

COMETT
ENTREPRISE ET ALTERNANCE :
LES STAGES OU LES DIPLÔMES
UNIVERSITAIRES DANS LE CADRE
DES FORMATIONS TECHNOLOGIQUES



COMMISSION
DES COMMUNAUTÉS
EUROPÉENNES

Le présent document a été établi pour l'usage interne des services de la Commission. Il est mis à la disposition du public, mais il ne peut être considéré comme constituant une prise de position officielle de la Commission.

Une fiche bibliographique figure à la fin de l'ouvrage.

Luxembourg : Office des publications officielles des Communautés européennes,
1988

ISBN 92-825-8766-5

N° de catalogue : CB-53-88-649-FR-C

© CECA-CEE-CEEA, Bruxelles • Luxembourg, 1988
Reproduction autorisée, sauf à des fins commerciales, moyennant mention de la source.

Printed in Belgium

Commission des Communautés européennes

COMETT

ENTREPRISE ET ALTERNANCE :

Les stages ou les diplômes universitaires dans le cadre des
formations technologiques.

Etude préparée par l'Institut européen d'éducation et de
politique sociale (Fondation européenne de la culture)

Document

Le présent document a été établi pour l'usage interne des services de la Commission. Il est mis à la disposition du public, mais il ne peut être considéré comme constituant une prise de position officielle de la Commission.

Copyright CECA-CEE-CEEA, Bruxelles - Luxembourg, 1988
Reproduction autorisée, sauf à des fins commerciales, moyennant mention de la source.

TABLE GENERALE DES MATIERES

- RAPPORT DE SYNTHESE
 - ETUDE DE CAS : LA FRANCE
 - ETUDE DE CAS : LA REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE
 - ETUDE DE CAS : LE ROYAUME-UNI
-

ENTREPRISES ET ALTERNANCE

RAPPORT DE SYNTHESE

par Ladislav CERYCH

TABLE DES MATIERES

Préface	1
I. LES STAGES EN ENTREPRISE : LES SYSTEMES NATIONAUX	2
1. Place et rôle des stages en entreprise dans les trois pays : leurs objectifs et la reconnaissance de leur valeur	2
2. Classification des stages	3
3. Aspects quantitatifs	4
4. Insertion des stages dans la scolarité	6
5. Organisation des stages	7
6. Profil des institutions favorisant les stages en entreprise	10
7. Les entreprises d'accueil	12
8. Problèmes et difficultés	13
II. STAGES TRANSNATIONAUX	17
1. Valeur et bénéfices	17
2. Aspects quantitatifs	17
3. Problèmes et difficultés	18
III. CONCLUSIONS - PROPOSITIONS D'ACTIONS AU NIVEAU EUROPEEN	20
a. Propositions spécifiques aux stages transnationaux	21
b. Propositions d'actions pouvant avoir un effet sur le développement des stages en général	22
NOTES	23

PREFACE

L'objectif principal du présent rapport et des trois études de cas dont il est la synthèse est l'examen des stages en entreprise suivis par les étudiants de l'enseignement supérieur en France, en République Fédérale d'Allemagne ("Praktika") et au Royaume-Uni ("sandwich courses"). Ce sont essentiellement des stages faisant partie intégrante des études en vue d'obtenir un diplôme final d'ingénieur, de gestion ou assimilé (de commerce, "Betriebswirtschaft", "Business Management"...).

Les plans des études de cas diffèrent dans le détail mais ils couvrent chacun une liste commune des questions et des points indispensables à la compréhension du phénomène de "stages intégrés", comme l'estimation du nombre total des stagiaires, l'insertion et l'organisation des stages dans la scolarité (incluant notamment la supervision et l'évaluation des stagiaires), ainsi que les difficultés et les problèmes rencontrés pour les gérer et les organiser. Chaque étude de cas comporte également une section spéciale consacrée aux stages qui impliquent le placement de l'étudiant d'un pays dans une entreprise d'un autre pays (stages dits "transnationaux"). Ce dernier point est capital pour le contexte de la présente enquête entreprise dans le cadre du programme COMETT pour lequel les stages transnationaux constituent l'un des volets les plus importants. Or, on peut remarquer que la place consacrée à cette section est en général restreinte, ceci pour deux raisons : d'une part, ces stages sont encore un phénomène peu répandu, peu documenté et qui se prête mal à une analyse globale. D'autre part, nous pensons que les problèmes des stages transnationaux ne peuvent être véritablement compris que dans le contexte général des stages intégrés et qu'ils tiennent beaucoup plus à ce contexte général - valeur qui leur est attribuée, moyens qui, en pratique, leur sont consacrés et difficultés rencontrées - qu'aux points qu'ils soulèvent spécifiquement.

Il faut souligner que ce rapport de synthèse n'est pas le résumé des trois études de cas mais un essai pour dégager, à partir d'une approche comparative, ce qui est essentiel au développement futur des stages en entreprise, à la fois au niveau national et au niveau européen. Bien que ces trois études aient été la source principale de notre information(1), leurs auteurs - que nous tenons à remercier ici vivement - ne sont nullement responsables des conclusions que nous avons tirées.

I. LES STAGES EN ENTREPRISE : LES SYSTEMES NATIONAUX

1. Place et rôle des stages en entreprise dans les trois pays : leurs objectifs et la reconnaissance de leur valeur

Les stages en entreprise comme partie intégrante et souvent obligatoire de l'enseignement supérieur ne sont pas un phénomène nouveau. Dans les études d'ingénieur et de gestion qui nous intéressent ici, ils existent parfois depuis le XIXème siècle comme au Royaume-Uni ou bien ils ont été associés avec certaines catégories d'institutions, dès leur création au cours de la lère moitié du XXème siècle. Il n'empêche que leur place s'est considérablement accrue au cours de ces 10 ou 20 dernières années durant lesquelles on a pu noter surtout un élargissement de l'éventail des établissements d'enseignement supérieur qui les introduisent. Tandis qu'il s'agissait au départ presque exclusivement d'institutions de type non-universitaire (par exemple, les "Ingenieurschulen" et plus tard les "Fachhochschulen" en R.F.A.) et d'établissements à finalité professionnelle prononcée (telles, en France, les Grandes Ecoles), depuis les années 60 ou même 70, nous constatons que des universités stricto sensu s'associent de plus en plus au mouvement. En ce qui concerne les trois pays considérés (et sans doute ailleurs), cette tendance est générale comme le sont les raisons principales et les objectifs des stages que l'on peut souligner :

- a. permettre à l'étudiant d'acquérir une première connaissance du monde du travail et de l'entreprise (sa prise de conscience des réalités professionnelles et sociales) ;
- b. permettre à l'étudiant de relier ses connaissances théoriques aux problèmes pratiques posés à l'entreprise et, de façon plus générale, contribuer au développement de liens plus étroits entre l'enseignement supérieur et l'industrie ou les services ;
- c. faciliter à l'étudiant sa future insertion professionnelle et servir de moyen de recrutement aux entreprises.

Nous pourrions établir d'autres listes plus ou moins détaillées ou précises des objectifs des stages mais nous pensons que les trois catégories mentionnées ci-dessus recouvrent assez bien les différents buts énoncés de part et d'autre (en laissant de côté, pour le moment, certains buts moins avoués mais souvent formulés comme critique du système, telle notamment la prétendue pratique de certaines firmes d'utiliser les stagiaires comme salariés à bas prix). Bien entendu, le poids relatif que l'on attribue à chacun d'entre eux varie selon le pays, l'institution et la branche d'étude, et il existe une variation importante dans leur définition exacte et leur mise en pratique. Nous y reviendrons ultérieurement en essayant d'établir une typologie des stages commune aux trois pays.

L'intérêt croissant pour les stages est en tout cas certain et, à première vue, il semble que, pour l'étudiant, l'enseignement supérieur et l'entreprise, la reconnaissance de leur valeur soit générale, de sorte que leur développement ne pourrait, en principe, que s'accroître. Ceci d'autant plus que plusieurs des causes sous-jacentes à la croissance de cet intérêt ne sont pas près de disparaître, notamment le désir de rapprocher le monde de l'enseignement supérieur de celui de l'industrie en vue des exigences de l'évolution technologique, de la compétition mondiale et d'une meilleure adaptation des diplômés aux besoins du marché du travail.

Or, il existe également des contraintes sérieuses qui font que ce développement - en apparence presque inévitable - est loin d'être garanti, ou qui sont à la source de défauts importants dans le fonctionnement des systèmes de stages. Nous les résumerons et les analyserons dans la suite de ce rapport.

2. Classification des stages

Chacun des trois pays considérés reconnaît plusieurs types de stages en entreprise. Ainsi, on parle en France de "stages de sensibilisation", de "stages d'application" et de "stages de spécialisation". Au Royaume-Uni on fait la distinction entre "thin sandwich courses", ou "thick sandwich courses" (dépendant de la durée, un minimum d'un an désignant le "thick sandwich"). En R.F.A., on désigne par le terme "Praktika" tous les stages ; certains se situent avant le début des études et d'autres, les "Praxissemester", ont lieu en cours d'études.

Une typologie ou une classification plus générale similaire à celle utilisée en France peuvent être tentées à partir des fonctions principales que ces différents types de stages sont censés remplir :

Stages de sensibilisation (ou "d'immersion") qui se situent d'habitude tout au début des études (en France) ou même avant (en R.F.A.) et dont la finalité est l'établissement d'un premier contact avec l'entreprise et la découverte du monde du travail. En R.F.A. s'ajoute - sinon prime - également l'objectif de l'acquisition d'un certain savoir-faire de base essentiellement manuel en ce qui concerne les stages dans le cadre des études d'ingénieur. Au Royaume-Uni, des stages qui n'auraient pour objectif que la sensibilisation au monde du travail et seraient situés avant le début des études proprement dites, ne sont pas considérés comme "sandwich placement". Mais cette finalité existe sans doute dans les stages de la catégorie suivante.

Stages d'application. Ils se situent d'ordinaire au cours de la 2ème ou de la 3ème année d'études et ils ont pour objectif de mettre en relation les savoirs théoriques acquis par l'étudiant à l'université avec les problèmes pratiques de la production ou de la gestion, et d'initier l'étudiant à ses fonctions et responsabilités futures. Il peut donc s'agir soit d'une finalité technique et scientifique, soit d'une finalité en rapport avec le futur rôle social de l'intéressé, ou encore d'un amalgame des deux. Ces stages existent dans les trois pays et constituent probablement le cas le plus fréquent (sauf dans le cas des "Fachhochschulen" allemandes dont plus de la moitié impliquent l'obligation de stage avant le début des études).

Stages de fin d'études. Ils consistent souvent à développer un projet ou préparer un mémoire. Ils n'existent pratiquement pas en R.F.A. Au Royaume-Uni, lorsqu'ils existent, ils n'impliquent d'ordinaire qu'un placement assez court dans l'entreprise. Ils sont relativement répandus en France où, toutefois, la conduite d'un projet (impliquant souvent une activité de recherche) peut se situer également dans le cadre d'un **stage d'application** (appelé alors, **stage de spécialisation**).

3. Aspect quantitatifs

Il n'existe pas de statistiques internationales comparables ni même, dans le cas de la R.F.A. et de la France, de statistiques officielles nationales permettant de déterminer le nombre d'étudiants, d'institutions d'enseignement supérieur ou de firmes participant aux stages en entreprise. Nos études de cas permettent cependant de dégager quelques ordres de grandeur et de situer l'importance du phénomène "stage" par rapport aux effectifs globaux des enseignements supérieurs (ou de ses différents secteurs)(2).

En France, on peut considérer qu'en 1986 plus d'un étudiant sur cinq (22%) a suivi un stage au cours de sa scolarité. Il s'est agi pratiquement de la totalité des étudiants des filières courtes (IUT et STS, au total 180 000 étudiants), des écoles d'ingénieurs (45 000 étudiants) et des écoles de commerce et de gestion (29 000 étudiants). Quant aux universités, seuls certains étudiants ont été concernés : notamment ceux du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS), de la Maîtrise en Sciences et Techniques (MST) et de la Maîtrise en Informatique Appliquée à la Gestion (MIAGE), soit près de 3 500 diplômés par an. On peut estimer dès lors qu'en 1986, de 70 000 à 80 000 étudiants environ ont participé en France à des stages en entreprise dont la durée a varié en moyenne de 8 semaines (pour les IUT et les STS) à 20 semaines (pour les écoles d'ingénieurs et de commerce).

En R.F.A., le pourcentage des étudiants qui ont suivi un stage au cours de leur scolarité (et pour certains 6 mois avant) par rapport à la totalité des effectifs de l'enseignement supérieur du pays a été légèrement supérieur et assez comparable à celui de la France, à savoir plus de 26%, donc environ 1 sur 4, représentant la totalité des étudiants des "Fachhochschulen" dans les branches considérées (198 000 étudiants), de la presque totalité des étudiants poursuivant des études d'ingénieur dans les universités techniques (125 000 étudiants), et du tiers environ des étudiants de gestion dans les universités (27 000 sur 81 000). Ces stages sont en général de 6 mois dans les universités (études d'ingénieur et de gestion), tandis que dans les "Fachhochschulen" ils peuvent être soit de 6 mois (dans un peu plus de la moitié des "Länder" où ils sont obligatoires avant le début des études), soit de 12 mois (dans les autres "Länder" où ils sont placés en cours de scolarité). L'estimation du nombre de placements annuels a été alors d'environ 78 000 étudiants, chiffre à nouveau très proche de celui de la France.

Au Royaume-Uni, 15,6% d'étudiants (en 1983/1984) de l'ensemble des effectifs de l'enseignement supérieur ont suivi les cours comprenant un stage ("students on sandwich courses"), dont 26% pour les étudiants du "secteur public" (principalement les "Polytechnics"), et 6% pour les étudiants des universités. La proportion globale est donc nettement inférieure à celle des deux autres pays considérés. Le nombre total des étudiants placés en stage au Royaume-Uni en 1983/1984 a été de 35 700 environ, c'est-à-dire la moitié des chiffres français et allemands. Toutefois, il y a lieu de tenir compte du fait qu'au Royaume-Uni, les stages sont en général plus longs qu'en France ou en R.F.A. : 12 mois pour les "thick sandwiches", soit un peu moins d'un tiers de tous les placements (cette proportion tendant à augmenter), et au moins 6 mois pour les "thin sandwiches".

Du point de vue quantitatif global, on peut donc dire que le phénomène de stage en entreprise constitue un aspect très important des trois systèmes d'enseignement supérieur examinés. Il touche de 15 à 26% des

effectifs et implique un nombre de placements annuels allant de 36 000 à 80 000 selon le pays. En France et en R.F.A., la quasi totalité des études d'ingénieur et l'ensemble de certains secteurs (IUT/STS ou "Fachhochschulen") sont concernés. Dans ces deux pays, le système de stage est donc étroitement lié à la structure de l'enseignement supérieur, certaines branches d'études et institutions comportant l'obligation de stage. Ce n'est pas le cas au Royaume-Uni où le système des "sandwich courses" est en quelque sorte parallèle (ou superposé) au système "normal" et ouvert au choix de l'étudiant et de l'institution. Cette différence explique aussi le nombre moins élevé de stagiaires au Royaume-Uni comparé à celui de la France ou de la R.F.A.

Quant à l'évolution des systèmes de stages et du nombre de stagiaires au cours de ces dernières années, deux situations se présentent. En France et en R.F.A., elle est déterminée dans une large mesure par le développement des effectifs et des secteurs pour lesquels les stages sont plus ou moins obligatoires. Ainsi, en France, entre 1960 et 1985, les effectifs des cycles courts ont été multipliés par 20, ceux des écoles de commerce par 5 et ceux des écoles d'ingénieur ont plus que doublé. En conséquence, le nombre de stagiaires s'est accru dans les mêmes proportions et même plus, car au cours de ces 10 ou 15 dernières années, les stages ont été également inclus dans un nombre croissant de programmes universitaires (DESS, MIAGE, etc.) qui ne représentent en fait qu'une très petite fraction des étudiants des universités françaises.

Le même mécanisme s'est opéré en R.F.A. Entre 1975 et 1985 le nombre des nouveaux entrants dans les "Fachhochschulen" - principal "fournisseur" de stagiaires dans ce pays - a augmenté de 45% (de 27% pour les études d'ingénieur et de 70% pour les études de gestion) ; le nombre des nouveaux entrants des études d'ingénieur dans les universités s'est accru en même temps de 29%. Le nombre de placements a subi une augmentation identique à celle observée en France et, en fait, légèrement supérieure, suite à la place croissante prise par les stages dans la branche "gestion" des universités.

Le cas est différent au Royaume-Uni où le système de stages a sa dynamique propre et n'est qu'indirectement influencé par l'évolution des structures de l'enseignement supérieur. Toutefois, dans ce pays également, les stages ("sandwich courses") sont associés et propres à certains secteurs et institutions comme les "Polytechnics" et, parmi les universités, celles qui se sont développées à partir des anciens Collèges Techniques ("CATs Colleges of Applied Technology"). Dans la mesure où ces institutions ont augmenté leurs effectifs (ce qui fut surtout le cas dans les années 60 et au début des années 70), le nombre de stages a augmenté presque automatiquement. Dans l'ensemble, il apparaît qu'au Royaume-Uni, au cours de ces toutes dernières années, le nombre des étudiants en stage a été relativement stable, avec cependant une augmentation assez nette (jusqu'à 10% par an) pour les stages dans le cadre des cours de niveau universitaire et une diminution équivalente pour ceux des cours de niveau inférieur ("Higher Diploma") représentant (en 1984) à peu près le quart des effectifs de tous les "sandwich courses". La popularité des cours avec stages semble donc se déplacer davantage vers les cours relativement plus avancés (ce qui n'est pas le cas en R.F.A. et seulement dans une mesure limitée en France).

4. Insertion des stages dans la scolarité

Le problème de l'insertion des stages dans la scolarité comporte au moins quatre aspects distincts : la durée des stages, la période à laquelle ils se situent, leur rapport avec le contenu des cours et avec le diplôme final de l'étudiant. Les deux premiers aspects ont été déjà abordés, mais il y a lieu de les récapituler :

La durée des stages dans les trois pays varie de 2 à 12 mois. Elle est en moyenne la plus courte en France (8 semaines dans les cycles courts et jusqu'à 20 semaines dans les Grandes Ecoles) et la plus longue au Royaume-Uni dans le cas des "thick sandwich courses" et de certaines "Fachhochschulen" allemandes (également 12 mois). Les stages dépassant au total de 4 à 6 mois sont souvent effectués en deux placements à différents moments du cursus. Ainsi, les "Fachhochschulen" allemandes de Bavière et de Baden Württemberg pratiquent le système de deux semestres de stage (sur un cycle complet d'études et stages de 8 semestres) dont le premier coïncide d'ordinaire avec le 1er ou le 3ème semestre d'études et le 2ème avec le 6ème. Dans les écoles d'ingénieurs françaises, il peut y avoir même trois périodes de stage (de 1 à 2 mois, presque toujours pendant les vacances). En revanche, le système de "thick sandwich" britannique implique un stage continu de 12 mois.

Il est difficile de parler d'une tendance générale concernant un éventuel allongement ou raccourcissement des stages. L'opinion toutefois prévaut que les stages de moins de 2 à 3 mois sont trop courts, sauf pour certains stages de fin d'études ou pour les stages de simple sensibilisation. Or, même ces derniers, lorsqu'ils sont très courts comme en France, sont souvent critiqués. En tout cas, aucun raccourcissement n'est sérieusement envisagé nulle part.

La période de la scolarité à laquelle se situe le stage est également très variable. Dans le cas de la majorité des "Fachhochschulen" allemandes, il s'agit de 6 mois précédant le début des études (ces stages sont donc plus une condition d'admission aux études que leur partie intégrante) ; partout ailleurs, les stages s'effectuent à différents moments de la scolarité, de la première à la dernière année et, pour les stages plus courts, souvent pendant les vacances (surtout en France).

Au Royaume-Uni, par exemple, on utilise le plus fréquemment le système 2:1:1 (deux années d'études, une année dans l'entreprise et une année d'études terminales), mais parfois aussi 1:1:2 (commençant toujours par les études). Il n'y a pas de réponse simple à la question de savoir si les stages devraient se situer de préférence à une période spécifique des études plutôt qu'à une autre (par exemple, au cours de la 3ème année). Tout dépend en effet de la finalité du stage. Ceux comportant un projet ou la préparation d'un mémoire doivent, pour être pleinement utiles, se placer aussi tard que possible (en 3ème ou 4ème année d'études) et l'on pense souvent, surtout du côté des entreprises, que cette règle devrait être appliquée d'une façon plus générale. En revanche, les stages de sensibilisation peuvent certainement être efficaces, même lorsqu'ils se situent tout au début des études.

La question des rapports entre stage et contenu des études est évidemment cruciale pour la notion de stages intégrés. L'opinion très répandue que les stagiaires sont souvent utilisés comme une main-d'oeuvre à bas prix pour des travaux sans rapport avec les études semblerait indiquer

que la situation n'est pas satisfaisante. L'enquête sur laquelle est basée l'étude allemande nous donne par ailleurs quelques informations chiffrées. A la question, "le stage est-il étroitement lié au contenu des études ?", seule une minorité des établissements a répondu par l'affirmative : 12% des universités s'occupant de la formation en gestion et 34% de celles concernées par la formation des ingénieurs, ainsi que 50% et 30% des "Fachhochschulen" de ces deux branches.

Cependant, on constate qu'il y a de nombreux cas où une relation existe - surtout en France et au Royaume-Uni - lorsqu'il s'agit des étudiants les plus avancés et de ceux impliqués dans le développement d'un projet.

Quoiqu'il en soit, trois points semblent se dégager de notre enquête en ce domaine. Premièrement, dans les trois pays, il y a certainement beaucoup à faire pour renforcer les rapports entre contenu de stage et contenu des études. Deuxièmement, le rapport entre le contenu des stages et celui des études est étroitement lié - sinon déterminé - par ce qui sera abordé dans la prochaine section, à savoir, la question de la supervision des stagiaires et les relations qui existent ou pas entre l'institution d'enseignement supérieur et l'entreprise dans l'organisation des stages. Troisièmement, enfin, il ne faut pas oublier que les stages ont pour but non seulement de lier la théorie à la pratique (but de formation technique) mais aussi - et certains diront "surtout" - de favoriser l'intégration sociale par une introduction au monde du travail. Peut-être alors l'importance de cette relation étroite entre contenu des stages et contenu des études ne doit-elle pas être trop exagérée.

L'importance du stage pour l'obtention du diplôme final est à nouveau variable mais, dans l'ensemble, elle est relativement faible. En R.F.A. où une simple attestation de stage suffit, elle peut, en général, être considérée comme purement formelle. Mais partout où le stage comporte le développement d'un projet, on peut, au contraire, parler d'une liaison assez forte, surtout lorsque ce projet fait partie du stade final des études, comme c'est souvent le cas au Royaume-Uni. En France, on est sans doute dans une situation intermédiaire. La note de stage intervient en moyenne pour 1/10 à 1/6 de la notation de fin d'études - ce qui n'est évidemment pas beaucoup. Toutefois, dans certaines institutions, le stage n'est même pas noté et il n'existe pas d'échec au diplôme occasionné par un rapport de stage jugé insuffisant.

Or, ici encore une fois, des objectifs de stages autres que purement académiques peuvent compenser cette faiblesse de liaison. Ainsi, comme le souligne l'étude française, les étudiants apportent souvent toute leur attention à la qualité du travail effectué pendant le stage, non à cause de son poids pour l'obtention du diplôme final, mais en vue de son rôle de pré-recrutement.

5. Organisation des stages

Sous ce titre général, on doit considérer une série de questions allant du recrutement des stagiaires à leur rémunération, leur supervision et leur évaluation. Les qualités ou les défauts constatés à l'égard de tous ces aspects déterminent, dans une large mesure, le jugement global que l'on peut porter sur l'efficacité de tel ou tel système de stage.

Le problème du recrut

la sélection des stagiaires se

résume, en fait, à la question de savoir comment l'étudiant trouve son entreprise d'accueil. En R.F.A., la réponse à cette question est simple : dans une grande majorité de cas, c'est à lui seul de trouver l'entreprise, sans même bénéficier, à cet égard, d'une aide de son institution, ou bien celle-ci se limite-t-elle à l'affichage d'une liste des entreprises susceptibles d'offrir des places de stages. Environ un quart seulement des universités (dans le domaine des études d'ingénieur) semblent offrir une telle assistance contre un peu plus de la moitié des "Fachhochschulen". Dans aucun cas on n'assigne à l'étudiant une place de stage spécifique. Il est possible que cette responsabilité exclusive de l'étudiant dans la recherche de son entreprise d'accueil tienne, en partie du moins, au manque de moyens que l'institution peut y consacrer. Sans doute reflète-t-elle également - sinon en premier lieu - le principe profondément enraciné dans le système universitaire allemand, à savoir l'autonomie totale de l'étudiant en ce qui concerne la façon dont il poursuivra ses études (la fameuse "Lernfreiheit"). Ni le lieu ni le contenu du stage ne lui sont indiqués ou fortement recommandés. Lui seul doit choisir et trouver, bien que, comme partout, l'entreprise seule décidera si le stage sera offert, et à qui. A cet égard, comme nous l'avons déjà constaté, la préférence est généralement donnée aux étudiants relativement avancés.

En France, la situation est différente car une interaction assez forte existe entre l'entreprise et l'école/ou l'université(3). Par exemple, une tendance récente consiste à ce que l'entreprise élabore une sorte de catalogue, adressé à tous les établissements d'enseignement concernés ou à une institution spécifique, où figurent le nombre, le type et la modalité des stages offerts. Les institutions prestigieuses reçoivent naturellement le plus grand nombre d'offres (parfois le double du nombre de leurs étudiants). Ce sont elles qui vont alors opérer la première sélection. A l'inverse, il existe de nombreuses institutions (surtout celles de cycle court) qui doivent solliciter plusieurs entreprises pour une offre de stage. L'étudiant peut, bien entendu aussi, chercher lui-même son stage mais, en général, il le fera dans le cadre des relations ou des accords passés entre son institution et les entreprises avec lesquelles elle a établi des liens plus ou moins étroits. La tâche de l'étudiant est en tout cas facilitée par l'existence, dans la plupart des institutions, d'un service spécial ou d'une personne particulièrement chargée de l'organisation des stages ou des relations Ecole-Industrie en général.

Au Royaume-Uni, il existe deux catégories d'étudiants en "sandwich courses". Il y a d'une part les "industry-based students" qui, en fait, sont des employés des entreprises. Celles-ci, en les aidant financièrement, les envoient poursuivre des études dans le cadre d'un des "sandwich courses". Ces étudiants effectuent automatiquement leur stage dans l'entreprise qui les soutient. Ils ne sont qu'une minorité parmi l'ensemble des étudiants en "sandwich courses". Tous les autres (appelés "college-based") n'ont aucun contact particulier avec une entreprise spécifique et leur placement est arrangé principalement par leur institution d'enseignement supérieur. Ces arrangements reposent sur plusieurs méthodes dont la principale est sans doute un fichier des entreprises offrant des stages, ainsi qu'un réseau de relations personnelles entre enseignants et employeurs. Mais beaucoup d'autres approches sont utilisées (selon un rapport récent du CNA) :

- les étudiants eux-mêmes font leur demande auprès des firmes ;
- les institutions d'enseignement supérieur sollicitent des entreprises nouvelles par courrier, annonces dans la presse, etc. ;
- les institutions suivent les annonces et offres d'emploi des entreprises ;

- les employeurs eux-mêmes approchent les institutions ;
- les employeurs participent aux réunions des comités spéciaux des institutions d'enseignement supérieur ;
- organisation de "journées ouvertes" pour les employeurs.

Pour résumer ce point, on peut donc dire qu'il existe un contraste important entre la situation allemande d'un côté et les situations britannique et française de l'autre. En R.F.A., la recherche d'un stage revient presque entièrement à l'étudiant car l'aide apportée par son école ou son université est minime sinon inexistante. Dans les deux autres pays, en revanche, les institutions d'enseignement supérieur et les entreprises jouent un rôle très actif dans ce domaine. Souvent même, les institutions assument la principale responsabilité du placement de leurs étudiants.

Quant à la **rémunération des stagiaires**, la situation est ici assez similaire dans les trois pays car les stagiaires ne sont en général pas considérés comme des salariés et continuent à dépendre juridiquement de leur établissement d'enseignement et leur rétribution est modeste. Elle varie cependant considérablement, non seulement d'un pays à l'autre mais encore d'entreprise à entreprise à l'intérieur de chaque pays. En France, elle va généralement de 1 200 à plus de 5 000 francs par mois (de 170 à plus de 700 ECU) et en R.F.A. de 500 à 1 000 DM (de 250 à 500 ECU). Au Royaume-Uni les variations semblent particulièrement importantes ; selon un rapport de 1985, la moyenne en 1982 se situait autour de 70 livres par semaine (450 ECU par mois) pour les stages en dehors de Londres et un peu plus pour ceux suivis dans la capitale.

La **supervision et l'évaluation des stagiaires** concernent à la fois l'entreprise et l'établissement d'enseignement, et leur efficacité dépend, en partie du moins, des liens établis entre les deux. En général, ces liens sont considérés comme insuffisants, surtout en R.F.A. Il en résulte une série de problèmes - certains diront même le problème - sur lesquels nous reviendrons ultérieurement. Or ici, la situation varie également d'entreprise à entreprise et d'école à école, et il existe certainement des cas où l'encadrement des stagiaires peut être jugé satisfaisant comme dans certaines grandes entreprises françaises qui prévoient une fonction de "maître de stage" ou d'"ingénieur tuteur". Certains stages de sensibilisation, en France, prévoient même un ingénieur par stagiaire qui se trouve ainsi associé, ne serait-ce que comme simple observateur, aux activités du cadre pendant une semaine. En général, les entreprises sont plus fortement impliquées dans la supervision du stagiaire lorsque celui-ci doit réaliser un projet.

En théorie, la fonction de tuteur industriel pour stagiaires existe dans la plupart des cas, mais, en pratique, il s'agit le plus souvent du responsable du service auquel est affecté l'étudiant et tout dépendra donc du degré de ses qualités pédagogiques et de sa disponibilité.

Quant à l'encadrement du stagiaire du côté de son établissement d'enseignement, nous avons déjà évoqué l'existence, dans la plupart des institutions françaises, d'un service spécial de stages, d'un bureau de liaison avec l'industrie ou, au moins, d'un enseignant chargé de la liaison avec l'entreprise d'accueil. Cette situation existe également au Royaume-Uni. L'efficacité de cet encadrement dépend entièrement du temps dont peut disposer la (ou les) personne chargée de ce service. S'agit-il de l'équivalent d'une ou de plusieurs personnes à plein temps ou tout simplement d'au moins d'une personne à mi-temps ? Selon le pays et selon les institutions, les réponses à cette question diffèrent considérablement.

D'un côté, nous trouvons quelques institutions comme l'Université de Bath au Royaume-Uni dotée d'un système de stages très développé et très intégré dans la scolarité. On y estime que le personnel enseignant doit consacrer 31 heures de son temps par étudiant à l'organisation de son stage : 4 heures de recherche de placement, 2 heures de "briefing" et tutorat avant le départ de l'étudiant en stage, 4 heures de correspondance et de tutorat pendant le stage, 4 heures de "debriefing", lecture et notation du rapport de stage préparé par l'étudiant et 20 heures de visites à l'étudiant sur le lieu du stage. Le coût de ces visites, incluant les frais de voyage, est estimé à 60 livres par étudiant.

De l'autre, il y a la grande majorité des établissements allemands : dans environ un tiers des cas, aucune supervision n'existe et dans la plupart des autres cas, elle est minime. Les enseignants qui en sont responsables ont droit à une très légère diminution de leur charge de cours (16 au lieu de 18 heures par semaine dans les "Fachhochschulen") et rares sont les institutions où une personne serait particulièrement chargée de s'occuper à plein temps de l'organisation des stages. Ces constatations sont corroborées par le fait que de 6 à 10% seulement des universités et de 33 à 38% des "Fachhochschulen" ont déclaré avoir un contact régulier et continu avec les entreprises où s'effectuent les placements.

Quant à l'évaluation proprement dite des stagiaires, nous retrouvons le même éventail de situations. Elle est pratiquement inexistante en R.F.A. Dans de nombreux cas, une simple attestation de stage suffit et de 5 à 10% seulement des entreprises recevant des étudiants en gestion, et de 20 à 24% de celles où sont placés les étudiants de technologie, délivrent une évaluation plus ou moins détaillée.

En France, on suit essentiellement la méthode d'une évaluation a posteriori du stage sur la base du rapport que l'étudiant doit rédiger et soutenir devant un jury. C'est donc l'établissement d'enseignement qui garde la prérogative en matière d'évaluation, bien que, parmi les membres du jury du stage, il y ait souvent le responsable du stage de l'entreprise concernée. Il est intéressant de noter que, dans ces évaluations (dont le poids, rappelons-le, est assez faible dans la notation du diplôme final), le comportement de l'étudiant (sa capacité d'expression, son habileté à défendre ses opinions, etc.) joue un rôle au moins aussi important que le contenu technique ou scientifique de son rapport de stage.

La situation au Royaume-Uni est beaucoup plus proche de celle prévalant en France que de celle de la R.F.A. L'exemple déjà cité et sans doute assez exceptionnel de l'Université de Bath montre que l'évaluation du rapport de stage de l'étudiant constitue une partie importante du temps que les enseignants consacrent aux stagiaires (4 heures par étudiant).

6. Profil des institutions favorisant les stages en entreprise

Une règle générale presque banale apparaît immédiatement, valable pour les trois pays : les institutions dont les buts de formation professionnelle sont clairement affirmés sont, de loin, la source la plus importante du mouvement : les "Fachhochschulen" en R.F.A., les IUT et les STS, mais aussi les Grandes Ecoles d'ingénieurs en France, les "Polytechnics" et les "Colleges of Further Education" au Royaume-Uni. Les universités - au sens traditionnel du terme (pas nécessairement anciennes) - ne représentent qu'une petite part du flux global des stagiaires, presque négligeable en France, moins de 13% en R.F.A. et 19% au Royaume-Uni. Notons toutefois que

ces deux catégories ne correspondent pas (ou très partiellement seulement) à la distinction entre niveaux de formation (universitaire d'une part et non-universitaire de l'autre). Ainsi, les Grandes Ecoles en France ne sont certainement pas d'un niveau inférieur à celui des universités ; presque tous les étudiants en technologie (études d'ingénieur) des universités allemandes sont concernés ; les études dans les "Polytechnics" du Royaume-Uni (56% des stagiaires) délivrent des diplômes dont le niveau est considéré - en théorie du moins - comme identique à celui des diplômes universitaires. La statistique britannique est du reste significative à cet égard. Sur un total de 88 668 étudiants en "sandwich courses", 64 480 (74%) sont des "degree level students", et seulement 23 186 (26%) du niveau "Higher Diploma", plus ou moins équivalent au niveau des techniciens supérieurs français.

Une deuxième règle - ou plutôt une tendance - semble se dégager de notre enquête : les universités qui donnent beaucoup d'importance aux stages investissent dans le même temps beaucoup de ressources (surtout en temps de leur personnel), veillent plus que d'autres à l'intégration de stages dans la scolarité et à la supervision des stagiaires, etc., sont celles où une tradition de stage existe depuis assez longtemps. Au Royaume-Uni, il s'agit par exemple des universités qui se sont développées à partir des anciens "Colleges of Applied Technology", et en R.F.A. (dans le domaine des études de gestion), des universités ou des facultés ayant été créées à partir des anciennes "Handelshochschulen" (Hautes écoles de commerce).

Une troisième tendance s'applique principalement au Royaume-Uni : les universités très prestigieuses (anciennes ou non) sont généralement peu portées à développer des stages en entreprise, même lorsqu'elles ont des facultés d'études d'ingénieur et de gestion. Parmi celles qui offrent les "sandwich courses", on ne trouve ni Oxford ni Cambridge et il n'y a qu'un seul Collège de l'Université de Londres. Tout ceci ne signifie nullement que les universités ayant des "sandwich courses" soient des institutions de second ordre ou de qualité moindre : celle de Bath, par exemple, et beaucoup d'autres comme Aston, Bristol, Brunel ou Herriot Watt ont aujourd'hui une grande réputation, notamment dans le domaine des sciences et de la technologie. Or, cette réputation est relativement récente et c'est peut-être là où se trouve l'explication de la différence. La tendance dont nous parlons ici s'applique essentiellement aux universités dont le prestige est établi depuis longtemps déjà, souvent depuis des siècles.

Il est intéressant de noter que le même phénomène existe aux Etats-Unis. Ni le M.I.T., ni Berkeley, ni Stanford, avec leurs prestigieuses facultés d'études d'ingénieur, ne pratiquent le système, ailleurs très répandu, de "cooperative education", équivalent américain des stages obligatoires en entreprise. C'est presque le contraire en France car les Grandes Ecoles les plus réputées (H.E.C., Polytechnique, etc.) ont les systèmes de stages figurant parmi les plus développés. La question ne se pose pas en R.F.A. où toutes les universités ayant des départements d'études d'ingénieur instaurent les stages obligatoires.

La quatrième tendance s'applique davantage en R.F.A. et en France plutôt qu'au Royaume-Uni : parmi les universités favorablement disposées à l'égard des stages, on trouve souvent les institutions créées dans les années 60 ou même 70 en tant qu'universités expérimentales, ou délibérément novatrices comme par exemple Paris-IX Dauphine et Compiègne en France, Augsburg et Passau en R.F.A.. Si toutes les universités nouvelles n'ont pas développé un système de stages (ni même toutes les universités réformatrices - telles Bremen en R.F.A. ou Vincennes en France -) ceci tient probablement à ce que la tendance ne s'applique qu'à celles ayant une forte

composante d'études d'ingénieur et/ou de gestion.

Il existe donc parmi les institutions favorables aux stages deux catégories : d'une part celles où la tradition de stage est relativement ancienne et établie, et d'autre part celles qui ont été créées récemment et où l'introduction de stages a été un élément important d'innovation de l'enseignement supérieur.

La cinquième tendance réside en ce que les institutions (les universités aussi bien que les autres établissements de niveau post-secondaire) ayant développé de manière très active un système de stages sont d'ordinaire celles où la collaboration avec l'industrie en général est étroite (projets de recherche communs, éducation continue, consultation, etc.), les stages en entreprise des étudiants n'étant qu'une des formes de cette collaboration. Cette tendance nous semble particulièrement importante, notamment pour les actions à mener au niveau européen dans le cadre du programme COMETT. Nous y reviendrons dans la conclusion de ce rapport.

7. Les entreprises d'accueil

Les tendances générales concernant les entreprises accueillant le plus de stagiaires et donnant une importance particulière aux stages sont difficiles à définir. Il existe quelques statistiques à ce sujet au Royaume-Uni, mais il n'y en a ni en France ni en R.F.A. Ainsi, à la fin des années 70, 926 entreprises du secteur privé et 381 organismes du secteur public (administration centrale et locale et industries nationalisées) accueillait des étudiants en "sandwich courses" (71% et 29% respectivement). Parmi les entreprises du secteur privé, 41% étaient des entreprises de moins de 200 employés, 21% des entreprises moyennes et 36% des firmes de taille importante (plus de 500 employés). Les P.M.E. du Royaume-Uni constituent donc une part très importante des entreprises d'accueil et il est également intéressant de noter que dans ce pays le secteur public - dont notamment l'administration centrale et locale - joue un rôle non négligeable (20% de l'ensemble des places de stages offertes et presque 70% de celles du secteur public). Ces deux phénomènes contrastent nettement avec les situations française et allemande.

En France, selon les informations non chiffrées disponibles, ce sont certainement les grandes entreprises qui prédominent et qui sont les plus sollicitées : les groupes bancaires et les assurances, les entreprises du secteur électronique, de la construction aéronautique, de l'automobile et du transport aérien. L'une de leurs caractéristiques communes est d'être fortement impliquées dans la formation continue de leur personnel, et également, d'entretenir traditionnellement de multiples et fréquentes relations avec les institutions d'enseignement supérieur (ce qui correspond à la cinquième tendance énoncée dans la section précédente). Cependant, il y a une importante exception à cet égard : dans le domaine de la gestion, on trouve, parmi ceux qui accueillent les stagiaires, de nombreuses sociétés de services de très petite taille ayant souvent moins de 30 employés (cabinets de consultants, bureaux d'études, d'experts-comptables, etc.). Contrairement au Royaume-Uni, l'administration publique - Ministère et administration territoriale - est en France très peu ouverte à l'accueil des stagiaires.

En R.F.A., selon l'enquête sur laquelle est basée notre étude, on peut conclure à un rôle dominant des entreprises de taille moyenne. Cepen-

dant, on a inclu dans cette catégorie toutes les firmes ayant moins de 5.000 employés tandis que la statistique (officielle) britannique incluait sous cette appellation seulement celles ayant moins de 500 personnes. En utilisant la classification britannique, on pourrait donc probablement dire qu'en R.F.A. les grandes entreprises jouent également un rôle significatif. Au contraire, celui des petites entreprises apparaît comme relativement limité.

L'utilité des stages pour l'entreprise n'est pas en général contestée et nous avons déjà évoqué, au début de ce rapport, les principaux arguments que l'on peut avancer à cet égard, entre autres, le rôle de pré-recrutement des stages. En France, par exemple, on estime à environ un quart la proportion de diplômés des IUT et des STS trouvant un emploi à la suite d'un stage. En R.F.A. 40 à 90% des responsables des établissements d'enseignement (selon le type d'institution et la branche d'études) pensent que tel est "parfois ou souvent" le cas.

D'autres avantages des stages pour l'entreprise sont souvent cités : celui de promouvoir son image de marque, de mettre à sa disposition, à un coût minime, un certain nombre d'idées nouvelles (dans le cas des stages impliquant le développement d'un projet), ou encore, en général, de rapprocher l'industrie de l'université.

Pourtant, comme nous le verrons dans la prochaine section, de l'avis de nombreux responsables de l'enseignement supérieur (surtout en R.F.A.), ces différents avantages ne sont souvent pas reconnus par les entreprises qui n'y attachent pas suffisamment d'importance.

8. Problèmes et difficultés

Au cours des pages précédentes, nous avons déjà évoqué - explicitement ou implicitement - plusieurs problèmes et difficultés que rencontrent le développement et l'organisation de stages en entreprise. A ce stade, il nous paraît utile - sinon indispensable - d'en avoir un résumé et une vue plus systématique.

Nous pensons qu'ils peuvent être groupés sous quatre titres : tout d'abord, les insuffisances dans l'organisation des stages ; deuxièmement, la critique adressée aux entreprises leur reprochant d'utiliser les stagiaires comme une main-d'oeuvre bon marché ; troisièmement, le problème de la disponibilité d'un nombre suffisant de places de stages et quatrièmement enfin, question qui est peut-être sous-jacente aux trois autres, la reconnaissance réelle (par l'enseignement supérieur et par les entreprises) de la valeur des stages.

En ce qui concerne **les insuffisances dans l'organisation des stages**, il s'agit notamment de celles concernant la supervision des stagiaires et, dans ce domaine, les liens insuffisants existant entre l'entreprise et l'établissement d'enseignement. Le phénomène est général mais probablement plus accentué en R.F.A. La première cause invoquée est le manque de moyens, surtout du côté des établissements d'enseignement. Sans doute ne s'agit-il là que d'une cause immédiate résultant elle-même de certains facteurs plus profonds. L'absence de personnel à plein temps s'occupant de l'organisation des stages et des stagiaires dans les écoles ou les universités ou, plus souvent, le temps insuffisant dont disposent à cette fin les enseignants concernés, sont en effet manifestes dans de nombreux cas et pas seulement en R.F.A., sans parler des frais de visite aux

stagiaires sur place. On estime que, dans l'idéal, un enseignant ne devrait s'occuper que de quatre ou cinq stagiaires à la fois. Or, de nombreuses institutions en ont plusieurs centaines en même temps.

Comme nous l'avons déjà dit, le problème d'une meilleure correspondance entre contenu des études et expérience en entreprise du stagiaire est étroitement lié au problème de la supervision. Comment assurer une telle correspondance, s'il n'y a personne pouvant vérifier l'affectation et le travail réel du stagiaire, et surtout s'il n'y a pas à cet égard une liaison assez étroite entre les responsables du stage dans l'entreprise et ceux de l'institution d'enseignement ?

En cherchant des causes plus profondes aux défauts d'organisation des stages, il faut également mentionner l'argument avancé par notre étude française, à savoir l'absence d'une véritable "pédagogie d'alternance" impliquant la définition plus précise des objectifs de chaque stage en termes de progression pédagogique.

Du côté des entreprises, plusieurs facteurs peuvent expliquer le manque de suivi des stagiaires : le caractère souvent imprécis des conventions de stages (exemple qui, en fait, rejoint le point précédent, c'est-à-dire l'absence de définition de leurs objectifs), la durée trop courte de certains stages (surtout en France) ou encore le niveau insuffisamment avancé de certains étudiants au moment du stage.

La critique que **les stages sont souvent utilisés par l'entreprise comme source de main-d'oeuvre à bas prix** est très répandue dans les trois pays. Elle est principalement formulée par les étudiants, mais aussi par les responsables des institutions d'enseignement. Ainsi, par exemple, en R.F.A., cette opinion est partagée par 44% des facultés d'études d'ingénieur, 88% des facultés de gestion, et de 52 à 60% des "Fachhochschulen".

Il n'existe aucun moyen vraiment objectif de vérifier dans quelle mesure cette critique est pleinement justifiée. Certains stages sont sans doute plus concernés que d'autres comme les stages d'été, lorsque les entreprises recherchent un remplacement de leur personnel en vacances, ou encore les stages dits "de sensibilisation", dont on peut cependant dire que le but principal est précisément de permettre à l'étudiant de se familiariser avec des travaux très élémentaires et que la critique est donc déplacée.

En résumé, et bien que sa véritable nature prête à discussion, ce problème existe indiscutablement et des mesures pour y remédier s'imposent. On peut par ailleurs se demander si les remèdes à appliquer ne sont pas presque tous liés au problème précédent, c'est-à-dire aux insuffisances dans l'organisation des stages et surtout dans la supervision des stagiaires et dans les liens plus étroits entre l'entreprise et l'établissement d'enseignement.

Le **problème de la disponibilité d'un nombre suffisant de stages** est difficile à évaluer. Nous avons vu que les institutions prestigieuses peuvent toujours placer leurs étudiants assez facilement et, en général, jusqu'à ce jour, il ne semble pas que les institutions quelles qu'elles soient aient dû abandonner ou réduire considérablement la pratique des stages par manque de place, bien que partout leur nombre ait dû rapidement augmenter par suite de la croissance des effectifs de l'enseignement supérieur et aussi de la popularité grandissante de ces stages. On peut supposer que ces deux facteurs auront parfois des effets opposés dans les cinq ou dix prochaines années. L'enseignement supérieur va certainement

subir les conséquences du déclin démographique dont les effets seront sans doute particulièrement importants en R.F.A. où l'on prévoit que le nombre des nouveaux entrants passera de 207 000 en 1985 à 148 000 en 1995. Ceci pourra être compensé à la fois par l'entrée dans l'enseignement supérieur d'un plus grand nombre d'adultes (tendance que l'on observe déjà mais qui peut se renforcer) et par une plus grande professionnalisation de l'enseignement supérieur étroitement associée à la croissance du nombre des stages. Les résultats de ces différents facteurs et de leurs interactions sont difficiles à prévoir.

Le danger d'un tarissement prochain du nombre des places de stage ne doit certainement pas être négligé, et l'on s'en préoccupe déjà, surtout au Royaume-Uni. A l'évidence, beaucoup de choses vont dépendre de la situation économique générale et aussi de la prise de conscience par les entreprises de la valeur des stages et de leur rôle dans la politique du développement des ressources humaines en général.

Or, ceci nous amène à notre quatrième problème : la **reconnaissance réelle de la valeur des stages**. Nous entendons par réelle la reconnaissance pratique telle qu'elle se traduit dans le comportement des institutions d'enseignement supérieur et des entreprises à l'égard des stages, dans les ressources qu'elles y consacrent et dans leurs efforts en vue d'améliorer leur efficacité. Il peut indiscutablement y avoir - et il y a souvent - une différence plus ou moins importante entre les déclarations publiques (donc la reconnaissance affichée, théorique ou formelle des stages) et la reconnaissance réelle ainsi interprétée. En fait, nous sommes souvent en face d'une contradiction. Tout le monde se plaint à reconnaître l'importance des stages, mais leur fonctionnement reste inchangé, surtout dans le sens d'une amélioration de leur organisation et de leur intégration dans la société.

La principale cause immédiate de cet état de choses tient, nous l'avons vu, au manque de ressources surtout humaines (qui peut être traduit en termes financiers). Cependant, on peut facilement entrevoir que cette cause n'est que le résultat de facteurs plus profonds dont le premier nous paraît être une certaine tradition d'éloignement de l'université du monde du travail, tradition toujours vivante en dépit des nombreuses déclarations allant dans le sens contraire. Ceci est le plus tangible en R.F.A. où, aussi récemment qu'en 1986, le prestigieux Conseil Scientifique ("Wissenschaftsrat") tenait à souligner, dans ses recommandations concernant les structures des études universitaires, que "la préoccupation avec les problèmes pratiques ne doit pas mener les universités à devenir un lieu de formation professionnelle. Leur efficacité exige plutôt que leurs enseignements et études gardent une certaine distance à l'égard de la pratique". A une autre occasion, le président du même Conseil, écrivait : "Nous devons continuer à respecter le principe selon lequel les études universitaires constituent une période d'un éloignement radical volontaire, bien que limité dans le temps, de la pratique"(4).

Le concept "d'éloignement de la pratique" ("Praxisferne") a sans doute été abandonné dans de nombreux cas ou, du moins, il a changé de signification au cours de ces dernières années. Dans un sens, il ne s'applique plus depuis longtemps aux universités techniques (dont presque toutes les facultés d'ingénieurs connaissent le système des stages obligatoires) et moins encore aux "Fachhochschulen". Toutefois, les deux citations démontrent que cette manière de voir continue à exercer son influence en R.F.A., du moins dans la façon de concevoir les stages, y compris dans les facultés d'ingénieurs et les "Fachhochschulen". Le fait que leurs étudiants soient presque les seuls responsables dans la recherche et l'orga-

nisation de leur propre stage et que ces institutions n'exercent que rarement une supervision à cet égard, en est un exemple (excepté l'application du vieux principe de la "Lernfreiheit"). Un autre exemple est la lenteur et les hésitations avec lesquelles les stages sont introduits dans les études de gestion des universités allemandes.

Il est probable que tout ceci s'applique bien moins à la France et au Royaume-Uni, mais on constate, même dans ces deux pays, des phénomènes qui ont probablement la même racine qu'en R.F.A., comme le fait que les stages existent principalement (et en France presque exclusivement) dans les institutions autres que les universités ou qu'ils soient, comme au Royaume-Uni, impopulaires, voire inexistantes dans les universités les plus prestigieuses.

Au Royaume-Uni s'ajoute un autre facteur qui ralentit peut-être le développement des "sandwich courses" ou l'engagement des institutions dans ce domaine, à savoir une certaine incertitude au sujet de l'efficacité des stages et surtout de la façon de les organiser. Ceci est à la base d'un phénomène positif en soi. Il n'existe probablement dans aucun pays autant de rapports et d'études (dont beaucoup sont officielles) sur les différents aspects des stages en entreprise et plusieurs projets de recherches importants dont on attend les résultats sont actuellement en cours.

Quant au problème de la reconnaissance réelle de la valeur des stages par les entreprises, nous n'avons pas d'éléments suffisants pour en apprécier la nature. Comme nous l'avons indiqué à la fin de la précédente section, de nombreux responsables d'établissements d'enseignement pensent que les stages ne sont pas pris suffisamment au sérieux de ce côté. Selon la catégorie d'institution, c'est par exemple l'opinion de 40 à 75% des facultés et écoles allemandes concernées, et cet avis semble également répandu au Royaume-Uni.

Notre énumération et notre analyse des problèmes que rencontrent les stages en entreprise dans les trois pays ne doivent pas mener à la conclusion que l'avenir des stages est sombre. Nombreux sont les exemples démontrant que des transformations sont en cours prouvant l'efficacité et la valeur du système des stages intégrés. Ainsi, pour citer une fois de plus le cas de l'Université de Bath au Royaume-Uni dotée d'un système de "sandwich courses" particulièrement développé, il est établi que parmi les universités britanniques, elle se situe continuellement dans les premières en ce qui concerne l'employabilité de ses diplômés et que l'entrée dans les "sandwich courses" est l'objectif de la majorité des étudiants, seuls les meilleurs pouvant être admis. Bien d'autres exemples pourraient être cités dans tous les pays.

Or, ces exemples de réussites ne doivent pas faire oublier - et tel était le propos de notre inventaire des problèmes et des difficultés rencontrés par les stages - que les mesures à prendre doivent s'attaquer non seulement aux causes immédiates (comme le manque de ressources) mais aussi et surtout aux racines profondes liées aux continuités historiques et aux inerties sociologiques.

II. STAGES TRANSNATIONAUX

1. Valeur et bénéfices des stages internationaux

Il est inutile de souligner ici la valeur et les bénéfices des stages internationaux car leur développement est l'un des principaux objectifs du programme COMETT et, à ce titre, leur justification et leur désirabilité ont été amplement documentées dans les divers textes précédant ou accompagnant le lancement et la mise en application de ce programme. En résumé, nous pouvons dire que leurs buts sont pratiquement identiques à ceux des stages poursuivis au niveau national, avec en plus - et ceci est important - plusieurs objectifs relevant de la situation économique générale, des exigences de plus en plus liées à l'exercice de nombreux métiers (connaissances linguistiques par exemple), de la nature du progrès technologique qui ne connaît pas de frontières nationales et des impératifs d'une meilleure compétitivité des entreprises. Une part importante du P.N.B. de nos pays dépend des exportations (jusqu'à 50% en R.F.A.), c'est-à-dire des contacts internationaux et européens en particulier, et il est dès lors indispensable que ceci se traduise aussi au niveau de la formation, y compris dans les stages en entreprise. Par ailleurs, on peut démontrer que certains de leurs objectifs traditionnels comme l'acquisition d'une plus grande maturité à travers un premier contact avec le monde du travail ou la confrontation de l'acquis théorique avec l'expérience pratique, peuvent être atteints d'une façon particulièrement efficace grâce à des stages dans des entreprises d'un autre pays, impliquant la rencontre de défis nouveaux et de méthodes plus variées.

Au vu de tous ces avantages (ou du moins de toutes ces potentialités offertes par les stages transnationaux), on peut s'étonner qu'ils soient, comme nous le verrons, encore si peu répandus et qu'ils ne touchent qu'une très petite fraction d'étudiants dans les trois pays considérés (comme partout ailleurs du reste). L'importance des objectifs du programme COMETT n'en est que d'autant plus grande.

2. Aspects quantitatifs

Il n'existe pour le moment aucune statistique permettant d'évaluer avec précision - ne serait-ce que relative - le nombre d'étudiants effectuant leur stage dans un autre pays que le leur. Cependant, nous savons pertinemment que ce nombre est très restreint. Seule notre étude allemande tente de présenter une évaluation globale : pour l'ensemble de la R.F.A., elle estime qu'un total d'environ 2 100 personnes effectuent un stage dans un autre pays de la C.E.E., dont 1 000 viennent des facultés d'études d'ingénieur, 600 appartiennent à la même branche des "Fachhochschulen", 100 sont associées aux études de gestion dans les universités et 400 aux études de gestion des "Fachhochschulen". Ceci représente de 0,1 à 0,2% des effectifs globaux de l'enseignement supérieur allemand et autour d'1% des effectifs d'une année. Sur l'ensemble des stages, en moyenne et pour une année, 2,8% des effectifs sont passés à l'étranger. Toutefois, une forte proportion d'universités ou de collèges ne peuvent donner aucun renseignement à ce sujet et ignorent si leurs étudiants (et combien) font leur stage à l'étranger. Il est intéressant de noter que, parfois, les "Fachhochschulen" sont, à cet égard, plus internationales ou plus européennes que les universités. Dans le domaine des études de gestion, par exemple, on peut

estimer que 3,2% des étudiants des "Fachhochschulen" contre 0,7% des étudiants des universités poursuivent un stage à l'étranger.

Nous ne disposons, en ce domaine, d'aucun chiffre global en ce qui concerne la France et le Royaume-Uni. En France, ce sont certainement les Grandes Ecoles (dont notamment les institutions assurant l'enseignement de la gestion) mais aussi certains établissements nouveaux dans le domaine de la technologie (comme l'Université de Compiègne) qui ont développé le plus le système des stages à l'étranger, les rendant obligatoires dans plusieurs cas. Parmi les institutions britanniques particulièrement actives à cet égard, on peut citer, à titre d'exemple, la "City Polytechnic" de Sheffield, l'Université de Bradford, ou encore le "Cranfield Institute of Technology".

De toute évidence, le nombre d'étudiants de ces deux pays poursuivant un stage à l'étranger est encore très peu important voire négligeable, et probablement comparable aux proportions et aux chiffres allemands. Or, indiscutablement, une évolution se manifeste. Parmi les Programmes Communs d'Etudes de la Communauté recensés en 1985 (409 au total), plus de 30% comportaient un stage dans un autre Etat Membre (50% de ceux concernant la formation des ingénieurs et 59% dans le cas des études de gestion). Le total des stagiaires relevant de ces programmes est difficile à estimer, mais nous pensons qu'il s'agit de plus de 1 000 étudiants, ce qui peut être sans doute considéré à nouveau comme un chiffre peu important mais qui est presque inévitablement appelé à croître très rapidement avec le lancement des programmes COMETT et ERASMUS.

3. Problèmes et difficultés

Il est presque inévitable que l'organisation pratique des stages d'étudiants à l'étranger soit plus complexe et demande davantage d'efforts que celle des stages traditionnels. Elle implique souvent, à part l'étudiant lui-même, trois et non deux acteurs principaux : l'établissement d'enseignement envoyant l'étudiant en stage et aussi bien l'entreprise qu'un établissement d'enseignement dans le pays d'accueil. Cette relation triangulaire peut être source d'incertitudes ou de difficultés supplémentaires mais, dans de nombreux cas, c'est le seul moyen de réussir, surtout pour les établissements qui n'ont pas suffisamment de contacts avec les firmes à l'étranger. Dans certains cas (en France par exemple), ce problème est résolu par le placement de l'étudiant dans une branche de l'entreprise du pays située à l'étranger, mais il n'est pas certain que cette solution corresponde pleinement aux différents buts spécifiques des stages transnationaux (expérience de méthodes de travail différentes, véritable immersion dans un contexte culturel et professionnel autre que celui auquel l'étudiant est habitué, etc.).

C'est donc dans de nombreux cas sinon dans la majorité des cas une institution d'enseignement supérieur partenaire à l'étranger qui assure le placement de l'étudiant et qui a également la responsabilité principale de l'organisation du stage (supervision académique, contact avec le tuteur industriel, etc.). En dehors de cette "assistance technique", nous constatons fréquemment aussi des arrangements impliquant une combinaison de stage à l'étranger avec une période d'études dans l'institution partenaire qui a organisé le stage. Ceci a été notamment le cas dans le cadre des Programmes Communs d'Etudes de la Communauté. Sur 31% des Programmes impliquant un stage à l'étranger, plus des trois quarts (donc 24% du nombre total des PCE) contiennent à la fois des périodes d'études et de stages et il faut

s'attendre à un développement important de cette formule avec la mise en application des programmes ERASMUS et COMETT.

Quant aux problèmes spécifiques aux stages à l'étranger, on pourrait s'attendre en premier lieu à une série de **difficultés d'ordre administratif**. Or, en pratique, elles ne semblent pas très fréquentes ou très importantes, notamment en ce qui concerne les étudiants provenant d'un autre pays de la Communauté. Ils sont en effet dispensés du permis de travail (à l'exception des ressortissants grecs jusqu'à fin 87 et des ressortissants espagnols et portugais jusqu'à fin 92), du permis de séjour (éventuellement, s'il est exigé, sa délivrance n'est d'ordinaire qu'une formalité). Certains problèmes peuvent se poser en cas de maladie ou d'accident et ne peuvent souvent être résolus que par une assurance spéciale que l'étudiant doit prendre avant son départ en stage à l'étranger - ce qui implique un coût supplémentaire - à moins que ce problème ne soit résolu par l'entreprise d'accueil dans le cadre de la législation nationale ou autres arrangements en vigueur.

En ce qui concerne le **coût** des stages transnationaux, on peut penser qu'il est, presque par définition, plus élevé que celui des stages poursuivis dans le cadre national. Il concerne essentiellement le supplément des dépenses que l'étudiant engage pour ses frais de voyage et par la nécessité de vivre en dehors de son pays. Ceci empêche sans doute un certain nombre d'étudiants de condition modeste de faire leur stage à l'étranger; de sorte qu'un système de bourses spéciales (déjà envisagé dans les programmes COMETT et ERASMUS) semble pleinement justifié, particulièrement à l'égard des étudiants dans les institutions de type STS françaises ou "Fachhochschulen" allemandes. Or, nous n'avons pas rencontré d'avis soulignant que ce problème soit la véritable cause du développement limité des stages transnationaux, le surplus des frais étant relativement peu élevé et largement compensé par les avantages découlant de ces stages.

Une autre difficulté des stages transnationaux - ou perçue en tant que telle - peut être liée aux **connaissances insuffisantes des langues étrangères** de la part des étudiants. On peut supposer - comme le note l'étude allemande - que ceci touche en particulier les institutions dont les étudiants n'ont eu que peu de (ou aucune) formation dans ce domaine (comme les "Fachhochschulen" ou les STS). Or, le même argument peut être utilisé dans le sens contraire : un stage dans un autre pays n'est-il pas l'un des meilleurs moyens d'apprendre une langue étrangère ? Ceci, du reste, est reconnu par tous les intéressés comme le montrent plusieurs enquêtes concernant les objectifs des échanges européens d'étudiants en général (y compris par conséquent ceux des stages transnationaux) et cet apprentissage figure toujours parmi leurs buts les plus importants.

Il n'empêche qu'il serait souhaitable d'effectuer une étude plus approfondie concernant les implications d'un développement des stages transnationaux pour l'enseignement des langues étrangères. On peut se demander quel niveau minimum de connaissance de la langue étrangère du pays d'accueil doit posséder l'étudiant avant le début de son stage ? Jusqu'à quel point peut-on compter sur l'"automatisme" de cet apprentissage sur place pendant le stage ? Quels sont, à cet égard, les problèmes posés par les stages comparés à ceux posés par les études à l'étranger ? Nous savons qu'une étude concernant ce genre de questions est actuellement menée pour le compte de la Commission Européenne par l'Institut Franco-Allemand de Ludwigsburg. Ses résultats seront d'une grande importance pour les politiques à suivre dans ce domaine.

La dernière difficulté que nous voulons évoquer ici, spécifique aux

stages transnationaux et qui nous paraît être la plus importante, concerne l'**insuffisance de contacts entre les établissements d'enseignement et les entreprises à l'étranger** susceptibles d'accueillir les étudiants. Nous avons vu que le problème ne peut souvent être résolu que par un accord triangulaire, c'est-à-dire à travers un autre établissement d'enseignement situé dans le pays d'accueil. Aussi souhaitables qu'ils soient, de tels accords augmentent inévitablement la complexité du processus de placement et peut-être ne sont-ils pas toujours réalisables, surtout lorsqu'il s'agit de stages non combinés avec les études ou, tout simplement, parce qu'on ne trouve pas d'établissement voulant ou pouvant servir d'intermédiaire. Un effort important tendant à développer les contacts directs entre l'établissement d'un pays et les entreprises d'un autre semblent donc s'imposer. La base principale d'un tel effort doit être un meilleur système d'information et aussi - sinon surtout - l'existence de mécanismes de liaison appropriés aux niveaux à la fois national et européen.

En dehors de ces difficultés spécifiques, les stages transnationaux rencontrent tous les problèmes que connaissent les stages poursuivis dans le cadre national : supervision des stagiaires, liaison université-industrie, correspondance entre contenu des études et contenu des stages, etc. C'est d'ailleurs de la résolution de ces problèmes généraux - nous l'avons dit et nous le répétons - dont dépend, en fin de compte, l'efficacité des stages. Et, à cet égard, il y a lieu de noter ce qui peut apparaître comme un paradoxe : on peut constater que c'est parmi les stages transnationaux que l'on trouve probablement la plus forte proportion de stages qui fonctionnent bien, où l'encadrement des stagiaires est satisfaisant, et qui ont une utilité indiscutable pour les études et pour l'embauche future du stagiaire ; en d'autres termes, ce sont des stages véritablement intégrés. Certes, ils ne sont qu'un petit nombre, mais ils peuvent souvent être considérés comme un modèle, non seulement par rapport aux autres stages de leur catégorie mais aussi par rapport au système des stages en général(5). Peut-être est-ce la complexité même de l'organisation d'un stage transnational et ses objectifs ambitieux qui incitent ses organisateurs à y consacrer les efforts et les ressources nécessaires qui, dans le contexte traditionnel, font souvent défaut.

III. CONCLUSIONS - PROPOSITIONS D'ACTIONS AU NIVEAU EUROPEEN

On peut concevoir les actions à entreprendre au niveau européen (dans le cadre communautaire et notamment donc, dans celui du programme COMETT) comme des actions concernant exclusivement le développement des stages transnationaux. Or, nous avons vu qu'ils rencontrent, en fin de compte et en dehors des difficultés qui leur sont spécifiques (et qui souvent sont moins fréquentes ou sérieuses qu'on ne pourrait le penser), les mêmes problèmes que les stages organisés dans le cadre purement national. Nous avons également pu constater que les stages transnationaux résolvent fréquemment ces problèmes généraux et de base de façon satisfaisante sinon exemplaire. Nous pensons qu'ils peuvent (ou certains d'entre eux), de ce fait servir non seulement de modèle, mais aussi d'avoir un certain pouvoir d'entraînement par rapport à une amélioration générale du système des stages en entreprise. Il nous semble dès lors justifié de concevoir deux types d'actions au niveau communautaire : celles qui seront spécifiques au développement des stages transnationaux et celles où, à travers eux, on visera un effet indirect sur le développement des stages nationaux. Le programme COMETT s'y prête pour plusieurs raisons et nous

voudrions insister sur l'une d'entre elles en particulier.

Nous avons constaté à plusieurs reprises que les établissements d'enseignement supérieur qui ont le système de stages le mieux organisé et le plus développé sont souvent ceux qui ont une multiplicité de relations avec les entreprises ou, si l'on préfère, qui ont un réseau de relations de toute sorte. Or, le programme COMETT est conçu précisément dans cette perspective. Les placements d'étudiants dans un autre pays n'en sont qu'un des cinq volets, l'objectif général étant le renforcement de la coopération université-industrie non seulement à travers les stages, mais aussi à partir des actions du type "partenariat" (AUEF) (établies souvent au niveau purement régional), du développement joint des modules de formation, etc. Par l'insertion du problème de stage dans cette vision globale des relations université-industrie, le programme COMETT en soi constitue peut-être un modèle de ce qui devrait être fait aussi au niveau national. Encore faut-il que ce modèle soit suffisamment connu et compris, ce qui, certainement, exige un renforcement de l'activité d'information à tous les niveaux par une multiplicité de moyens (presse, séminaires, etc.).

Voici nos autres propositions :

a) Propositions spécifiques aux stages transnationaux :

Les plus importantes dans ce domaine semblent être des **mesures facilitant les contacts entre les établissements d'enseignement supérieur des Etats Membres avec des entreprises situées dans d'autres Etats Membres.** Ceci pourrait comprendre :

Proposition no.1 :

L'établissement et la distribution d'un compendium ("handbook") des entreprises qui, dans différents Etats Membres, peuvent offrir des places de stage aux étudiants ressortissant d'autres pays (avec indication concernant, si possible, la nature, la durée, la date des stages offerts et les procédures d'application).

Proposition no.2 :

L'établissement de "bureaux ou unités de liaison" disposant de listes d'entreprises dans un pays ou une région déterminée à qui pourraient s'adresser les établissements d'enseignement voulant y placer en stage leurs étudiants. Ces bureaux ou unités devraient à terme opérer en réseaux (éventuellement informatisés) afin d'assurer une liaison transnationale continue ("matching") entre demandes et offres de stages.

Au niveau de l'**assistance technique** seraient d'une grande utilité :

Proposition no.3 :

Le développement d'un système d'information et de documentation concernant d'une part différents aspects formels et organisationnels des stages transnationaux, telle la distribution

des contrats ou des conventions modèles de ces stages (en se basant sur des contrats ou des modèles ayant fait leurs preuves) et d'autre part, la distribution des rapports d'évaluation des différentes expériences de stages transnationaux (ces évaluations étant déjà prévues dans le cadre de COMETT).

Proposition no.4 :

La démonstration au moyen d'analyses et d'information, du rôle des stages dans l'ensemble des relations université/industrie ainsi que de l'importance de la multiplicité des relations dans ce domaine pour le développement des stages (par exemple des liens pouvant exister entre les volets A et B du programme COMETT).

b) Propositions d'actions pouvant avoir un effet sur le développement des stages en général

Seuls quelques principes généraux peuvent être formulés sous cette rubrique. Il s'agit essentiellement de deux types d'activités :

- la transposition des leçons tirées de l'expérience des stages transnationaux au plan national (par exemple dans les domaines abordés par les propositions 3 et 4 ci-dessus). Ceci impliquerait sans doute que l'effort d'information concernant ces stages soit également dirigé (après adaptation) vers les personnes concernées uniquement par les stages au niveau national ;
- un suivi des expériences nationales particulièrement intéressantes et la distribution de cette information aux intéressés des autres pays. Ceci pourrait concerner entre autres l'information sur les efforts novateurs dans le domaine de la rédaction des conventions de stages ou de l'élaboration d'un "statut de stagiaire" (tels qu'ils sont proposés, par exemple, en France), ou bien encore sur les résultats des importantes recherches concernant l'efficacité des différents types de stages (actuellement en cours, par exemple, au Royaume-Uni).

* * * * *

N O T E S

- (1) Afin de faciliter la lecture du présent rapport, nous avons réduit au maximum les notes et les références bibliographiques que l'on pourra trouver dans les trois études de cas.
- (2) Nos estimations concernent, rappelons-le, principalement sinon uniquement les études technologiques et de gestion dont, par ailleurs, proviennent partout la grande majorité des stagiaires.
- (3) Ceci n'est pas vrai des universités en général, mais seulement de celles - une minorité - qui ont établi des relations avec l'industrie.
- (4) Cité avec source dans l'étude allemande, p.9.
- (5) On remarquera à cet égard, par exemple dans l'étude allemande, pays où la situation générale n'est pas parmi les plus satisfaisantes, l'annexe consacrée aux stages transnationaux organisés par la "Fachhochschule" de Reutlingen en collaboration avec les établissements d'enseignement supérieur de Londres, Madrid et Reims.

* * * * *

ENTREPRISES ET ALTERNANCE

LE CAS DE LA FRANCE

par Jean LAMOURE

SOMMAIRE

I.	DEFINITION DE LA NOTION DE "STAGE INTEGRE"	1
II.	TABLEAU GENERAL DES STAGES EN ENTREPRISE	5
III.	INSERTION DES STAGES DANS LA SCOLARITE	
III.1.	Utilité des stages du point de vue de l'enseignement supérieur.	12
III.2.	Position et durée des stages dans la scolarité	15
III.3.	Relation avec le contenu du cours	15
III.4.	Importance du stage pour l'obtention du diplôme final	21
IV.	ORGANISATION DES STAGES	
IV.1.	Sélection et recrutement des stagiaires	25
IV.2.	Fonction et rémunération des stagiaires	27
IV.3.	Organisation et déroulement des stages	28
IV.4.	La supervision des stagiaires	30
IV.5.	Critères et méthodes d'évaluation des stagiaires	32
V.	ENTREPRISES D'ACCUEIL	34
VI.	PROBLEMES RENCONTRES, ELEMENTS DE SOLUTION	38
VI.1.	Problèmes et difficultés rencontrés	38
VI.2.	Mesures proposées: une charte, un statut, une fiscalité adaptés aux ambitions	42
VII.	LE CAS DES STAGES TRANSNATIONAUX	45
	Annexes	48

ENTREPRISES ET ALTERNANCE

Les stages en entreprise dans le cadre
des formations post-secondaires

I. DEFINITION DE LA NOTION DE "STAGE INTEGRE".

On s'accordera à considérer que la notion de stage intégré relève d'un objectif unique, la mise en oeuvre en grandeur réelle des savoirs théoriques et pratiques dispensés durant un cursus de formation initial. Ainsi défini, cet objectif est commun à l'ensemble des filières de formation post-secondaires, visant à la formation d'un technicien aussi bien que d'un cadre supérieur ou d'un ingénieur et quel que soit le type d'établissement supérieur considéré : IUT, Université, écoles d'ingénieurs publiques ou privées.

Cet objectif, commun à toutes les formations, recouvre des pratiques très diverses qui, en première approximation, reflètent la différence de statut des établissements. Deux situations idéales-typiques peuvent être évoquées, celle des écoles d'ingénieurs et celle de l'Université. Dans le premier cas, la notion de "stage intégré" fait l'objet d'une mise en oeuvre détaillée selon une progression pédagogique, du stage de sensibilisation en début de cursus au stage de fin d'études avec fréquemment un stage d'application durant les études proprement dites. Les objectifs de chacun de ces stages diffèrent tous orientés, cependant, autour de la notion de rapprochement et d'intégration progressive du futur ingénieur au monde professionnel auquel il est destiné. Dans le deuxième cas (l'Université) le "stage intégré" revêt un caractère plus formel d'application des connaissances acquises durant la formation. Il se limite alors à une mise en situation dans une entreprise durant une seule période, généralement située durant les vacances d'été. Il n'existe généralement pas de stage de sensibilisation et la distinction : application/spécialisation/fin d'études n'a guère de signification.

L'examen détaillé des cursus de formation aussi bien dans les écoles d'ingénieurs que dans les universités montre en fait que la pratique concrète des établissements est très variable et se situe généralement entre ces deux cas extrêmes, selon un continuum allant de l'intégration forte des périodes de stage dans le processus de formation à une extériorité de celui-ci à la pratique pédagogique des établissements.

La définition des objectifs des différents types de stage ne peut donc être qu'empruntée aux pratiques dominantes, sans référence précise au statut de l'établissement qui les met en oeuvre.

Le **stage de sensibilisation** recouvre ainsi deux finalités. Comme premier élément d'un processus qui durera tout le temps des études, c'est en quelque sorte le premier contact avec l'univers professionnel, sans autre finalité que la découverte des réalités du monde du travail : stage dit "ouvrier" ou encore "d'immersion". Il peut être également la seule pratique professionnelle durant le cursus de formation. On parlera alors d'extériorité au système pédagogique en ce que son objet est moins la phase initiale d'un processus continué que la période de transition avec la vie active, cette "sensibilisation" pouvant dans bien des cas avoir lieu à la fin des études, comme élément d'une stratégie de recherche d'emploi. Deux finalités fort différentes, donc, mais qui témoignent toutes deux du faible degré de relation entre les savoirs dispensés dans l'établissement et le contenu du stage proprement dit.

La définition du **stage d'application** ne diffère guère de celle du stage de spécialisation : c'est une distinction qui n'a que peu de signification, sauf compte tenu du niveau des formations considérées. Dans les cursus où n'existent qu'un seul stage, application et spécialisation ne font généralement qu'un et se confondent avec le stage de fin d'études. La finalité des stages d'application est a priori plus générale que celle des stages de spécialisation, c'est la mise en oeuvre professionnelle de connaissances acquises antérieurement. Lorsque

ces stages se placent en fin de première année, par exemple, le niveau de connaissances atteint les fait être ipso-facto spécialisés c'est-à-dire circonscrits aux acquis théoriques antérieurs, plus ou moins spécialisés. Dans les écoles d'ingénieurs, on parle alors de stage de maîtrise signifiant bien le décalage existant entre les savoirs-faire de l'étudiant à ce niveau (l'encadrement moyen) et ses potentialités futures: celles d'un cadre supérieur. Dans les IUT, l'application est généralement spécialisée compte tenu des savoirs enseignés, le cas le plus typique étant celui des formations de comptabilité-gestion où les applications se limitent généralement à des interventions sur la comptabilité courante.

Le **stage de spécialisation**, qui n'a guère de signification que dans les écoles d'ingénieurs, lorsqu'il y est fait explicitement référence, correspond moins à la mise en oeuvre des connaissances acquises qu'au développement d'une activité de recherche appliquée : le stage en entreprise est alors considéré comme le moyen du développement de ce qu'il est convenu d'appeler le projet. Il peut tout aussi bien, lorsque les infrastructures (les laboratoires) de l'établissement et le thème du projet s'y prêtent, être réalisé sans présence physique de l'étudiant dans l'entreprise : la spécialisation n'est donc pas liée à une organisation de stages particuliers.

Le **stage de fin d'études**, même s'il est statutairement obligatoire, n'a pas de spécificité particulière. Selon les cas, il sera d'application ou de sensibilisation. Nous verrons que son caractère obligatoire présente peu de contraintes à l'égard de l'obtention du diplôme de fin d'études.

Ce rappel des caractéristiques principales des différents stages tend à montrer que nonobstant leur nombre, leur durée, ils sont généralement peu finalisés et que, sauf exception, ils ne peuvent être considérés comme s'inscrivant dans un processus intégré d'alternance entre savoirs théoriques, pratiques et appliqués.

Ils sont davantage un complément plus ou moins important à la formation initiale. Cette importance au demeurant fort diverse, est à mettre en relation avec les structures d'enseignement qui sont à l'origine de leur organisation : il n'y a pas, en France, de modèle unique de formation supérieure et par voie de conséquence de modèle général d'intégration des stages dans la scolarité.

II. TABLEAU GENERAL DES STAGES EN ENTREPRISE.

On ne rappellera que brièvement, ici, la caractéristique fondamentale de l'enseignement supérieur français. Appelé par certains système dual, il comprend d'une part les écoles d'ingénieurs destinées à la formation des cadres supérieurs de gestion, de commerce et des ingénieurs proprement dits et d'autre part l'Université qui, outre sa mission culturelle et de recherche, préparait jusqu'à ces deux dernières décennies pour l'essentiel aux fonctions d'enseignant et à certaines professions à l'accès contrôlé : Médecine et Droit, principalement. Globalement, donc, la quasi totalité des cadres destinés aux secteurs industriels et commerciaux était jusqu'à une date récente issue des Grandes Ecoles dont le rattachement statutaire est généralement extérieur à l'Université et régies par d'autres règles que celle-ci.

Le champ des enseignements post-baccalauréat est cependant beaucoup plus large dès lors que sont prises en compte les sections de techniciens supérieurs (STS) statutairement rattachées aux lycées techniques et les Instituts Universitaires de Technologie (IUT), institutionnellement rattachés aux Universités mais avec statut dérogatoire. Formant des techniciens supérieurs en deux ans après le baccalauréat, ces deux filières entrent dans le champ de cette étude de cas en particulier compte tenu de leur finalité professionnelle - qui induit une pédagogie spécifique - et du nombre rapidement croissant des étudiants qui les fréquentent. Le tableau ci-dessous résume l'évolution des effectifs de chacune de ces filières depuis 15 ans : les filières courtes (IUT et STS) représentent en 1986 plus de 16% de l'ensemble des étudiants de l'enseignement supérieur (1).

(1) les filières courtes de la santé (infirmières, assistantes sociales, sage-femmes) ne sont pas prises en compte dans ce ratio dans la mesure où elles n'entrent pas dans le champ de l'étude.

TABLEAU 1. Evolution des effectifs des enseignements post-secondaires.

	Effectif (V.A.)		Structure		Indice 1960/85	
	1960	1985	1960	1985	1960	1985
<u>filières courtes</u> (IUT + STS)	8.014	180.633	3	16	100	2.253
<u>filières longues</u>						
Universités	214.612	894.767	87	78	100	416
Ecoles d'ingénieurs	20.770	45.095	8	4	100	217
Ecoles de commerce et de gestion	5.286	28.633	2	2	100	541
Total	248.682	1149.128	100	100	100	462

En première approximation on peut considérer qu'en 1986 plus d'un étudiant sur cinq (22%) a suivi un stage au cours de son cursus, soit l'ensemble des étudiants d'I.U.T. ou de S.T.S. et l'ensemble des étudiants en Ecole d'Ingénieur ou de gestion. Mais depuis les années 1960, l'Université a évolué vers une plus grande professionnalisation de ses filières de formation. En dehors de la création des IUT (1967), c'est la mise en place, en 1970, des Maîtrises d'Informatique appliquées à la Gestion (MIAGE), des maîtrises des Sciences de Gestion (MSG) et des Maîtrises des Sciences et Techniques (MST), ces dernières visant à la préparation aux différentes fonctions des secteurs de la production et distribution: conception, développement, réalisation. Ce à quoi s'ajoutent, à partir de 1976, plus d'une trentaine de formations de second cycle (licence ou maîtrise) répondant à des besoins de formation professionnelle particuliers ou locaux. La réforme des troisièmes cycles (1974) a créé le diplôme d'études supérieures spécialisé (DESS), à finalité professionnelle et d'une durée d'un an après la maîtrise. Toutes ces formations comprennent des stages intégrés à leur cursus, de durée variable. Enfin, la réforme du premier cycle, et en particulier la création du DEUST, permet une formation pré-professionnelle des étudiants par un enseignement axé sur des besoins d'emplois locaux et comprend un stage au cours de la scolarité.

Dans l'ensemble des enseignements post-baccalauréat, la demande de stages est ainsi en augmentation sensible, que ce soit par l'augmentation des effectifs

des filières courtes ou par le développement des filières professionnalisées au sein de l'Université. En 1985, c'est approximativement 15% des étudiants de maîtrise et 30% des étudiants engagés dans un troisième cycle à l'Université qui sont concernés (1). Pour autant, les stages intégrés des cursus universitaires ne font pas l'objet d'une politique pédagogique explicite. Ils sont considérés comme "nécessaires" mais leurs objectifs ne se traduisent pas en termes de finalisation des enseignements. L'arrêté du 13.01.1971 (article 4) sur les MST n'en précise que la durée qui "ne peut excéder 10 semaines" et les stages en DESS ne relèvent que d'une lettre circulaire adressée aux Universités précisant le volume annuel d'enseignement, 300 heures, et la durée minimale du stage, fixée à trois mois.

Il n'existe pas non plus à cet égard de textes généraux sur les stages dans les écoles d'ingénieurs ou de gestion, même s'ils y sont plus fréquents, plus nombreux et traditionnellement plus intégrés au cursus de formation. La seule référence pédagogique explicite est celle de l'Encyclopédie Générale de l'Education Française où il est mentionné la nécessité d'un "entrelacement" de l'enseignement et du travail industriel pour les ingénieurs, ce qui pourrait être à ce niveau du moins la définition ancestrale de l'alternance. Tout conclut à estimer que l'intégration de stages dans les enseignements post-baccalauréat est un phénomène somme toute récent. A l'Ecole Centrale de Paris (ECP), les "stages d'été" n'étaient pas encore obligatoires en 1950, au contraire des "visites d'usines" (accompagnées par un professeur) au caractère pédagogique pour le moins formel, puisqu'elles n'excédaient pas la journée pour chacune d'entre elles. Il en était de même à l'Ecole Centrale de Lyon et à l'Ecole Nationale des Arts et Métiers (ENAM). A l'Ecole des Hautes Etudes Commerciales (HEC), des "visites" de même nature étaient aussi organisées mais s'y ajoutaient un stage obligatoire de deux mois durant les vacances scolaires et la soutenance d'un rapport de stage. Le stage d'été était, dès les années 1950, obligatoire dans les autres écoles supérieures de Commerce. Sauf exception (3), la pratique dominante est celle d'une illustration pratique

(1) Jeanne LAMOURE RONTOPOULOU. "La professionnalisation des enseignements". Universités à construire. Projet n°205, Mai-Juin 1987.

(2) Editions Rombaldi, 1954.

(3) Les Ecoles des Mines (Alès ou Douai) où, compte tenu de la spécificité professionnelle, il existait un stage de cinq mois entre la première et la deuxième année et un stage de 2 mois au cours de la seconde année.

des professions envisagées sans lien explicite avec les enseignements. Ces "visites" font l'objet de mémoires ou de compte-rendus, voire d'un oral conçu parfois comme un "exercice d'élocution" (écoles supérieures de commerce) ce qui témoigne de leur caractère d'extériorité au processus de formation.

La situation actuelle des stages intégrés semble ainsi moins devoir à la transformation de ces visites organisées-sauf pour ce qui concerne les stages dits de "sensibilisation"- qu'à la généralisation des applications professionnelles ou des collaborations avec l'industrie mises en place dans certaines écoles à la fin des années 1940 : au cours de la quatrième année, aux Arts et Métiers, en troisième année dans les écoles d'ingénieur rattachées aux Universités (1). Il s'agissait, à l'époque, davantage d'une collaboration de recherche avec l'industrie que d'un élément nécessaire au processus d'acquisition des connaissances, au sens moderne de ce terme et présenté comme "un tribut à payer à la profession".

Cette faible imbrication des connaissances universitaires et professionnelles semble pouvoir trouver son origine dans deux catégories d'éléments, d'ordre statutaire et culturel. La législation concernant les statuts des établissements (écoles et université) ne porte que sur l'organisation administrative interne et les modalités d'admission : le règlement des études est en général laissé au soin des conseils ou commissions internes aux établissements, pour avalisation par la Commission des titres d'ingénieurs ou le Ministère des Universités. Cette tendance est spécifique des formations post-secondaires : les formations professionnelles de base (ouvriers, employés) ont, au contraire, connu jusqu'à la seconde moitié des années 1960 une évolution opposée : primat de la formation sur le tas puis "scolarisation" des apprentissages par une formation à l'école détachée de tout contact avec le monde industriel (2). Cette "résistance" des enseignements supérieurs est à rapprocher de la tendance séculaire du système français d'éducation à la formation purement académique de ses élites, sauf

[1] décret du 5 septembre 1939 (article 14) sur les Instituts de Facultés donnant un enseignement technique industriel sanctionné par un diplôme d'ingénieur.

[2] jusqu'aux récentes opérations de séquences éducatives en entreprise et de jumelages écoles-entreprises. J. LAMOURE-RONTOPOULOU, A. KIEFFER: "L'alternance, une simple réponse à la crise?" IRETEP, N°4, 1985.

dans une certaine mesure, pour les écoles de commerce dont la création et le développement coïncida avec l'abolition du protectionnisme et le développement d'un marché européen (1). Ce serait donc moins l'évolution des théories pédagogiques que les pressions ou les sollicitations extérieures à l'institution universitaire qui seraient à l'origine du développement des stages intégrés dans les cursus de formation.

Un bilan chiffré du nombre de stagiaires de niveau supérieur au cours d'une année universitaire relève d'un exercice particulièrement périlleux, pour deux raisons essentielles. La première tient en l'inexistence, au niveau central, (Ministères, Conférence des Grandes Ecoles, FNEGE...) de données globales. La seconde en la diversité des durées de stage, d'une école à l'autre, à l'intérieur même de chaque catégorie d'établissement ou par discipline (gestion, sciences techniques). Si l'on ajoute à cela le caractère parfois facultatif de certains stages et la durée variable des stages obligatoires (6 à 8 semaines, etc...) le calcul ne peut être qu'approché et relativement global. Il a été effectué en tenant compte de la durée moyenne de tous les stages (facultatifs et obligatoires) inscrits dans le cursus des étudiants, exprimée en semaines de stages. Compte tenu de la tendance généralement observée à la multiplication des stages effectués par les étudiants, on a considéré que les stages facultatifs étaient intégralement suivis par ceux-ci. Le nombre moyen de semaines de stage a été multiplié par le nombre de diplômés ayant suivi la formation : il n'existe que peu de différences entre le nombre d'étudiants inscrits dans ces cursus (sélectifs) et le nombre de diplômés. L'unité de mesure du tableau ci-dessous est exprimée en années/homme (2) afin de faciliter la lecture. Les associations d'employeurs ne disposent pas non plus d'informations centralisées sur les effectifs de stagiaires dans les entreprises et un calcul - global - est encore plus hasardeux à partir des quelques informations ponctuelles qui ont pu être rassemblées : elles seront évoquées dans le chapitre V ci-dessous.

(1) Les Ecoles Supérieures de Commerce ont été créées durant le dernier quart du XIXe siècle.

(2) nombre moyen de semaines de stage dans un cursus x nombre de diplômés (1985) à l'issue du cursus et divisé par 52 semaines = nombre d'années/homme de stage.

Les stages dans les formations post-secondaires représentent, globalement, plus de 15000 années/homme avec des différences sensibles selon les formations. Avec une durée moyenne de huit semaines de stage dans leur cursus, ce qui est la plus courte durée des formations considérées, les filières courtes (IUT et STS) représentent à elles seules la moitié de la demande globale de stages adressée aux entreprises. C'est donc moins la durée des stages dans une formation que l'effectif d'étudiants dans celle-ci qui détermine le volume de la demande de stages : l'augmentation perçue par les employeurs ces dernières années provient donc essentiellement de la montée des effectifs étudiants dans les filières à bac + 2 (cf. tableau 2).

L'importance strictement quantitative des stages dans la scolarité est particulièrement nette dans les écoles de commerce et de gestion : rappelons qu'historiquement elles ont été les premières à développer cette pratique. En fait, les stages sont d'une durée moyenne double dans le secteur des écoles de ce qu'elle est dans le secteur université, quel que soit le niveau de la formation : bac + 2 (IUT, STS), bac + 4 (maîtrises) ou bac + 5 (DESS). L'écart est encore plus considérable si l'on ne tient pas seulement compte des filières professionnalisées de l'Université mais de tous les étudiants inscrits à un niveau donné : en 1985, les filières professionnalisées de second cycle ne représentaient que 15 % de l'ensemble des maîtrises décernées en Sciences économiques et 17 % des maîtrises de sciences. Au niveau 3ème cycle, les DESS de Sciences économiques représentaient 69 % des diplômes de la filière et les DESS de Sciences 9 % de l'ensemble de 3ème cycle de sciences exactes et naturelles. Ce constat ne devrait cependant pas permettre de conclure à la faible implication de l'Université dans la pratique des stages. En Sciences économiques, par exemple, les formations comprenant des stages en 3ème cycle (DESS) ont triplé en dix ans (1976-1985) : elles sont passées de 2 % à 9 % en Sciences, au cours des cinq dernières années (1980-1985).

Bien que difficilement quantifiable, il est possible d'estimer que la pratique des stages intégrés ne se limite plus, désormais, aux seules formations

universitaires professionnalisées : Certains cursus de maîtrise (physique, par exemple) ou de troisième cycle (DEA) intègrent également des stages : ceux-ci présentent cependant un caractère particulier, ils sont plus orientés vers l'initiation à la recherche que vers l'application ou l'initiation à la vie professionnelle. Les liens qu'entretiennent ces formations avec les entreprises les apparentent davantage à la notion de projet des écoles : selon l'équipement des laboratoires des établissements universitaires, la position de l'étudiant sera plus ou moins extérieure à l'entreprise.

TABLEAU 2. Volume des stages dans l'enseignement post-secondaire (estimation).

	Diplômés 1985 (arrondis)	Stages en année/homme	Durée moyenne des stages
filières courtes (IUT + STS)	50000	7692	8 semaines
filières longues			
Universités			
DESS	8670	2000	12 semaines (minimum)
MST, MIAGE	7296	1403	10 semaines (maximum)
Ecoles d'Ingénieur	12000	4615	20 semaines
Ecoles de commerce et de gestion	2000	808	21 semaines (ESCAE)
Total	79966	16518	

III.INSERTION DES STAGES DANS LA SCOLARITE.

L'insertion des stages dans la scolarité est fort diverse, non seulement selon les deux distinctions opérées précédemment entre écoles et université ou entre filières de formation mais encore pour des établissements de statut et de filière comparables. Ceci se vérifie particulièrement pour la durée et le calendrier des stages dans la scolarité : on en donnera quelques exemples ci-dessous. Pour chacun des types de stages (sensibilisation, application...) les objectifs pédagogiques sont sensiblement identiques. L'intégration proprement dite du stage dans la scolarité (relations avec le contenu des cours, est généralement faible ou plus exactement peu explicite : elle dépend en première instance de la nature du stage et de sa position dans la scolarité. Enfin, l'importance du stage pour l'obtention du diplôme final est globalement des plus formelle, là même où elle est précisée, en termes de coefficient ou de pondération dans la note finale.

III.1.Utilité des stages du point de vue de l'enseignement supérieur.

L'utilité généralement admise est double : **pédagogique** (du point de vue de l'étudiant) et **fonctionnelle**, du point de vue de l'administration des établissements d'enseignement, dans leur politique globale de relations avec le monde professionnel.

III.1.1. D'un point de vue pédagogique, l'utilité des stages est à la fois spécifique et générale, centrée sur la relation au savoir et centrée sur l'étudiant. L'importance de ces éléments varie selon qu'elle est exprimée par le corps professoral ou par les étudiants, dont les objectifs peuvent différer.

Les stages de début de cursus, dits de sensibilisation ou de connaissance du milieu professionnel n'ont que peu d'intérêt pédagogique spécifique, ils sont essentiellement axés sur la prise de conscience, par l'étudiant, des réalités de la vie professionnelle dans l'entreprise en particulier des conditions de travail des salariés que le futur ingénieur sera amené à diriger, directement ou non. Ils sont organisés dans les écoles d'ingénieurs, et constituent généralement le premier contact des étudiants avec cet univers : ceux-ci, par leurs études antérieures (classes préparatoires après des études secondaires générales) et leur milieu social d'origine sont étrangers au mode d'organisation de la production, aux techniques de production (c'est la découverte des machines et de l'outillage) et à la culture technique de ce milieu.

Les stages intégrés au cursus, en cours de scolarité, dits d'application ou de maîtrise présentent une utilité pédagogique à la fois spécifique et générale. Spécifique en ce qu'elle permet l'application des connaissances acquises en "vraie grandeur": générale, elle permet le développement des qualités de communication et des capacités à travailler en équipe de l'étudiant. Là où cela existe, le stage permet une application des cours organisés sur ce thème dans l'établissement d'enseignement (1).

Les stages de fin de cursus dits d'ingénieur sont fréquemment liés à un projet d'études, ils ont une composante pédagogique très finalisée ou spécialisée, il s'agit en fait d'un emploi d'ingénieur en grandeur réelle dans lequel l'étudiant doit pouvoir faire la synthèse de l'ensemble des connaissances acquises durant sa scolarité. La dimension pédagogique "générale" est identique à celle des stages précédents, elle s'exprimera et se validera dans la soutenance du mémoire de stage. Il s'agit là d'une dimension non négligeable de l'utilité des stages : appelés de plus en plus souvent à être dans des emplois "hors production" (en particulier à la sortie des grandes écoles), les "savoirs-être" (communication, direction, travail en équipe) des étudiants occupent désormais une place non marginale par rapport aux "savoirs-faire" techniques dans la pédagogie des enseignements.

(1) voir par exemple les cours de préparation aux fonctions de l'ingénieur (PFI) organisés par l'Ecole Centrale de Paris (ECP): annexe 1.

La situation qui vient d'être décrite, pour réelle qu'elle soit dans la majorité des écoles d'ingénieurs, n'en épuise pas pour autant l'ensemble des cas de figure. Nombre d'écoles n'organisent que deux stages durant leur cursus et les formations universitaires qu'un seul (en particulier en IUT). L'absence de stage de début de cursus peut être considérée comme une remise en cause implicite de l'intérêt pédagogique du stage de sensibilisation, à tout le moins de son intérêt marginal, eu égard à l'intensité du programme d'enseignement : la "sensibilisation" est alors intégrée au stage d'application. Dans les formations universitaires où n'existe qu'un seul stage, celui-ci a une forte composante "application", qu'il se situe en cours de cursus ou en fin de scolarité : l'orientation pédagogique "générale" y a une importance moindre que lors des stages multiples.

III.1.2. Les stages intégrés ont une autre utilité pour les établissements de formation. ils constituent un des moyens privilégiés de leur ouverture sur l'extérieur : symbolique, financière et matérielle. Dans la mesure où ils s'insèrent dans un marché de la formation, écoles et universités cherchent à attirer le plus grand nombre de candidats, afin de sélectionner les meilleurs : leur image de marque tient non seulement en la qualité de leur corps professoral, de leurs installations scientifiques et... sportives mais à la qualité des liens avec des grandes entreprises, perçues comme autant de lieux potentiels d'embauche par les étudiants : les références des entreprises avec lesquelles elles entretiennent une coopération figurent d'ailleurs en bonne place dans les brochures de présentation des établissements. Cette règle générale supporte deux exceptions : celle des écoles d'ingénieurs les plus prestigieuses dont la seule notoriété, séculaire, suffit à drainer vers elles les meilleurs étudiants⁽¹⁾ et les universités qui recrutent les étudiants pour leurs filières professionnalisées à partir du vivier de leurs premiers cycles. Les stages présentent en outre un intérêt financier : en se constituant un fichier d'entreprises-clientes, fidélisées, les établissements sont à même de mieux collecter la taxe d'apprentissage qui, dans les écoles en particulier, représente une part non négligeable de leurs ressources. L'utilité matérielle, au sens strict, est l'apport

(1) encore qu'elles puissent se faire concurrence en particulier lorsqu'elles recrutent à partir d'un concours commun.

que les entreprises d'accueil offrent en termes de terrains de travaux pratiques sur leurs propres matériels durant les stages ou les matériels ou équipements dont elles peuvent doter les établissements et leurs laboratoires. Pour les Universités (et les filières courtes) c'est souvent le seul moyen d'un équipement adéquat, compte tenu des faibles dotations budgétaires dont elles font l'objet, de la part des pouvoirs publics(1).

Plus largement, les stages de fin d'études sont un moyen non négligeable de placement des étudiants. Ceux-ci ne s'y trompent pas, qui ne négligent aucune possibilité de diversifier et multiplier leurs stages, dès lors que le calendrier scolaire leur permet. Ce rôle des stages est d'ailleurs revendiqué comme tel par les entreprises elles-mêmes (voir chapitre V). Il reste difficile de pondérer ces diverses utilités mais il est néanmoins possible de faire l'hypothèse que les intérêts strictement pédagogiques ne sont pas largement dominants, au regard de ceux liés aux relations entre établissements d'enseignement et entreprises. Là même où l'utilité pédagogique est la plus affirmée, elle demeure générale et rarement spécifique à la (ou les) séquences d'enseignement qui ont précédé le stage.

III.2.Position et durée des stages dans la scolarité.

On traitera successivement de la durée des stages, rapportée à la scolarité générale, puis de leur imbrication dans la scolarité. On distinguera les formations supérieures selon leur niveau de recrutement qui détermine la longueur de leur cursus et leur statut, sachant qu'à l'intérieur même d'un groupe d'établissements de même statut, de même durée d'études et de même spécialité, les stages ne s'insèrent pas aux mêmes périodes du calendrier scolaire et que leur nombre et leur durée peuvent varier.

III.2.1. Durée des stages. Compte tenu des réserves faites précédemment sur la diversité prévalant généralement d'un établissement à l'autre, il est possible

(1) B.DECOMPS: "Des ressources qui ne viennent pas de l'Etat!" Projet n° 205. 1987

d'avancer que la durée totale des stages rapportée à la durée de la scolarité⁽¹⁾ varie sensiblement de 1/3 à 1/10 selon les établissements et les cursus. Ce sont les écoles de commerce et de gestion qui consacrent le plus de temps aux stages. Ainsi, à l'Ecole Supérieure de Commerce de Lyon (ESC), les stages représentent, de l'avis même de l'Ecole, 1/3 de la scolarité. Il en est de même pour HEC (Paris). A ce niveau, les stages sont véritablement intégrés dans une formation en alternance, sous des formes pédagogiques diverses (cf. infra: III.2.3). Cette durée est essentiellement variable selon les projets des étudiants. A l'ESC, le stage d'application (2ème année) et le stage de "terrain" (3ème année) ont une durée minimale de trois mois, ils peuvent se prolonger jusqu'à six mois. Les ESCAE (Ecoles Supérieures de Commerce et d'Administration des Entreprises) ont un recrutement de niveau inférieur à HEC, elles n'en ont pas moins une durée moyenne de stage de cinq mois, moindre cependant que les grandes écoles de commerce et de gestion mais là encore avec des différences sensibles selon les écoles. La durée des stages dans les ESCAE se rapproche de celle des écoles d'ingénieurs (disciplines scientifiques), en moyenne, là encore, de 1/7ème de la durée des études (20 semaines de stage, réparties sur trois ans de scolarité).

Les formations professionnalisées à l'Université (MST et DESS, essentiellement) ont **théoriquement** un rapport durée de stage/durée des enseignements qui est supérieur à celui des écoles d'ingénieurs. Ce sont des formations d'une durée d'un an et ne comprenant qu'un seul stage : le ratio stage/enseignement est élevé à cause de la brièveté de la durée de la formation, la durée du stage y est équivalente à celle du stage de seconde ou troisième année d'école d'ingénieurs. En pratique, cette durée statutaire est variable et généralement inférieure. En fin de compte, ce sont les filières de l'enseignement supérieur court (IUT et STS) qui, proportionnellement, ont la moins longue durée de stage, quelle que soit la discipline (économie, gestion ou scientifique), elle n'excède pas 1/10 du temps d'études.

En fait, la durée seule des stages est un critère insuffisant d'appréciation de ceux-ci : leur nature et leur position dans la scolarité conduit à nuancer le

(1) exprimée en années civiles de 12 mois, pour tenir compte des périodes de vacances durant lesquelles s'effectuent de nombreux stages. Un calcul en termes de pourcentage horaire des heures de scolarité consacrées au stage n'est guère possible, car comment exprimer en équivalent-heures la durée d'un stage?

jugement sur la durée: celle-ci témoigne seulement d'organisations pédagogiques différentes entre le secteur des écoles et le secteur universitaire.

III.2.2. Position des stages dans la scolarité.

On distinguera les formations intégrant plusieurs stages (écoles) de celles n'en comprenant qu'un, généralement en fin de cursus ou à mi-parcours (Université) sans qu'il soit possible cependant de considérer ces dernières comme porteuses d'un projet pédagogique radicalement différent mais plutôt comme le résultat de contraintes matérielles (la durée plus courte de la formation) et administratives (les liens plus lâches et plus récents avec le monde professionnel).

A) **Dans les écoles d'ingénieurs**, l'organisation pédagogique de chaque année comprend en règle générale un stage à l'importance et la durée variable: ce sont les stages de fin de cursus qui sont les plus longs. Toutes les écoles (formations en trois ans)(1) n'organisent pas trois stages, mais jamais moins de deux. C'est le stage de début de cursus qui, parfois, fait défaut. On rappellera ici les tendances générales, réservant le détail de l'organisation et du calendrier aux tableaux synthétiques présentés en fin de chapitre.

i) **Le premier stage**: ouvrier (Mines, Paris), exécutant (Mines, St-Etienne), "piscine" (Centrale, Paris), "de rentrée" (ENPC) est comme l'indique le programme de l'Ecole des Ponts (ENPC), un stage au début de la scolarité et de durée relativement brève, comparée aux stages de 2ème ou 3ème année: il n'excède pas un mois, il peut être beaucoup plus court (Centrale: 1 semaine) ou reproduire le schéma ancien des "visites" d'entreprises. A l'ENSTA (2), le stage "introductif", obligatoire, s'effectue en alternance tout au long du second trimestre (3 jours par semaine): il présente plus les caractéristiques d'un stage d'application que d'un stage exécutant. L'Ecole des Ponts (ENPC), outre un stage de rentrée de deux semaines, organise un stage scientifique de 12 semaines en première année.

(1) l'accès au diplôme d'ingénieur se fait parfois après une scolarité de cinq ans (voir tableaux 3). En fait, il s'agit d'écoles d'ingénieurs (et de l'UTC de Compiègne) qui recrutent au niveau du baccalauréat. Les deux premières années constituent le "cycle préparatoire intégré", la formation proprement dite d'ingénieur durant 3 ans.

(2) Ecole Nationale Supérieure des Techniques Avancées.

ii) Le stage de seconde année : d'application (ESSEC), ingénieur (Mines Paris, St Etienne) excède habituellement les huit semaines: se situant généralement en fin d'année, il est obligatoire. Il n'y a guère que l'ESCM(1) dont le stage "ouvrier" de 2ème année est facultatif et ne dure qu'un mois, durant l'été. L'ENST (Télécom Paris) n'organise pas de stage de seconde année, compensé par la durée plus grande du stage de 3ème année.

iii) Le stage de troisième année est en général le plus long de tous les stages: sa fonction est très spécifique, il est généralement lié à la réalisation d'un projet ou d'un "dossier long" (ENST). Sauf exception, il se situe en fin de scolarité, dès le début du second semestre.

B) Dans les filières universitaires, le stage a généralement lieu en fin d'année. Dans le cycle court (IUT ou STS), il n'existe pas de politique générale. Selon les cas -et pour de mêmes disciplines - il s'effectue soit pendant les vacances d'été, entre les deux années du cursus, soit en fin de seconde année, au troisième trimestre, durant les 8 à 10 dernières semaines de la scolarité.

Ce schéma général témoigne de la relation plus ou moins grande existant, selon les établissements, entre la pratique des stages et la pratique scolaire. Sauf pour le troisième stage, de fin de cursus dans les écoles d'ingénieur, il ne semble pas qu'il y ait véritablement développement d'un projet pédagogique d'alternance mais juxtaposition de séquences éducatives et de séquences en entreprise. Pour autant qu'il soit possible de tirer des règles générales, l'articulation s'effectue entre les diverses phases (années) de la scolarité et les types de stage plus qu'entre des savoirs scolaires bien définis et des périodes d'application circonscrites à ces savoirs: le rôle d'intégration sociale et professionnelle de l'étudiant semble dans bien des cas aussi manifeste que le rôle pédagogique strict (cf.§III.1).

(1)Ecole Supérieure de Chimie de Marseille.

III.3.Relation avec le contenu des cours.

Il existe quelques exceptions à la règle décrite précédemment, en dehors du cas spécifique des stages de fin d'études. On en donnera deux exemples, volontairement pris dans deux filières différentes : l'Ecole des Mines d'Alès et l'Ecole supérieure de Commerce de Lyon. Il s'agit dans les deux cas de formations pouvant être qualifiées d'alternées.

III.3.1.L'Ecole des Mines d'Alès (ENSTIMA)(1) recrute à bac + 1 (classes de mathématiques supérieures ou techniques) et forme des ingénieurs en quatre ans : les stages occupent 11 mois de la scolarité et sont conçus comme autant d'étapes progressives dans la responsabilisation de l'ingénieur. Le stage ouvrier, en 1ère année, s'effectue après 4 semaines de cours : il se réalise effectivement "à la mine ou dans des travaux souterrains": ses acquis sont exploités au cours des 17 semaines qui terminent la première année de formation : celles-ci sont complétées par un stage de chef d'équipe (3 mois) permettant la mise en pratique des cours d'approfondissement (géologie, topographie ou mécanique). En fin de 2ème et 3ème année, les stages de chef de chantier puis d'ingénieur-adjoint permettent la prise de responsabilités progressives d'un ingénieur de production : Un de ces stages doit obligatoirement s'effectuer à l'étranger. Au cours de la 4ème année, les 14 semaines de "Projet industriel" occupent les 3/4 de la formation et développent les capacités d'études et de recherche d'ingénieurs appelés à exercer dans des secteurs d'activité divers. Ce mode d'organisation pédagogique témoigne bien de l'héritage du mode traditionnel de formation des ingénieurs, axé à la fois sur l'encadrement des hommes, la nécessaire connaissance des différents niveaux de la hiérarchie et sur l'aptitude au travail de recherche en équipe. L'alternance est moins au niveau d'une articulation stricte avec le contenu des cours qu'à celui de la philosophie générale de la fonction d'ingénieur.

(1) L'Ecole Nationale Supérieure des Techniques Industrielles et des Mines d'Alès, a été créée en 1843; c'est un établissement public sous tutelle du Ministère de l'Industrie.

III.3.2. L'Ecole Supérieure de Commerce de Lyon (1) forme des cadres de gestion en trois ans : 1/3 de la scolarité s'effectue sur le terrain, sous forme de stages ou de missions en entreprise. C'est une formation en alternance au sens moderne du terme : chaque segment du programme, en particulier au cours de la première année, donnant lieu à une application sur le terrain. Chacun des trois trimestres est axé sur une dominante : environnement, marketing, conditions de travail. L'approfondissement des langues étrangères donne également lieu à un stage de six semaines à l'étranger, avec rédaction d'un rapport en langue étrangère. Au cours des 2ème et 3ème années, un "plan de formation individualisé" (dominante commerce, management, expertise comptable ou création d'entreprise) donne lieu à des stages finalisés de même nature, en articulation avec des cours optionnels, "missions d'appui" à des PME, etc. Cette intégration peut être caractérisée comme exemplaire d'un renouvellement de la pédagogie propre, pour l'essentiel, aux écoles de commerce : elle n'a de similaire que l'organisation des stages de fin d'études liés au "projet" des autres écoles d'ingénieurs ou les stages (uniques) de l'Université (DESS et MIAGE) dans un certain nombre de cas.

III.3.3. Les stages liés au "projet" de fin d'études.

Bien qu'avec des variantes selon les établissements, la dernière année de formation est consacrée, au minimum durant un trimestre (2) à la réalisation d'un **projet** qui consiste à "mener à bien une étude confiée par un industriel" et lié au stage de fin d'année. Aux Arts et Métiers, par exemple, près de 50% de ces projets se font en association avec un stage. Il s'agit à la fois d'une mise en application des connaissances acquises durant la scolarité et d'une formation par la recherche. La mise en application des connaissances acquises se fait en "grandeur réelle" et en pleine responsabilité, elle s'inscrit dans un contrat avec l'entreprise qui peut le financer et donner lieu à un dépôt de brevet. Formation par la recherche, le projet - et le stage en entreprise qui peut y être lié - est, pour les élèves-ingénieurs qui le désirent une préparation au doctorat (DEA, à l'ENSAM, par exemple).

(1) groupe ESC Lyon, établissement privé créé en 1872.

(2) le projet peut être plus ambitieux et "couvrir" l'année entière, soit 1000 heures : c'est le cas par exemple de l'ESIEE (Marne la Vallée).

Par leurs composantes, projet et stage sont l'aboutissement d'un cursus d'ingénieur, ils constituent généralement un approfondissement d'un des aspects de l'enseignement dispensé ou d'un des enseignements optionnels de dernière année. A l'Université, le stage d'application fait rarement l'objet d'une réalisation de même ordre, sauf exception, dans le cursus d'un DESS ou de certaines MIAGE : la MIAGE de Dauphine (1), par exemple, oblige à de telles réalisations que lui permet la durée longue du stage en fin de 1ère année (5mois). De manière générale, pour les formations universitaires, le caractère descriptif des rapports de stage (obligatoires) est dû, à la durée limitée des stages qui ne permettent pas la mise en oeuvre et la réalisation d'une véritable étude et au niveau de qualification atteint par les étudiants, en particulier à l'issue d'un BTS ou d'un IUT.

III.4. Importance du stage pour l'obtention du diplôme final.

Il n'y a généralement que peu de rapport entre la place occupée par le stage durant la scolarité et l'importance qui lui est accordée dans la délivrance du diplôme final. Dans les écoles, là même où la durée des stages équivaut à 1/3 de la durée totale des enseignements, la note de stage n'intervient que pour un maximum de 1/6 de la note finale. Dans les IUT, le mémoire de stage (obligatoire) a une valeur encore moindre. A l'ESSEC, par exemple, la valeur des trois stages (2) est équivalente à 14 U.V. (unités de valeur) sur les 43 accordées aux enseignements. Sauf investigations complémentaires, c'est l'école où la valeur du stage est maximale. A l'ISG (3), les stages de 1ère et de 2ème année entrent pour 1/8 dans les points nécessaires au passage d'une année à l'autre. Dans les ESCAE, l'obtention du diplôme final se fait sur la base des notes obtenues durant la scolarité (coefficient 6) et à l'examen de sortie (coefficient 4) : le stage entre pour 1/10 de la note totale. Il suffit en général

(1) voir en annexe liste des projets associés aux stages.

(2) stage ouvrier, stage d'application, stage libre de 1 à 9 mois.

(3) Institut Supérieur de Gestion.

aux étudiants d'IUT d'obtenir la moyenne à la soutenance de leur rapport de stage, la note n'étant pas nécessairement prise en compte dans le classement de sortie : dans certains départements, le stage n'est même pas noté, il est seulement soumis à validation. A la MIAGE de Dauphine, dont nous avons vu la longue durée du stage, la note est égale à 1/30 de la valeur des U.V., elle peut être inférieure à 10/20, compensée par la note du projet informatique.

En fait, dans l'ensemble des formations considérées, c'est moins la part attribuée au stage dans la note finale qui est importante que la motivation des étudiants qui les conduit fréquemment à être pré-recrutés dans les entreprises où ils sont affectés et qui, beaucoup plus que l'objectif du diplôme final, les oblige à apporter toute leur attention à la qualité du stage effectué. Ce rapport lâche entre la durée (et le nombre de stages) et son rôle pour l'obtention du diplôme final peut être encore illustré par le fait qu'il n'existe pas d'échec au diplôme occasionné par un rapport de stage jugé insuffisant : aucun signe d'évolution en la matière ne semble se dessiner sur la période récente, dû sans doute à la fluidité des critères d'organisation, de suivi et d'évaluation des stages par les établissements de formation.

TABLEAU 3 - Position et durée des stages dans la scolarité.

3.1. ECOLES RECRUTANT AU NIVEAU BACCALAUREAT.

(cycle préparatoire intégré de 2 ans + 3 ans de formation)

	1ère année	2ème année	3ème année	4ème année	5ème année
INSA Lyon	stage ouvrier 1 mois (été)			stage ingénieur (3 ou 6 mois)	
INSA Rouen	stage ouvrier (1 mois)		stage d'application (1 mois)		stage ingénieur (3 mois)
INSA Toulouse					projet en milieu industriel (2 à 5 mois)
UTC Compiègne	stage ouvrier (4 semaines)	stage à l'étranger (4 semaines)		stage industriel (6 mois)	projet (6 mois)

3.2. ECOLES RECRUTANT AU NIVEAU BACCALAUREAT (Chimie)

	1ère année	2ème année	3ème année	4ème année	5ème année
ESCM			stage ouvrier (facultatif) l'été (1 mois)	stage ouvrier (facultatif) l'été (1 mois)	stage intégré de recherche dans l'industrie (2mois Mars Avril)
ESCOM	stage ouvrier facultatif (1 mois l'été)	stage technicien recommandé 1,2 mois, l'été	stage technicien recommandé 1,2 mois l'été	stage ingénieur obligatoire de 3 mois	
ICPI		stage ouvrier facultatif 1 mois, l'été	stage technicien facultatif (1 mois)	stage ingénieur obligatoire 2,3 Mois, l'été	
ENSAIS				stage d'été obligatoire (4/6 semaines)	stage intégré (3 mois)
ESSTIN			stage ouvrier obligatoire 1 mois		stage ingénieur 3 mois (Fév.Avril)
HEI			stage ouvrier 1 mois (été)		stage ingénieur 3 mois (été)

3.3. UNIVERSITE: MAITRISES DE SCIENCES ET TECHNIQUES FINANCIERES ET COMPTABLES (MSTCF)

Université	Durée des stages (semaines)		
	1ère année	2ème année	Total
Aix-Marseille III	-	6	6
Bordeaux	-	6	6
Clermont Ferrand I	-	12	12
Le Mans	6	-	6
Montpellier I	4	-	4
Orléans	5	5	10
Paris IX (Dauphine)	8*	-	8
Paris XII	8	-	8
Poitiers	4	8	12
durée moyenne: 8 semaines sur les deux premières années			

* minimum

3.4. DESS ADMINISTRATION

Université	Durée (semaines)	Période
Aix-Marseille III	4	durant l'été
Caen	4	durant l'année scolaire
Mulhouse	12/16	entre Mai et Octobre
Rouen	4/6	en Janvier-Février
Lyon II	4	durant l'été
Le Mans	8	en juin-juillet
Nancy II	8	durant l'été
Paris I	12	en période libre
Paris IX (Dauphine)	8	entre Mai et Septembre
Paris XI	4/8	durant les vacances
Paris XII	8	durant l'été
durée moyenne	8	

IV. ORGANISATION DES STAGES.

IV.1. Sélection et recrutement des stagiaires.

La sélection est essentiellement le fait des entreprises d'accueil. Sauf exception, les établissements d'enseignement n'opèrent pas de sélection, le stage étant obligatoire. L'exception vient de certaines sections de techniciens supérieurs ou de départements d'IUT dont les liens avec les entreprises sont récents ou peu affirmés : ce seront alors les étudiants les plus émérites ou les plus motivés (le jugement étant porté par les enseignants) qui se verront confier des "bons" stages, autrement dit les stages offerts par des grandes entreprises avec lesquelles les établissements de formation souhaitent renforcer les liens : entreprises susceptibles d'embaucher un stagiaire, au terme de sa formation, ou encore d'aider matériellement et financièrement (taxe d'apprentissage) l'établissement scolaire : le stagiaire est porteur de l'image de marque de l'établissement.

i) **Au niveau de l'établissement scolaire**, et particulièrement des écoles les plus prestigieuses, la sélection intervient plutôt, à l'inverse, parmi les stages proposés : il n'est pas rare qu'une école reçoive deux fois plus d'offres de stage que d'étudiants en formation (1)

La sélection et le recrutement des stagiaires répond ainsi au rapprochement d'une offre et d'une demande organisé par signature d'une convention de stage entre l'établissement de formation et l'entreprise : celle-ci peut être établie sous la forme d'une convention-cadre, chronologiquement antérieure à la sélection et au recrutement des stagiaires, elle prend plus généralement la forme d'une convention signée ultérieurement à l'acceptation du futur stagiaire par l'entreprise.

ii) **Au niveau de l'entreprise**, le recrutement des stagiaires diffère profondément selon son mode d'organisation interne, en grande partie déterminée par le nombre

(1) L'ECL (Centrale Lyon) reçoit ainsi environ 800 offres de stage pour 250 élèves.

de ses salariés ou de ses implantations. Le recrutement de stagiaires, recherché par l'entreprise (cf. chapitre V) ne pose pas de problème particulier : sauf à faire face à une demande qui excède bien souvent ses capacités d'intégration. Aussi, les entreprises les plus sollicitées (entreprises publiques ou privées, de taille internationale) sont-elles conduites à se montrer sélectives. Une tendance sur les dernières années consiste en l'élaboration, par l'entreprise, en un document (catalogue) envoyé aux établissements scolaires sur l'offre de stages sur l'année en précisant les modalités (périodes, durée, sujet, niveau de responsabilité, fonctions et rôle attendu du stagiaire). Selon les cas (ce qui relève de la politique interne de l'entreprise), cette offre se fait au niveau de chaque unité du groupe ou au niveau central. Deux niveaux de sélection interviennent dans le choix des stagiaires qui, soit répondent à cette offre formalisée, soit posent candidature à titre individuel. Ce sont bien évidemment les candidats à la recherche d'un stage de fin de cursus (avec ou sans projet de fin d'études) et de niveau ingénieur ou troisième cycle d'Université qui sont les plus aisément acceptés. Le critère de niveau de formation est ainsi la première étape de la sélection : la seconde se situe lors de l'entretien préalable du futur stagiaire avec le responsable désigné par l'entreprise : ce sont là des critères d'ordre individuel qui sont d'autant plus importants que le niveau de la formation est peu élevé (1). Ces critères demeurent généralement moins importants que le premier : il s'agit en fait moins d'une sélection des stagiaires à proprement parler que des formations elles-mêmes. Si des établissements reçoivent deux fois plus d'offres qu'ils n'ont de demande, à l'inverse, certaines formations supérieures courtes doivent solliciter dix entreprises pour une offre de stage. Sélection selon le niveau de l'établissement mais aussi selon les formations dispensées : les stages commerciaux ou de gestion sont généralement plus difficiles à trouver que les stages d'électronique ou d'électrotechnique, par exemple (2). C'est l'image de marque que l'établissement scolaire aura acquise au fil des années qui, finalement, constituera le critère décisif de la sélection et du recrutement des stagiaires par les entreprises..

(1) comparativement, s'entend, avec les stagiaires d'écoles d'ingénieurs par exemple.

(2) bien qu'il s'agisse d'exemples non généralisables, des formations courtes de ces spécialités peuvent se voir proposer également plus de stages que d'étudiants potentiels (exemple de l'IUT de Cachan ou de Clermont-Ferrand).

IV.2. Fonctions et rémunération des stagiaires.

Compte tenu de ce qui a été dit précédemment, on conçoit que les fonctions du stagiaire dépendent pour une bonne part de la plus ou moins grande difficulté de recherche du stage. Pour les écoles ou les formations doctorales les plus recherchées par les entreprises, les fonctions réelles sont généralement celles attribuées par l'établissement de formation à la finalité du stage (cf. chapitre III), sauf cas particulier des stages courts ou "piscine" (moins d'une semaine) où l'étudiant n'a d'autre fonction que celle d'observateur auprès d'un cadre de l'entreprise. La situation est la même pour les formations supérieures courtes dans les secteurs mentionnés en (IV.1) : l'étudiant exercera des fonctions de technicien, plus ou moins larges ou autonomes selon la précision des termes de la convention de stage et l'utilisation qu'en fera l'entreprise. Elle peut être par contre fort diverse dans les autres cas. Alors même qu'il s'agit de stages d'application en vraie grandeur des savoirs appris au cours de la scolarité (cf chap. II), l'étudiant pourra se voir imposé des tâches d'exécution ne correspondant en rien à sa qualification et pouvant être assimilées à un emploi saisonnier ou de vacataire. On citera, par exemple des étudiants d'IUT ou de BTS de comptabilité dont le stage entier s'est déroulé derrière un guichet de banque, à l'accueil de la clientèle, en remplacement du personnel permanent en congé ; des étudiants de gestion occupés à des classements administratifs divers sans aucun encadrement. De tels détournements d'objectif des stages ne sont pas propres à tel ou tel secteur d'activité ou type d'entreprise particulier : tel stagiaire d'IUT, au CNRS, n'a pu effectuer un stage qualifiant qu'après quinze jours de négociations diverses et assidues auprès du responsable du service. Généralement, les "mauvais" lieux de stage sont connus des établissements d'enseignement et des étudiants. Mais la pénurie d'offre oblige parfois à les proposer, chaque année, aux étudiants, faute de mieux (1).

La rémunération des stagiaires est, en France, un problème complexe, lié d'une part au statut du stage et d'autre part aux charges sociales et fiscales qui incombent aux entreprises accueillant des stagiaires. Depuis 1959, le statut

(1) L'augmentation continue de la demande de stages par rapport à une offre qui ne progresse pas dans une même proportion contribue à pérenniser cette situation, sinon dans le même établissement, du moins sur les nouvelles filières intégrant des stages dans leur cursus.

juridique du stagiaire étudiant en entreprise repose sur l'existence d'une convention liant l'entreprise, l'établissement et l'étudiant, dès lors que le stage est intégré à un cursus et présente un caractère obligatoire (1). L'élève stagiaire continue ainsi à dépendre juridiquement de l'établissement d'enseignement, il n'y a donc pas de contrat de travail le liant à l'entreprise et il ne peut recevoir de rémunération. En fait, l'étudiant peut recevoir une indemnité de stage (gratification) équivalente à 1200 francs, selon la politique de l'entreprise en ce domaine. Dans la pratique, les usages sont très différents, en particulier à l'égard des étudiants des grandes écoles où cette indemnité conventionnelle peut être complétée d'autres (remboursement de "frais" divers), la rétribution globale pouvant excéder 5000 francs.

Les stages non conventionnés recouvrent l'ensemble des stages qui, bien qu'intégrés à un cursus, ne présentent pas de caractère obligatoire ; le contrat entre le stagiaire et l'entreprise stipule les conditions de stage, y compris les conditions de gratification, voire de salaire faisant l'objet d'un bulletin de paie. Certaines grandes entreprises ont élaboré à cet effet un barème de rétribution des stagiaires selon leur niveau de qualification. Même si les rémunérations offertes sont un élément de motivation de l'ensemble des stagiaires, tous ne sont pas logés à la même enseigne : les disparités sont calquées sur la hiérarchie des établissements d'enseignement qui, elle-même détermine les caractéristiques des entreprises d'accueil.

IV.3. Organisation et déroulement des stages.

En dehors des problèmes inhérents à la recherche des stages et à la sélection des stagiaires, l'organisation proprement dite du stage repose sur les éléments institutionnels mis en place tant dans les établissements de formation que dans les entreprises. Le déroulement du stage, en dehors des aspects généraux qu'il recouvre habituellement, est un élément essentiel de sa qualité, déterminée par la nature des rapports entre les deux institutions et du suivi que celles-ci exercent sur le stagiaire (cf § IV.4 infra).

(1) Circulaire du 30 octobre 1959,

L'organisation des stages dans les établissements de formation ne relève pas nécessairement d'un service spécifique ou de personnels particuliers. Là comme dans les aspects précédents, ce sont les écoles d'ingénieurs qui disposent le plus fréquemment sinon d'un service ou d'un responsable dédié aux stages, du moins de cadres administratifs ou d'enseignants délégués aux "Relations extérieures" ou aux "Relations Ecole-Industrie" qui ont en charge le démarchage et/ou la responsabilité du fichier d'entreprises-clientes, associé à la collecte de la taxe d'apprentissage. Le rôle des "Bureaux d'élèves" dans cette préparation est parfois non négligeable, en liaison ou non avec les associations d'anciens élèves : il demeure cependant rare, eu égard à l'importance des stages dans la politique de l'établissement (1).

La situation est fort différente dans les universités, ce qui s'explique pour partie par la taille des établissements, bien supérieure à celle des écoles et à l'autonomie de chaque unité d'enseignement (UER ou UFR). Ce à quoi il faut ajouter une certaine méfiance d'une unité à l'autre, les "contacts" avec des entreprises pouvant déboucher sur des contrats voire des rivalités au sein d'un même établissement. Rares sont donc les universités disposant d'une organisation centralisée, au CUIO (2) ou dans un service administratif : Orsay et Toulouse en constituant deux exemples. C'est parfois le professeur responsable de la formation (MST, par exemple) qui sera le seul interlocuteur de l'entreprise et des stagiaires : C'est une situation critiquée par les responsables d'entreprise car des démarches concurrentes leur sont adressées en provenance d'une même université. Dans les IUT, il n'existe pas d'organisation centralisée - celle-ci s'effectuant au sein de chaque département d'études (3). Autant d'éléments qui limitent l'efficacité de l'établissement scolaire.

A l'entreprise, la sélection et le recrutement des stagiaires relève de la Direction du personnel (4) et/ou du service ou responsable des stages. Sauf explication précise du contenu du stage en particulier dans le cadre des projets de dernière année d'école d'ingénieurs ou des troisièmes cycles (DESS), les conditions du déroulement du stage relèvent de l'unité ou du service dans lequel le stage s'effectue, en général du supérieur hiérarchique direct de l'unité : chef de bureau ou du service qui fixe le poste ou détermine les activités du stagiaire. Des différences sensibles d'appréciation peuvent ainsi apparaître entre le cadre

(1) voir par exemple le BDE de l'ESIEE qui a un rôle actif à l'égard des stages. Le plus souvent cependant, le BDE d'une école a un rôle culturel et, de plus en plus, de relations extérieures liées au développement des "junior entreprises".

(2) cellule universitaire d'information et d'orientation.

(3) exception faite, à notre connaissance, de l'IUT de Clermont-Ferrand.

théorique établi par la convention et les contraintes pratiques de l'organisation du travail dans le service ou l'unité où le stagiaire est affecté.

L'organisation et le déroulement du stage dépend non seulement des problèmes d'organisation de celui-ci dans l'établissement de formation et l'entreprise d'accueil mais, au sein même de l'établissement de formation, de contraintes physiques et de caractéristiques individuelles. L'organisation et le suivi des stagiaires réclament d'autant plus d'attention et soulèvent davantage de difficultés que le nombre de stagiaires est élevé : l'encadrement à la fois administratif et pédagogique est de nature essentiellement différente lorsque les stagiaires ne sont qu'une dizaine ou qu'ils avoisinent la centaine, par exemple en I.U.T., sauf à disposer d'une infrastructure administrative conséquente. C'est, enfin, affaire de personnalité. On citera pour exemple l'I.U.T. de Clermont-ferrand où la pugnacité - et la liberté d'action - du responsable des stages permet de suppléer à la faiblesse des infrastructures habituelle dans les établissements d'enseignement supérieur. L'institutionnalisation des stages ne saurait cependant reposer que sur de telles qualités individuelles.

IV.4. La supervision des stagiaires par des cadres de l'entreprise et contacts avec l'Université.

Le schéma théorique d'organisation des stages suppose une liaison continue entre l'établissement de formation et l'entreprise, l'enseignant-directeur de stage et le maître de stage (ou tuteur) dans l'entreprise. Hormis le cas de grandes entreprises où cette fonction est explicitement prévue, la désignation d'un maître de stage se limite le plus souvent à celle du responsable du service dans lequel l'étudiant est affecté. Sans consignes précises de la part de son autorité hiérarchique et sauf qualités individuelles du responsable du service, il n'y a pas d'encadrement pédagogique de l'étudiant par l'entreprise. C'est l'établissement de formation qui, dans ce cas, peut amener celle-ci à s'investir davantage dans le suivi de l'étudiant. Dans les IUT, par exemple la feuille de stage qui doit être visée par le responsable concerné de l'entreprise comporte

(4) dans l'hypothèse de l'existence d'un service spécialisé. Dans les PME, PMI, c'est généralement le Directeur de l'entreprise qui donne son accord et recrute les stagiaires. Mais les PME- PMI en l'état actuel, sont peu nombreuses à recruter des stagiaires: voir, infra, chapitre V.

une rubrique sur son appréciation de l'étudiant : les renseignements fournis sont d'autant plus formels qu'il n'y a pas eu de contact direct entre le directeur de stage et le maître de stage. La qualité de la supervision des stagiaires dépend donc, pour une bonne part, du niveau d'exigence de l'établissement de formation et de son explicitation lors de l'établissement de la convention de stage.

Il est possible de distinguer deux cas de figure qui ne recourent pas la distinction opérée jusqu'ici par entre écoles d'ingénieurs et université mais la nature du stage effectué et le niveau de connaissance des stagiaires.

i) **il y a implication forte de l'entreprise dans la supervision des stagiaires :** c'est le cas des stages "piscine " ou "initiatique" des étudiants en première année de scolarité dans les écoles. Il correspond à l'affectation d'un ingénieur par stagiaire, celui-ci étant associé aux différentes activités du cadre durant une semaine, soit en qualité de simple observateur, soit plus impliqué : la qualité de ce stage est fortement liée à la personnalité de l'ingénieur et à son expérience : le choix des ingénieurs-tuteurs par l'entreprise s'effectue généralement à partir du consentement de ceux-ci. L'implication de l'entreprise est également importante dans le cas des stages de fin d'études lorsqu'ils sont associés à la réalisation d'un projet. Il s'agit le plus souvent d'une supervision hiérarchique et, contrairement au modèle précédent, à plus faible connotation pédagogique.

ii) **L'implication de l'entreprise est plus faible dans le cadre des stages de niveau "technicien" des élèves d'IUT ou de maîtrise.** C'est dans ce type de stage que la confusion des genres est la plus fréquente entre supérieur hiérarchique du service et "tuteur": Le responsable désigné du stage est généralement le chef du service, il n'est pas investi par l'entreprise de fonctions particulières de tutorat. Celui-ci ne peut arguer, en particulier, d'un surcroît de travail dû à la présence de stagiaires dans son service ni, ce qui serait légitime, demander une décharge partielle de ses tâches habituelles pour assurer la supervision et l'encadrement du stagiaire. La présence de celui-ci peut lui être imposée par la Direction du personnel ou le responsable du service qui a signé la convention de stage

avec l'établissement de formation . Le tuteur effectif est dans bien des cas un des salariés du service qui accueille le stagiaire. La position du stagiaire lors des stages "facultatifs" est généralement identique, d'autant plus qu'aucune convention de stage n'a été ratifiée. Là encore, la qualité de la supervision du stagiaire est étroitement liée aux caractéristiques personnelles des cadres de l'entreprise.

Les contacts avec l'Université ou les écoles n'existent pas hors ceux situés en amont de la période de stage et ceux, en aval, lors de l'appréciation portée sur le stagiaire ou de la soutenance du rapport de stage (cf.§ IV.5). Les seuls échanges tiennent en l'assiduité du professeur-directeur de stage, lorsque celui-ci visite l'étudiant sur son lieu de stage.

IV.5.Critères et méthodes d'évaluation des stagiaires.

Il a été souligné précédemment le poids relativement peu important du stage dans la note finale (§ III.4), contradictoire, en un sens, avec la durée des périodes de stage, leur caractère obligatoire et la tendance générale à leur accorder une importance croissante dans la scolarité. Contradictoire également, au mode d'évaluation des stagiaires et aux critères employés pour celle-ci. Quelle que soit la spécialité ou l'établissement de formation, critères et méthodes sont sensiblement identiques, ce qui est moins le résultat d'une politique de concertation élaborée que des contraintes de notation inhérentes aux stages mêmes, qui s'effectuent généralement en dehors d'un suivi rigoureux de la part de l'institution scolaire(1).

La méthode est essentiellement fondée sur une évaluation a posteriori du stage, sur la base du rapport que l'étudiant doit rédiger et soutenir devant un jury. La feuille d'appréciation du stagiaire par l'entreprise ne constitue généralement qu'un élément complémentaire et secondaire : c'est l'institution scolaire qui garde la prérogative en matière d'évaluation. Lors même que le jury de stage comprend le responsable du stage (tuteur ou son représentant), ceux-ci n'interviennent que très rarement dans la notation du rapport.

(1) à l'exception de quelques rares établissements qui, comme l'Ecole des Mines de Paris (EMP) organisent des regroupements des stagiaires, "réunions de promotion", durant les stages.

Les critères d'évaluation ne font généralement pas l'objet d'une définition précise, sous forme de barème. Mais, quelle que soit la formation, deux aspects sont toujours pris en compte : Les aspects comportementaux et les aspects techniques, la pondération étant sensiblement la même, à l'exception des stages longs de fin de cursus ingénieur où les aspects techniques et scientifiques prédominent. Que ce soit dans les ESCAE, les IUT, les maîtrises ou les écoles d'ingénieur, l'oral est en lui-même élément d'appréciation, de "l'habileté à soutenir ses opinions, à répondre aux objections qui lui sont formulées" (ESCAE), de la "qualité des observations" (IUT). En dehors des aspects purement formels (qualité de la présentation du rapport), ce qui est mesuré c'est la capacité d'expression du stagiaire. Preuve en est, par exemple, le système de notation du stage à la MIAGE de Dauphine où 50% de la note est attribué par un enseignant de techniques d'expression et 50% par un spécialiste en informatique (enseignant). Dans de nombreux IUT de Gestion, le jury se compose de la même manière d'un enseignant spécialiste et d'un enseignant non spécialiste (techniques d'expression, psycho-sociologie...), ce dernier ayant pour tâche de juger des aspects non techniques du rapport : du chapitre consacré aux Relations humaines dans l'entreprise, de la valeur de la prestation orale.

Tout se passe comme si l'évaluation du stage, lors de la soutenance, était le moyen privilégié de porter une appréciation sur des qualités du stagiaire difficilement mesurables dans le cadre des exercices purement scolaires : dynamisme, initiative, motivation, capacité d'intégration dans un travail d'équipe, prise de responsabilités.

L'importance accordée aux aspects comportementaux trouve sa justification dans la nature des activités que l'étudiant sera amené à exercer dans le cadre de sa future profession : intégration à un collectif de travail et aux objectifs de l'entreprise, initiative dans les responsabilités techniques ou d'encadrement qui lui seront confiées ; ce sont des qualités de professionnel et non purement académiques qui sont recherchées par les entreprises, le stage étant le moyen de leur expression et de leur évaluation. Il s'agit là de l'utilité principale accordée aux stages du point de vue de l'industrie et des services accueillant des étudiants.

V. ENTREPRISES D'ACCUEIL.

Il n'existe pas de recensement possible des entreprises accueillant des stagiaires. Traditionnellement, ce sont les grandes entreprises qui à la fois accueillent des stagiaires (elles s'organisent en conséquence) et sont les plus sollicitées. D'après les informations recueillies tant auprès des écoles que des universités ou des IUT, il n'existe pas de secteur d'activité où les entreprises se montreraient plus ouvertes aux stagiaires et ce sont souvent les mêmes entreprises qui entretiennent des relations avec les établissements, dans chaque secteur : groupes bancaires et assurances, entreprises d'informatique, hardware ou software, entreprises de transport aérien, de construction aéronautique ou automobile. Il n'est guère besoin de citer nommément celles-ci : ce sont bien évidemment les entreprises-leader dans leur domaine, employant des technologies avancées, et fortement impliquées dans la formation continue de leur personnel. Leurs cadres dirigeants, issus des grandes écoles d'ingénieurs, ont bénéficié en leur temps de telles relations école-industrie, ils sont à même d'en mesurer l'intérêt pour les étudiants(1).

Mais les grandes entreprises ne sont pas les seules concernées. En particulier dans le domaine de la gestion, de nombreuses sociétés de service, aux effectifs salariés souvent réduits (inférieurs à 30) accueillent également des stagiaires de manière traditionnelle : une proportion non négligeable de cabinets de consultant, de bureaux d'études ou d'experts-comptables, d'agents de change, reçoivent des stagiaires "techniciens" à qui ils peuvent confier des tâches relativement spécialisées et réalisables durant les huit à dix semaines de stage. Mais il s'agit là de relations écoles-entreprises généralement moins spontanées de la part de celles-ci, initialisées le plus souvent par les enseignants de l'Ecole ou de l'Université (IUT compris). Le seul secteur peu ouvert à l'accueil des stagiaires est celui de l'administration publique, Ministères (administrations centrales) ou administration territoriale.

(1) pour ne donner qu'un exemple, EDF accueille chaque année environ 2000 stagiaires dans ses différentes implantations.

Les instances fédératives d'Écoles (Fondation pour l'enseignement de la gestion (FNEGE) ou Comité National pour le développement des Grandes Ecoles : (CNGE) ont, en 1995-86, souligné le risque de tarissement des offres de stage dans les grandes entreprises et la nécessité d'une prospection et d'une sensibilisation des PME-PMI qui, alors même qu'elles regroupent en France le plus grand nombre de salariés, accueillent proportionnellement moins de stagiaires que les grandes entreprises. La raison n'en tient pas seulement à la difficulté de prospection mais aux réticences, jusqu'à une date récente, de celles-ci à établir des liens avec les écoles ou l'Université : leur encadrement est fréquemment moins titré que ne le sont les élèves des grandes écoles et peu étoffé : l'accueil de stagiaires est à cette double raison perçu comme peu utile. Des formules spécifiques se mettent néanmoins en place, qui permettent aux étudiants de trouver un terrain d'expérimentation et aux PME-PMI d'en tirer profit. On en donnera pour exemple le stage généraliste des étudiants de l'ESC de Lyon qui, au début de leur troisième année est conçu comme une "assistance aux dirigeants de petites et moyennes entreprises(1). C'est également la création, depuis plusieurs années, d'une option particulière dans certains départements de Gestion des IUT (2) : la deuxième année de formation s'y apparente à une formation en alternance, un lien direct existant entre les projets développés dans une entreprise d'accueil désignée en début d'année et les enseignements suivis au cours de celle-ci.

Du point de vue de l'entreprise, les stages sont généralement perçus de manière favorable, bien que différemment selon la nature de celui-ci et le niveau de qualification des étudiants. On n'évoquera ici que la situation dans les grandes entreprises, là où la pratique est la plus répandue.

C'est le stage de fin d'études (spécialisation) des élèves des grandes écoles qui a la plus grande faveur des entreprises : c'est le moyen, pour elles, de soumettre les étudiants à une véritable période de test de pré-embauche. Les critères d'évaluation des entreprises sont assez semblables, à ce niveau, à

(1) ADPME, voir annexe.

(2) GAPMO: Gestion et administration des petites et moyennes organisations.

ceux prévalant lors des soutenances de rapport par les établissements de formation (compétences techniques et qualités humaines) à la différence près qu'elles jugent sur pièces. Le stage est d'autant plus important que l'entreprise recrutant un cadre de haut niveau "n'a pas droit à l'erreur" et que ce qui fait la différence entre plusieurs candidats potentiels est moins leur niveau de connaissances sensiblement équivalent, au sein d'une promotion (1) que leurs caractéristiques personnelles d'initiative et de motivation. Ce rôle de pré-sélection joue également pour les stages de technicien (IUT, STS) bien qu'à un degré moindre, le vivier des jeunes demandeurs d'emploi étant à ce niveau beaucoup plus important. On estime à environ 1/4 la proportion de diplômés d'IUT ou de STS trouvant un emploi à la suite d'un stage, sans toutefois pouvoir distinguer de quel stage il s'agit : stage obligatoire lié à la formation ou stages complémentaires effectués librement par les étudiants.

Les stages présentent une autre utilité pour les entreprises, celle de leur fournir une force de travail d'appoint à bon compte quoique de nature différente selon le niveau de formation des étudiants. Les projets d'études des étudiants des écoles d'ingénieurs et de commerce sont en fin de compte le moyen pour l'entreprise de disposer de résultats de recherches spécialisées, de travaux techniques (informatique par exemple) d'autant mieux adaptés à leurs préoccupations que leur sujet est le fruit d'un choix concerté entre l'étudiant, l'établissement de formation et l'entreprise. Plus généralement, les coopérations université-industrie en matière de recherches appliquées sont d'un point de vue financier particulièrement favorables aux entreprises, comparé au prix du marché (2). Le stage présente en outre l'avantage de finaliser un projet dans des délais plus strictes (3). Il existe cependant une tendance à dévoyer le rôle du stage dès lors qu'ils s'adressent à une population étudiante moins hautement qualifiée et que les stages se déroulent durant les périodes de congés annuels : c'est la possibilité de disposer d'une main d'oeuvre bon marché et peu exigeante" (4) : on a donné l'exemple de stagiaires IUT employés à des tâches banales, d'autres pourraient sans peine être ajoutés.

(1) compte tenu de la forte sélection à l'entrée de ces écoles : A l'École Centrale de Paris (ECP), moins de 10% de reçus au concours d'entrée pour 7000 candidats eux-mêmes sélectionnés dans les classes préparatoires (1986).

(2) à un point tel que les entreprises de services spécialisées y voient parfois une concurrence déloyale, les universités n'étant pas assujetties aux charges fiscales, sur les salaires, les installations mobilières, etc.

(3) voir en annexe des exemples de réalisation pour des grandes entreprises.

(4) Cahiers de la FNEGE, n°40, Décembre 1986, p.48.

Il existe une autre utilité, plus indirecte, celle de l'image de marque que l'entreprise peut promouvoir d'elle-même tant auprès des écoles, des stagiaires, des étudiants en général ou de leurs proches : en fait, un argument publicitaire parmi d'autres. Pour exemple, le témoignage de ce cadre du service personnel d'une grande banque nationalisée : "le "bon" accueil d'un stagiaire est source de clients potentiels : du stagiaire, d'abord, mais aussi de sa famille" : Démarche somme toute complémentaire de celle tendant à favoriser les prêts aux étudiants à des taux préférentiels. Comparée aux précédentes, cette utilité est certainement de moindre importance et limitée aux secteurs économiques où sévit une forte concurrence : le même argument a été employé par un responsable du personnel d'une grande chaîne de distribution.

Du point de vue des entreprises, les bénéfices attendus de l'offre des stages sont ainsi à plus ou moins long terme : immédiats en matière de stages finalisés sur un projet technique ou scientifique, à plus ou moins longue échéance pour les recrutements potentiels. Bien que soulevant des problèmes quant à leur organisation et des critiques sur la finalité et l'intérêt attendus de la part des organismes de formation, la demande des entreprises est suffisamment motivée pour que celles-ci intègrent de manière croissante leur politique de stage dans leur politique du personnel. La tendance est d'ailleurs à la création d'une fonction nouvelle dans certaines entreprises, celle de "campus manager", ou de "relations extérieures" à destination exclusive des établissements de formation : Ces "campus managers" sont chargés de promouvoir l'entreprise auprès des étudiants lors des journées "portes ouvertes" des écoles ou des IUT, ou encore de manifestations telles le Salon de l'Étudiant.

Du côté des entreprises comme de celui des établissements de formation, se fait ainsi jour une tendance à l'organisation de l'offre et de la demande de stages, par la mise en place, dans chacun des lieux, d'interlocuteurs spécialisés : preuve, s'il était nécessaire, de l'intérêt de chacune des parties sinon au développement quantitatif, du moins à l'amélioration de la coopération université-industrie induite par les stages(1).

(1) Il existe même, en la matière, un nouveau marché : celui d'entremetteur entre l'étudiant à la recherche d'un stage et les entreprises : au moins deux organismes -dont un n'a une existence que depuis quelques mois- proposent leurs services sur la place de Paris (voir annexe)

VI. PROBLÈMES RENCONTRÉS. ÉLÉMENTS DE SOLUTION.

L'intérêt de stages intégrés à la scolarité est affirmé à la fois par les enseignants et par les responsables d'entreprise ; les étudiants eux-mêmes - les premiers concernés - non seulement les souhaitent mais les prolongent parfois ou les multiplient, pour des raisons qui ne sont pas seulement financières. Est-ce à dire que la situation actuelle est satisfaisante ? Les critiques à leur encontre, qu'elles émanent de l'un ou de l'autre des acteurs, sont nombreuses. Elles sont d'autant plus intéressantes qu'elles sont généralement orientées vers une amélioration de ceux-ci et une plus grande efficacité pédagogique. Celles-ci sont d'autant plus nécessaires que les divers éléments évoqués ci-dessus permettent d'estimer que dans les prochaines années la demande de stages ne cessera de croître et qu'elle ne pourra être satisfaite que si des remèdes peuvent être trouvés pour l'amélioration nécessaire de l'existant : des propositions concrètes sont d'ores et déjà avancées qui, dans leur application, ne devraient pas soulever de problèmes majeurs.

VI.1. Problèmes et difficultés rencontrés.

Ils relèvent de trois domaines indissociablement liés : i) la nature, les objectifs et les modalités pratiques de réalisation des stages ; ii) leur encadrement et le suivi des stagiaires ; iii) les conditions pédagogiques de leur valorisation dans les enseignements universitaires. Dans ces trois domaines, les points de vue des acteurs impliqués sont généralement convergents, ce qui présente un aspect non négligeable de leur intérêt. On s'efforcera de distinguer, toutes les fois où c'est possible, l'origine des critiques énoncées(1).

i) Si l'utilité des stages n'est pas contestée, des questions se posent néanmoins sur la tendance manifestée par certains organismes de formation privés et

(1) cette partie doit beaucoup au rapport du groupe de travail "stages en entreprises" organisé par la FNEGE en 1985-86 et aux "rencontres entreprises-écoles" organisées par le Comité National pour le développement des Grandes Ecoles de Mai à Décembre 1986.

de gestion, en particulier, de se décharger sur les entreprises d'une partie de leurs responsabilités de formation. Le "stage en entreprise" peut servir d'appel publicitaire auprès d'étudiants soucieux non seulement d'un diplôme d'enseignement supérieur (reconnu ou non par l'Etat) mais de leur avenir professionnel : il ne saurait cependant y avoir équivalence entre la formation proprement dite et le stage en entreprise, celui-ci ne pouvant remplacer celle-là. Le stage ne saurait être une panacée mais un moyen - fut-il privilégié - parmi d'autres, d'acquisition de connaissances et de savoirs-faire. Cette "fuite en avant" est d'autant plus préoccupante qu'elle est parfois relayée par les médias et des témoignages tels que : "En deux mois chez (...) j'ai appris pratiquement plus qu'en un an à HEC" (1) devraient être pris avec circonspection.

De l'avis des employeurs, la multiplication du nombre de stages durant la formation, outre qu'elle pose de nombreux problèmes d'organisation et d'encadrement pour les entreprises, n'est pas nécessairement synonyme d'efficacité pédagogique : le temps d'intégration de l'étudiant à l'entreprise et de réalisation d'un travail réel réclame une période minimale de présence de deux mois, variable selon les objectifs du stage et le niveau des étudiants. A cet égard, la durée du stage en IUT ou STS semble correspondre à la fois aux desiderata de l'entreprise et à la pédagogie en oeuvre dans ces formations. A l'inverse, le stage de fin d'études en école d'ingénieur ne devrait pas être inférieur à quatre mois, ce qu'il est encore dans nombre d'établissements. Mais la critique majeure s'adresse aux stage dits ouvriers, pour deux raisons : **d'utilité pédagogique** tout d'abord, ces stages sont en général trop courts pour atteindre des objectifs qui demeurent dans bien des cas ambigus, à tout le moins ils sont mal définis : **d'organisation matérielle**, la crise économique raréfiant les possibilités de stage en usine. Nombre et durée des stages sont deux caractéristiques intimement liées : on ne peut conserver à la fois le même nombre de stages et en allonger la durée et les positions à ce sujet ne sont guère conciliables sauf à ce que les pédagogues reconsidèrent leur point de vue sur l'utilité du stage en début de cursus de formation, d'autant que dans la pratique, celui-ci n'est guère soumis à évaluation.

(1) L'Étudiant, janvier 1985, page 40. Les périodes de stage sont d'un coût nul pour l'établissement de formation ce qui est d'autant plus intéressant, financièrement, pour les établissements privés dont les études sont payantes et qui ne disposent pas d'un corps d'enseignants permanents étoffé.

L'organisation des stages durant l'année universitaire pose problème, tant pour l'organisme de formation que pour les entreprises. En dehors des périodes de congés universitaires, ils réclament une modification sensible de la programmation des cours et de l'activité des enseignants astreints à un service statutaire minimum. Ils peuvent entraîner une concentration des cours sur un nombre limité de mois qui peut être préjudiciable à la qualité du travail fourni par l'étudiant ; pour les entreprises, il s'agit cependant de la période la plus favorable disposant alors de l'ensemble de leur encadrement. A l'inverse, le stage "d'été" favorise les utilisations "perverses" des stagiaires et d'un moindre encadrement : il simplifie, au contraire, l'organisation des enseignements universitaires mais ne favorise pas le suivi des stagiaires par les enseignants, alors en vacances. L'UTC de Compiègne (1) et d'autres établissements ont semble-t-il réussi à faire la part de ces divers inconvénients, les stages étant organisés à la charnière des semestres de formation. En pratique, l'année scolaire (particulièrement à l'Université) est suffisamment courte pour qu'une programmation puisse être établie de manière satisfaisante pour les deux parties, quitte à ce que l'étudiant prolonge ensuite son stage durant les vacances d'été, ayant été régulièrement encadré au cours des premières semaines.

ii) L'encadrement et le suivi de l'étudiant durant son stage sont généralement considérés comme insuffisants et insatisfaisants, tant du point de vue des formateurs que des entreprises, alors même que le bénéfice du stage repose une bonne part sur l'efficacité de cet encadrement.

De la part de l'établissement de formation, c'est la disponibilité des enseignants qui est en cause, en particulier lors des stages d'été. La "bonne volonté" de ceux-ci n'est pas en cause: la dispersion géographique des lieux de stage - même exceptés les stages à l'étranger - rend matériellement impossible ne serait-ce qu'une visite à chaque étudiant. La répartition des responsabilités sur le plus grand nombre d'enseignants possible (4 ou 5 stagiaires par enseignant semble être la charge optimale) ne résoud que partiellement le problème : les frais

(1) voir en annexe.

de "direction de stage" octroyés par les universités (et calculés en heures complémentaires) sont dérisoires et incluent les frais de déplacement : budgets d'austérité obligent. Seuls les établissements disposant de ressources complémentaires importantes (taxe d'apprentissage) sont à même de satisfaire les besoins en la matière.

De la part des entreprises, le manque de suivi a plusieurs causes : le caractère fréquemment imprécis des conventions de stage sur les objectifs de celui-ci lié à l'absence - aussi fréquente - de liens directs entre Directeur de stage et tuteur réel de l'étudiant à l'entreprise (1) laisse souvent celui-ci dans l'expectative sur les tâches qu'il peut et doit confier à l'étudiant. Il s'agit là non seulement d'un problème de communication entre l'établissement de formation et l'entreprise, à l'intérieur de celle-ci entre service des stages et service d'accueil mais au moins autant d'un problème de formation ou à tout le moins d'information. La solution réside en l'adaptation d'initiatives et de pratiques existant à d'autres niveaux de formation, l'apprentissage par exemple, ou les programmes d'insertion des jeunes dans la vie active (2). Ce serait, en outre, favoriser l'établissement d'un statut de "correspondant" défini dans le projet de "Charte des stages" évoqué ci-dessous(3).

iii) L'ensemble des points précédents relève de problèmes institutionnels ou organisationnels, demeure celui de la pédagogie. L'accroissement du nombre de formations comprenant des stages, la tendance à l'augmentation de leur durée n'ont, sauf exceptions mentionnées, guère remis en cause le processus même d'acquisition des connaissances dans l'enseignement supérieur. Pour que la finalité des stages soit, qualitativement, autre chose qu'une mise en application de savoir acquis à l'Université, ils doivent faire l'objet d'une exploitation, a posteriori, dans des enseignements complémentaires valorisant (exploitation pédagogique) l'expérience acquise par l'étudiant, en particulier lorsqu'il s'agit de stages situés en milieu de scolarité. Ceci ne peut simplement relever de comportements individuels, des étudiants ou de certains enseignants, mais réclame l'élaboration d'une **pédagogie de l'alternance** conçue et mise

(1) à ne pas confondre avec le responsable des stages ou du personnel, signataire de la convention.

(2) pour lesquels il était prévu une formation des tuteurs en entreprise aux objectifs des programmes de formation.

(3) établi par un groupe de réflexion de la FNEGE, en 1986.

en oeuvre au niveau de l'établissement. Il n'est pas du ressort de cette étude de cas de légitimer une telle approche, mais au moins de souligner l'apport d'une telle pédagogie à la qualité des stages. Ainsi, véritablement **intégrés** au processus de formation, ils sont susceptibles de deux effets immédiats : ils obligent à une définition plus précise des objectifs de chaque stage, en termes de progression pédagogique : ils renforcent les liens institutionnels entre formateurs et tuteurs, en les plaçant sur le terrain de l'acquisition des connaissances et non plus seulement sur celui de l'échange de services. Mise en oeuvre, en France, à d'autres niveaux de formation (formation continue ou formations professionnelles secondaires), expérimentée depuis fort longtemps à l'étranger (le système dual en R.F.A.), cette pédagogie de l'alternance est sous-jacente à l'évolution de la pratique des stages dans l'enseignement supérieur : encore est-il nécessaire pour qu'elle s'exprime autrement qu'au travers d'innovations limitées qu'une harmonisation des pratiques et des règles du jeu entre partenaires impliqués se dessine dans un futur proche.

VI.2. Mesures proposées : une charte, un statut, une fiscalité adaptés aux ambitions.

Les propositions de **charte des stages**, d'un statut du stagiaire, émanent de la réflexion menée par la FNEGE au travers des groupes de travail réunis en 1985-86; un des membres de ce groupe (1) a suscité la prolongation de cette réflexion au sein du CNEGE (2), donc étendu à l'ensemble des Grandes Ecoles, les conclusions de ces deux instances étant sensiblement identiques. Les instances universitaires (administration centrale, Conférence des Présidents d'Université) n'ont pas de document de référence équivalent. Les entretiens avec des enseignants d'Université, des Conseillers d'orientation, permettent de faire l'hypothèse d'un assentiment - du moins de principe - à ces orientations générales.

Le principe d'une **charte des stages** repose sur la nécessaire élaboration d'une déontologie en la matière, garde-fou à l'égard des utilisations abusives qui

(1) M. GUERIN, Conseiller du Président Moët Hennessy.

(2) Comité National pour le développement des Grandes Ecoles.

ont été précédemment signalées, tant de la part d'organismes de formation que d'entreprises. Le projet de charte couvre l'ensemble des problèmes relationnels pouvant exister entre les trois parties, établissement de formation, entreprise et stagiaire : formalisation de la mission de stagiaire, suivi et encadrement de celui-ci, etc. Elaborée par des établissements de formation, elle prend néanmoins en compte les critiques formulées par les entreprises. Telle quelle, cependant, elle demande à être complétée par des mesures spécifiques : dans les lieux de formation, par la mise en place, systématique, d'un service centralisé des stages, en particulier dans les universités ; dans les lieux de stage par la généralisation des "campus-managers", interlocuteurs privilégiés des établissements d'enseignement et aptes à sensibiliser les tuteurs en entreprise à leur mission.

La mise en place d'un **statut de l'étudiant-stagiaire**, outre l'intérêt d'une définition complémentaire des missions qui lui incombent et figurant dans la convention de stage, permettrait d'harmoniser les pratiques des établissements d'enseignement. Il pourrait être assorti d'un guide de l'accueil du stagiaire en entreprise, faisant le point sur la législation en la matière, en particulier pour les PME-PMI. Le groupe de travail du CNGE suggère que les frais de stage puissent être imputés sur le "1% patronal" (formation continue) : la législation en vigueur ne permet que difficilement la rémunération des stagiaires et entraîne de fortes disparités dans les cotisations et les charges sociales dues par les entreprises, selon le montant des gratifications ou de la durée du stage. Le rapport de la FNEGE souligne à cet égard que si des progrès ont été faits en la matière depuis 1959 et concernant notamment :

- l'élaboration d'une convention de stage;
- l'exonération partielle de la taxe d'apprentissage;
- dans certains cas l'exonération des charges sociales (1);

ces mesures demeurent insuffisamment incitatives pour les entreprises.

(1) voir document en annexe

Il ne semble cependant pas que ce soit dans les dégrèvements fiscaux et para-fiscaux que se situe la résolution de tous les problèmes ou difficultés soulignés. Bien évidemment nécessaires, les mesures juridiques ne régleront pas à elles seules des problèmes qui relèvent, en fin de compte, du développement et de l'approfondissement du dialogue entre les partenaires en présence. Celui-ci s'est enrichi, au fil des trois dernières décennies, entre les écoles et les entreprises. L'Université y participe désormais, avec une moindre expérience mais une forte détermination, au moins individuelle. L'heure n'est plus à convaincre de son intérêt, mais à trouver les formes de son épanouissement.

De mêmes circonstances prévalent maintenant que lors du développement des écoles de commerce, il y a un siècle : l'ouverture des frontières et les échanges communautaires ont été - et seront le meilleur stimulant pour une rénovation des enseignements et des formes de coopération entre l'école et l'entreprise, demeurés en France si longtemps étrangers l'un à l'autre.

VII. LE CAS DES STAGES TRANSNATIONAUX.

La conclusion du chapitre VII amène naturellement à évoquer les stages intégrés et plus généralement les formations supérieures dans une optique internationale. De manière globale, les échanges internationaux connaissent une progression rapide - bien que récente - dans l'ensemble des formations post-baccalauréat. Ceci, tant au niveau des écoles d'ingénieurs que, dans une moindre mesure, les Universités, voire les IUT. En dehors de cas spécifiques telle que l'Ecole Centrale (ECP), qui propose depuis trente ans un Programme International de Formation (PIF), le développement de ces échanges est particulièrement sensible depuis le début des années 1970. Force est néanmoins de constater qu'il concerne davantage les conventions passées entre établissements de formation que les stages en entreprise à l'étranger. C'est dans les écoles d'ingénieurs (et de gestion) que les échanges de formation sont les plus fréquents ainsi qu'à l'UTC de Compiègne, université non représentative des autres établissements d'enseignement supérieur.

Les écoles de gestion organisent de plus en plus fréquemment des stages à l'étranger pour leurs étudiants : un stage semestriel à HEC, entre la première et la seconde année, un stage à l'étranger obligatoire à l'ESC Lyon, une quatrième année optionnelle aux Etats-Unis, avec stages, à l'EAD (école privée d'Administration et de Gestion des Affaires), on pourrait multiplier les exemples. La FNEGE a développé à cet égard un ambitieux programme s'appuyant en particulier sur les bourses prévues dans le projet COMETT d'échanges entre l'Université et les entreprises de la CEE (2). Mais la tendance à la croissance des stages transnationaux concerne également les autres formations : pour exemple, le département Informatique de l'IUT du Havre a conclu des accords avec la Grande Bretagne et l'Irlande, des étudiants trouvent (à titre individuel) des stages en Espagne ou aux Etats-Unis. C'est donc l'ensemble des établissements de formation et non seulement les plus prestigieux, les plus anciens ou les mieux organisés qui sont concernés.

(1) en ce qu'elle ne délivre que des diplômes d'ingénieur.

(2) voir annexe.

Il est cependant difficile d'estimer la proportion d'étudiants français suivant un stage à l'étranger : l'UTC de Compiègne avance la proportion d'un étudiant sur cinq ayant effectué un semestre à l'étranger : C'est la totalité d'une promotion lorsque ce stage est obligatoire (HEC, ESC Lyon); c'est beaucoup moins (5 à 10% selon les cas) dans les autres établissements, quel que soit le lieu d'accueil. A cet égard, ce ne sont pas les pays européens qui sont les lieux d'accueil privilégiés, ou à tout le moins les plus recherchés : le prestige (formel?) d'une expériences de formation ou de stage aux Etats-Unis ou au Japon est particulièrement fort dans les écoles de gestion ou de commerce... alors même qu'il ne reflète pas la réalité des échanges extérieurs de la France.

Quel que soit le pays d'accueil, les étudiants devront souscrire une assurance volontaire (1) qui ne le couvrira cependant qu'en cas de maladie mais non en cas d'accident du travail ou de maladie professionnelle, y compris dans le cadre des stages conventionnés, sauf à souscrire une assurance complémentaire privée(2). Dans le cas des stages non conventionnés, c'est l'entreprise qui assume la protection sociale du stagiaire, celui-ci étant assimilé à un salarié à durée déterminée. Ces difficultés juridiques et les charges financières incombant aux entreprises n'ont pas empêché la progression des stages transnationaux : ce qui témoigne de l'ampleur de la demande en ce domaine, qui ne pourra cependant véritablement s'exprimer que par modification des règles de protection sociale : A l'heure actuelle, les stages à l'étranger s'effectuent pour la plupart dans des filiales de sociétés françaises, ce qui limite d'autant la portée et l'intérêt de ceux-ci.

Les stagiaires étrangers en provenance de la Communauté Européenne ne bénéficient pas, en France, de structure d'accueil centralisée, que ce soit au niveau des administrations relevant de l'Education Nationale ou des organisations d'employeur. En dehors des conventions passées par les établissements d'enseignement supérieur de la CEE avec des entreprises nationales ou étrangères, la démarche la plus fréquente est celle d'une formulation individuelle à des organismes spécialisés, en particulier l'IAESTE (3) et son Comité français : l'AFSTE (4). En l'absence de dénombrement centralisé du nombre d'étudiants

(1) auprès de la Caisse des Français à l'étranger.

(2) Formation et Gestion n°40, op.cit.,p.54

(3) International Association for the exchange of students for technical experience, fondée en 1948 sous l'égide de l'UNESCO.

(4) Association française pour les stages techniques à l'étranger.

étrangers accomplissant un stage en France, et particulièrement en provenance de la CEE, on en est réduit à une extrapolation des données fournies par L'AFSTE pour les trois dernières années : gérés par cette Association, c'est quelques 400 étudiants qui seraient concernés, dont une centaine de la CEE. Compte tenu de l'ancienneté de l'IAESTE, on peut estimer qu'elle couvre une proportion non négligeable de ces échanges : il serait cependant utopique d'estimer à plus de 20% le nombre de stages gérés par celle-ci, si l'on tient compte des conventions directes passées entre établissements de formation et entreprises implantées en France, ce qui donne une évaluation de 500 étudiants de la Communauté effectuant un stage en France, chaque année (1) : seule une enquête statistique menée par la CEE auprès de l'ensemble des établissements d'enseignement supérieur serait à même d'apporter une réponse satisfaisante à cette question.

Deux indications, qualitatives, pour conclure. L'accueil des étudiants étrangers est soumis en France, à des restrictions, y compris lorsqu'il s'agit uniquement de stages : ils sont assimilés à des travailleurs temporaires et doivent être titulaires d'une autorisation de séjour et d'une autorisation de travail. Ces dispositions ne s'appliquent bien évidemment pas pour les ressortissants de la CEE, en vertu de l'article 48 du traité de Rome sur la libre circulation des travailleurs. Elle ne sera cependant effective pour les ressortissants grecs qu'à la fin de 1987 et au 1er janvier 1993 pour les étudiants espagnols et portugais(2). La deuxième indication concerne l'avis favorable des entreprises à l'accueil des stagiaires étrangers, moyen "d'acquérir à bon compte une connaissance précieuse du comportement de (leurs) partenaires commerciaux"(3). Même s'il s'agit là d'une démarche restrictive, en ce que limitée à des intérêts mercantiles, nul doute qu'un allègement des contraintes juridiques et fiscales pesant sur les entreprises favoriserait les possibilités de stage. Il a été fait mention de la proposition d'élaboration d'un statut du stagiaire et d'une charte des stages : le caractère européen de ces documents ne serait-il pas le moyen le plus efficace d'une transformation à la fois qualitative et quantitative de la situation présente?

* * *

(1) voir annexe. Le CIES (Centre gérant les bourses des étudiants étrangers), à Paris, n'est pas en mesure de fournir le nombre d'étudiants en provenance de la CEE : il n'y a pas, en outre, de possibilité de croisement des fichiers avec les autres organismes permettant d'éviter les double-comptes.

(2) voir dispositions transitoires en annexe.

(3) Formation et Gestion n° 40, p. 81.

ANNEXES :

1. Les stages en premier cycle (DEUST, IUT).
2. MST (les stages en entreprises).
3. La préparation aux fonctions d'ingénieur (PFI) à l'Ecole Centrale de Paris (ECP).
4. Stages et projets à l'UTC de Compiègne.
5. L'aide au développement des PME à l'ESC Lyon.
6. Le nouveau marché : l'offre de stages aux étudiants.
7. Le projet de charte des stages élaboré par la FNEGE.
Le programme de développement des stages à l'étranger (FNEGE).
8. Exemples de rapports de maître de stage (tuteur) et critères de notation du stagiaire.
9. Exemples de conventions de stage.
10. L'organisation des stages à l'étranger: l'IAESTE.
11. L'accueil des étrangers en stage en France.

ANNEXE 1 : Les stages en premier cycle (DEUST, IUT).

IUT : exemples de stage (obligatoire)

IUT	Département	1ère année	2ème année
Aix-en-Provence	informatique)
Bayonne	")
Orléans	"		) 10 semaines
Nantes	"		) en fin de 2ème année
Toulouse	")
Villetaneuse	")
Bordeaux	")
Reims	")
Le Havre	techniques de commercialisation	-	8 semaines en fin d'année
St-Nazaire		2 semaines (immersion-vente)	6 s. entre la 1ère et la 2ème année
Anecy	"		8 s. minimum entre la 1ère et la 2ème année
Sceaux	"		8 s. entre la 1ère et la 2ème année
Colmar	"		8 semaines en fin d'année
Tours	"		8 semaines en fin d'année
St-Denis	"		8 s. entre la 1ère et la 2ème année
Toulouse	Gestion des entreprises et administration		8 semaines en fin d'année
Bayonne	"	3 semaines (initiation)	6 semaines (application) option GAPMO : 10 demi- journées sur un projet tout au long de l'année

UNIVERSITE. Exemple de stages en DEUST (1er cycle)

Université	DEUST	1ère année	2ème année
REIMS	agro-alimentaire	Stage ouvrier (4 s.) non obligatoire mais fortement recommandé	stage d'application (6 s.) obligatoire
TOURS	informatique pour la production	-	8 semaines (obligatoire) en juillet-aout
BORDEAUX I	adhésifs et assemblages	-	9 semaines (obligatoire) du 1er avril au 31 mai
AVIGNON	biologie appliquée	-	12 semaines (obligatoire)
CRETEIL	métiers de la comptabilité	sensibilisation (8 s.)	application (12 s.)
GRENOBLE I	cadre technique de collectivité B	stage d'application (SAI)	stage professionnel, de fin d'études, de préembauche

ANNEXE 2 : MST (les stages en entreprises).

ANNEXE 2

LES STAGES EN ENTREPRISE DANS LES MAITRISES DE SCIENCES ET TECHNIQUES

Une enquête sur les MST a été lancée en 1986 par le Ministère de l'Education Nationale auprès des diplômés 1982 et 1983. Deux questions concernent les stages en entreprise : Comment le stage a été trouvé (par l'étudiant ou les enseignants) et la durée réelle du stage. C'est l'exploitation de ces deux questions qui figure ci-dessous (1). Bien que sommaires, les résultats en sont intéressants en ce qu'ils offrent une vue d'ensemble de la pratique des stages à l'Université (taux de réponse supérieur à 70%).

I. LA PROSPECTION DES STAGES.

La pratique universitaire se distingue fortement de celle des écoles : plus de la moitié des stages ont été trouvés par les étudiants eux-mêmes. Il nous semble que c'est là moins le fruit d'une pratique pédagogique volontariste (les démarches de l'étudiant l'obligent à une certaine autonomie et à faire preuve d'initiative) que le reflet de l'absence d'infrastructures universitaires adaptées à ce besoin. Les pratiques diffèrent selon les disciplines. Globalement, ce sont les universités littéraires ou de Droit et Sciences économiques qui semblent le moins en prise sur un réseau d'entreprises : près de 70% des stages y sont trouvés par les étudiants, en particulier dans le cas des MSTCF (comptabilité et finance) où les stages proposés par les enseignants représentent moins de 20% de l'ensemble. A l'inverse, ce sont les MST "matériaux" (choix, fabrication des matériaux) et "mécanique" qui semblent le mieux organisées : deux raisons possibles à cela : leur spécialisation plus grande, facilitant les contacts avec un secteur économique bien spécifique (exemple: céramique et matériaux frittés à Limoges) et le nombre plus limité de leurs diplômés.

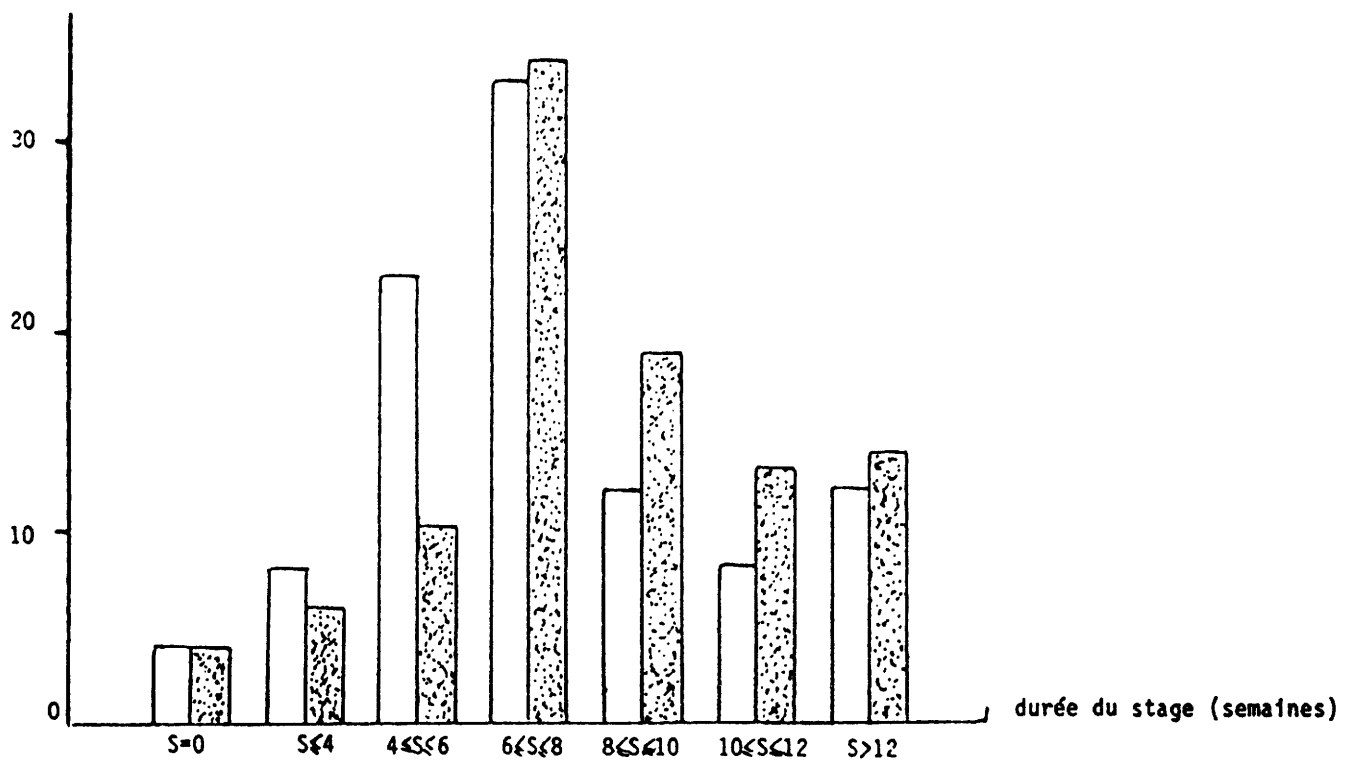
(1) avec l'obligeance de Madame Ribier, chef du bureau DESUP 4 qui a bien voulu nous communiquer ces informations.

MST	Le stage a été trouvé par:		Total (effectif concerné)
	l'étudiant	les professeurs	
filière électronique	47%	53%	100 (610)
sciences naturelles et de la vie	58%	42%	100 (528)
bâtiment, travaux publics	59%	41%	100 (175)
mécanique	41%	59%	100 (168)
matériaux	35%	65%	100 (166)
autres	40%	60%	100 (131)
total secteur secondaire	49%	51%	100(1778)
comptabilité et finances	81%	19%	100 (273)
aménagement	48%	52%	100 (88)
autres (1)	63%	37%	100 (269)
total secteur tertiaire	69%	31%	100 (630)

(1) affaires internationales, audio-visuel, sciences sociales du travail (...)

II. LA DUREE DES STAGES.

L'arrêté du 13 janvier 1971 fixait la durée maximale des stages à dix semaines. La durée effective des stages montre que cette directive à été interprétée avec souplesse : d'une part, un stagiaire sur dix a fait un séjour en entreprise inférieur à un mois - ou est légitimement en droit de se demander quelle a pu en être sa valeur pédagogique - d'autre part plus d'un stagiaire sur cinq a dépassé, parfois largement, cette durée maximale, la durée moyenne se situant, quelle que soit la MST, à neuf mois (7,4 mois pour les MST tertiaires, 9,3 mois pour les MST secondaires). L'absence de stage, en particulier pour les MST de mécanique (15% des étudiants) peut s'expliquer par des dispenses pour les étudiants originaires de BTS ou DUT qui en ont obligatoirement effectué un, au cours de leur scolarité antérieure. Le fait même de la dispense pose problème en ce que, finalement, c'est moins le contenu du stage et son articulation (son intégration) avec la formation qui prédomine que le principe formel de son existence : on s'acquitte ainsi, une bonne fois pour toute de cette obligation. A l'inverse, les durées de stage supérieures à dix semaines (plus fréquentes que les absences de stage) témoignent d'une prolongation, volontaire, de la part de l'étudiant : les raisons financières (argent de poche) sont certainement prépondérantes, on peut toutefois faire l'hypothèse qu'elles ne sont pas les seules.



□ MST tertaires
▨ MST secondaires

**ANNEXE 3 : La préparation aux fonctions d'ingénieur à l'Ecole
Centrale de Paris.**

PREPARATIONS AUX FONCTIONS DE L'INGENIEUR

M. Marc ROCHE
Ingénieur des Arts et Manufactures (64)
Diplôme CPA (72)
Professeur à l'Institut Français de Gestion
Consultant d'entreprise
Professeur responsable des P.F.I.

Objectifs des préparations aux fonctions de l'ingénieur.

Les préparations aux fonctions de l'ingénieur (P.F.I.) regroupent les enseignements non-techniques nécessaires à l'ingénieur pour accomplir sa mission. Elles comprennent des enseignements en 1ère, 2ème et 3ème année.

Elles intègrent en particulier les dimensions sociales, économiques, financières et internationales de la fonction de l'ingénieur ; elles gardent une cohérence interne très forte au travers des trois années. Cet enseignement vise essentiellement à l'apprentissage de méthodes de travail en équipes, l'acquisition de réflexes d'intégration des incidences socio-économiques dans toutes décisions, et l'apprentissage de la recherche d'informations pertinentes nécessaires à la création et au développement d'un projet et/ou à la prise en charge d'une responsabilité d'animation d'une équipe dans l'entreprise.

En outre, les P.F.I. donnent aux élèves-ingénieurs le minimum indispensable au niveau des concepts et invariants de chaque domaine (commercial - marketing, sociaux et humains, socio-techniques, économiques, financiers, juridiques, stratégie et direction globale et création d'entreprise) afin de leur permettre une meilleure intégration des incidences.

Pages suivantes :

Descriptif détaillé des programmes P.F.I. sur les 3 années d'études.

Nous avons résumé dans 3 tableaux les contenus et objectifs pédagogiques des P.F.I.

P.F.I. : 1ère année, Responsable :

Monsieur BOURGOGNE
Ingénieur Civil des Mines
Consultant d'entreprise

NATURE DES FORMATIONS	MODE	DUREE	OBJECTIFS ET PEDAGOGIE
Introduction à l'entreprise Découverte de l'entreprise sur le terrain	toute la promotion groupes de 20 élèves	1/2 j. 2 j. conséq. à l'extérieur de l'Ecole	1ère sensibilisation à l'approche globale de l'entreprise et découverte des processus industriels et des inter-relations entre les fonctions
1ère sensibilisation aux communications dont: - entretien individuel et technique de l'interview - préparation à l'exposé oral d'un sujet en vue de la soutenance face à un jury	groupe de 15 élèves	1 j. 1/2 1 j. en 2 séances de 4H avant les enquêtes 1 j. avant la soutenance	Aptitudes à l'écoute et à l'exposé synthétique d'un dossier Application pratique immédiate (enquête sur le terrain par interview et soutenance du travail de synthèse devant un jury)
Enquêtes proprement dites et soutenance	par trinômes	6 demi-j. à l'extérieur 1H par trinôme de soutenance	Aptitude à s'organiser au travail en équipe et à réaliser l'autoportance Découverte de la réalité et de la complexité des situations Capacité à localiser et collecter les informations et dégager des faits significatifs.
Stage immersion en entreprise (dit "stage piscine")	binômes	4 J. à l'ext.	Découverte des métiers de l'ingénieur, avec des ingénieurs en activité

P.F.I. : 2ème année, Responsable :

M. Oscar ORTSMAN
 Diplômé en Droit
 Diplômé en Sciences Economiques
 Diplômé en C.E.P.E.
 Docteur d'Etat en Sciences de Gestion

NATURE DES FORMATIONS	MODE	DUREE	OBJECTIFS ET PEDAGOGIE
MODULES			
Expression et communications	Groupes de 15 à 20 élèves	4 j.	Acquisition de capacités à communiquer et à travailler en groupe.
Approche d'une fonction d'un sous-système d'une entreprise ou institution publique	Groupes de 15 à 20 élèves	4 j.	Acquisition des invariants d'une fonction et d'un domaine particulier de l'entreprise.

Responsable du stage exécutant :

M. GUILLON
 Préparatoire Esma
 Psychosociologie des organisations (3ème cycle)
 Maîtrise de Philosophie.

NATURE DES FORMATIONS	MODE	DUREE	OBJECTIFS ET PEDAGOGIE
Préparation au stage exécutant	Groupes de 15 à 20	1/2 j.	Vivre et comprendre une situation de travail au niveau exécution et découvrir la vie industrielle à partir de l'atelier
Préparation au rapport	"	"	
Enseignements du stage (restitution des rapports)	"	"	Expérience préparée et guidée donnant lieu à des rapports développés en groupes avec participation d'hommes

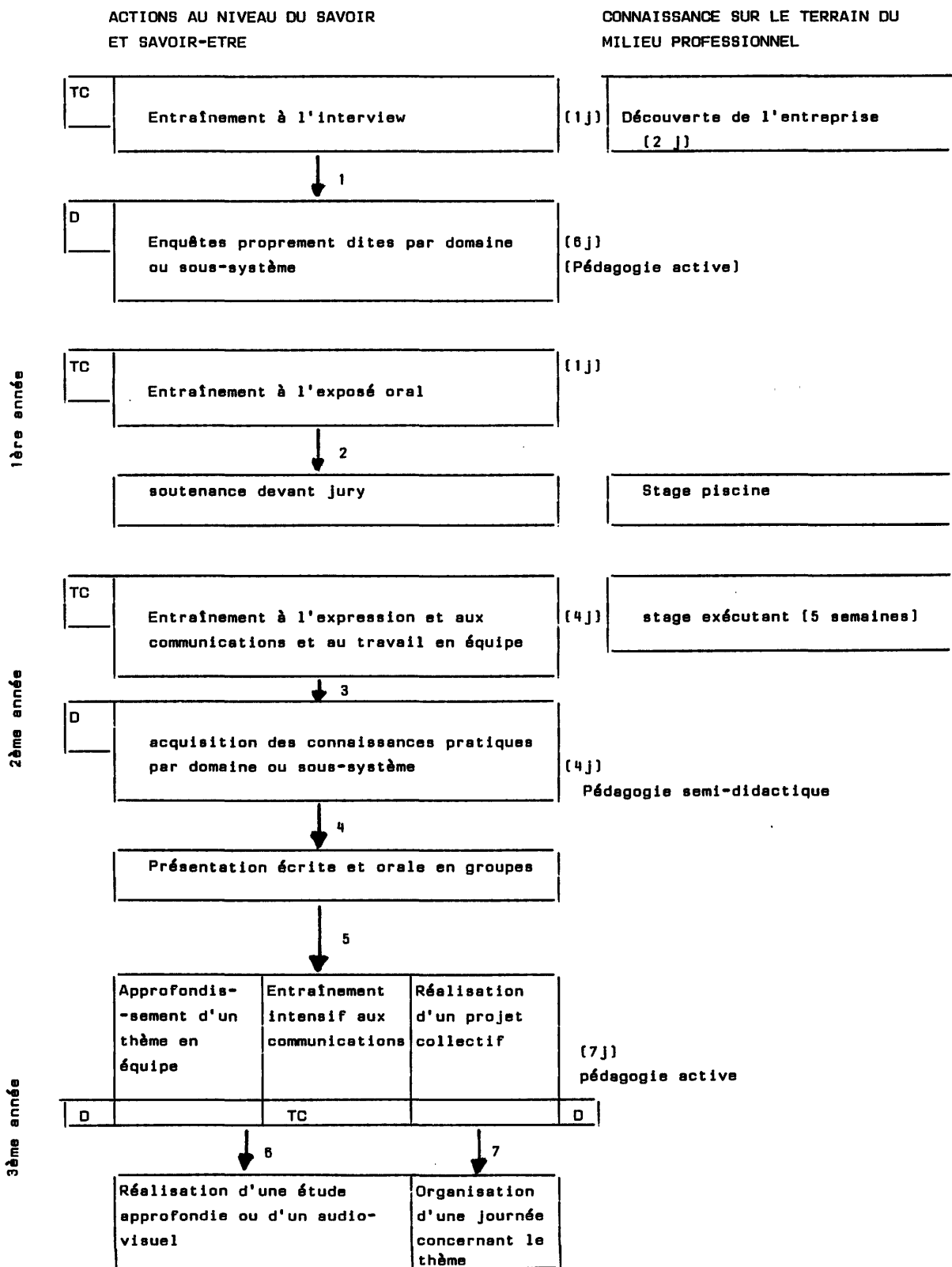
P.F.I. : 3ème année, Responsable :

M. Michel LIU
 Docteur 75 Sciences
 Diplôme Northwestern University CHICAGO U.S.A.
 Chercheur et consultant d'entreprise

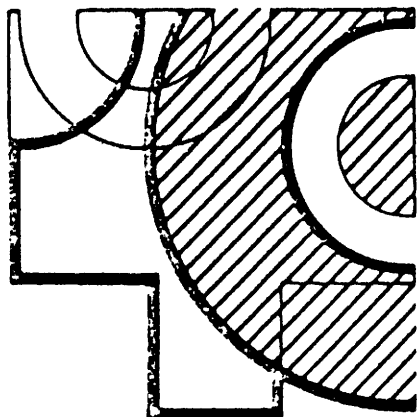
NATURE DES FORMATIONS	MODE	DUREE	OBJECTIFS ET PEDAGOGIE
<p style="text-align: center;">SEMINAIRES</p> <p>a) approfondissement d'un thème par équipe</p> <p>b) Entraînement intensif aux communications</p> <p>c) Réalisation d'un projet</p>	<p>par groupes de 15 à 20 élèves</p>	<p>7 j.</p>	<p>3 familles de possibilités pour les élèves:</p> <p>a) Entraînement à la recherche et réflexion approfondie dans un domaine choisi par les élèves</p> <p>b) Approfondissement des relations de groupe et développement des capacités de négociations</p> <p>c) Capacité de gestion d'un projet collectif animation et coordination d'équipes de travail</p>

SCHEMA DE COHERENCE INTERNE DU PROJET

Les flèches 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 montrent les applications faites par les élèves "in vivo" des différentes techniques d'expression et de communications.



**ANNEXE 4 : Stages et projets à l'Université de Technologie
de Compiègne.**



université
de technologie
de compiègne

63

stages et projets

5 MOIS ET DEMI DE TRAVAIL : - du 1er SEPTEMBRE au 12 FEVRIER
- du 1er FEVRIER au 15 JUILLET

La scolarité à l'Université de Technologie de Compiègne dure cinq années (10 semestres) : deux années de Tronc commun pendant lesquelles sont acquises les connaissances scientifiques et technologiques de base, puis trois années consacrées à la formation d'ingénieur dans la branche choisie avec pour chaque branche une option de filière permettant une spécialisation dans un secteur donnée :

Génie Chimique - Filières :

- Procédés et Contrôles
- Thermique et Energétique
- Industries Alimentaires

Génie Biologique - Filières :

- Biomédical
- Bio-industrie
- Produits biologiques alimentaires

Génie Informatique - Filières :

- Applications Industrielles de l'Intelligence artificielle
- Calcul Scientifique
- Production Automatisée

Génie Mécanique - Filières :

- Contrôle Qualité Industriels
- Matériaux et Innovations Technologiques
- Entraînements Electromécaniques et Robotisation
- Acoustique et Vibrations Industrielles
- Design Industriel

Sur les six semestres correspondant à la branche, deux sont réservés à une formation extérieure à l'UTC : le stage du 3ème semestre et le projet de fin d'études du 6ème semestre.

La validation de ces deux périodes en milieu professionnel est indispensable pour l'obtention du diplôme d'ingénieur. Elle est effectuée en prenant en compte l'appréciation de l'entreprise ainsi que le rapport de l'étudiant.

OBJECTIFS DES PERIODES EN MILIEU PROFESSIONNEL

Pendant le stage et le projet, le travail à effectuer doit être clairement défini afin que la participation effective de l'étudiant puisse être évaluée.

STAGE : Les étudiants sont au niveau bac + 3.

La finalité essentielle du stage est de mettre l'étudiant en contact avec la réalité industrielle. Il doit lui permettre non seulement de réaliser certaines applications de notions acquises à l'Université mais aussi de développer son aptitude à participer au travail d'une équipe en vue d'élaborer ou d'organiser la production.

PROJET : Les étudiants sont au niveau bac + 4,5

A ce moment, l'élève ingénieur a terminé sa formation universitaire. Le projet doit lui permettre de mettre en application les connaissances acquises durant ses études, dans les domaines de ses activités et responsabilités à venir.

Il doit assurer une responsabilité personnelle dans un sujet industriel précis, correspondant à la filière choisie.

REMUNERATION OU INDEMNITE DE STAGE

En règle générale, une convention est établie entre l'Université et l'Entreprise d'accueil.

Une rémunération est associée au travail effectué par l'étudiant sous forme d'indemnité ou de salaire selon les normes de l'entreprise.

Pendant cette période, l'étudiant est soumis au règlement intérieur de l'entreprise en particulier aux règles habituelles de discrétion.

RESPONSABLE DE LA COORDINATION : Nicole JAFFRIN

U.T.C - BP 233 60205 COMPIEGNE Tél : 44 20 99 77

COORDINATION SCIENTIFIQUE :

- Génie Mécanique	: M. TEINTURIER
- Génie Chimique	: M. LARGE
- Génie Informatique	: Mme TOUZOT

Génie Biologique :

. Filière Biomédicale	: M.DUCHENE
. Filières Bio-Industrie Produits Biologiques & Alimentaires	: M.CORDONNIER

U.T.C. - BP 233 - 60206 COMPIEGNE CEDEX
Tél : 44 20 99 60

GENIE MECANIQUE

Filière Contrôle et Qualité Industriels : Assurance qualité, contrôle statistiques de fabrication de grande ou moyenne série, calcul de fiabilité prévisionnelle, assurance fiabilité, contrôle non destructif, bureau d'études, mise en oeuvre des matériaux, gestion de la qualité.

Les diplômés de cette filière occupent des fonctions de responsabilités proches de la conception et de la production, de la définition des méthodes de contrôle, et du contrôle.

Filière Matériaux et Innovations Technologiques : Comportement mécanique de matériaux, polymères et composites, contrôle non destructif, mise en oeuvre des matériaux, choix des matériaux.

Elle oriente vers l'étude de produits en optimisant l'emploi des matériaux en tenant compte à la fois des propriétés mécaniques et des contraintes économiques.

Filière Entraînements Electromécaniques et Robotisation : Electricité industrielle, électronique de puissance et de commande, microprocesseur automatique, mécanique des transmissions.

Elle oriente principalement vers des activités de conception, maintenance d'ensemble électrique, électronique, robotique, conception et/ou de chaînes ou de machines de fabrication.

Filière Acoustique et Vibrations Industrielles : Mécanique des vibrations, acoustique industrielle, contrôle non destructif, traitement de signal.

Elle oriente vers des activités liées à la réduction des nuisances, bruit et vibrations, et au contrôle de systèmes par signature acoustique et vibratoire, de traitement d'insonorisation de machine.

Filière Design Industriel : Economie, conception des produits, méthodologie et analyse de la valeur, gestion de projets - conception assistée par ordinateur.

Elle forme des ingénieurs-designers, concepteurs, chef de projets capables de concevoir et développer des produits nouveaux en tenant compte des contraintes du marché, de l'entreprise et des critères économiques, ergonomiques et fonctionnels.

GENIE INFORMATIQUE

Filière Applications Industrielles de l'Intelligence Artificielle

Les objectifs de cette filière sont de former des ingénieurs informaticiens maîtrisant les méthodes et techniques propres à l'intelligence artificielle, connaissant les différents domaines de la CAO, pouvant concevoir et réaliser les nouveaux systèmes informatiques s'appuyant sur ces techniques.

Les débouchés se situent dans le domaine de la conception de systèmes experts et création de logiciels CAO.

Filière Calcul Scientifique

Cette filière forme des ingénieurs informaticiens capables d'utiliser ou de concevoir les méthodes numériques qui constituent les outils indispensables à tout bureau d'études.

Elle prépare à un emploi d'ingénieur de bureau d'études ou service calcul d'une société disposant d'assez gros moyens informatiques.

Filière Production Automatisée

Elle vise à former des ingénieurs informaticiens capables de concevoir et réaliser l'automatisation de procédés discrets et continus par une mise en oeuvre conjointe des moyens matériels et concepts ou techniques d'automatique.

Elle conduit à des postes d'ingénieur d'étude ou réalisation de systèmes automatisés d'automatique.

ANNEXE 5 : L'aide au développement des PME à l'Ecole Supérieure de Commerce de Lyon.

I/ ETAPES DU PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT

PERIODE SALARIEE				
1 ^{re} ANNEE	octobre 1 ^{er} TRIMESTRE décembre	TC1 Environnement		TRONC COMMUN
	janvier 2 ^{me} TRIMESTRE mars	TC2 L'entreprise, son marché, sa rentabilité		
	avril 3 ^{me} TRIMESTRE juin	TC3 Coordination et gestion des hommes		
	juillet 4 ^{me} TRIMESTRE septembre	Stage d'étude à l'étranger		
2 ^{me} ANNEE	octobre 1 ^{er} TRIMESTRE décembre	Cours optionnels		INDIVIDUEL
	janvier 2 ^{me} TRIMESTRE mars	Cours optionnels	ou Stage d'application	
	avril 3 ^{me} TRIMESTRE juin	Stage d'application	ou Cours optionnels	
	juillet 4 ^{me} TRIMESTRE septembre	Prolongation possible du stage		
3 ^{me} ANNEE	octobre 1 ^{er} TRIMESTRE décembre	Cours optionnels	Mission d'appui aux dirigeants de PME	PROGRAMME
	janvier 2 ^{me} TRIMESTRE mars	Cours optionnels	Mission d'appui aux dirigeants de PME	
	avril 3 ^{me} TRIMESTRE juin	Séminaire de synthèse		
	juin	Examen et diplôme		
				PROGRAMME INTERNATIONAL
				Diplôme MBA



Enseignements



Travaux sur le terrain

A/ PROGRAMME GENERALISTE COMMUN (1^{re} ANNEE)

Sur trois trimestres, une formation commune est donnée aux élèves comprenant un certain nombre d'enseignements de base et de travaux sur le terrain pour une application directe en entreprise. Un jeu d'entreprise qui permet d'intégrer les différentes dimensions de la gestion d'une entreprise clôt le 3^{me} trimestre.

Un stage d'étude de six semaines à l'étranger concrétisé par un rapport en langue étrangère prend place en fin de 1^{re} Année entre juillet et septembre.

TRIMESTRES	1 ^{er} TRIMESTRE	Macro-Economie Droit des Affaires Finance-Comptabilité Marketing Séminaire Informatique Séminaire Techniques de Ventes	Anglais Autre langue	ETUDE TERRAIN ENVIRONNEMENT
	2 ^{me} TRIMESTRE	Marketing Finance-Comptabilité Informatique de Gestion Droit des Affaires Analyse des coûts	Anglais Autre langue	ETUDE TERRAIN MARKETING
	3 ^{me} TRIMESTRE	Management Ressources Humaines Gestion Prévisionnelle et Budgétaire Droit du Travail Jeu d'Entreprise Pigmalyon	Anglais Autre langue	ETUDE TERRAIN CONDITIONS DE TRAVAIL
JUILLET		STAGE ETRANGER		
VACANCES				
FIN SEPTEMBRE		ETUDE TERRAIN FINANCE		

B/ PLAN DE FORMATION INDIVIDUALISE (2^{me} et 3^{me} ANNEES)

Dès le 3^{me} trimestre de la 1^{re} Année, les étudiants sont incités à rassembler des informations sur l'ensemble des opportunités offertes par l'école et les carrières des diplômés. Ils ont la possibilité de rencontrer les départements pédagogiques ou les responsables de l'ESC pour bâtir leur projet de formation personnalisé.

Ce projet individualisé comporte 4 trimestres de cours optionnels et un trimestre de stage en entreprise. Un large éventail de choix est possible puisque les élèves peuvent choisir 12 à 14 cours sur plus de 70 cours optionnels. Le stage qui s'effectue au cours de la 2^{me} Année permet de tester la première orientation dans le cadre d'une mission d'application en entreprise.

Après expérience, s'il le souhaite, l'étudiant peut modifier son choix initial et sélectionner des options dans des domaines différents. La période du stage est en effet une période importante pour l'élaboration d'un premier projet professionnel.

Les choix d'options peuvent être totalement libres ou en partie fixés si l'élève suit une filière (Commerce international, Expertise comptable, etc.) ou s'il doit effectuer sa 3^{me} Année à l'étranger dans le cadre du double diplôme ESC + MBA, ou s'il vient d'une admission parallèle deuxième année ou première année.

Exemples de plan de formation individualisé

	EX1 : Elève ayant choisi un programme généraliste à dominante Animation des hommes	EX2 : Elève ayant choisi la filière Commerce International	EX3 : Elève ayant choisi la filière Expertise comptable
OCTOBRE (2 ^{me} A)	- Gestion de Personnel - Conduite de Réunion - Marketing Stratégique - Contrôle de Gestion - Managerial Issues	- Techniques Administratives du Commerce Extérieur - Marketing Stratégique et Techniques de Négociation - Finance Appliquée - International Marketing	- Comptabilité Générale Appliquée - Fiscalité - Gestion de Personnel - Marketing Stratégique - Übersetzen
DECEMBRE	- Outils et Méthodes de Réorganisation - Techniques de Négociation - Communication - Management de l'Innovation Technologique - Marketing et Gestion	STAGE Etude de Marché dans un Service Export	STAGE Etude dans un Cabinet d'Expertise Comptable
MARS	STAGE Etude menée à la Direction des Ressources Humaines d'une grande entreprise industrielle	- Techniques du Commerce Extérieur - Marketing International - Finance Internationale - Sportartikelmarketing	- Comptabilité des Sociétés et techniques comptables approfondies - Comptabilité Analytique - Finance - Droit pénal des Affaires - Negotiation Skills
JUIN	VACANCES		
SEPTEMBRE (3 ^{me} A)	- Marketing des Services - Système de Contrôle de Gestion	- Techniques juridiques du Développement International - Communication	- Droit des Sociétés Approfondi - Communication
DECEMBRE	Mission d'Appui aux Dirigeants de PME : Organisation	Mission d'Appui aux Dirigeants de PME : Commerce Extérieur	Mission d'Appui aux Dirigeants de PME : Comptabilité
JANVIER	- Droit du Travail Approfondi - Diversification	- Aspects spécifiques de certains marchés internationaux - Marketing Industriel	- Audit - Evaluation d'entreprise
MARS	Mission d'Appui aux Dirigeants de PME : (suite) Organisation	Mission d'Appui aux Dirigeants de PME : (suite) Commerce Extérieur	Mission d'Appui aux Dirigeants de PME : (suite) Comptabilité

Exemples de plan de formation individualisé (suite)

	EX4: Elève ayant choisi le programme international (ESC Lyon + M.B.A. Austin)	EX5: Elève ayant choisi la filière Management Industriel et Technologique	EX6: Elève ayant choisi la filière Création d'Entreprise
OCTOBRE (2 ^{me} A)	<ul style="list-style-type: none"> - Finance Appliquée - Recherche opérationnelle appliquée - Comptabilité Générale Appliquée - Communication - Diskutieren/Debatieren 	<ul style="list-style-type: none"> - Management de l'innovation technologique - Contrôle de Gestion - Marketing Stratégique - Gestion de Personnel - Problems of International Business 	<ul style="list-style-type: none"> - Marketing Stratégique - Contrôle de Gestion - Comptabilité Générale Appliquée - Gestion de Personnel - Issues in Marketing
DECEMBRE	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse Sociologique des Organisations - Contrôle de Gestion - Marketing Stratégique - Etudes et Recherches Commerciales - Socio-economic Problems in Modern America 	<ul style="list-style-type: none"> - Valorisation Technologique - Finance Appliquée - Marketing Industriel - Gestion Industrielle - Deutschland Verkauft 	<ul style="list-style-type: none"> - Conduite de Réunion - Etudes et Recherches Commerciales - Finance Appliquée - Communication Publicitaire - Sportartikelmarketing
MARS	STAGE Audit dans un cabinet aux U.S.A.	STAGE Etude concernant une innovation technologique	STAGE Etude de gestion dans une PME
JUIN			
SEPTEMBRE (3 ^{me} A)	Investment theory Capital markets International Business Behavioral Theory Research Design Computer Methods	VACANCES	
		Analyse technologique I Technologie et Ressources humaines	Analyse technologique I Informatique appliquée
		Mission d'Appui aux Dirigeants de PME : Problème de Management Industriel et Technologique	Mission d'Appui aux Dirigeants de PME : Appui à une création d'entreprise
DECEMBRE JANVIER	Managerial Micro-economics Planning and Control	Analyse technologique II Politique technologique et stratégique d'entreprise	Analyse technologique II Projet de création d'entreprise
		Mission d'Appui aux Dirigeants de PME : (suite) Problème de Management Industriel et Technologique	Mission d'Appui aux Dirigeants de PME : (suite) Appui à une création d'entreprise
MARS			

C/ PERIODE DE SYNTHESE

La 3^{me} année se conclut par un séminaire intégrateur de politique générale d'entreprise.

L'examen de sortie qui a lieu à l'issue de la 3^{me} année est essentiellement préparé au cours du séminaire de synthèse et comporte deux épreuves fondamentales :

- diagnostic d'entreprise et préconisations,
- mise en œuvre et plan de suivi des recommandations.

AVRIL

SEMINAIRE DE SYNTHESE		PROGRAMME DOUPLE DIPLOME MBA + ESC LYON AUSTIN
Politique Générale Structures Industrielles Stratégie Marketing Stratégie Financière	Cas Inter- disciplinaires de Synthèse	Managerial Strategy and Systems Capital management Advanced Marketing Management

JUIN

EXAMEN DE SORTIE :	<ul style="list-style-type: none"> - 2 cas de Synthèse - Epreuves orales : anglais et autre langue - Oral d'Environnement - Soutenance de Stage
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Cet examen est exigeant, son poids relatif est conséquent, car il représente autant que les 3 ans de scolarité.

Il permet de s'assurer que l'ensemble des étudiants diplômés de l'ESC sont aptes à prendre en charge des responsabilités très diverses dans les entreprises.

Pour les entreprises, cet examen représente une véritable garantie : chaque diplômé de l'ESC Lyon est en mesure d'assumer une grande variété de fonctions, ainsi que d'évoluer favorablement par la suite vers des postes très différents et plus complexes.

II/ PERIODES D'APPLICATIONS

La mission d'une grande école de gestion et de commerce est de former des généralistes de haut niveau capables de mettre en œuvre concrètement sur le terrain des décisions engagées.

En ce sens, la pédagogie classique se heurte à la difficulté d'enseigner "la pratique". Il faut développer d'autres approches, indirectes, ou plus exactement implicites, où les étudiants vont apprendre sur le terrain, ou, par l'action.

STAGE D'APPLICATION (2^{me} année)

Le stage de 2^{me} Année constitue une véritable mission de responsable. Il dure de 3 à 6 mois et implique une intégration complète au sein d'une entreprise. Son poids et son rôle sont très importants dans la scolarité.

Suivi à la fois par un professeur de l'ESC et par un responsable d'entreprise, l'étudiant en stage se doit d'atteindre les objectifs de cette mission.

Il peut se voir confier des tâches très différentes suivant ses goûts et ses choix d'options à l'ESC.

Le stage peut se dérouler en France ou à l'étranger, et peut dépasser les trois mois conventionnels.

L'offre des entreprises pour ces stages est abondante car celles-ci ont compris très tôt l'intérêt qu'il y avait pour elles de tester les futurs diplômés en situation réelle, avant de leur proposer éventuellement un poste définitif. Elles vont confier des responsabilités dont elles suivront les réalisations avec attention.

Le rapport conséquent qui en découle assurera la transmission de l'information dans l'entreprise et permettra à l'Ecole d'apprécier le travail et l'engagement de l'étudiant.

La soutenance orale qui suit permettra d'apprécier la qualité des recommandations de l'étudiant et sa force de conviction en situation de communication.

Pour l'étudiant, ce stage prend aussi l'aspect d'une démarche personnelle dont il doit ressortir aguerri, rassuré, se connaissant et se maîtrisant mieux, appréciant ses forces et ses lacunes.

Les informations qu'il en retirera lui serviront sur le plan professionnel et lui permettront d'affiner ses choix de cours à venir.

Sur le plan personnel, c'est un véritable test de l'engagement et de la responsabilité et la concrétisation du rôle que désormais on attend de lui.

A.D.P.M.E. (3^{me} année)

Assistance aux Dirigeants de Petites et Moyennes Entreprises.

Pour compenser une vision parfois trop spécialisée du stage de 2^{me} Année, la 3^{me} Année débute par un terrain volontairement très généraliste.

Pour ce faire, les étudiants devront prendre en compte les problématiques d'une PME, formuler les diagnostics, vendre leurs recommandations au sein de l'entreprise et les mettre en application.

Cette mission, inconfortable mais éminemment riche, est suivie tant à l'Ecole que dans l'entreprise, par un professeur ou un responsable d'entreprise. Elle donne lieu à rapport et soutenance.

Le Service Missions en Entreprises fournit une partie importante de ces stages et missions.

ECO FORCE (3^{me} année)

En 3^{me} Année, les étudiants qui le souhaitent peuvent, au cours du 1^{er} trimestre et du 2^{me} trimestre, s'orienter sur un engagement personnel plus intense.

Des chantiers importants pour des missions de développement, des services humanitaires ou sanitaires donnent la possibilité aux étudiants volontaires d'affirmer leur capacité d'ouverture aux autres, à d'autres cultures, leur générosité naturelle et leur sens de l'effort pour un plus grand développement personnel.

**ANNEXE 8 : Le nouveau marché:
L'offre de stages aux étudiants.**

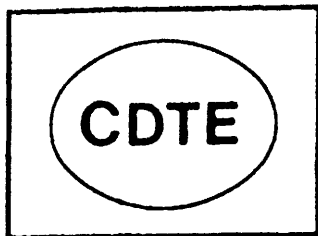
Les entreprises ont du mal à trouver les stagiaires dont les profils correspondent exactement à ce qu'elles recherchent.

De leur côté, les étudiants éprouvent des difficultés à obtenir des stages rentrant dans le cadre de leurs études.

C'est pourquoi le Centre de Développement des Techniques d'Enseignement propose une nouvelle approche des stages.

Vous trouverez dans ce dossier :

Stages sur mesure	p. 1
(Présentation générale du CDTE)	
Rencontre avec le fondateur	p. 3
Demandes de stages (par domaines d'activités)	p. 5
Offres des entreprises (par domaines d'activités)	p. 6
Stagiaires placés (par domaines d'activités)	p. 7



42, rue de l'Amiral Mouchez
75 014 PARIS · Tél: 45.81.42.12

STAGES SUR MESURE

Le C.D.T.E. (Centre de Développement des Techniques d'Enseignement) est une association spécialisée dans la sélection et le placement de stagiaires en entreprises.

Une équipe d'enseignants d'Universités et de Grandes écoles crée le C.D.T.E. après avoir constaté que peu d'entreprises ont conscience des avantages qu'un stagiaire peut leur procurer.

La filière "stages", à toute période de l'année et pour un coût très faible, permet de faire face dans les meilleures conditions aux besoins ponctuels de l'entreprise : réalisation d'une étude de marché, d'une plaquette, mise en place d'un logiciel de gestion...

Bien sélectionné et motivé, le stagiaire est ainsi susceptible de devenir à terme un vrai partenaire de l'entreprise.

"Chasseurs de stagiaires"

Pour sélectionner les candidats stagiaires, le C.D.T.E. a mis au point une base de données répertoriant un grand nombre d'Ecoles et d'Universités françaises, avec le contenu des différentes formations et les dates des périodes de stages.

Le C.D.T.E. procède à un entretien, et établit le profil du stagiaire à partir d'une fiche dont les rubriques sont codées sur ordinateur.

En fonction de la demande de l'entreprise, une recherche d'étudiants est effectuée. Le responsable de l'entreprise peut alors recevoir les 2 ou 3 candidats préselectionnés. Trop souvent arbitraire, la sélection des stagiaires a tendance à se faire suivant le principe : "Un HEC, sinon rien..."

La qualité d'un diplôme est évidemment importante. Mais l'adéquation du profil recherché avec celui du candidat stagiaire l'est plus encore.

Qui est libre quand ?

Les stages d'été existent depuis longtemps et son connus de tous. Or, l'offre des entreprises en cette période de l'année ne satisfait plus la demande des étudiants. C'est pourquoi les Ecoles et Universités étalent les périodes de stages obligatoires sur toute l'année.

Face à cette évolution, les entreprises ignorent qui est libre, et quand.

Le C.D.T.E. propose ainsi aux grandes sociétés et aux PME/PMI, toutes les informations qui favoriseront la rencontre de l'offre et de la demande.

Contacts : Xavier BEAL
Gilles de KERANFLEC'H

ANNEXE 7 :. Le projet de charte des stages élaboré par la FNEGE.
. Le programme de développement des stages à l'étranger (FNEGE).

CHARTRE DES STAGES

I - Le stage est une collaboration établie entre trois parties : entreprise, stagiaire et établissement de formation.

II - La mission du stagiaire est définie et formalisée conjointement par les trois parties : stagiaire, entreprise et établissement de formation.

III - L'établissement de formation désigne pour chaque stagiaire un conseiller de stage, responsable pédagogique. Parallèlement, l'entreprise désigne un correspondant, responsable du stagiaire.

IV - L'entreprise s'engage à fournir tous les moyens pour la réalisation de la mission et à informer l'établissement de formation des problèmes qui pourraient se poser.

V - Le stagiaire s'engage à respecter les règles de fonctionnement de l'entreprise et est soumis au secret professionnel.

VI - Les résultats de la mission ne pourront être communiqués sans l'accord de l'entreprise.

VII - Les critères d'évaluation et la forme du rapport sont fixés par l'établissement.

VIII - L'entreprise s'engage à porter une appréciation sur la mission du stagiaire.

IX - L'évaluation de la mission par l'établissement sera communiquée à l'entreprise.

X - L'établissement de formation et l'entreprise s'engagent à respecter les termes de la convention de stage.

A la demande des pouvoirs publics, la FNEGE a émis un ensemble de propositions pour le développement des formations au commerce extérieur qui prendraient appui sur un vaste programme de stages à l'étranger.

On en trouvera ci-dessous, brièvement résumées, les lignes principales et la philosophie.

Depuis plusieurs années, un effort a été entrepris pour améliorer, par la formation, les performances des entreprises françaises sur les marchés étrangers. Ces entreprises estiment cependant que des progrès restent encore à réaliser dans ce domaine. En effet, en dépit de leur multiplicité, ces formations, à quelques exceptions près, n'ont pas su jusqu'à présent provoquer un changement culturel prenant en compte la réalité étrangère. Il n'y a pas eu modification des comportements, l'apprentissage étant resté trop souvent dans un cadre français — même s'il se déroule hors de France — ou trop académique. Or, ce changement de comportement est étroitement lié à une expérience vécue.

C'est pourquoi la FNEGE propose une action, sur le long terme, d'ouverture à l'étranger, ce qui suppose notamment la mise en place d'une véritable politique de stages à l'étranger.

Plus un Français aura montré jeune une aptitude à vivre hors de France, plus sa capacité à réussir dans le commerce extérieur et à s'implanter professionnellement à l'étranger sera forte.

L'objectif est de permettre aux entreprises françaises de recruter des jeunes ayant non seulement des connaissances théoriques mais surtout une expérience de longue durée à l'étranger.

I - LES CARACTÉRISTIQUES

Les stages sont caractérisés par :

A. La sélection

1) **Vivier** : Les stagiaires peuvent provenir de niveaux différents

• *2^e et 3^e cycle* :

- Elèves de grandes écoles : ingénieurs et gestion,
- Etudiants issus de formations spécialisées au commerce extérieur (notamment 3^e cycles universitaires = DESS spécialisés)
- Etudiants en maîtrises spécialisées.

• *1^{er} cycle* :

- Etudiants issus de formations techniques (IUT), (agents techniques)
- Etudiants de BTS spécialisés et techniciens

2) **Procédure** : Des jurys d'entretien seront mis en place.

B. La préparation

- à l'expatriation, assurée par des programmes mis en place par la FNEGE, à l'image de ce qui se fait dans la plupart des grands pays exportateurs,
- à la création d'un esprit commun tourné vers l'exportation,
- à la mission : contenu du stage.

C. La durée

Des périodes :

- a) de six à huit mois doivent être considérées comme minimales pour les 2^e et 3^e cycles,
- b) de deux à trois mois pour les 1^{er} cycles;

D. L'encadrement

Les stagiaires restent suivis par leur établissement d'origine. Ils sont également encadrés par des tuteurs, VSNA sur place, sélectionnés dans des formations spécialisées dans le commerce international (3^e cycle). Ceux-ci sont chargés d'identifier les entreprises étrangères d'accueil. Ce sont des VSNA Formation au commerce extérieur. Ils joueront le rôle de correspondant pour le Ministère du Commerce Extérieur et la FNEGE.

E. Le transfert

L'expérience acquise par le stagiaire est transférée dans l'établissement. Chaque stagiaire doit d'une part, rédiger un rapport et, d'autre part, faire une étude de cas qu'il animera au sein de son établissement. La FNEGE disposera ainsi d'un matériel pédagogique sur le commerce extérieur, réactualisé en permanence dans les établissements. L'établissement accumule ainsi des expériences et les rediffuse dans son système, y compris dans les formations permanentes. La FNEGE assurera une large diffusion de ce matériel.

F. Un label

Cette formule de stages à l'étranger devrait être labellisée dans un premier temps pour les 2^e et 3^e cycles afin d'attirer les meilleurs étudiants. Le label attesterait d'une formation appliquée dans une entreprise hors de France, et témoignerait d'une expérience à l'étranger et de la capacité à mener de bout en bout un projet.

G. Un annuaire

Un annuaire des anciens stagiaires serait publié chaque année pour mettre à disposition des entreprises un potentiel de recrutement.

H. L'attribution de bourses

Des bourses (20.000 F + 5.000 F voyage en moyenne) pourraient être attribuées aux stagiaires. Rappelons que le projet COMETT de la CEE d'échanges entre l'Université et les entreprises, prévoit une bourse de 4.000 écus (28.000 F) par étudiant.

II - UN ÉVENTAIL DE STAGES

Il est évident que ces stages doivent prendre des formes diverses en fonction des besoins, des niveaux et des compétences des établissements concernés, l'objectif étant de constituer une dizaine de pôles de compétence par région et par domaine. Des accords bipartites devraient être recherchés avec des établissements étrangers.

Parmi les formules proposées sur une année donnée :

A. Un programme de 30 stages spécialisés

De six à huit mois dans des services exports des entreprises étrangères, sociétés de commerce, sociétés de négoce international ; ces stages devraient permettre d'acquérir une connaissance directe des pratiques des firmes étrangères en matière de commerce extérieur. Le programme pourrait se dérouler chaque année dans une zone géographique donnée : Europe du Nord, Extrême-Orient, Amérique du Nord. Il s'adresserait à des étudiants en fin de deuxième cycle ou en troisième cycle.

B. Un programme de 30 stages en binôme

Ceux-ci seraient organisés dans le cadre des accords entre établissements français et européens. Un étudiant français et un étudiant d'un pays européen feront un stage de trois à quatre mois dans une entre-

prise française et un autre stage d'une durée équivalente dans une entreprise du pays dont est issu l'étudiant étranger. Il serait souhaitable que soient associés des étudiants d'origine différente : un ingénieur et un gestionnaire. Cette formule développerait l'aptitude à travailler en équipe avec des étrangers. Elle serait facilitée par le fait que dans la plupart des pays, ce sont les mêmes établissements qui offrent des formations de technologie et de gestion.

C. Des programmes généraux de stages de six à huit mois à l'étranger

Ce programme tiendrait compte de la spécialisation des établissements concernés sur une région géographique ou dans un domaine donné : par exemple, vente de produits industriels pour une école d'ingénieur, ou Asie du Sud-Est pour une école de gestion (ESC Lyon). Il devrait concerner 100 stagiaires par an dans des entreprises hors de France qui peuvent être des filiales d'entreprises françaises également.

D. Des stages de durée de deux à trois mois à l'étranger pour des techniciens

Ils seraient organisés dans des entreprises hors de France, soit filiales d'entreprises françaises, soit entreprises étrangères. Dans un premier temps, 40 étudiants pourraient bénéficier d'un tel stage.

E. Une quinzaine de VSNA pour encadrer les stagiaires

Issus d'établissements de formation spécialisée (3^e cycle), ils seront chargés d'identifier les entreprises d'accueil et d'encadrer les stagiaires à l'étranger, notamment au sein des entreprises. On apportera un soin tout particulier à leur sélection. Ces VSNA "Formation au commerce extérieur" seraient placés au sein des services commerciaux.

F. VSNA dans les entreprises

Le nombre des VSNA faisant leur service national actif dans des entreprises françaises, dans des chambres de Commerce et d'Industrie françaises implantées à l'étranger, pourrait être augmenté pour atteindre 400 personnes. Actuellement il serait de l'ordre de 150. Le Ministère des Affaires Etrangères qui prend en charge les VSNA, doit être associé à cette opération. La nécessité d'une préparation et d'un encadrement est valable pour les VSNA en liaison avec les VSNA sur place spécialisés dans le Commerce Extérieur.

G. Envoi des stagiaires par les entreprises françaises dans des établissements de formation étrangers.

Les entreprises désireuses d'envoyer des étudiants suivre des formations à l'étranger pourraient bénéficier d'une exemption partielle sur la taxe d'apprentissage pour les stagiaires étudiants préparant un diplôme de l'enseignement technique et dont la scolarité comprend obligatoirement un stage dans l'entreprise, à condition qu'une convention ait été passée entre l'école et l'entreprise.

Elles devraient également pouvoir financer sur le 0,10% défiscalisé les stages de jeunes de 18 à 26 ans à l'étranger.

Cette proposition est davantage destinée aux stagiaires étudiants d'origine scientifique.

III - L'ACCUEIL D'ÉTUDIANTS ET DE CADRES ÉTRANGERS

A. Des stagiaires étrangers dans les entreprises françaises

Le développement des stages de longue durée à l'étranger passe en grande partie par un accueil plus ouvert des entreprises françaises aux étudiants étrangers. L'entreprise qui accueille des stagiaires acquiert

à bon compte une connaissance précieuse du comportement de ses partenaires commerciaux (clients ou concurrents).

Il convient d'organiser davantage de stages pour les étudiants étrangers. Une des conditions est la mise au point d'un statut du stagiaire étudiant afin d'apporter une réponse aux différents problèmes qui demeurent en suspens sur le plan strictement administratif, soit pour l'entreprise, soit pour le stagiaire.

En effet, actuellement, les stagiaires étrangers sont assimilés à des travailleurs temporaires par les services de l'immigration.

Il serait nécessaire d'établir un document "contrôle de qualité" pour permettre aux entreprises de situer et de sélectionner les demandes des étudiants étrangers. Ce document comprendrait deux types d'informations :

a) **administratives** : assurances, sécurité sociale, autorisation de séjour,

b) **pédagogiques** :

- niveau de langues (création d'un TOEFL français) pour éviter de transformer les stages techniques, commerciaux ou industriels en stages linguistiques,
- niveau d'études et dominante de formation pour permettre aux chefs d'entreprise d'apprécier le potentiel du candidat et de l'intégrer au mieux dans les fonctions de l'entreprise.

Réciproquement, ce document pourrait servir de base pour les étudiants français faisant des stages à l'étranger.

La FNEGE pourrait être le relais entre les étudiants étrangers hors réseau écoles ou institutions et les entreprises françaises pour la centralisation des demandes des étrangers, le recueil du document "contrôle de qualité" et la diffusion des dossiers aux entreprises. Ce circuit se développerait en parallèle aux écoles pour développer les échanges avec les pays étrangers.

Une sélection des stagiaires étrangers devrait être opérée.

Cette action pourrait prendre place, en ce qui concerne la CEE, dans le cadre du programme COMETT d'échanges Université-industrie qui doit encourager notamment les échanges transnationaux d'étudiants.

B. Former au Commerce Extérieur des cadres étrangers

Plusieurs pays, notamment l'Inde, la Chine, l'Indonésie, sont désireux de former des cadres au commerce extérieur. La CEE est intéressée à ces besoins. La France a les ressources suffisantes pour constituer un consortium d'établissements réunissant les meilleurs de ses enseignants et praticiens, et qui aurait pour objectif de construire et mener des programmes de formation au commerce extérieur pour cadres étrangers. Il permettrait, tout comme l'accueil de stagiaires étrangers, de mieux comprendre les comportements des étrangers et également de présenter la France et ses ressources économiques et technologiques.

Ces opérations pourraient trouver place dans les programmes de coopération menés par le Ministère des Affaires Etrangères.

**ANNEXE 8 : Exemple de rapport de maitre de stage (tuteur)
et critères de notation du stagiaire.**

Thème(s) d'étude retenu(s) pour le rapport :

EVALUATION DES TRAVAUX REELLEMENT EFFECTUES (à l'exclusion du rapport)

NOTE PROPOSEE : [_____] sur 20

JUSTIFICATION DE LA NOTATION OU DU REFUS DE NOTATION :

Quelle serait, selon vous, la fonction qui conviendrait le mieux aux aptitudes et aux capacités du candidats ?

Nom & fonction de la personne qui a rempli ce formulaire :

Date et Signature

MERCI

CRITERES d'EVALUATION et de NOTATION

I - TRAITEMENT DU SUJET

- Qualite de l'information recueillie.
- Méthodologie.
- Compréhension et assimilation du sujet.
- Intérêt des propositions ou suggestions, et des résultats éventuels.
- Apport à l'entreprise (s'il y a lieu).

NOTE(*) / 20

II - MISE EN FORME MATERIELLE

- Structuration du rapport (organisation et articulation des différentes parties).
- Présentation (lisibilité, mise en page, disposition des annexes, etc...).
- Qualité de la langue (vocabulaire, style, orthographe, etc...).

NOTE(*) / 20

III - SOUTENANCE

- Aptitude à s'expliquer oralement et à défendre un point de vue en réponse aux remarques faites ou aux questions posées.
- Aptitude à communiquer, et notamment à passer de l'écrit à l'oral (en se gardant de toute lecture suivie), à regarder les membres du jury et à maîtriser le comportement.
- Utilisation des supports audio-visuels.

NOTE(*) / 20

(*) Note mise par le professeur responsable du stage après en avoir délibéré avec les autres membres du jury.

IV - EVALUATION DES TRAVAUX REELLEMENT EFFECTUES

NOTE(Φ) / 20

(Φ) Note portée dans son rapport à l'IUT par le maître de stage dans l'Entreprise

TOTAL : / 20

FICHE D'APPRECIATION DU STAGE DU DEUST
"CADRE TECHNIQUE DE COLLECTIVITE B

92

NOM de l'étudiant(e) stagiaire :

NOM du Maître de stage :

. L'assiduité de l'étudiant(e) a-t-elle été :

insuffisante convenable parfaite

. L'intérêt montré par l'étudiant(e) au stage a-t-il été :

insuffisant convenable soutenu très positif

. L'étudiant(e) a-t-il fait preuve de qualités (mettre une note sur 20) :

Sérieux : ; Goût au travail :

Compétences théoriques : ; Compétences pratiques :

Savoir faire pour les tâches proposées :

Esprit d'initiative :

Aptitude à s'intégrer dans le service :

. L'étudiant(e) vous semble-t-il avoir progressé pendant le stage ?

OUI
 NON

commentaire : _____

. Voulez-vous donner en quelques lignes votre avis sur le stagiaire, ses qualités, son travail, et ses possibilités d'édéquation avec la formation de Cadre B de Collectivité ?

Signature du Maître de stage

Cette fiche est à adresser IMPERATIVEMENT avant le 23 JUILLET à :

l'I.S.T.G. - D.E.U.S.T. - Bât. B de Physique - Domaine universitaire
B.P. 68 - 38402 ST MARTIN D'HERES CEDEX

ANNEXE 9 : Exemples de conventions de stage.

CONVENTION DE STAGE

Nom et prénom du stagiaire :
Période du stage :
Spécialité du diplôme préparé :

Article premier : La présente convention règle les rapports du Président de l'Université de Reims Champagne-Ardenne,
représenté par :
avec l'Entreprise :
représentée par :
agissant en qualité de :
Cette convention concerne le stage effectué à :
.....
sous la responsabilité de :

L'Université devra porter cette convention à la connaissance de l'étudiant ou, s'il est mineur, de son représentant légal, et obtenir préalablement au stage, soit de l'étudiant, soit de son représentant légal, un consentement exprès aux clauses de la convention.

Article 2 : Les stages de formation auront pour objet essentiel d'assurer l'application pratique de l'enseignement donné à l'Université.

Article 3 : L'activité exercée par l'étudiant est déterminée par accord entre l'Entreprise et l'intéressé, assisté du professeur responsable désigné par l'Université. De son côté l'Entreprise désignera une personne chargée de suivre l'étudiant durant son stage.

Article 4 : La durée de stage sera fixée au préalable d'un commun accord.

Article 5 : L'étudiant stagiaire, pendant la durée de son séjour dans l'Entreprise, demeure étudiant de l'Université et, à ce titre, est soumis au contrôle conjoint du responsable enseignant et du responsable désigné par l'Entreprise.
L'étudiant stagiaire pourra revenir à l'Université pendant la durée de stage, pour y suivre certains cours dont la date est portée à la connaissance du Chef d'Entreprise avant le commencement du stage. L'Entreprise qui logerait un étudiant externe n'ayant pas atteint sa majorité devra, au préalable, prendre l'accord de sa famille.

Article 6 : Durant son stage, l'étudiant est soumis au règlement intérieur de l'Entreprise.

Article 7 : En cas de manquement à ces règles, le Chef d'Entreprise se réserve le droit de mettre fin au stage de l'étudiant fautif, après avoir prévenu le Président de l'Université et le chef du département de l'intéressé ou les membres enseignants responsables du stage.

- Article 8 :** Le versement éventuel d'une rémunération ou d'une gratification à l'étudiant stagiaire est laissé à la totale appréciation de l'Entreprise conformément à l'instruction No 78/1 du 05.07.78 émanant de l'Agence Centrale des organismes de Sécurité Sociale, relative aux cotisations de Sécurité Sociale dues pour les stagiaires.
- Article 9 :** Pendant la durée de son stage, l'étudiant continue à bénéficier des prestations de son propre régime de Sécurité Sociale. Par ailleurs, si l'étudiant est couvert par la législation sur les accidents du travail en vertu de l'article L 416-2^o premier alinéa du code de la Sécurité Sociale, il continuera à bénéficier, au cours du stage, de cette législation et devra être muni de sa carte d'immatriculation. Il sera conseillé aux autres étudiants et à leurs familles de souscrire, avant le stage, un contrat d'assurance auprès de la compagnie d'assurance ou de la mutuelle de leur choix pour les couvrir du risque d'accidents ou dommages qui pourraient survenir ou qu'ils pourraient causer à des tiers à l'occasion de leur stage.
Le Chef de l'Entreprise contractera une assurance garantissant sa responsabilité civile, chaque fois qu'elle sera engagée.
- Article 10 :** Les frais de nourriture et d'hébergement sont à la charge de l'étudiant stagiaire. Toutefois, si le Chef d'Entreprise le juge possible, il pourra accorder au stagiaire les avantages offerts à son personnel en matière de restauration et de logement.
Les frais de formation nécessités par le stage seront à la charge de l'Entreprise.
- Article 11 :** A l'issue du stage, le Chef de l'Entreprise communiquera au Président de l'Université ou à son représentant, son appréciation sur l'activité de l'étudiant, et s'il y a lieu, sur certains points particuliers qu'il jugera nécessaires.
Il remettra à l'étudiant stagiaire un certificat indiquant la nature et la durée du stage.
- Article 12 :** Pendant son séjour dans l'Entreprise, le stagiaire rédige un rapport qui sera communiqué au Chef de l'Entreprise à la fin du stage. Ce rapport sera présenté par l'étudiant devant un jury composé par le professeur responsable de la formation, d'une part, par l'enseignant et, si possible, le professionnel chargés de le suivre pendant son stage, d'autre part.

Le Chef du Département
ou l'Enseignant Responsable

"Lu et approuvé"
L'étudiant stagiaire,
(ou son représentant légal)

Le Responsable de l'Entreprise

Le Président de l'Université
de Reims Champagne-Ardenne

Département **TECHNIQUES DE COMMERCIALISATION**

CONVENTION DE STAGE

à passer entre un Établissement Industriel ou Commercial
et un Institut Universitaire de Technologie

Article I : La présente convention règle les rapports de l'entreprise

représentée par M.

avec M.

Directeur du Département

, I.U.T. "A" -

33405 TALENCE CEDEX - concernant le stage obligatoire effectué dans l'entreprise

par les étudiants stagiaires du dit Institut dont les noms suivent :

L'I.U.T. devra porter cette convention à la connaissance de l'étudiant ou, s'il est mineur, de son représentant légal, et obtenir préalablement au stage soit de l'étudiant, soit de son représentant légal, un consentement exprès aux clauses de la convention.

Article II : Le stage de fin d'études aura pour objet d'assurer l'application pratique de l'enseignement donné à l'Institut sans que l'employeur puisse retirer aucun profit direct de la présence dans son entreprise d'un étudiant stagiaire.

Article III : Les programmes des stages seront établis par le Chef d'Entreprise, suivis et contrôlés par lui-même ou un de ses collaborateurs qualifiés, en accord avec le Chef de Département, en fonction des textes officiels concernant ces stages et de la spécialisation de l'étudiant.

Article IV : Les stages dont la durée est fixée à _____ semaines auront lieu pendant la période
du _____ au _____

Article V : Les stagiaires, pendant la durée de leur séjour dans l'entreprise conservent la qualité d'étudiant de l'Institut. Ils seront suivis par le Chef de Département ou les membres de l'enseignement présentés par lui, dans des conditions qui seront déterminées par accord entre le Chef de Département et le Chef d'Entreprise.

Article VI : Durant leur stage, les étudiants stagiaires seront soumis à la discipline de l'Entreprise, notamment en ce qui concerne les visites médicales et l'horaire.

Article VII : En cas de manquement à la discipline, le Chef d'Entreprise se réserve le droit de mettre fin au stage de l'étudiant fautif, après avoir prévenu le Chef de Département. Avant le départ de l'étudiant, le Chef d'Entreprise devra s'assurer que l'avertissement adressé au Chef de Département a bien été reçu par ce dernier.

Article VIII : Au cours du stage, les étudiants stagiaires ne pourront prétendre à aucune rémunération de l'Entreprise, étant convenu qu'une gratification de fin de stage allouée au gré du Chef d'Entreprise au titre des frais de nourriture, d'hébergement et de transport ne peut en aucun cas être considérée comme un salaire ou une rémunération.

La qualité d'étudiant de l'Institut ouvre droit au bénéfice du régime d'assurances sociales des étudiants. Ils continueront à recevoir, au titre de ce régime, les prestations des assurances maladie, maternité, ainsi éventuellement que les allocations familiales, le cas échéant, les dites prestations pourront leur être servies s'ils ont la qualité d'ayants droits d'assurés sociaux au sens de l'article 285 du Code de la Sécurité Sociale.

Par ailleurs, les étudiants continueront à bénéficier de la législation sur les accidents du travail en application de l'article L 412-8, 2°, a, et de la circulaire n° III/67/1 du 31/8/67 étendant le bénéfice de ces dispositions aux étudiants des I.U.T. Ils devront être munis de leur carte d'immatriculation. En outre, les étudiants continueront à bénéficier des garanties qui leur sont apportées par la Mutuelle à laquelle ils sont affiliés.

En cas d'accident survenant à l'étudiant stagiaire soit au cours du travail, soit au cours du trajet, le Chef d'Entreprise s'engage à faire parvenir toutes les déclarations le plus rapidement possible au Chef de Département, il utilisera à cet effet les imprimés spéciaux qui seront mis à sa disposition par le Chef de Département, à charge par celui-ci de remplir les formalités prévues.

Article IX : Les frais de nourriture et d'hébergement resteront éventuellement à la charge de l'étudiant stagiaire. Les frais de formation nécessités par le stage seront à la charge de l'entreprise.

Article X : Le Chef de Département demandera au Chef d'Entreprise son appréciation sur le travail des étudiants stagiaires et, s'il y a lieu, sur certains points particuliers qu'il jugera nécessaires. Il sera remis aux étudiants stagiaires un certificat indiquant la nature et la durée du stage.

Article XI : A l'issue de ce stage, les étudiants stagiaires sont dans l'obligation de présenter un rapport de stage avec éventuellement, le matériel réalisé et les dossiers correspondants. Ce rapport sera communiqué auparavant à la Direction de l'Entreprise pour appréciation puis renvoyé à l'I.U.T. et noté. Le matériel reste dans tous les cas la propriété de l'Entreprise.

Article XII : Dans le cas où le travail réalisé par le (ou les) stagiaire(s) aboutit soit à une communication scientifique et technique, soit ultérieurement à un dépôt de brevet, l'Entreprise s'engage à **mentionner** non seulement les noms des stagiaires mais encore celui de l'Établissement où l'étudiant effectue sa scolarité.

A le

Signature du Chef d'Entreprise,

A talence, le

Signature du Directeur de Département,

- un exemplaire à retourner au Département
- un exemplaire à conserver par le Chef d'Entreprise.

SCOLARITE/STAGES

C O N V E N T I O N D E S T A G E S

=O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=O=

- Circulaire interministérielle du 30.10.59 -

ARTICLE 1 - La Présente convention régle les rapports de l'Entreprise

■

représentée par

avec Monsieur M. BONVALET, Directeur de l'Ecole Normale Supérieure de CACHAN, concernant le stage de formation professionnelle, effectué dans l'entreprise par

M. ne rien inscrire _____
élève-professeur de l'E.N.S. de Cachan, section année au cours de la période du

L'Ecole devra porter cette convention à la connaissance de l'élève.

ARTICLE 2 - Les stages de formation auront pour objet essentiel d'assurer l'application pratique de l'enseignement donné à l'Ecole. L'entreprise confiera au stagiaire des tâches et des responsabilités en rapport avec son niveau de qualification afin que ses activités soient bien complémentaires de celles suivies à l'Ecole.

ARTICLE 3 - Les programmes des stages seront établis par le Chef de l'entreprise en accord avec le Directeur de l'Ecole et en fonction du programme général de cette école et de la spécialisation de l'élève.

ARTICLE 4 - Les stages auront lieu à des dates fixées au préalable d'un commun accord.

ARTICLE 5 - Les élèves stagiaires, pendant la durée de leur séjour dans l'entreprise, demeureront élèves de l'Ecole.

Ils seront suivis par le Directeur de l'Ecole ou les membres de l'enseignement présentés par lui, dans des conditions qui seront déterminées en accord avec le Directeur de l'école et le Chef d'entreprise.

Les élèves stagiaires pourront revenir à l'école, pendant la durée du stage, pour y suivre certains cours dont la date est portée à la connaissance du Chef d'entreprise avant le commencement du stage.

ARTICLE 6 - Durant leur stage, les élèves stagiaires seront soumis à la discipline de l'entreprise, notamment en ce qui concerne les visites médicales et l'horaire.

ARTICLE 7 - En cas de manquement à la discipline, le Chef d'entreprise se réserve le droit de mettre fin au stage de l'élève stagiaire fautif, après avoir prévenu le Directeur de l'école. Avant le départ de l'élève stagiaire, le Chef d'entreprise devra s'assurer que l'avertissement adressé au Directeur de l'Ecole a bien été reçu par ce dernier.

ARTICLE 8 - Au cours du stage, les élèves-professeurs resteront affiliés au régime de la sécurité sociale des fonctionnaires et bénéficieront, à ce titre, des prestations de la branche maladie ainsi que, éventuellement, des allocations familiales. Ils bénéficieront également du régime accidents du travail des fonctionnaires. En cas d'accident survenant à l'élève stagiaire, soit au cours du travail, soit au cours du trajet, le Chef de l'Entreprise s'engage à faire parvenir toutes les déclarations, le plus rapidement possible au Directeur de l'Ecole. Il utilisera, à cet effet, les imprimés spéciaux qui seront mis à sa disposition par le Directeur de l'Ecole, à charge pour celui-ci de remplir les formalités prévues.

Le Chef de l'entreprise contractera une assurance garantissant sa responsabilité civile chaque fois qu'elle sera engagée.

ARTICLE 9 - Les frais de nourriture et d'hébergement resteront, éventuellement à la charge de l'élève stagiaire. Les frais de formation nécessités par le stage seront à la charge de l'entreprise.

ARTICLE 10 - Le Directeur de l'Ecole demandera au Chef d'entreprise son appréciation sur le travail des élèves stagiaires et, s'il y a lieu, sur certains points particuliers qu'il jugera nécessaires.

ARTICLE 11 - A leur retour à l'Ecole, les élèves stagiaires devront remettre à la direction de l'Ecole, un rapport de stage, une attestation de début et fin de stage, une appréciation sur le stagiaire (documents remis aux élèves).

Lu et approuvé,

P/le Directeur de l'Ecole
et par délégation
Le Secrétaire Général

Signature du Chef de l'Entreprise.

C. ABADIE

Lu et approuvé,
Date et signature du stagiaire.

ANNEXE 10 : L'organisation des stages à l'étranger: l'IASTE.

L'ASSOCIATION FRANCAISE (Comité français de l'IAESTE)

Elle existe depuis 1948 et a connu des voies et fortunes diverses:

- de 1948 à 1956, La France est représentée au sein de l'IAESTE par la Direction de l'Enseignement Technique, section stages, du Ministère de l'Education Nationale;
- en 1956, un arrêté ministériel institue auprès de la Direction de l'Enseignement Technique un "Comité français de l'IAESTE", qui n'est ni un organisme public, ni une association de droit privé, mais une simple commission sans personnalité morale ou juridique, donc sans ressources propres, ni budget autonome;
- une note du 23 mars 1966 décide le transfert du secrétariat du Comité français à la Direction de la Coopération, et son installation dans les locaux de l'Office National des Universités et Ecoles Françaises (ONUFEF);
- en mai 1971, le Président du Comité français demande à être démis de ses fonctions en raison de son âge; aucun successeur n'est désigné;
- en octobre 1975, une convention entre le Secrétariat d'Etat aux Universités et l'ONUFEF confie à ce dernier la mission de reconstituer et gérer le Comité français de l'IAESTE;
- enfin, en juillet 1979, le Comité français devient une association loi 1901, avec un conseil d'administration constitué par les membres de quatre secteurs différents: les affaires, la formation supérieure, le milieu étudiant et les organisations intéressées par les échanges de stagiaires. Ce nouveau comité s'installe dans ses propres locaux aux 101 Boulevard Raspail, Paris 6e.

SITUATION ACTUELLE

Depuis 1979 le Comité se trouve dans une période de mutation intense. En étroite relation avec le Ministère de l'Education Nationale (Direction de la Coopération et des Relations Internationales - DCRI), il a été décidé en décembre 1982:

- l'élargissement des missions de l'association (notamment les échanges avec les pays non membres de l'IAESTE);
- le changement d'appellation en "AFSTE - Association Française pour les Stages Techniques à l'Etranger" en gardant entre parenthèses le sigle "Comité français de l'IAESTE";
- la reconstitution du Conseil d'administration;
- la création d'un Comité Technique, regroupant des représentants d'établissements d'enseignement et d'entreprises, afin d'améliorer l'organisation pratique des échanges.

Ces mesures ont été efficaces, puisque les chiffres démontrent une augmentation régulière des échanges d'environ 25%. Pourtant l'objectif minimal de 350 stages n'est pas encore atteint, puisqu'en 1986 seulement 305 étudiants français sont partis faire un stage à l'étranger.

.....

**ANNEXE 11 : L'accueil des étudiants étrangers en stage
en France.**

Secrétariat d'Etat
chargé de la Famille, de la Population
et des Travailleurs Immigrés

Le 15 Mai 1984

1, Place de Fontenoy - 75700 - PARIS

DIRECTION DE LA POPULATION
ET DES MIGRATIONS

Sous-Direction de la démographie,
des mouvements de population
et des questions internationales

Bureau des affaires individuelles

Réf. à rappeler :

MNG/MTC DM 3 N° 3434

LE MINISTRE DES AFFAIRES SOCIALES
ET DE LA SOLIDARITÉ NATIONALE

à

MM. les Commissaires de la République de
Région,

les Commissaires de la République,
les Directeurs Régionaux du Travail
et de l'Emploi,

les Directeurs Départementaux du
Travail et de l'Emploi
(pour exécution)

M. le Directeur de l'Office National
d'Immigration,

M. le Directeur Général de l'Agence
Nationale pour l'Emploi
(pour information).

Objet : Emploi en France des étudiants étrangers pendant les vacances universitaires.

Référ. : La circulaire n° 3-76 du 24 février 1976 relative à l'application du décret n° 75-1088 du 21 novembre 1975.

Pendant la période allant du 1er juin 1984 au 31 mai 1985 et comme les années précédentes, les étudiants étrangers poursuivant leurs études en France et inscrits dans un établissement d'enseignement supérieur ouvrant droit au bénéfice de la sécurité sociale étudiante pourront être autorisés à travailler au moment de leurs vacances universitaires.

Il en sera de même des jeunes étrangers poursuivant leurs études en France et dans un établissement secondaire ou technique, âgés au minimum de 16 ans et remplissant les conditions requises pour bénéficier de la procédure d'admission au travail.

L'autorisation provisoire de travail leur sera délivrée dans les conditions prévues par la circulaire n° 3-76 du 24 février 1976.

Je précise qu'en application de l'accord franco-portugais du 11 janvier 1977, la situation de l'emploi n'est pas opposable aux étudiants et écoliers portugais.

Par contre, je vous rappelle que les étudiants étrangers quel que soit leur statut, qui ne poursuivent pas des études en France ne pourront bénéficier de cette possibilité que dans les conditions suivantes :

A) - d'une part, si la situation de l'emploi dans le département et la profession considérés n'y fait pas obstacle,

B) - d'autre part, s'ils viennent en France soit dans le cadre de relations ou d'échanges organisés sous la responsabilité d'établissements relevant du Ministère de l'Education Nationale, soit sous l'égide d'associations agréées par le Gouvernement français et dont vous trouverez la liste annexée à la présente circulaire.

Il est précisé que cette liste, établie au plan national, n'est pas exhaustive et que vous pourrez, sous votre responsabilité et lorsque vous jugerez souhaitable de préserver des mouvements à caractère traditionnel, la compléter par des associations locales dont vous serez, au préalable, assuré du sérieux auprès des services départementaux du Ministère chargé du Temps Libre, de la Jeunesse et des Sports et du Ministère de l'Education Nationale.

De façon générale, il importe de limiter le plus possible, compte tenu de la situation actuelle du marché du travail, le nombre d'autorisations de travail qui seront délivrées, selon cette procédure, à des étrangers ne poursuivant pas des études en France.

L'objectif à atteindre est, en effet, d'éviter que la venue de ces derniers ne réduise le nombre des emplois temporaires disponibles pour les étudiants français ou étrangers déjà en France, désireux de travailler pendant leurs vacances...

En conséquence, il vous est recommandé, afin de prévenir la venue des intéressés, de faire savoir dans votre département, notamment aux employeurs et aux associations, par les moyens d'information mis à votre disposition, que les possibilités de travail existant pour les étudiants venant de l'étranger à l'occasion des vacances universitaires, seront très limitées cette année.

x

x x

Je vous prie de noter, par ailleurs, que les dispositions de la circulaire n° 7-34 du 9 août 1976 sont reconduites pour la période du 1er juin 1984 au 31 mai 1985 et étendues aux étudiants présentés par le Centre de Documentation et d'Information Rurales et le Council on International Educational Exchange.

Pour le Ministre
et par délégation
Le Directeur de la Population
et des Migrations

Jean MASSOT

ENTREPRISES ET ALTERNANCE

LE CAS DE LA REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE

par Hans J. TÜMMERS



EUROPÄISCHES STUDIENPROGRAMM FÜR BETRIEBSWIRTSCHAFT
London · Madrid · Reims · Reutlingen
INSTITUT FÜR EUROPÄISCHE WIRTSCHAFTSSTUDIEN (IEWS)

Hans J. Tümmers

Die Bedeutung der Praktika im
Studium der Ingenieurwissenschaften und
der Betriebswirtschaft an den
Hochschulen der
Bundesrepublik Deutschland

März 1987

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Zielsetzung der Studie	1
2. Zusammenfassung der Ergebnisse	2
3. Das Studium der Ingenieurwissenschaften und der Betriebswirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland	6
3.1. Quantitative Aspekte	6
3.2. Universitäten und Fachhochschulen	8
3.3. Internationale Wirtschaftsverflechtung und Studium	11
4. Die Bedeutung von Praktika in ingenieurwissenschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Studiengängen	12
4.1. Methodischer Ansatz	12
4.2. Praktika in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen an Universitäten	14
4.2.1. Praktika als Pflichtbestandteil des Studiums	14
4.2.2. Dauer und Bedeutung der Praktika	14
4.2.3. Die Durchführung der Praktika	15
4.2.4. Probleme bei der Gestaltung der Praktika	16
4.2.5. Die Bedeutung der Auslandspraktika	18
4.3. Praktika in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen an Fachhochschulen	20
4.3.1. Praktika als Pflichtbestandteil des Studiums	20
4.3.2. Dauer und Bedeutung der Praktika	20
4.3.3. Die Durchführung der Praktika	22
4.3.4. Probleme bei der Gestaltung der Praktika	24
4.3.5. Die Bedeutung der Auslandspraktika	26

	Seite
4.4. Praktika in betriebswirtschaftlichen Studiengängen an Universitäten	29
4.4.1. Praktika als Pflichtbestandteil des Studiums	29
4.4.2. Dauer und Bedeutung der Praktika	29
4.4.3. Die Durchführung der Praktika	30
4.4.4. Probleme bei der Gestaltung der Praktika	32
4.4.5. Die Bedeutung der Auslandspraktika	33
4.5. Praktika in betriebswirtschaftlichen Studiengängen an Fachhochschulen	36
4.5.1. Praktika als Pflichtbestandteil des Studiums	36
4.5.2. Dauer und Bedeutung der Praktika	36
4.5.3. Die Durchführung der Praktika	37
4.5.4. Probleme bei der Gestaltung der Praktika	39
4.5.5. Die Bedeutung der Auslandspraktika	40
5. Praktika aus der Sicht von Unternehmen und Studenten	42
5.1. Praktika aus der Sicht der Unternehmen	42
5.2. Praktika aus der Sicht der Studenten	45
6. Statistische Auswertungen	48
7. ANLAGEN	
7.1. Fragebogen der Fallstudie	
7.2. Richtlinien des Praktikantenamtes der Technischen Universität Berlin	
7.3. Hinweise zum Praxissemester und Praktikantenvertrag des Europäischen Studien Programmes für Betriebswirtschaft (Reutlingen, London, Madrid, Reims)	

1. Zielsetzung der Studie

In der vorliegenden Studie soll dargelegt werden, welche Bedeutung den Praktika im Rahmen des Hochschulstudiums in der Bundesrepublik Deutschland zukommt. Hierbei beschränken wir uns auf die ingenieurwissenschaftlichen und die betriebswirtschaftlichen Studiengänge an Universitäten, Gesamthochschulen und Fachhochschulen.

Zunächst soll auf einige bildungspolitische und hochschulpolitische Aspekte hingewiesen werden, die im Zusammenhang mit Unternehmenspraktika und Praxisbezug des Studiums relevant sein können. Sodann soll untersucht werden, in welcher Weise Praktika in das Studium integriert sind, welche Probleme sich bei der Durchführung und der Evaluierung von Praktika ergeben. Schließlich interessiert auch die Frage, wie die Hochschulen selbst diese Unternehmenspraktika beurteilen, wie sie die administrativen Probleme sehen und welcher Stellenwert den Praktika im Rahmen der jeweiligen Studiengänge ihrer Meinung nach zukommt bzw. zukommen sollte.

Besonderes Augenmerk wird auch auf die bisherige Bedeutung der Auslandspraktika, insbesondere in anderen Staaten der Europäischen Gemeinschaft, gelegt werden.

In einem abschließenden Kapitel wird schließlich noch auf die Einstellung der Unternehmen und der Studenten gegenüber den Praktika eingegangen.

Die Studie wurde im Auftrag des Institut Européen d'Education et de Politique Sociale, Paris, durchgeführt. Sie will einen Beitrag leisten zur Realisierung des Aktionsprogramms der Europäischen Gemeinschaften "COMETT" (Programmteil B, Studentenpraktika in Unternehmen in einem anderen Mitgliedsland - COMETT-Praktika).

2. Zusammenfassung der Ergebnisse

In der Bundesrepublik Deutschland studieren 275.000 Studenten in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen (21 % aller Studenten) und 129.000 in betriebswirtschaftlichen Studiengängen (9,8 % aller Studenten). Ein Studium dieser Disziplinen ist an zwei verschiedenen Hochschultypen möglich, den Universitäten und den Fachhochschulen. Von den Ingenieur-Studenten sind etwa 55 % an den Fachhochschulen immatrikuliert, während die Betriebswirte zu über 60 % an den Universitäten studieren.

Die beiden Hochschultypen haben unterschiedliche Zielsetzungen, die sich auch im Stellenwert der Praktika im Rahmen des Studiums niederschlagen. Die Universitäten sind mehr forschungs- und wissenschaftsorientiert, die Fachhochschulen stellen die anwendungsbezogene Lehre in den Vordergrund.

Die Ingenieurwissenschaften und die Betriebswirtschaftslehre sind erst vor relativ kurzer Zeit in den Universitätsbereich einbezogen worden. Dabei haben die Ingenieurwissenschaften einen relativ engen Kontakt zur Praxis bewahrt. Dies dokumentiert sich auch in der Bedeutung der Praktika während des Studiums.

Die internationale Verflechtung der deutschen Wirtschaft schlägt sich in der Gestaltung des Studiums kaum nieder. Nur 4,3 % aller Hochschulabsolventen hat einmal im Ausland studiert. Praktika im Ausland werden von weniger als 3 % eines Studenten-Jahrgangs absolviert.

An den ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten deutscher Universitäten sind Pflichtpraktika nahezu ausnahmslos fester Bestandteil des Studiums. Die Praktika dauern im Durchschnitt 6 Monate und können in zwei Abschnitten à 3 Monate während der Semesterferien absolviert werden. Praxissemester als Teil des Studienplans gibt es nicht.

Das Auffinden einer Praktikantenstelle und die inhaltliche Gestaltung des Praktikums liegen weitgehend in der Zuständigkeit der Studenten. Eine Kontrolle der ordnungsgemäßen Ableistung des Praktikums erfolgt im wesentlichen auf der Grundlage eines Praktikumsberichts und einer Bestätigung durch die Praktikumsfirma. Kontakte zwischen Universität und Praktikumsfirmen bestehen nur selten.

Die Praktika werden allgemein als sehr wichtig für das Studium angesehen. Eine zeitliche Ausdehnung der Praktika würde auf eine positive Resonanz seitens der Universitäten stoßen.

Praktika in anderen Staaten der Europäischen Gemeinschaft spielen quantitativ nur eine sehr geringe Rolle. In der Untersuchung wurde eine Gesamtzahl von maximal 1.000 Praktikanten pro Jahr ermittelt (ca. 5 % eines Jahrgangs). Vermutlich liegt die Zahl jedoch deutlich niedriger.

In den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen an Fachhochschulen sind Praktika im Studienplan ausnahmslos vorgeschrieben. Große Unterschiede hinsichtlich ihrer Dauer und ihres Einbaus in den Studienplan ergeben sich jedoch je nach Bundesland. In Baden-Württemberg und Bayern sind 2 Praxissemester in den Studienplan integriert, während in den meisten anderen Bundesländern die Praktika 6 Monate umfassen. Sie sind in der Regel vor dem Studium zu absolvieren. Die Hälfte davon kann oft auch noch während des Grundstudiums abgeleistet werden. In einigen norddeutschen Bundesländern ist ein 6-monatiges Praktikum während des Hauptstudiums vorgeschrieben. Damit dürften etwa 15.000 Studenten jährlich ein solches Praktikum absolvieren.

Die Fachhochschulen schätzen die Bedeutung der Praktika sehr hoch ein. Sie sind auch etwas stärker in den Studienplan integriert als an den Universitäten, und die Gestaltung der Praktika liegt weniger im freien Ermessen der Studenten.

Die Überwachung der Praktika erfolgt in ähnlicher Weise wie an den Universitäten, wobei zwischen der Hochschule und den Unternehmen etwas mehr Kontakte bestehen als bei den Universitäten.

Die Anerkennung über die ordnungsgemäße Ableistung der Praktika erfolgt im wesentlichen auf der Grundlage einer Bestätigung durch die Praktikumsfirma. Praktikantenberichte spielen hier jedoch eine geringere Rolle als an den Universitäten.

Als Praktikumsfirma werden von den Fachhochschulstudenten mehr mittelständische Unternehmen bevorzugt als von Universitätsstudenten, für die Großunternehmen als Praktikumsfirma dieselbe Bedeutung haben wie mittelständische Unternehmen .

Die Fachhochschulen engagieren sich verstärkt auf dem Gebiet es internationalen Studenten- und Praktikantenaustauschs. Sie haben weit mehr Kooperationsabkommen geschlossen als die Universitäten. Dennoch leisten mit etwa 2 % der Studenten eines Jahrgangs weniger ein Auslandspraktikum ab als an den Universitäten mit ca. 5 %. In absoluten Zahlen gerechnet dürften es maximal 600 Fachhochschulstudenten pro Jahr sein, die ein Praktikum in einem anderen Land der Europäischen Gemeinschaft absolvieren. Ein Hemmnis sind hier die oft geringeren Fremdsprachenkenntnisse der Fachhochschulstudenten.

In den betriebswirtschaftlichen Studiengängen an Universitäten kommt den Praktika nur eine relativ geringe Bedeutung zu. Lediglich ein Drittel aller Fakultäten schreibt im Rahmen des Studiums Praktika vor. Diese dauern im Durchschnitt 6 Monate und können während der Semesterferien absolviert werden. Damit dürften jährlich etwa 9.000 Studenten der Betriebswirtschaft einen Praktikumsplatz nachfragen.

Die Gestaltung der Praktika ist weitgehend Sache der Studenten selbst. Kontakte zwischen Universität und Unternehmen bestehen nur sehr selten. Die Anerkennung der Praktika erfolgt im wesentlichen auf der Grundlage einer Bescheinigung der Praktikumsfirma.

Über Sinn und Effizienz der Praktika zeigen sich die Fakultäten sehr skeptisch. Die große Mehrheit von ihnen ist der Auffassung, die Praktikanten würden mehr oder weniger als billige Arbeitskräfte eingesetzt und daß eine adäquate Wissensvermittlung während des Praktikums nur selten erfolge.

Über Auslandspraktika haben die Fakultät wenig Kenntnis. Nach den vorliegenden Zahlen dürfte jedoch weniger als 1 % eines Jahrgangs ein Praktikum in einem anderen EG-Staat absolvieren, in absoluten Zahlen: kaum mehr als 100 Studenten. Grenzüberschreitende Hochschulpartnerschaften zum Praktikantenaustausch sind weitgehend inexistent.

Im Gegensatz zu den Universitäten sind in den betriebswirtschaftlichen Studiengängen an Fachhochschulen Praktika ausnahmslos vorgeschrieben. Wie bei den Ingenieurwissenschaften sind in Baden-Württemberg und in Bayern 2 Praxissemester in den Studienplan integriert. In praktisch allen anderen Bundesländern ist ein 6-monatiges Praktikum Zulassungsvoraussetzung zum Studium. Wahrscheinlich werden jedoch in Zukunft auch in diesen Bundesländern verstärkt Praxissemester in das Studium integriert werden.

Die inhaltliche Gestaltung der Praktika erfolgt hier etwas freier als in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen. Auch eine Überwachung der Praktika erfolgt mehr in formaler als in inhaltlicher Hinsicht.

Kontakte zu den Praktikumsfirmen bestehen nur bei einem Drittel der Fachhochschulen. Die Anerkennung der Praktika erfolgt auf der Grundlage einer Bescheinigung der Praktikumsfirma und in einigen Bundesländern darüberhinaus durch das Vorlegen eines Praktikantenberichts.

Die Wertschätzung dieser Praktika ist an den Fachhochschulen weit höher als an den Universitäten, auch wenn die nur unzureichende Betreuung der Praktikanten durch die Hochschule und die Praktikumsfirma beklagt wird.

Die Zahl der Auslandspraktikanten liegt hier prozentual und absolut weit höher als an den Universitäten. Über 3 % eines Studenten-Jahrgangs absolvieren ein Praktikum in einem anderen Land der EG. Drei Viertel aller Fachhochschulen haben Partnerschaftsvereinbarungen mit Hochschulen anderer EG-Staaten geschlossen, um den Studenten- und Praktikantenaustausch zu fördern.

3. Das Studium der Ingenieurwissenschaften und der Betriebswirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland

3.1. Quantitative Aspekte

In der Bundesrepublik Deutschland waren im Jahre 1985 an allen Hochschulen etwa 1,3 Millionen Studenten eingeschrieben.¹⁾ Etwas über 1 Million studierte an den Universitäten und etwa 270.000 an den Fachhochschulen. Der Rest verteilte sich auf die noch unabhängigen Pädagogischen Hochschulen und die Kunsthochschulen. Damit besuchten etwa 20 % der Jugendlichen eines Jahrgangs eine Hochschule.

In den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen waren knapp 275.000 Studenten, das sind 21 % von der Gesamtzahl, eingeschrieben. 129.000 Studenten, das sind 9,8% von der Gesamtzahl, studierten Betriebswirtschaft. (Siehe hierzu Tabelle 1). Eine Schwierigkeit ergab sich bei der Bestimmung der Studenten der Betriebswirtschaft. Etwa 18.000 Studenten studieren das Fach "Wirtschaftswissenschaften", also eine Kombination von Betriebswirtschaft und Volkswirtschaft. Da dieses Studium eher auf betriebswirtschaftliche Berufsfelder ausgerichtet ist, wurden sie den Betriebswirten zugeordnet. Insgesamt sind an den wissenschaftlichen Hochschulen der Bundesrepublik (also den Universitäten und den Gesamthochschulen) knapp über 110.000 Studenten in einem der wirtschaftswissenschaftlichen Studiengänge eingeschrieben,

Tabelle 1: Studenten der Ingenieurwissenschaften und der Betriebswirtschaft in der BR Deutschland im Jahre 1985 (gerundet)

	Uni	%	FH	%	Insgesamt	%
Ingenieure	125.000	12,3	150.000	51,7	275.000	21,0
Betriebswirte	81.000	8	48.000	16,5	129.000	9,8
alle Studenten an Uni und FH	1.015.000	100	288.900	100	1.304.000	100

1) Alle statistischen Angaben sind entnommen aus: Grund- und Strukturdaten 1986/87, hrsg. vom Bundesminister für Bildung und Wissenschaft, S. 116 ff. Sie wurden ergänzt durch mündlich eingeholte Auskünfte beim Statistischen Bundesamt

Wie aus Tabelle 1 ferner hervorgeht, ist mehr als die Hälfte der ingenieurwissenschaftlichen Studenten an einer Fachhochschule immatrikuliert, während im Fach Betriebswirtschaft über 60 % der Studenten an einer Universität studieren.

Die durchschnittliche Studiendauer in den Ingenieurwissenschaften beträgt an den Universitäten 6,5 Jahre, also 13 Semester, und an den Fachhochschulen 4,5 Jahre bzw. 9 Semester. Rein rechnerisch umfaßt somit ein Studenten-Jahrgang an den Universitäten knapp 20.000 Studenten und an den Fachhochschulen knapp 30.000.

In der Betriebswirtschaft dauert das Studium an den Universitäten im Durchschnitt 6 Jahre und an den Fachhochschulen 4 Jahre. Ein Jahrgang umfaßt hier also durchschnittlich 13.500 Studenten an den Universitäten und knapp 12.000 an den Fachhochschulen. Diese Zahlen werden bestätigt durch die Zahlen der Studienanfänger pro Jahr, wie sie aus Tabelle 2 hervorgehen.

Tabelle 2: Studienanfänger in den Ingenieurwissenschaften und der Betriebswirtschaft im Jahre 1985 (gerundet)

	Uni	%	FH	%	Insgesamt	%
Ingenieure	19.500	14	29.500	55	49.000	25
Wirtschaftswiss. insg.	20.500	14,5	10.500	20	31.000	16
davon Betriebswirte	16.000	11,3	"		26.500	13,5
alle Studienanfänger an Uni und FH	141.300	100	53.500	100	195.000	100

So begannen im Jahre 1985 etwas weniger als 20.000 Abiturienten ein ingenieurwissenschaftliches Studium an einer Universität, während es an den Fachhochschulen knapp unter 30.000 waren. In Betriebswirtschaft waren es 16.000 an den Universitäten und 10.500 an den Fachhochschulen.

Der Vergleich der Zahlen der Studienanfänger mit denen der Studenten insgesamt zeigt eine ansteigende Tendenz in den ingenieurwissenschaftlichen und den betriebswirtschaftlichen Studiengängen, da deren Anteil bei

den Studienanfängern etwas höher ist als bei den Studenten insgesamt. Ferner zeigt sich eine leichte Verschiebung hin zu den Fachhochschulen, deren kürzeres Studium in den vergangenen Jahren auch für die Abiturienten immer mehr an Attraktivität gewonnen hat.

Diese Zahlen zeigen die rein quantitative Bedeutung der ingenieurwissenschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Studiengänge an Universitäten und Fachhochschulen. Hierzu sind noch zwei Anmerkungen zu machen. Die Zahl der Studienanfänger wird wegen des Geburtenrückgangs der vergangenen Jahre in Zukunft deutlich zurückgehen. Damit wird mittelfristig auch die Nachfrage nach Praktikantenplätzen zurückgehen. Und zum anderen haben die beiden hier genannten Hochschultypen eine unterschiedliche Orientierung, die sich insbesondere beim Stellenwert der Praktika im Rahmen des Studiums zeigt. Es scheint deshalb angebracht, kurz auf die Unterschiede dieser Hochschultypen einzugehen.

3.2. Universitäten und Fachhochschulen

Die Ingenieurwissenschaften und die Betriebswirtschaft sind erst seit relativ kurzer Zeit Teil des Studienangebots an Universitäten. Dies ist nicht ohne Bedeutung hinsichtlich der Frage, ob und in welcher Form auch berufspraktische Ausbildungselemente in einem akademischen Studium enthalten sein sollen. Die Berufsbezogenheit eines akademischen Studiums reflektiert geradezu die Grundfrage des deutschen Universitätsverständnisses. Nach einem ursprünglichen, von Wilhelm von Humboldt (1767 - 1835) konzipierten Entwurf, sollten die Universitäten ihre Aufgabe allein in der Auseinandersetzung mit der reinen Idee der Wissenschaft sehen. "In Einsamkeit und Freiheit" sollten Lehrende und Lernende gemeinsam forschen. Forschung und Lehre bildeten so eine Einheit, wobei die Lehre also im wesentlichen auf den eigenen Forschungsergebnissen des Lehrenden aufbauen sollte. Dies bedeutete auch, daß Forschung und Lehre nicht von außen bestimmt sein durften. Die berufliche Ausbildung der Studenten konnte deshalb in diesem Universitätsmodell keinen Platz finden, denn dies hätte ja bedeutet, daß die Lehrpläne und Lehrinhalte von denen mitbestimmt würden, für die ausgebildet wird.

Diese idealistischen Zielsetzungen Wilhelm von Humboldts sind auch heute noch ein nicht unwesentliches Element des deutschen Universitätsverständnisses. So betonte z.B. der Wissenschaftsrat in seinen Empfehlungen zur Struktur des Studiums (an den Universitäten), daß "die Befassung mit Problemen der Praxis nicht zur praktischen Berufsausbildung an den Hochschulen führen darf. Vielmehr ist eine gewisse Distanz zur Praxis für Lehre und Studium der Universitäten notwendige Bedingung ihrer Wirksamkeit".¹⁾ Und auf einem Symposium zum 150. Todestag Wilhelm von Humboldts unterstrich der deutsche Psychologieprofessor und Präsident des Wissenschaftsrats, Heinz Heckhausen: " Wir wollen nach wie vor daran festhalten, daß das Universitätsstudium eine radikale, allerdings befristete Periode von vorsätzlicher Praxisferne ist."²⁾

Ein praxisfernes Studium, das die Bildung des Studenten allein durch die Beschäftigung mit der Wissenschaft und nicht gleichzeitig auch die Ausbildung auf einen Beruf hin zum Ziel hat, ist sicher in den Geisteswissenschaften sinnvoll und notwendig. Und vielleicht läßt sich das Ideal von "Einsamkeit und Freiheit" auch in einigen "Orchideenfächern" noch realisieren, die nicht von der Springflut wachsender Studentenmassen überschwemmt wurden. In den Ingenieurwissenschaften jedoch wäre eine Loslösung vom späteren Berufsfeld sicher verhängnisvoll, und deshalb war sie auch nie in demselben Maße bestimmend wie in den geisteswissenschaftlichen Fächern. Dies mag andererseits auch einer der Gründe dafür gewesen sein, daß die Technischen Hochschulen lange Zeit um ihre akademische Anerkennung kämpfen mußten.

Ähnlich verhält es sich bei der Betriebswirtschaft an den Universitäten. Hier ist jedoch eine etwas größere Distanz zur Praxis festzustellen, was vielleicht damit zusammenhängt, daß diese Wissenschaft eine größere Nähe zu den Geisteswissenschaften aufweist als die Ingenieurwissenschaften. So ging mit der Überführung der früheren Handelshochschulen in den universitären Bereich auch eine Befreiung von "unakademischem Ballast" (wie dem obligatorischen Fremdsprachen-Unterricht) und eine stärkere Betonung der Theorie einher. Die Einbindung von Unternehmenspraktika in das Studium hat deshalb hier nicht dieselbe Bedeutung wie in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen an Universitäten.

1) Wissenschaftsrat (Hrsg.), Empfehlungen zur Struktur des Studiums, Köln 1986, S. 54

2) Humboldt und die Universität heute, Symposium des Bundesministers für Bildung und Wissenschaft am 17.4.1985, zusammenfassender Bericht, herausgegeben vom BMBW, S. 41 f.

Diese Hinweise auf einige Aspekte deutscher Bildungstradition und einige spezielle Strukturmerkmale des deutschen Hochschulwesens sollen verdeutlichen, weshalb berufliche Praktika im Studium je nach Hochschultyp und Fachrichtung einen unterschiedlichen Stellenwert besitzen können.

Der andere Hochschultyp, auf den sich diese Studie bezieht, sind die Fachhochschulen, von denen es in der Bundesrepublik Deutschland insgesamt 122 gibt (gegenüber 67 Universitäten bzw. Gesamthochschulen). Mit durchschnittlich etwa 2.800 Studenten sind sie viel kleiner als die Universitäten, an denen im Durchschnitt knapp 10.000 Studenten immatrikuliert sind. Die beiden wichtigsten an den Fachhochschulen unterrichteten Fachgebiete sind die Ingenieurwissenschaften und die Betriebswirtschaft, die zusammen knapp 70 % aller Studenten repräsentieren.

Die Fachhochschulen wurden im Jahre 1970 als praxisorientierte Alternative zu den mehr wissenschaftsorientierten Universitäten eingerichtet. Sie "bereiten durch anwendungsbezogene Lehre auf berufliche Tätigkeiten vor, die die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und wissenschaftlicher ... Methoden erfordern", so das Fachhochschulgesetz des Landes Baden-Württemberg. Hervorgegangen sind sie aus den häufig schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts gegründeten Ingenieurschulen bzw. Höheren Wirtschaftsfachschulen. Mit ihrer Überleitung in den Hochschulbereich wurden auch ihre Zulassungsbedingungen geändert. Während früher eine Zulassung zum Studium über die Mittlere Reife und eine Berufsausbildung erfolgte, wurde nunmehr die Fachhochschulreife als Zulassungsvoraussetzung eingeführt. Diese kann nach dem 12. Schuljahr auf die verschiedenste Weise, insbesondere auch über den sog. "Zweiten Bildungsweg", erworben werden. Entscheidend dabei ist, daß eine Berufsausbildung nicht mehr Voraussetzung für die Zulassung zum Studium ist, und so stieg in den vergangenen Jahren kontinuierlich die Zahl derjenigen Bewerber, die sich direkt aus dem Sekundarschulbereich heraus an den Fachhochschulen um einen Studienplatz bewarben. Damit gewannen auch die in das Studium integrierten Praktika im Hinblick auf das Ziel der praxisorientierten Ausbildung immer mehr an Bedeutung.

In Baden-Württemberg und Bayern wurden mit der Einführung der Fachhochschulen zwei Praxissemester als Pflichtbestandteil in den Studienplan integriert, so daß dort das Studium mindestens 8 Semester umfaßt, während in den meisten anderen Bundesländern das Diplom nach 6 Semestern erworben werden kann. Allerdings ist dort die Ableistung von größeren Praktika meist Zulassungsvoraussetzung zum Studium, während ein 6-monatiges Praktikum dann während des Studiums zu absolvieren ist. In jedem Falle sind Fachhochschulen von ihrem Bildungsauftrag her viel stärker im Bereich der Praktika engagiert, was im Zusammenhang mit dieser Studie natürlich zu berücksichtigen ist.

3.3. Internationale Wirtschaftsverflechtung und Studium

Die Bundesrepublik Deutschland ist bekanntlich das zweitgrößte Welt-handelsland nach den Vereinigten Staaten von Amerika. Annähernd die Hälfte des Bruttosozialprodukts wird durch den Export erwirtschaftet, so daß also jeder dritte Arbeitsplatz direkt vom Export abhängt. Die Hälfte aller Exporte geht in die Partnerländer in der Europäischen Gemeinschaft, womit ein sehr hoher innergemeinschaftlicher Integrationsgrad erreicht wurde.

Diese internationale bzw. europäische Verflechtung der deutschen Wirtschaft schlägt sich in den ingenieurwissenschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Studiengängen kaum nieder. So waren im Jahre 1985 gerade 1,8 % der deutschen Studenten an einer Hochschule im Ausland immatrikuliert, wobei der überwiegende Teil von ihnen Studenten der Sprachwissenschaften waren. Und nur 4,3 % der deutschen Hochschulabsolventen des Jahres 1984 hatten irgendwann einmal im Ausland studiert.

Ähnlich ist die Situation bei den Auslandspraktika, was vor allem daran liegt, daß es noch schwieriger ist, im Ausland eine geeignete Praktikantenstelle zu finden, als dies schon im Inland der Fall ist. Hinzu kommen noch die sprachlichen Probleme, die gerade in den Ingenieurwissenschaften oft zur unüberwindlichen Hürde werden. Auf diesen Problemkomplex wird in dieser Studie ebenfalls eingegangen werden.

4. DIE BEDEUTUNG VON PRAKTIKA IN INGENIEURWISSENSCHAFTLICHEN UND BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHEN STUDIENGÄNGEN

4.1. Methodischer Ansatz

Grundlage dieser Studie ist eine Umfrage bei den Universitäten, Gesamthochschulen und Fachhochschulen, an denen ingenieurwissenschaftliche und betriebswirtschaftliche Studiengänge eingerichtet sind. In der Bundesrepublik Deutschland gibt es 59 Universitäten, 8 Gesamthochschulen und 98 Fachhochschulen (ohne verwaltungsinterne Fachhochschulen). Um die Zielgruppe der Befragung möglichst umfassend einzubeziehen, wurden die ingenieurwissenschaftlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten meist direkt angeschrieben. Dies waren an den Universitäten 82 und an den Gesamthochschulen 17 Fakultäten. Etwas schwieriger war die Situation an den Fachhochschulen, da die dortigen Fachbereiche sehr viel zahlreicher sind als an den Universitäten. Häufig umfaßt ein Fachbereich auch nur einen Studiengang, womit dann eine Fachhochschule mehr als zehn Fachbereiche umfassen kann. Deshalb waren hier die Adressaten der Befragung die Rektorate, die gebeten wurden, die Fragebögen getrennt für die ingenieurwissenschaftlichen und die betriebswirtschaftlichen Fachbereiche auszufüllen. In einigen Fällen wurden jedoch auch hier Fachbereiche direkt angeschrieben, so daß an die 98 Fachhochschulen insgesamt 106 Fragebögen verschickt wurden.

Von den 82 angeschriebenen Fakultäten an Universitäten antworteten 56, was einer Rücklaufquote von 68 % entspricht.

Von den 17 angeschriebenen Fachbereichen an Gesamthochschulen antworteten 10, was einer Rücklaufquote von 59 % entspricht.

Von den 106 angeschriebenen Fachhochschulen bzw. Fachbereichen an Fachhochschulen sandten 77 den Fragebogen zurück. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 73 %.

Bei allen drei Hochschultypen war die Rücklaufquote so hoch, daß die Ergebnisse als repräsentativ angesehen werden können.

Der repräsentative Charakter der Befragungsergebnisse wird auch unterstrichen, wenn man die Zahl der Studenten, auf die sich die Antworten beziehen, als Bezugsgrundlage nimmt.

Von den 66 Fragebögen der Universitäten und Gesamthochschulen betreffen 36 ingenieurwissenschaftliche Fakultäten mit insgesamt 63.250 Studenten. Dies sind etwas mehr als 50 % der Gesamtzahl aller Studenten dieses Bereichs.

Die 30 Fragebögen der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten von Universitäten und Gesamthochschulen beziehen sich auf über 78.000 Studenten und damit etwa 70 % der Gesamtzahl.

54 von 78 der Fragebögen von Fachhochschulen beziehen sich auf ingenieurwissenschaftliche Studiengänge mit 82.600 Studenten bzw. 55 % der Gesamtzahl.

Die 24 Fragebögen betriebswirtschaftlicher Fachbereich von Fachhochschulen beziehen sich auf 20.500 Studenten bzw. 43 % der Gesamtzahl.

Bei der Auswertung der Fragebögen wurden die Universitäten und Gesamthochschulen zu einer Gruppe zusammengefaßt. Gesamthochschulen gibt es lediglich in Nordrhein-Westfalen und in Hessen, und außerdem ähneln sie eher Universitäten als Fachhochschulen. Die 10 Fragebögen von den Gesamthochschulen beziehen sich auch auf universitäre Studiengänge, was ein Grund mehr war, sie mit den Ergebnissen bei den Universitäten zusammenzulegen.

Somit ergeben sich für die Auswertung der Befragung und die Analyse des Problembereichs "Praktika in Hochschulstudiengängen" vier Bereiche:

- ingenieurwissenschaftliche Studiengänge an Universitäten
- ingenieurwissenschaftliche Studiengänge an Fachhochschulen
- betriebswirtschaftliche Studiengänge an Universitäten
- betriebswirtschaftliche Studiengänge an Fachhochschulen

4.2. Praktika in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen an Universitäten

4.2.1. Praktika als Pflichtbestandteil des Studiums

In 92 % aller ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen an Universitäten sind Praktika Pflichtbestandteil des Studiums. Eine der drei Fakultäten, wo dies noch nicht der Fall ist, wird ein Praktikum in nächster Zukunft in den Studienplan aufgenommen. Man kann deshalb davon ausgehen, daß Praktika an praktisch allen ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen an Universitäten Pflichtbestandteil der Ausbildung sind.

4.2.2. Dauer und Bedeutung der Praktika

Die Praktika dauern im Durchschnitt 6 Monate. Sie können meist in zwei Abschnitten von jeweils 3 Monaten absolviert werden. Das erste Praktikum ist dabei Teil des Grundstudiums und muß bis zur Zwischenprüfung abgeleistet sein, während das zweite Praktikum dann Voraussetzung für die Zulassung zur Diplomprüfung ist.

Über die Hälfte der Befragten ist der Auffassung, daß die Praktika von fundamentaler Wichtigkeit für das Erreichen des Studienzieles sind, und weitere 40 % halten sie zumindest für sehr wichtig. Über 90 % der Befragten schätzen somit die Bedeutung eines Praktikums sehr hoch ein.

Eine Befreiung von der Ableistung des Pflichtpraktikums ist in der Regel nur bezüglich des ersten Praktikumsteils beim Vorliegen einer Berufsausbildung möglich.

In der Wertschätzung der Praktika hat sich in den vergangenen Jahren auch kaum ein Wandel gezeigt. 16 % der Befragten wiesen jedoch darauf hin, daß seitens der Unternehmen ein noch stärkerer Praxisbezug des Studiums gefordert würde und daß auch die Lehrenden praktische Kenntnisse bei den Studenten mehr schätzten als in der Vergangenheit.

4.2.3. Die Durchführung der Praktika

Was die inhaltliche Gestaltung der Praktika betrifft, so liegt die Verantwortung hier weitgehend bei den Studenten selbst. Nur bei 34 % der Fakultäten erfolgt eine mehr oder weniger enge Abstimmung der Inhalte des Praktikums mit den Lehrplänen.

Das Finden einer Praktikumsstelle ist nahezu ausschließlich in der Zuständigkeit der Studenten. In 70 % der Fälle gibt die Universität nicht einmal eine Hilfestellung, indem sie beispielsweise eine Liste von geeigneten Ausbildungsfirmen zur Verfügung stellt. Dies ist nur bei 26 % der Universitäten der Fall.

Die Entlohnung der Praktika ist im allgemeinen sehr niedrig. Bei 30 % der Fakultäten liegen hierüber keine Informationen vor, während die restlichen 70 % die durchschnittliche Vergütung auf ca. DM 500,- monatlich schätzen.

Einige Probleme bei der Gestaltung der Praktika ergeben sich dadurch, daß die Studenten verantwortungsvolle Aufgaben in der Ausbildungsfirma in 50 % der Fälle nur dann übernehmen, wenn das Praktikum in einer späteren Phase des Studiums liegt. Die anderen 50 % der befragten Fakultäten zeigen ebenfalls eine gewisse Skepsis, indem sie meinten, es sei sehr unterschiedlich, was die Übertragung von verantwortungsvollen Tätigkeiten an die Studenten betrifft.

Die Überwachung der Praktika erfolgt in annähernd 70 % der Fälle durch einen hauptamtlichen Mitarbeiter der Universität bzw. einen Hochschullehrer im Nebenamt. In einem Drittel der Fälle wird die Durchführung des Praktikums überhaupt nicht überwacht.

Diese nicht immer sehr effiziente Überwachung der Praktika kommt auch dadurch zum Ausdruck daß Kontakte mit den Praktikumsfirmen bei 33 % der Fakultäten nie und bei 50 % der Fakultäten nur in Ausnahmefällen bestehen.

Angesichts der geringen Möglichkeit der Überwachung des Praktikums durch die Universität erfolgt die spätere Anerkennung des Praktikums

im wesentlichen auf Grund eines Praktikumsberichts und einer Bestätigung der Ausbildungsfirma über die Ableistung des Praktikums (jeweils 82 %). Eine detaillierte Beurteilung des Praktikanten durch die Praktikumsfirma erfolgt nur in 24 % der Fälle.

Bei 40 % der Befragten führt das Praktikum manchmal zu Stellenangeboten. Über 50 % der Fakultäten konnten hierüber jedoch keine Auskünfte geben.

Ähnlich verhält es sich bei der Frage, ob aus den Praktika Anregungen für die Anfertigung von Diplomarbeiten oder Studienarbeiten hervorgehen. Dies war bei nicht ganz 50 % der Fakultäten zumindest manchmal der Fall. Über 40 % von ihnen hatten hierüber jedoch keine Informationen.

Im allgemeinen wird das Engagement der Praktikumsfirmen eher positiv beurteilt. Immerhin 42 % der Fakultäten taten dies ohne Vorbehalt, während weitere 52 % deren Einstellung zumindest im Grundsätzlichen positiv beurteilten. Sie hätten allenfalls sich eine noch konkretere Mitwirkung bei der Ausbildung erhofft.

Was die Unternehmensgröße der Praktikumsfirmen betrifft, so werden hier Großunternehmen und mittelständische Unternehmen jeweils zur Hälfte genannt. Bei 21 % der Fakultäten lagen hierüber allerdings keine Informationen vor.

4.2.4. Probleme bei der Gestaltung der Praktika

Schon bei der Beantwortung der Fragen nach der Durchführung der Praktika zeigt sich, daß diese auf eine Reihe von Problemen stößt. So haben die Fakultäten nur beschränkte Möglichkeiten, die ordnungsgemäße Durchführung der Praktika zu kontrollieren, da die Praktikantenämter allgemein personell zu schwach ausgestattet sind. Die befragten Fakultäten hatten im Durchschnitt 1.800 Studenten. Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß allgemein zwei Praktika zu absolvieren sind und die Studiendauer durchschnittlich 6 Jahre beträgt, müssen pro Jahr von einer Fakultät ca. 600 Praktika administrativ abgewickelt werden. Eine wirkliche Betreuung der Praktikanten durch die Fakultät ist damit kaum möglich. Dennoch ist etwa ein Drittel der befragten Fakultäten mit der

bestehenden Form der (kaum existierenden) Betreuung einverstanden, und nur knapp ein Viertel (24 %) beklagt die zu geringe Ausstattung der Praktikantenämter.

Die Betreuung der Praktikanten durch die Unternehmen wird etwas kritischer gesehen. Die Hälfte der Befragten hält diese - zumindest teilweise - für unzulänglich und ebenso viele meinen, die Unternehmen würden nicht immer die Bedeutung von Praktika für das Studium erkennen. Und von 44 % der Befragten wird die Vermutung bejaht, die Unternehmen würden häufig Praktikanten als billige Arbeitskräfte einsetzen. Zwei Drittel sind auch der Meinung, die Entlohnung der Praktikanten sei teilweise zu gering, während ein Drittel diese für ausreichend ansieht (etwas mehr als DM 500,- monatlich).

Zur Rolle der Unternehmen kann allgemein also gesagt werden, daß deren Einstellung den Studentenpraktika gegenüber als grundsätzlich positiv angesehen wird, was sich darin zeigt, daß sie bereitwillig Praktikantenplätze zur Verfügung stellen, daß die Fakultäten sich andererseits aber ein bessere Betreuung der Praktikanten durch die Unternehmen wünschen. Dennoch glauben 78 % der Fakultäten, während des Praktikums erfolge durchaus eine adäquate Wissensvermittlung.

So möchte denn auch niemand die Praktika zeitlich kürzen. 38 % der Fakultäten würden sie sogar lieber zeitlich ausbauen, und 32 % wünschten sich eine noch bessere Integration der Praktika in das Studium.

Einhellig begrüßen alle Fakultäten die Integration von Praktika als Pflichtbestandteil des akademischen Studiums. Dies ist - angesichts des weiter oben dargestellten deutschen Universitätsverständnisses - nicht selbstverständlich.

4.2.5. Die Bedeutung der Auslandspraktika

Wie unter Punkt 3.3. schon dargelegt, findet die internationale Verflechtung der deutschen Wirtschaft in der Gestaltung des Hochschulstudiums kaum ihren Niederschlag. Und ebenso, wie nur sehr wenige Studenten auch einmal an einer ausländischen Hochschule studieren, absolvieren auch nur extrem wenige Studenten ein Pflichtpraktikum im Ausland.

So ergab die Befragung, daß 58 % der Fakultäten keinerlei Kenntnis darüber besaßen, ob und in welchem Umfange ihre Studenten im Ausland Praktika absolvieren. 9 % von ihnen wußten definitiv, daß sich kein Student zum Praktikum im Ausland aufhielt, und nur 33 % konnten hierüber positive Angaben machen. Pro Fakultät wären dies im Durchschnitt 33 Studenten, die ein Auslandspraktikum absolvierten. Bei einer durchschnittlichen Studentenzahl von 1.800 pro ausgewerteten Fragebogen entspricht dies 1,8 % der Gesamtzahl. Berücksichtigt man, daß 9 % der Fakultäten definitiv keine Auslandspraktikanten ausweisen, reduziert sich deren Anteil auf 1,5 % der Gesamtzahl.

Angesichts der großen Zahl von Fakultäten, die über Auslandspraktika keinerlei Informationen geben konnten, ist es sehr problematisch, die vorhandenen Zahlen hochzurechnen. Bei einer Gesamtzahl von 125.000 Ingenieur-Studenten an deutschen Universitäten würden - abzüglich der 9 % Universitäten ohne Auslandspraktikanten - maximal ca. 1.700 Studenten ein Praktikum in einem anderen Land der Europäischen Gemeinschaft absolvieren. Diese Rechnung erscheint jedoch sehr gewagt, da hier unterstellt wird, auch jene Fakultäten, die über Auslandspraktika keine Informationen geben konnten, würden durchschnittlich 33 Studenten für ein Praktikum in einen anderen EG-Staat entsenden. Es erscheint deshalb realistischer, die ermittelten Zahlen in Relation zur Gesamtzahl der Studenten zu setzen, die der Auswertung der Fragebögen zu Grunde liegt, nämlich etwas über 63.000. Damit kommen wir auf einen Anteil von 0,5 % Auslandspraktikanten bzw. hochgerechnet auf etwa 600 Praktikanten in einem anderen EG-Staat. Wahrscheinlich liegt die wirkliche Zahl zwischen 600 und 1.700, also bei einem Anteil von etwa 0,8 % der Gesamtzahl bzw. 5,5 % eines Jahrgangs.

Eine Betreuung von Praktikanten aus anderen EG-Staaten erfolgt durch die deutschen Universitäten bislang so gut wie garnicht. 33 % der Fakultäten besaßen hierüber keine Informationen, während 64 % eine solche Betreuung ausdrücklich verneinten. Nur eine einzige Fakultät berichtete über die Betreuung ausländischer Praktikanten.

Auch Vereinbarungen mit ausländischen Universitäten über den Austausch von Praktikanten existieren so gut wie nicht. In der Befragung wurde lediglich ein Fall bekannt.

Zusammenfassend kann hier gesagt werden, daß den Praktika im Rahmen ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge an den deutschen Universitäten eine sehr große Bedeutung zukommt. Sie sind Pflichtbestandteil des Studiums und werden meist in zwei Abschnitten mit je 3-monatiger Dauer absolviert. Probleme ergeben sich jedoch häufig bei der Durchführung der Praktika, insbesondere was die Betreuung der Praktikanten durch die Unternehmen betrifft.

Im Ausland werden Praktika jedoch nur sehr selten durchgeführt. Nach Aussagen der Befragten ist dies sehr bedauerlich und liegt weniger an der Bereitschaft der Studenten, im Ausland zu arbeiten, als an den schwierigen Bedingungen administrativer, finanzieller und sprachlicher Art. Um diese Probleme zu lösen, werden im einzelnen die folgenden Vorschläge genannt:

- Einrichtung von Sprachkursen zur Vorbereitung von Auslandspraktika,
- Förderung von transnationalen Ausbildungspartner-schaften Universitäten-Unternehmen, wie im COMETT-Programm vorgesehen,
- Bessere Bereitstellung von Informationen über ausländische Unternehmen, die bereit sind, Praktikanten aufzunehmen,
- Einrichtung von, personell entsprechend ausgestatteten, Auslands-/Praktikantenämtern zur Betreuung ausländischer Praktikanten,
- Förderung der Arbeit von IASTE.¹⁾

1) IASTE vermittelte im Jahre 1985 etwa 1.000 Studenten zu einem Praktikum ins Ausland (auch außerhalb der EG). Diese Zahl schließt auch Fachhochschulstudenten mit ein.

4.3. Praktika in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen an Fachhochschulen

4.3.1. Praktika als Pflichtbestandteil des Studiums

Praktika sind in allen ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen der Fachhochschulen vorgeschrieben. Unterschiede ergeben sich jedoch hinsichtlich des Umfangs und der zeitlichen Einbindung in das Studium.

4.3.2. Dauer und Bedeutung der Praktika

Bei der Umwandlung der Ingenieurschulen in Fachhochschulen im Jahre 1970 wurde die Einbindung von Praktika in das Studium in den einzelnen Bundesländer unterschiedlich geregelt. In Bayern und Baden-Württemberg wurden zwei Praxissemester in das Studium integriert, das somit insgesamt 8 Semester umfaßt. In der Regel sind das 1. bzw. 3. und das 6. Semester Praxissemester.

In den meisten anderen Bundesländer umfassen die Praktika 6 Monate. Sie sind vor dem Studienbeginn zu absolvieren, oder können noch zur Hälfte während des Grundstudiums absolviert werden. In einigen Bundesländern (Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Hamburg, Berlin) ist ein 6-monatiges Praktikum Voraussetzung für die Zulassung zum Studium, während im Hauptstudium dann ein weiteres 6-monatiges Praktikum zu absolvieren ist.

Im Hinblick auf diese Studie bedeutet dies also, daß Studentenpraktika von 6-monatiger Dauer während des Hauptstudiums lediglich in Bayern, Baden-Württemberg und in einigen norddeutschen Bundesländern vorgeschrieben sind. Hierbei ist jedoch ein Wandel feststellbar, da auch in anderen Bundesländern die Einführung von Praxissemestern geplant wird, so daß in Zukunft also mit einer steigenden Nachfrage nach Praktikantenstellen gerechnet werden muß.

Ähnlich wie an den Universitäten kann zumindest ein Teil der Praktika dann erlassen werden, wenn der Student zuvor eine einschlägige Berufsausbildung abgeschlossen hat.

Wie eingangs erwähnt, sind an den deutschen Fachhochschulen etwa 150.000 Studenten in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen eingeschrieben. Etwa ein Drittel von ihnen studiert in Bayern und Baden-Württemberg, wo zwei Praxissemester Pflichtbestandteil des Studiums sind. Nochmals knapp 20 % studieren in Bundesländern, in denen wenigstens ein Praxissemester während des Hauptstudiums vorgeschrieben ist. Somit treten etwa 75.000 Studenten als "Nachfrager" nach Praktikantenplätzen auf; bezogen auf einen Studenten-Jahrgang sind dies etwa 15.000. Hierbei muß jedoch berücksichtigt werden, daß ein Praxissemester erlassen werden kann, so daß die wirkliche Zahl noch niedriger sein dürfte.

Ausnahmslos alle Fachhochschulen messen den Praktika für das Erreichen der Studienziele eine fundamentale bzw. sehr große Bedeutung zu. Diese sehr hohe Wertschätzung der Praktika ist in den vergangenen Jahren eher noch gestiegen. Die Hälfte der Befragten wies darauf hin, daß die Unternehmen eine stärkere Betonung der Praxis im Studium forderten und daß auch die Professoren praktische Kenntnisse bei ihren Studenten immer höher schätzten. Hier sind leichte Unterschiede zur Universität feststellbar, wo sich in der Einstellung gegenüber den Praktika in den vergangenen Jahren keine Veränderung ergeben hat. Interessanterweise fordern an den Fachhochschulen auch die Studenten eine stärkere Einbindung der Praxis in die Lehre. Diese Forderung war von den Studenten an Universitäten nicht erhoben worden

4.3.3. Die Durchführung der Praktika

Bei der inhaltlichen Gestaltung der Praktika sind die Studenten an Fachhochschulen etwas weniger frei als die an den Universitäten. Nur 50 % (gegenüber 66 % an Universitäten) können das Praktikum völlig frei gestalten und unterliegen keinen Vorschriften der Studien- und Prüfungsordnung.

Bei der Suche nach der Praktikantenstelle unterstützen 53 % der Hochschulen die Studenten (Universitäten 26 %). Dies deutet auf eine etwas stärkere Betreuung der Studenten hin. Weder an den Fachhochschulen, noch an den Universitäten werden den Studenten aber Praxisplätze zugewiesen, wie dies z.B. an englischen Hochschule der Fall ist.

Die Entlohnung des Praktikums durch die Unternehmung ist bei den Fachhochschulstudenten offensichtlich etwas höher als bei Universitätsstudenten. Sie liegt zwischen DM 500,- und DM 1.000,-, gegenüber knapp über DM 500,- bei Universitätsstudenten. Hierbei mag auch eine Rolle spielen, daß die Praktika in den Fachhochschulstudiengängen länger sind, so daß eine Einbindung des Praktikanten in den Produktionsbetrieb eher möglich ist. Wie bei den Universitäten, so konnte aber auch hier etwa ein Drittel der Befragten zur Entlohnung keine Aussage machen.

Im Gegensatz zu einem Lehrling, der in der neudeutschen Amtssprache nunmehr "Auszubildender" heißt, soll ein Student im Rahmen seines Praktikums auch verantwortungsvolle Aufgaben übernehmen können. Ziel des Praktikums ist ja nicht nur das Erlernen technischer Kenntnisse und Fähigkeit, sondern auch die Überprüfung und Ergänzung des im Studium erlangten theoretischen Wissens. Wie bei den Universitäten, so scheinen sich auch an den Fachhochschulen hier einige Probleme zu ergeben. 56 % der Befragten wiesen darauf hin, daß die Qualität der Praktika sehr unterschiedlich sei (gegenüber 50 % an den Universitäten), 28 % sahen ein sinnvolles Praktikum nur dann als gegeben an, wenn es in einer späteren Phase des Studiums lag, und nur 10 % der Befragten äußerten sich uneingeschränkt positiv, während gleichzeitig

6 % der Befragten den Unternehmen vorwarfen, sie würden die Studenten als "Azubis" betrachten und ihnen deshalb nur Hilfsarbeiten übertragen.

Die Überwachung der Praktika erfolgt an den Fachhochschulen zu etwa einem Drittel durch einen Hochschullehrer im Nebenamt. Hauptamtliche Mitarbeiter stehen dem Praktikantenamt nur in 15 % der Fälle zur Verfügung (gegenüber 35 % an den Universitäten). Insgesamt scheint die Überwachung jedoch etwas intensiver zu sein als an den Universitäten, da nur bei 24 % der Hochschulen überhaupt keine Kontrolle des Praktikums erfolgt (Universitäten 32 %) und in 26 % der Fälle die Überwachung sogar in Absprache mit der Praktikumsfirma erfolgt (Universitäten nur 6 %).

Diese etwas intensivere Überwachung der Praktika zeigt sich auch bei der Frage nach den Kontakten mit der Praktikumsfirma. Nur in 20 % der Fälle bestehen keinerlei Kontakte (Universitäten 33 %), bei 35 % immer (Universitäten 6 %) und in weiteren 15 % von Fall zu Fall (Universitäten 9 %). Dies bedeutet, daß bei 50 % der Hochschulen Kontakte zu den Unternehmen während des Praktikums existieren (gegenüber nur 15 % bei den Universitäten).

Was die Anerkennung der Praktika betrifft, so erfolgt diese in ähnlicher Weise wie an den Universitäten, nämlich durch eine formelle Bestätigung über die Ableistung des Praktikums durch die Unternehmung (82 %). Nur bei 20 % der Hochschulen wird eine detaillierte Beurteilung des Praktikanten durch die Unternehmung verlangt, und bei 50 % von ihnen muß der Praktikant einen Praktikantenbericht vorlegen. (An den Universitäten war diese Zahl mit 82 % deutlich höher.)

Die in einem Artikel des HANDELSBLATTs vom 27. Februar 1987 geäußerte Auffassung, daß Praktika auch eine wertvolle Hilfe beim Berufseinstieg seien, da sie häufig zu Stellenangeboten an die Praktikanten führten, bestätigte sich bei dieser Umfrage. Bei 72 % der Fachhochschulen wird darauf hingewiesen, daß dies tatsächlich - wenigstens manchmal - der Fall sei. (An den Universitäten waren dies jedoch nur 43 %; es muß dabei jedoch angemerkt werden, daß die Universitäten über weniger Informationen zu diesem Thema verfügten.) Nur 28 % der Fachhochschulen

(gegenüber 53 % der Universitäten) verfügten hierzu über keine Informationen.

Ein ähnliches Bild ergibt sich bei den Anregungen zur Anfertigung von Diplomarbeiten. Nur 19 % der Fachhochschulen konnten hierzu keine Angaben machen (gegenüber 42 % der Universitäten), während 71 % der Fachhochschulen die Meinung äußerten, aus dem Praktikum ergäben sich mindestens manchmal Anregungen und Themenstellungen zur Diplomarbeit (gegenüber 48 % der Universitäten).

Die Einstellung der Praktikumsfirmen gegenüber den Praktika wird von den Fachhochschulen allgemein als sehr positiv angesehen. Immerhin 63 % beurteilen die Haltung der Unternehmen als uneingeschränkt positiv, während 31 % sich etwas mehr Engagement seitens der Unternehmen wünschten. Dieses Urteil entspricht in etwa dem, das die Universitäten äußerten.

Was die Unternehmensgröße der Praktikumsfirma betrifft, so liegt der Schwerpunkt bei den mittelständischen Unternehmen (63 %), und nur 12 % der Fachhochschulen sehen in den Großunternehmen die wichtigste Gruppe der Praktikumsfirmen. Hier ergeben sich deutliche Unterschiede zu den Universitäten, die in stärkerem Maße Großunternehmen als Praktikumsfirmen bezeichnen. Auch der Anteil kleinerer Unternehmen als Ausbildungsfirma ist an Fachhochschulen mit 13 % höher als an den Universitäten (5 %).

4.3.4. Probleme bei der Gestaltung der Praktika

Ähnlich wie die Uninversitäten zeigen auch die Fachhochschulen eine gewisse Skepsis was die Einstellung der Unternehmen gegenüber den Praktika betrifft. 40 % von ihnen beklagen, daß die Unternehmen nicht immer die Bedeutung der Praktika für die akademische Ausbildung erkennen, und 52 % halten die Aussage mindestens für teilweise richtig, daß Praktikanten oft als billige Arbeitskräfte angesehen würden. Ebenso wird beklagt, daß die Betreuung der Praktikanten durch die

Praktikumsfirma zumindest teilweise unzulänglich sei (57 % gegenüber 50 % an Universitäten). 59 % der Fachhochschulen wünschten sich eine bessere Betreuung der Praktikanten durch die Hochschule. Bedenkt man, daß die Zahl der an den Fachhochschulen zu betreuenden Studenten niedriger ist als an den Universitäten, so muß es überraschen, daß für die Fachhochschulen die Betreuung ein größeres Problem darstellt. (Nur 35 % der Universitäten hielten die Betreuung der Praktikanten durch die Hochschule für unzulänglich - obwohl doch eine Betreuung praktisch garnicht stattfand.) Fachhochschulen sind jedoch personell ungünstiger ausgestattet als Universitäten, und eine Vorlesungsverpflichtung von 18 Stunden pro Woche (gegenüber 6 bis 8 Stunden an den Universitäten) läßt auch nur wenig Zeit für solche Unternehmenskontakte. Gleichzeitig dokumentieren diese Klagen, daß Fachhochschulen den Praktika einen viel höheren Stellenwert beimessen und sie sich deshalb auch eine stärkere Einbindung in das Studium erhofften.

Die Praktika nehmen in den Fachhochschulstudiengängen einen größeren Raum ein als an den Universitäten. Dieser Zeitaufwand wird jedoch für angemessen angesehen (90 %), und ähnlich wie an den Universitäten würde etwa die Hälfte der Befragten eine zeitliche Ausdehnung der Praktika wünschen. Eigentlich muß es überraschen, daß nicht ein stärkerer Ausbau der Praktika gefordert wird, da nur in der Hälfte der Bundesländer Praxissemester Pflichtbestandteil des Studiums sind, und angesichts der größeren Betonung der Praxis durch die Fachhochschulen hätte man eine verstärkte Forderung nach der Einführung von Praxissemestern erwarten können. Es wäre sicher interessant, dieser Frage noch nachzugehen. Dies würde jedoch den Rahmen dieser Studie sprengen.

Von 53 befragten ingenieurwissenschaftlichen Fachhochschulen meinten 2, daß Praktika unakademisch seien und daß sie zu sehr vom eigentlichen Studium ablenkten. Diese Zahl mag zu gering sein, um daraus aussagefähige Schlüsse ziehen zu können. (Von den befragten Universitäten war keine dieser Meinung.) Etwas überraschend erscheint eine solche Auffassung bei den Fachhochschulen doch, und vielleicht deutet sie eine gewisse Unsicherheit bei der Definition des Begriffes der Praxisnähe an.

4.3.5. Die Bedeutung der Auslandspraktika

Bei der Durchführung von Auslandspraktika haben Fachhochschulen gegenüber den Universitäten ein gewisses Handicap, da Fachhochschulstudenten auf Grund ihrer anderen schulischen Vorbildung meist geringere Fremdsprachenkenntnisse mitbringen als Universitätsstudenten. Andererseits engagieren sich Fachhochschulen stark im internationalen Studentenaustausch. Dies ergab auch eine Untersuchung, die der Autor dieser Studie anlässlich der Konferenz der Gemeinsamen Studienprogramme innerhalb der Europäischen Gemeinschaft in Brüssel im November 1985 durchführte.

Die Fachhochschulen betreuen in stärkerem Maße als die Universitäten Praktikanten aus anderen EG-Staaten. Immerhin konnten 26 % der Fachhochschulen über Aktivitäten auf diesem Sektor berichten; sie betreuten dabei durchschnittlich 9 ausländische Praktikanten.

Andererseits absolvieren nur sehr wenige Fachhochschulstudenten ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge ein Praktikum im Ausland. Zwar zeigen sich die Fachhochschulen sehr engagiert - immerhin 48 % von ihnen entsenden Praktikanten in andere EG-Staaten - diese Aktivitäten beziehen sich jeweils nur auf sehr wenige Studenten, nämlich durchschnittlich 8. (Zur Erinnerung: nur ein Drittel der Universitäten bemühte sich um Auslandspraktika, dabei wurden jedoch pro Fakultät durchschnittlich 33 Studenten zum Praktikum ins Ausland entsandt.)

Setzt man die Zahl der Auslandspraktikanten in Relation zur Gesamtzahl der Studenten pro Fachhochschule bzw. Fachbereich, so kommt man auf einen Anteil von 0,5 % (gegenüber 0,8 % bei den Universitäten). Nimmt man die Studenten eines Jahrgangs als Bezugsgröße, so sind es knapp über 2 %, die ein Praktikum in einem anderen EG-Staat absolvieren.

Es ist natürlich auch hier sehr problematisch, die gegebenen Zahlen hochzurechnen, da 33 % der befragten Fachhochschulen keine Angaben machen konnten und 19 % definitiv aussagten, bei ihnen absolviere niemand ein Praktikum im Ausland. Unterstellen wir, die Zahl von

8 Auslandspraktikanten pro Fachhochschule/Fachbereich sei repräsentativ, so ergibt die Hochrechnung eine Gesamtzahl von etwa 600 Studenten jährlich, die ein Praktikum in einem anderen EG-Staat absolvieren. Die wirkliche Zahl dürfte jedoch niedriger liegen.

Auch wenn die Zahl der Auslandspraktikanten an Fachhochschulen niedriger liegt als an den Universitäten, so engagieren sie sich doch stärker auf dem Gebiet der Hochschulpartnerschaften. Ein Viertel der Fachhochschulen hat mit Hochschulen in anderen EG-Staaten Vereinbarungen getroffen, die den Austausch von Praktikanten mit einbeziehen. Diese beinhalten in der Regel auch die Beschaffung von Praktikantenplätzen und nicht lediglich die Betreuung der Praktikanten. Durchschnittlich wurden 2 Abkommen geschlossen, und von den durchschnittlich 8 Studenten, die ein Auslandspraktikum absolvieren, konnten dies 6 auf Grund dieser Vereinbarungen.

Solche Hochschulpartnerschaften wurden insbesondere in den letzten Jahren geschlossen, und man kann davon ausgehen, daß sich ihre Zahl in nächster Zukunft noch erhöhen wird.

Bei der Durchführung dieses grenzüberschreitenden Studenten- und Praktikantenaustauschs erfahren die Fachhochschulen sehr schnell die Grenzen ihrer Möglichkeiten, da sie über eine nur sehr geringe Ausstattung mit Verwaltungspersonal verfügen. So wiesen die Fachhochschulen in der Umfrage immer wieder auf diesen Mangel hin, und forderten insbesondere eine bessere personelle Ausstattung der Praktikantenämter bzw. die Einrichtung von Auslandsämtern.

Fassen wir zusammen. In den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen an den Fachhochschulen sind Praktika Pflichtbestandteil des Studiums. Hierbei ergeben sich Unterschiede zwischen den einzelnen Bundesländern. Nur in 5 Bundesländern ist während des Hauptstudiums ein fünfmonatiges Praktikum vorgeschrieben, ansonsten sind Praktika Teil der Zulassungsvoraussetzungen zum Studium bzw. können sie teilweise noch während des Grundstudiums absolviert werden.

Wie die Universitäten beklagen auch die Fachhochschulen die mangelnde Betreuung der Praktikanten und die nur unvollkommene Kontrolle der Effizienz der Praktika. Dennoch wird die Bedeutung dieser Praktika für den Studienerfolg sehr hoch eingeschätzt.

Auslandspraktika spielen in diesen Studiengängen an den Fachhochschulen nur eine sehr geringe Rolle. Nur etwa 2 % eines Studentenjahrgangs absolvieren ein Auslandspraktikum.

Die relativ große Zahl von Partnerschaften mit Hochschulen im Ausland zeigt das wachsende Engagement der Fachhochschulen auf diesem Sektor. Ihre unzureichende Ausstattung mit Verwaltungspersonal wirkt hier jedoch als großes Hemmnis. Ferner muß hier angemerkt werden, daß mangelnde Fremdsprachenkenntnisse bei Fachhochschulstudenten ein Auslandspraktikum häufig unmöglich machen. Hier wirkt sich der Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung auf dem Zweiten Bildungsweg negativ aus.

4.4. Praktika in betriebswirtschaftlichen Studiengängen an Universitäten

4.4.1. Praktika als Pflichtbestandteil des Studiums

Wie unter Punkt 3.2. dargelegt, kommt den Praktika in den betriebswirtschaftlichen Studiengängen an Universitäten nicht dieselbe Bedeutung zu wie in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen. So ergab die Befragung, daß nur 33 % der Universitäten Pflichtpraktika kennen. In den Ingenieurwissenschaften waren dies 92 %! Von den insgesamt ca. 81.000 Betriebswirtschafts-Studenten müssen als nur etwa 27.000 im Laufe ihres Studiums ein Praktikum absolvieren. Daneben werden natürlich freiwillige Praktika abgeleistet, wobei es jedoch nicht immer sicher ist, ob es sich hierbei nicht vielmehr um "Jobs" zur Aufbesserung des Budgets handelt.

Die Fakultäten ohne Pflichtpraktika planen auch nicht, solche einzuführen, obwohl drei Viertel von ihnen dies für wünschenswert hielten. Das restliche Viertel der verbliebenen Fakultäten hielt Praktika für schlicht unnötig.

4.4.2. Dauer und Bedeutung der Praktika

Die Praktika dauern an den Fakultäten, an denen sie vorgeschrieben sind, im Durchschnitt 6 Monate. Sie sind während des Studiums zu absolvieren; entsprechende Nachweise müssen bei der Anmeldung zur Diplomprüfung vorgelegt werden.

Da Praxissemester an Universitäten unbekannt sind, werden die Praktika meist in zwei Abschnitten von 3-monatiger Dauer während der Semesterferien abgeleistet.

Für die vorliegende Studie konnten Fragebögen von 10 Fakultäten mit insgesamt über 21.000 Studenten ausgewertet werden. Da nur

ca. 27.000 Studenten Pflichtpraktika absolvieren müssen, können also die Ergebnisse als repräsentativ angesehen werden.

Geht man von einer durchschnittlichen Studiendauer von 6 Jahren aus, und berücksichtigt man ferner die Tatsache, daß diese Studenten drei Praktika à 3 Monate absolvieren, so suchen jährlich etwa 9.000 Studenten ein Praktikum. Hierbei ist aber ebenfalls zu berücksichtigen, daß zumindest ein Praktikum bei Vorliegen einer Berufsausbildung oder sonstiger berufspraktischer Erfahrungen erlassen werden kann. Die wirkliche Zahl dürfte damit niedriger als 9.000 sein.

Was die Wertschätzung der Praktika betrifft, so ist diese nach Auffassung der Fakultäten eher gestiegen. Wie die ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten weisen die betriebswirtschaftlichen Fakultäten ebenfalls darauf hin, daß ein größerer Praxisbezugs des Studiums sowohl von den Unternehmen, als auch von den Professoren und den Studenten selbst gefordert würde.

Es zeigt sich also, daß unter den Universitäten in der Frage des Praxisbezugs und der Bedeutung von Unternehmenspraktika keine einhellige Meinung besteht. Letztlich ist es eine Minderheit unter ihnen, die durch die Einbindung von Pflichtpraktika in das akademische Studium einen etwas größeren Praxisbezug des Studiums herstellen möchte.

4.4.3. Die Durchführung der Praktika

Auch bei der Durchführung der Praktika ergeben sich deutliche Unterschiede zu den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen. Erfolgt dort - zumindest teilweise - eine mehr oder weniger enge Einbindung des Praktikums in den Studienplan, so wird bei den Betriebswirten vor allem die Eigenverantwortlichkeit der Studenten betont. Sie können ihre Praktika relativ frei gestalten, ohne an Vorschriften der Studienordnung gebunden zu sein.

Das Auffinden der Praktikantenstelle obliegt ausschließlich dem Studenten, und nur 38 % der Fakultäten geben dabei Hilfestellung.

Über die Entlohnung der Praktika liegen bei 50 % der Fakultäten keine Informationen vor. Die Übrigen schätzen die durchschnittliche Vergütung auf DM 500,- bis DM 1.000,-.

Etwas kritischer als die ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten sehen die wirtschaftswissenschaftlichen die reale Durchführung der Praktika. Was die Übertragung von Aufgaben an die Praktikanten betrifft, meinte nur eine Fakultät, daß dies immer in sinnvoller Weise geschehe, und 27 % waren der Auffassung dies sei dann der Fall, wenn das Praktikum in einer späteren Phase des Studiums liege. 55 % konnten sich nicht eindeutig äußern, und 9 % waren der Meinung, die Praktikanten würden als "akademische Azubis" behandelt.

Die Überwachung der Praktika erfolgt ähnlich wie in den ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten: zu einem Drittel durch einen Hochschullehrer im Nebenamt, bei 22 % durch einen hauptamtlichen Mitarbeiter des Praktikantenamts, bei 11 % durch das Praktikanteamt in Abstimmung mit der Firma, und bei einem Drittel erfolgt überhaupt keine Überwachung. "Überwachung" bedeutet jedoch auch hier lediglich eine formale Kontrolle der Ableistung des Praktikums und nicht etwa eine inhaltliche.

Dies zeigt sich deutlich bei der Frage nach den Kontakten mit der Praktikumsfirma. Bei 50 % der Fakultäten ist dies überhaupt nie der Fall, (bei den Ingenieurwissenschaften war dies nur bei 33 % der Fall), und bei 40 % gibt es nur hin und wieder Kontakt mit den Praktikumsfirmen.

Die Anerkennung der Praktika erfolgt deshalb in 60 % der Fälle auch ausschließlich auf Grund einer formellen Bestätigung der Praktikumsfirma über die Ableistung des Praktikums. Nur 40 % der Fakultäten verlangen darüberhinaus einen Praktikumsbericht.

Einige Unsicherheiten zeigen sich in den Antworten auf die Frage nach den Auswirkungen der Praktika auf die Stellensuche und die Frage nach den Anregungen für die wissenschaftlichen Arbeiten der Studenten. In beiden Fällen wurde mehr oder weniger vermutet, daß dem manchmal so sei; konkrete Angaben konnten jedoch nicht gemacht werden.

Auch die Beurteilung der Praktikumsfirmen im Hinblick auf deren Einstellung gegenüber Praktika zeigt einige Unsicherheiten. Nur ein Viertel der Fakultäten meint, die Firmen seien wirklich kooperationsbereit und stellten bereitwillig Praktikumsplätze zur Verfügung. Die übrigen Fakultäten vermuteten zwar eine positive Einstellung der Unternehmen im Grundsätzlichen, kritisierten jedoch das mangelnde Engagement bei der Beschäftigung von Praktikanten.

Über die Größe der Praktikumsfirma läßt sich keine eindeutige Aussage treffen, da annähernd die Hälfte der befragten Fakultäten hierüber keine Auskunft erteilen konnte. Bei den übrigen verteilten sich die Praktika auf die verschiedensten Unternehmensgrößen.

4.4.4. Probleme bei der Gestaltung der Praktika

Die Unsicherheiten bei der Beantwortung der Fragen nach der Durchführung der Praktika zeigen sich auch bei den konkreten Fragen nach den Problemen. Dies ist nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, daß die befragten Fakultäten im Durchschnitt 2.600 Studenten hatten und die Ableistung der Praktika mehr eine Formalität ist. So ist die Skepsis, die in einigen Antworten zum Ausdruck kommt, vielleicht mehr ein Zeichen von Unsicherheit.

75 % der Befragten sind der Meinung, die Unternehmen würden nicht immer die Bedeutung der Praktika erkennen, und 88 % äußern den Verdacht, daß die Praktikanten - zumindest teilweise - als billige Arbeitskräfte angesehen würden. Diese sehr kritische Einstellung kontrastiert mit der der ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten, bei denen die entsprechenden Prozentzahlen nur etwa halb so hoch waren.

Ebenso sind 87 % der Fakultäten der Meinung, die Betreuung der Praktikanten durch die Praktikumsfirma sei unzulänglich (gegenüber nur 50 % bei den Ingenieurwissenschaften), und die gleiche Zahl beklagt die unzureichende Betreuung der Praktikanten durch die Universität. Bei den Ingenieurwissenschaften waren nur 35 % dieser Auffassung. Besonders negativ ist das Urteil der Fakultäten bezüglich der Integration der Praktika in das Studium: keine hielt diese für zufriedenstellend. Und 75 % der Fakultäten vertreten die Auffassung, die Wissensvermittlung während des Praktikums stünde nicht immer in einem richtigen Verhältnis zum Zeitaufwand. Bei den Ingenieurwissenschaften teilten diese Kritik nur 22 % der Befragten.

Trotz dieser kritischen Anmerkungen akzeptieren diese Fakultäten die Einbindung eines Praktikums in das akademische Studiums und halten es zumindest nicht für unakademisch.

Auch diese Antworten zeigen das sehr ambivalente Verhältnis der Fakultäten zu den Praktika in einem betriebswirtschaftlichen Studium. Denn auch die 33 % der Fakultäten, an denen solche Praktika vorgeschrieben sind, zeigen sich sehr unsicher, wenn sie sich zur Durchführung der Praktika äußern sollen. Daß diese Zurückhaltung gegenüber Praktika und die Unsicherheit bei ihrer Beurteilung auch bildungspolitische Hintergründe hat, wurde weiter oben schon angedeutet.

4.4.5. Die Bedeutung der Auslandspraktika

Auch zur Bedeutung der Auslandspraktika konnten die Fakultäten nur wenige Informationen geben. 40 % von ihnen war unbekannt, ob von ihnen ausländische Praktikanten betreut wurden, weitere 40 % verneinten dies, und nur 20 % konnten hierüber etwas aussagen. Es handelte sich hierbei um insgesamt 5 Praktikanten an zwei Fakultäten.

Was die Auslandspraktika der eigenen Studenten betrifft, so konnten hierüber nur 50 % der Fakultäten Auskünfte erteilen. Diese schickten im Durchschnitt 4 Studenten zu einem Praktikum in ein anderes EG-Land.

Es ist natürlich sehr problematisch aus dieser kleinen Zahl von Auslandspraktika auf die Gesamtzahl zu schließen. Rechnet man die Zahlen auf alle Studenten hoch, so kommt man auf maximal etwa 100 Praktikanten, (natürlich ohne diejenigen, die freiwillig im Ausland ein Praktikum absolvieren); dies entspricht etwa 0,1 % aller Studenten bzw. 0,7 % der Studenten eines Jahrgangs. Diese Zahlen sind natürlich verschwindend gering, und man könnte entgegenhalten, daß allein AIESEC pro Jahr etwa 650 deutsche Studenten zu Praktika in das Ausland vermittelt. Hierzu ist jedoch anzumerken, daß dies auch freiwillige Praktika einschließt, daß in der Zahl auch die Fachhochschulstudenten enthalten sind und daß diese Praktika nicht nur in Staaten der Europäischen Gemeinschaft absolviert werden. (Nimmt man die Gesamtzahl aller deutschen Hochschulabsolventen des Jahres 1984 mit Auslandsstudium, so waren davon nur 53 % in einem EG-Staat zum Studium gewesen.)

Der sehr niedrige Anteil der Auslandspraktika in den betriebswirtschaftlichen Studiengängen der Universitäten, der hier ermittelt wurde, scheint also realistisch. Hierbei ist es letztlich unerheblich, ob es 100 oder 300 Studenten waren. Es waren in jedem Falle sehr sehr wenig, und ihre Zahl fällt praktisch nicht ins Gewicht. Dies muß überraschen, wenn man bedenkt, wie nachdrücklich die Unternehmen die Bedeutung der Auslandserfahrung unterstreichen.

Nur eine einzige Universität (Passau) berichtete über eine Vereinbarung mit einer Universität in einem anderen EG-Staat zur Durchführung des Praktikantenaustauschs. Hinzu kommen noch die beiden privaten Hochschulen in Witten-Herdecke und in Koblenz, die jedoch in die Auswertung nicht einbezogen wurden, da sie quantitativ nicht ins Gewicht fallen und außerdem völlig untypisch für deutsche Universitäten sind.

Zusammenfassend kann also festgestellt werden, daß den Praktika im Studium der Betriebswirtschaft an Universitäten eine sehr untergeordnete Bedeutung zukommt. Nur ein Drittel der Universitäten kennt Pflichtpraktika, sie umfassen eine Dauer von 6 Monaten und können während der Semesterferien in mehreren Abschnitten absolviert werden. Eine Überwachung der Praktika und eine enge Einbindung in den Studienplan

erfolgt so gut wie nicht, und die Evaluierung der Praktika geschieht in der Regel auf der Grundlage einer einfachen Bestätigung durch die Praktikumsfirma.

Auslandspraktika werden von Seiten der Industrie als äußerst wichtig für eine erfolgreiche Berufskarriere angesehen. Rein quantitativ haben sie jedoch kaum eine Bedeutung. Weniger als ein Prozent eines Studenten-Jahrgangs absolviert ein solches Praktikum. Den größten Teil der Praktika vermittelt dabei AIESEC.

4.5. Praktika in betriebswirtschaftlichen Studiengängen an Fachhochschulen

4.5.1. Praktika als Pflichtbestandteil des Studiums

An den Fachhochschulen der Bundesrepublik Deutschland sind in den betriebswirtschaftlichen Studiengängen etwa 48.000 Studenten eingeschrieben. In allen von ihnen sind Praktika vorgeschrieben, große Unterschiede ergeben sich jedoch - wie bei den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen - was die Dauer und die Einbindung in den Studienplan anbetrifft.

4.5.2. Dauer und Bedeutung der Praktika

Die Einbindung der Praktika in die Studienpläne ist in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich geregelt. Wiederum sind in Baden-Württemberg und in Bayern zwei Praxissemester in das Studium integriert, während in den meisten anderen Bundesländern ein durchschnittlich 6-monatiges Praktikum Voraussetzung für die Zulassung zum Studium ist. Davon kann dann ein Teil während des Grundstudiums noch abgeleistet werden. (Damit kann jemand, der das Abitur im Juni ablegt, bereits im Oktober mit dem Studium beginnen und gewinnt damit ein halbes Jahr.)

Im Laufe des Hauptstudiums sind praktisch nur in Baden-Württemberg und Bayern Praxissemester Pflicht. Dort sind etwa 14.000 Studenten in den betriebswirtschaftlichen Studiengängen immatrikuliert, was etwa einer Jahrgangsstärke von 3.000 Studenten entspricht.

Auch hier können die Praktika - zumindest teilweise - erlassen werden, wenn ein Student zuvor eine Berufsausbildung abgeschlossen hat bzw. über eine entsprechende berufliche Erfahrung verfügt. Die Zahl derjenigen Studenten, die Praktikantenstellen nachfragen, ist deshalb entsprechend niedriger.

Nahezu ausschließlich von allen Befragten wird die große Bedeutung der Praktika für eine erfolgreiche Gestaltung des Studiums unterstrichen. Diese Wertschätzung der Praktika hat sich in den vergangenen Jahren noch verstärkt, da auch an den Fachhochschulen eine noch stärkere Orientierung an den Bedürfnissen der Praxis gefordert wird.

4.5.3. Die Durchführung der Praktika

Auch für die betriebswirtschaftlichen Fachhochschulstudiengänge gilt, daß die Einbindung des Praktikums in das Studium relativ frei gestaltet werden kann. Nur in 30 % der Fachhochschulen muß das Praktikum inhaltlich mit dem Studienplan abgestimmt werden. Ansonsten gibt es keine genaueren Vorschriften hinsichtlich des Ablaufs des Praktikums.

Die Suche nach der Praktikantenstelle ist ebenfalls Aufgabe des Studenten selbst, und nur in 50 % der Fälle gibt die Hochschule den Studenten Hilfestellung.

Über die Entlohnung des Praktikums liegen den Fachhochschulen nur sehr wenig Informationen vor. 85 % der Befragten konnten hierüber keine Informationen geben, die übrigen schätzen das monatliche Einkommen der Praktikanten - wie auch in den anderen Studiengängen - auf DM 500,- bis DM 1.000,-.

Die Beurteilung der Aufgaben der Praktikanten in den Unternehmen ähnelt sehr stark der an den Universitäten. Ebensoviele der Befragten (55 %) äußern sich sehr skeptisch und meinen, die Qualität der Praktika sei sehr unterschiedlich. Und 15 % sind sogar der Auffassung, ihre Studenten würden von den Unternehmen als akademisch Azubis behandelt.

Auch bei der Überwachung der Praktika ergibt sich ein ähnliches Bild wie an den Universitäten. In 38 % der Fälle erfolgt überhaupt keine Überwachung, und bei ebenso vielen erfolgt diese durch einen Hochschullehrer im Nebenamt.

Nicht anders ist die Situation, was die Kontakte mit den Praktikumsfirmen betrifft. Die Hälfte der Fachhochschulen hat überhaupt keinen Kontakt mit den Unternehmen, aber immerhin bei einem Drittel ist dies wenigstens manchmal der Fall. Damit sind die Beziehungen zwischen den Unternehmen und den Hochschulen etwas enger als bei den Universitäten, aber dennoch ist man weit von idealen Zuständen entfernt, bei denen das Praktikum auch inhaltlich in das Studium eingebettet ist.

Die Anerkennung der Praktika erfolgt an allen Fachhochschulen durch eine formale Bestätigung über die Ableistung des Praktikums durch die Ausbildungsfirma. Wie bei den Universitäten, so fordern auch hier 40 % der Fachhochschulen darüberhinaus einen Praktikantenbericht. Im wesentlichen ist dies in Baden-Württemberg und Bayern der Fall, wo die Praktika zwei komplette Semester umfassen und damit ein Drittel der gesamten Studienzeit umfassen.

Über die Frage, ob Praktika zu späteren Stellenangeboten führen oder aus ihnen Anregungen für die Anfertigung von Diplomarbeiten hervorgehen, herrscht große Unsicherheit. 45 % bzw. 36 % konnten hierüber keine Angaben machen, während die übrigen meinten, dies sei wohl manchmal der Fall - und somit keine konkreten Angaben machen konnten.

Die Einstellung der Praktikumsfirmen gegenüber den Praktika wird von den Fachhochschulen etwas positiver beurteilt als von den Universitäten. Immerhin 52 % sind der Auffassung, daß die Unternehmen bereitwillig Praktikumsplätze zur Verfügung stellten. Von weiteren 31 % wird zwar die positive Grundhaltung der Unternehmen anerkannt, gleichzeitig wünschte man sich jedoch ein größeres Engagement bei der Bereitstellung von Praktikantenplätzen.

Die vorherrschende Unternehmensgröße bei Fachhochschul-Studenten ist die mittelständische Unternehmung, und nur 10 % der Fachhochschulen sind der Meinung, dies seien die Großunternehmen mit mehr als 5.000 Beschäftigten.

4.5.4. Probleme bei der Gestaltung der Praktika

Die Fachhochschulen zeigen sich bei der Beurteilung der Praktika etwas weniger pessimistisch als die Universitäten. Nur 52 % (gegenüber 75 % bei den Universitäten) äußern die Meinung, die Unternehmen würden nicht immer den Wert der Praktika erkennen, und 60 % (gegenüber 88 % bei den Universitäten) vermuten, die Praktikanten würden oft als billige Arbeitskräfte angesehen.

Auch was die Betreuung der Praktikanten durch die Unternehmen und durch die Hochschulen betrifft, ist die Einstellung bei den Fachhochschulen etwas weniger negativ. Dennoch vertreten jeweils 60 % der Fachhochschulen die Meinung, daß diese Betreuung nicht immer ordnungsgemäß erfolge. (Bei den Universitäten waren dies annähernd 90 %.)

Auch die Integration der Praktika in das Studium wird hier positiver gesehen als an den Universitäten. Nur 32 % der Fachhochschulen bemängeln die teilweise schlechte Einbindung der Praktika in das Studium - gegenüber 100 % der Universitäten - während die übrigen mit der Gestaltung der Praktika durchaus zufrieden sind.

Ebenso sind über 70 % der Befragten der Meinung, daß die Wissensvermittlung während des Praktikums durchaus in einem vernünftigen Verhältnis zum Zeitaufwand stünde. Diese optimistische Meinung vertraten an den Universitäten nur 25 %.

Diese deutlich zustimmende Auffassung gegenüber den Praktika schlägt sich auch in der einhellig vertretenen Überzeugung nieder, ein Praktikum sei durchaus akademisch und gehöre als Pflichtbestandteil in das Studium integriert.

4.5.5. Die Bedeutung der Auslandspraktika

Spielten die Auslandspraktika bei den Universitäten nur eine äußerst marginale Rolle, so kommt ihnen bei den Fachhochschulen eine etwas größere Bedeutung zu. 60 % der befragten Fachhochschulen konnten über eine Betreuung von ausländischen Praktikanten - durchschnittlich 7 - berichten.

Ebenfalls 60 % der Fachhochschulen berichten über Auslandspraktika ihrer Studenten. Im Durchschnitt waren dies 11 Studenten pro Fachhochschule bzw. Fachbereich. Bei der Ermittlung dieser Zahl blieb das Europäische Studienprogramm für Betriebswirtschaft (ESB) der Fachhochschule Reutlingen unberücksichtigt, da es als integriertes Studienprogramm mit über 70 Auslandspraktikanten pro Jahr die Statistik verzerren würde.

Die Zahl der Auslandspraktikanten von Fachhochschulen dürfte, bezogen auf die Gesamtzahl aller Studenten, etwa 0,8 % ausmachen (Universitäten 0,1 %), und bezogen auf die Studenten eines Jahrgangs etwa 3,2 % (Universitäten 0,7 %). Insgesamt dürften etwa 400 Studenten von Fachhochschulen jährlich ein Praktikum in einem anderen EG-Staat absolvieren.

Dieses relativ stärkere Engagement der Fachhochschulen im Bereich der Auslandspraktika schlägt sich auch bei den Partnerschaftsabkommen mit ausländischen Hochschulen nieder. 75 % der Fachhochschulen haben solche Vereinbarungen geschlossen (gegenüber nur einer einzigen einer Universität), die meist auch die Beschaffung von Praktikantenplätzen mit einschlossen. Im Durchschnitt werden auf diese Weise pro Fachhochschule bzw. Fachbereich 5 Studenten pro Jahr in ein Auslandspraktikum vermittelt. (Auch bei der Ermittlung dieser Zahlen blieb das ESB unberücksichtigt.) Erwähnt werden muß hier auch das Engagement der Carl-Duisberg-Gesellschaft, die im Jahre 1985 insgesamt 160 Ingenieure und Betriebswirte von Fachhochschule in Auslandspraktika vermittelt. Allerdings waren hierbei nur etwa 10 %, also 16 Praktikantenstellen, in einem anderen Mitgliedsstaat der Europäischen Gemeinschaft.

Auch AIESEC vermittelt Fachhochschulstudenten Praktikantenstellen im Ausland, wobei allerdings nur ein Teil in EG-Staaten liegen.

Auf Grund ihrer ungünstigen Ausstattung mit Verwaltungspersonal haben Fachhochschulen große Schwierigkeiten, Partnerschaftsabkommen mit ausländischen Hochschulen effizient zu gestalten. Dies wurde bei der Befragung mehrfach betont. Und so hängt es meist vom persönlichen Engagement einzelner Professoren ab, ob solche Vereinbarungen zustande kommen und mit Leben erfüllt werden können.

Folgendes Resumee kann bezüglich der Betriebswirtschaft an Fachhochschulen gezogen werden: Praktika sind Pflichtbestandteil des Studiums. In Baden-Württemberg und Bayern sind sogar zwei Praxissemester in das Studium integriert. In den meisten anderen Bundesländern sind Praktika Zulassungsvoraussetzung zum Studium.

Allgemein wird die nicht zufriedenstellende Möglichkeit der Anleitung und Überwachung der Praktika bedauert, da hierfür das notwendige Personal fehlt. Dennoch wird den Praktika im Rahmen des Studiums ein sehr hoher Stellenwert beigemessen.

Die Fachhochschulen engagieren sich besonders stark bei der Gestaltung von Partnerschaften mit Hochschulen anderer Staaten der Europäischen Gemeinschaft. Deshalb ist bei ihnen auch der Anteil der Studenten mit Auslandspraktika höher als bei den Universitäten. Ferner mag dabei die Tatsache eine Rolle spielen, daß die Praktika zeitlich umfangreicher sind als an den Universitäten und es deshalb leichter ist, hierfür Praktikantenstellen zu finden. Ein Problem sind jedoch auch hier die nicht immer ausreichenden Fremdsprachenkenntnisse der Studenten.

5. PRAKTIKA AUS DER SICHT VON UNTERNEHMEN UND STUDENTEN

In der vorliegenden Studie wird die Bedeutung der Praktika vor allem aus der Sicht der Hochschulen dargestellt. Im folgenden Kapitel soll nunmehr abschließend auf die Haltung der beteiligten Unternehmen und der Studenten eingegangen werden. Die Ausführungen basieren allerdings nicht auf einer umfassenden Fragebogenaktion sondern einer fallweisen Befragung von mehreren Personalleitern deutscher Unternehmen, von Praktikantenamtsleitern, von Hochschulabsolventen, auf eigenen Erfahrungen als Hochschullehrer und schließlich auf den Ergebnissen einer Umfrage bei ca. 200 Absolventen des Europäischen Studienprogramms für Betriebswirtschaft (ESB) London-Madrid-Reims-Reutlingen.

5.1. Praktika aus der Sicht der Unternehmen

Wie weiter oben dargelegt, sehen die Hochschulen ihre wesentliche Aufgabe in der Pflege und Entwicklung der Wissenschaft durch die Verbindung von Forschung und Lehre. Hierbei wird auf eine gewisse Distanz zur Praxis Wert gelegt.

Die Unternehmen ihrerseits leisten einen wesentlichen Beitrag bei der beruflichen Ausbildung und bilden die zweite Säule im System der "dualen Ausbildung", deren andere Säule die staatlichen Berufsschulen sind. Eine Verbindung von Unternehmen und Hochschulen im Rahmen der akademischen Ausbildung entspricht hingegen nicht der deutschen Bildungstradition. Dies zeigt sich auch in der vielerorts feststellbaren Distanz gegenüber dem Modell einer dualen Ausbildung im akademischen Bereich, wie sie z.B. die "Berufsakademien" in Baden-Württemberg darstellen.

Dieser Reserve gegenüber einer engeren Zusammenarbeit mit den Hochschulen steht jedoch die häufig geführte Klage über die zu praxisferne Ausbildung durch die Universität entgegen. Um hier selbst einen positiven Beitrag zu leisten, wird deshalb diese Reserve seitens der Unternehmen immer mehr und mehr aufgegeben. Dies zeigt sich auch in einer wachsenden Bereitschaft zum Engagement im Bereich der Praktika.

Unternehmen mit einer vorausschauenden Personalplanung sind sich bewußt, daß in einigen Jahren - im Gegensatz zur jetzigen Situation auf dem Arbeitsmarkt - eher wieder Personalknappheit herrschen wird. Bei der Nachfrage nach Führungsnachwuchskräften im ingenieurwissenschaftlichen Bereich zeigt sich diese Knappheit zum Teil schon heute. Qualifizierte Hochschulabsolventen können aber in der Zukunft am besten dadurch gewonnen werden, daß man mit ihnen bereits während des Studiums Kontakt aufnimmt. Unternehmenspraktika sind hierbei eine ausgezeichnete Möglichkeit zum gegenseitigen Kennenlernen, weshalb auch viele Unternehmen gezielt die Zusammenarbeit mit den Hochschulen im Rahmen der Praktika suchen.

Erfahrungen dieser Art konnten auch im Europäischen Studienprogramm für Betriebswirtschaft (ESB) gewonnen werden, in dem renommierte Unternehmen formelle Ausbildungspartnerschaften anbieten, die die Bereitstellung von Praktikantenplätzen und die Abstimmung der berufspraktischen Ausbildungsinhalte mit dem akademischen Lehrplan vorsehen.

Waren es also in der Vergangenheit nur wenige Unternehmen, die in der Bereitstellung von Praktikantenplätzen vor allem eine Verpflichtung gegenüber der Gesellschaft sahen, so wird in jüngster Zeit von einem immer größeren Kreis von Unternehmen die Bedeutung einer engeren Kooperation zwischen Hochschule und Wirtschaft für eine zukunftsorientierte Ausbildung erkannt.

Diese etwas optimistischen Zukunftsperspektiven dürfen jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, daß das Angebot an geeigneten Praktikantenplätzen noch lange nicht ausreicht, um allen Studenten die gewünschte berufspraktische Ausbildung im Rahmen ihres Studiums vermitteln zu können. Auf Grund der oben erwähnten Kooperationsbereitschaft der Unternehmen könnte das Angebot an Praktikantenstellen jedoch deutlich erhöht werden, wenn die Hochschulen verstärkt die Zusammenarbeit mit den Unternehmen suchen würden. Hierzu fehlt es jedoch meist an einer entsprechenden personellen Ausstattung (wie z.B. an französischen und britischen Hochschulen), so daß die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Hochschulen immer noch in etwas sporadischer Weise erfolgt.

Ein großes Problem stellt für die Unternehmen auch die zeitliche Lage der Praktika sowie deren - meist zu kurze - Dauer dar. Liegt ein Praktikum vor Beginn oder am Anfang des Studiums, so kann im Praktikanten kaum mehr als ein Lehrling gesehen werden, und entsprechend sind natürlich die ihm zugewiesenen Arbeiten eher einfacher Art. Dies wäre selbst noch nicht sehr negativ zu bewerten, wenn während der Praktikumszeit ein Lehrplan erstellt werden können, wie dies bei "richtigen" Auszubildenden der Fall ist. Im Rahmen eines zwei- bis dreimonatigen Praktikums sieht jedoch eine Ausbildungsfirma nur wenig Gestaltungsmöglichkeiten für einen sinnvollen Ausbildungsplan, und so wird eben der Student häufig als ein kurzzeitiger Gast angesehen - oder man setzt ihn als billige Arbeitskraft ein. Eine wirkliche Ausbildungspartnerschaft kommt auch im Rahmen des zweiten Praktikums nur selten zustande, wenn dieses ebenfalls nur zwei bis drei Monate dauert und darüberhinaus noch in der ersten Hälfte des Studiums liegt, zu einer Zeit also, wenn der Student noch nicht über einen Wissensstand verfügt, der es ermöglicht, ihm bereits verantwortungsvolle Tätigkeiten zu übertragen.

Eine Lösung dieser Probleme könnte darin bestehen, daß die beiden Praktika von insgesamt sechs Monaten Dauer - wie in den universitären Studiengängen üblich - als Einheit angesehen werden. Im Rahmen einer organisierten Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Unternehmen könnten dann die erforderlichen Ausbildungspläne gemeinsam erstellt werden. Daß eine solche Zusammenarbeit möglich ist, zeigen die Praxissemester, die Pflichtbestandteil der Studiengänge an den Fachhochschulen Baden-Württembergs und Bayerns sind.

Zusammenfassend kann hier also gesagt werden, daß die Einstellung der Unternehmen gegenüber den Studentenpraktika derzeit einen positiven Wandel erfährt. Eine engere Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Hochschulen - und insbesondere eine bessere Abstimmung der praktischen Ausbildungsinhalte mit dem akademischen Studium - erfordert jedoch auch seitens der Hochschulen ein verstärktes Engagement, wozu manchmal die Bereitschaft, aber fast immer die erforderliche personelle Ausstattung fehlt.

5.2. Praktika aus der Sicht der Studenten

Die bereits bei der Befragung der Hochschulen geäußerte Vermutung, daß die Praktika nicht immer sinnvoll in das Studium integriert werden könnten und daß die Wissensvermittlung nicht immer in dem gewünschten Umfange erfolgte, werden auch von den Studenten selbst - allerdings in sehr differenzierter Weise - geteilt. Die beiden Extreme in der Effizienz des Praktikums bilden dabei das Kurzpraktikum vor dem Studium und das Praxissemester während des Hauptstudiums. Während also das erstere sehr skeptisch beurteilt wird, sehen die Studenten im Praxissemester während des Hauptstudiums meist einen sehr effizienten und für das Studienziel fundamental wichtigen Teil ihres Studiums.

Kurzpraktika, zumal wenn sie vor Beginn oder am Anfang des Studiums liegen, werden häufig als lästiges Übel angesehen, da es sehr schwierig ist, eine geeignete Praktikantenstelle zu finden und die Studenten häufig als billige Arbeitskräfte eingesetzt werden. Diese etwas negative Einstellung wird noch dadurch verstärkt, daß eine Kontrolle des Praktikums durch die Hochschule ohnehin kaum erfolgt. Aus dieser Situation zogen einige Universitäten die Konsequenz, die Praxiszeit von insgesamt 26 Wochen auf nur noch 20 Wochen zu verkürzen. Damit dient dann das Praktikum - in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen - im wesentlichen noch zum Erlernen der wichtigsten handwerklichen Fähigkeiten bzw. dem Kennenlernen des sozialen Umfelds der späteren beruflichen Tätigkeit.

Das zweite Praktikum wird in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen hingegen weit häufiger als sinnvoller Teil des Studiums angesehen, da die Verbindung zwischen den Lehrinhalten des Studiums und den praktischen Tätigkeiten in der Unternehmung leichter herzustellen ist. Auch hier ergibt sich dann allerdings wiederum das Problem der zu kurzen Dauer der Praktika.

Etwas unterschiedlich liegen die Dinge in den Fachhochschulstudiengängen mit integrierten Praxissemestern. Die Länge der Praktika und

ihre Einbindung in den Studienplan erleichtern die Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Unternehmen. Deshalb ist die Beurteilung der Praktika durch die Studenten hier auch allgemein positiver, als dies bei den universitären Studiengängen der Fall ist. Insbesondere für jene Studenten, die über keine berufspraktischen Erfahrungen vor dem Studium verfügen, sind die Praktika eine wesentliche Voraussetzung für das Verständnis der Lehrinhalte und damit ein effizientes Studium. Dies ist umso mehr der Fall, je intensiver die Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Unternehmen gestaltet wird. So wurden beispielsweise in einer Befragung der Absolventen des Europäischen Studienprogramms für Betriebswirtschaft (ESB) über ihr früheres Studium die Praxissemester als elementarer und fundamental wichtiger Bestandteil des Studiums beurteilt. Die Ergebnisse dieser Studie waren ebenfalls ein Grund dafür, daß im ESB der Zusammenarbeit mit den Unternehmen eine herausragende Bedeutung zugemessen wird.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, daß für die Studenten die Praktika in Fachhochschul-Studiengängen einen höheren Stellenwert besitzen als in Universitäts-Studiengängen, obwohl (oder vielleicht gerade weil) Universitätsstudenten theoretischer und wissenschaftsbezogener ausgebildet werden.

In den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen messen darüberhinaus die Studenten den Praktika mehr Bedeutung bei als in den betriebswirtschaftlichen Studiengängen.

Oder anders gesagt: Je praxisnäher ein Studium konzipiert ist, umso höher schätzen die Studenten den Wert des Praktikums, und in den Ingenieurwissenschaften wird die berufspraktische Erfahrung im Studium höher eingestuft als in der Betriebswirtschaft. Ausnahmen von dieser Regel sind natürlich möglich.

Allgemein wird von den Studenten beklagt, daß die Einbeziehung der Praktika in das Studium nicht immer in systematischer Weise erfolgt und daß die Praktika nicht immer als wirklicher Bestandteil des akademischen Studiums angesehen werden.

Ob man das Problem also aus der Sicht der Hochschulen, der Unternehmen, oder der Studenten betrachtet, ergeben sich letztlich immer dieselben Schwierigkeiten: die materialen Möglichkeiten der Hochschulen zur Konzeption, Durchführung und Kontrolle der Praktika in Abstimmung mit den Unternehmen sind bislang zu begrenzt, um eine wirkliche Partnerschaft zwischen den Unternehmen und den Hochschulen zu realisieren.

6. Statistische Auswertungen

Die Auswertung der Fragebögen im Überblick

	Ingenieure		Betriebswirte	
	Uni	FH	Uni	FH
1. Praktika sind Pflichtteil des Studiums bei .. % der Hochschulen	92%	100%	33%	100%
2. Durchschnittliche Dauer der Praktika in Monaten	6	6-12	6	6-12
3. Prozentsatz der Hochschulen, die ein Praktikum für mind. sehr wichtig halten	97%	100%	39%	90%
4. Das Praktikum ist eng mit dem Lehrplan abgestimmt bei .. % der Hochschulen	34%	50%	12%	30%
5. Die Studenten müssen die Praktikumsstelle ausschließlich allein finden bei .. %	70%	41%	50%	70%
6. Über die Höhe der Entlohnung d. Praktikums liegen keine Informationen vor bei .. %	30%	30%	50%	85%
7. Geschätzte Höhe des Einkommens der Praktikanten (Mittelwert) in DM	500	690	750	750
8. Übertragung von verantwortungsvollen Aufgaben an die Praktikanten bei .. %	50%	38%	36%	30%
9. Eine Überwachung der Praktika erfolgt überhaupt nicht bei .. %	32%	24%	33%	38%
10. Zu den Praktikantenfirmen bestehen nie Kontakte bei .. % der Hochschulen	33%	24%	50%	50%
11. Es bestehen immer Kontakte mit den Firmen bei .. % der Hochschulen	6%	35%	10%	33%
12. Die Anerkennung der Praktika erfolgt durch einen Praktikantenbericht	82%	50%	40%	38%
13. Es erfolgt eine detaillierte Beurteilg. des Praktikanten durch die Unternehmung	24%	20%	10%	5%
14. Das Praktikum führt häufig oder manchmal zu Stellenangeboten bei .. %	43%	72%	90%	52%
15. Hierüber liegen keine Informationen vor	53%	28%	10%	36%

	Ingenieure		Betriebswirte	
	Uni	FH	Uni	FH
16. Die Praktika geben Anregungen für Diplomarbeitsthemen bei ... %	48%	71%	63%	52%
17. Hierüber liegen keine Informationen vor bei ... %	42%	19%	12%	36%
18. Die Einstellung der Praktikumsfirmen ist uneingeschränkt positiv bei .. %	42%	60%	25%	52%
19. Die Unternehmen erkennen nicht immer die Bedeutung der Praktika. Zustimmung bei:	48%	40%	75%	52%
20. Die Praktikanten werden oft als billige Arbeitskräfte angesehen. Zustimmung bei:	44%	52%	88%	60%
21. Die Betreuung der Praktikanten durch die Praktikumsfirma ist unzulänglich. Ja bei:	50%	57%	87%	60%
22. Die Betreuung der Praktikanten durch die Hochschule ist unzulänglich. Ja bei:	35%	59%	87%	62%
23. Die Praktika können nicht in gewünschter Weise in das Studium integriert werden. Ja:	32%	39%	100%	32%
24. Die Wissensvermittlung steht in keinem Verhältnis zum Zeitaufwand. Teils. ja:	22%	27%	75%	28%
25. Die Praktika nehmen zuviel Zeit in Anspruch. Mind. teilweise ja:	3%	10%	25%	5%
26. Die Praktika sind zu kurz. Mindestens teilweise Zustimmung:	38%	47%	13%	50%
27. Die Entlohnung der Praktikanten ist - mind. teilweise - zu gering. Ja:	67%	63%	63%	88%
28. Anteil der Hochschulen, die ausländ. Praktikanten betreuen, in %:	3%	26%	20%	60%
29. Durchschnittliche Anzahl der ausländischen Praktikanten pro aktiver Hochschule:	--	9	2	7
30. Anteil der Hochschulen, die Praktikanten ins Ausland entsenden, in %:	33%	50%	50%	60%
31. Durchschnittliche Anzahl der Praktikanten in anderen EG-Staaten, pro akt. Hochschule	33	8	4	11

	Ingenieure		Betriebswirte	
	Uni	FH	Uni	FH
32. Errechnete Gesamtzahl (hochgerechnet) von Praktikanten in anderen EG-Staaten	1.000	600	100	400
33. Anteil der Auslandspraktikanten an einem Studenten-Jahrgang in %	5,5%	2%	0,7%	3,2%
34. Anteil an der Gesamtzahl der Studenten des jeweiligen Fachgebiets in %	0,8%	0,5%	0,1%	0,8%
35. Anteil der Hochschulen, die mit ausl. Hochschulen Vereinbarungen unterzeichn.:	3%	25%	12%	75%

Anmerkung: Die errechneten Zahlen zu den Auslandspraktika wurden von einem unsicheren statistischen Datenmaterial hochgerechnet. Sie geben deshalb allenfalls Hinweise auf die Größenordnungen, innerhalb denen sich die Zahl der Praktikanten in anderen EG-Staaten bewegen dürften.

7. A N L A G E N

▶ wenn JA:

a) Welche durchschnittliche Dauer umfassen diese Praktika insgesamt:Monate

b) Zu welchem Zeitpunkt des Studiums sind die Praktika vorgeschrieben, wie lange dauern sie jeweils und wieviele Studenten absolvieren durchschnittlich diese Praktika? Ø Zahl der Studenten pro Semester, die ein Praktikum absolvieren: ca.:

- vor Beginn des Studiums	..... Monate	ca.:
- während des Grundstudiums	..... Monate	ca.:
- nach Abschluß des Grundstud.	..... Monate	ca.:
- während des Hauptstudiums	..... Monate	ca.:

2. Auf welche Gesamtzahl von Studenten bezieht sich dieser Fragebogen; wieviele Studenten hat also Ihre Hochschule bzw. Ihr Fachbereich?
(Wiederholung von Frage I, 2)

3. Welche Bedeutung messen Sie den Praktika für das Erreichen der Studienziele bei?

Die Praktika sind	von fundamentaler Wichtigkeit	<input type="checkbox"/>
	sehr wichtig	<input type="checkbox"/>
	nützlich	<input type="checkbox"/>
	ohne größere Bedeutung	<input type="checkbox"/>

4. Besteht die Möglichkeit, von der Ableistung der Praktika befreit zu werden?

NEIN
JA

▶ wenn JA, unter welchen Bedingungen?

.....
.....

5. Hat sich in der Wertschätzung der Praktika in den vergangenen Jahren ein Wandel gezeigt?

NEIN
JA

▶ wenn JA, in welcher Weise? (Mehrfachnennungen möglich)

- die Unternehmen fordern eine stärkere Betonung der Praxis im Studium
- seitens der Lehrenden steigt die Wertschätzung von praktischen Kenntnissen der Studenten
- die Studenten fordern eine stärkere Einbindung der Praxis in die Lehre
- im Gegenteil: die Praktika werden immer mehr als eine unnötige Hinauszögerung des Einstiegs in das Berufsleben angesehen.

III. DIE DURCHFÜHRUNG DER PRAKTIKA

1. Wie ist das Praktikum in das Studium eingebunden?
- Ablauf und Inhalt der Praktika sind eng mit den Lehrplänen abgestimmt.
 - Die Studenten können ihre Praktika relativ frei gestalten; ihre Eigenverantwortlichkeit wird betont.
2. Wie finden die Studenten die Praktikantenstelle?
- Die Hochschule weist geeignete Praktikantenstellen zu.
 - Die Hochschule hilft zwar bei der Suche nach geeigneten Stellen; die Studenten sind jedoch selbst verantwortlich.
 - Die Hochschule kann keine Hilfe gewähren; die Studenten müssen ihre Stelle selbst finden.
3. Wie wird das Praktikum von der Praktikumsfirma entlohnt?
- Informationen hierüber liegen nicht vor.
 - In der Regel wird keine Vergütung gewährt.
 - Die durchschnittliche Vergütung liegt bei monatlich
 - bis 500,- DM
 - 501,- bis 1.000,- DM
 - 1.001,- bis 1.500,- DM
 - über 1.500,- DM
4. Welche Aufgaben übernehmen die Praktikanten in der Praktikumsfirma?
- Ihnen werden meist verantwortungsvolle Aufgaben übertragen.
 - Verantwortungsvolle Aufgaben erhalten sie meist nur, wenn das Praktikum in einer späteren Phase des Studiums liegt.
 - Das ist sehr unterschiedlich
 - Sie werden zu oft als "akademische Azubis" behandelt.
5. Wie erfolgt die Überwachung der Praktika?
- durch einen hauptamtlichen Mitarbeiter des Praktikantenamts der Hochschule
 - durch einen Hochschullehrer im Nebenamt
 - durch einen Mitarbeiter der Praktikumsfirma in Abstimmung mit dem Praktikantenamt der Hochschule
 - es erfolgt keine Überwachung
6. Besteht während des Praktikums seitens der Hochschule ein Kontakt mit der Praktikumsfirma?
- ja, immer
 - von Fall zu Fall
 - nur in Ausnahmefällen
 - nein, nie

7. Wie erfolgt die Anerkennung der Praktika? (Mehrfachnennungen möglich)

- auf Grund eines Praktikantenberichts
- auf Grund einer detaillierten Beurteilung des Praktikanten durch die Praktikumsfirma
- auf Grund einer Bestätigung über die Ableistung des Praktikums durch die Firma

8. Führt das Praktikum zu späteren Stellenangeboten?

- ja, häufig
- ja, manchmal
- nein, nie
- uns liegen hierüber keine Informationen vor

9. Gehen aus den Praktika Anregungen für die Anfertigung der Diplomarbeit bzw. Studienarbeiten hervor?

- ja, häufig
- ja, manchmal
- nein, nie
- uns liegen hierüber keine Informationen vor

10. Wie beurteilen Ihrer Meinung nach die Praktikumsfirmen die Praktika?

- Die Unternehmen sehen allgemein die Praktika sehr positiv und stellen bereitwillig Praktikantenplätze zur Verfügung.
- Ihr Einstellung ist grundsätzlich positiv, sie engagieren sich jedoch nur sehr ungerne.
- Nur wenige Unternehmen sind wirklich kooperativ.
- Die Unternehmen sind allgemein nicht kooperationsbereit, und es ist deshalb sehr schwierig, geeignete Stellen zu finden.

11. Welche Unternehmensgröße ist als Praktikumsfirma vorherrschend?

- die Großunternehmung mit mehr als 5.000 Beschäftigten
- mittelständische Unternehmen
- kleinere Unternehmen
- hierüber liegen keine Informationen vor

V. PROBLEME BEI DER GESTALTUNG DER PRAKTIKA

1. Wie beurteilen Sie die folgenden Aussagen:

- | | richtig | teilweise richtig | trifft nicht zu |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| - Die Unternehmen erkennen nicht immer die Bedeutung von Praktika für das Studium. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Die Praktikanten werden oft als billige Arbeitskräfte angesehen und erhalten entsprechende Aufgaben. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Die Praktika nehmen zu viel Zeit in Anspruch. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Die Praktika sind zu kurz. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Die Entlohnung der Praktikanten ist zu gering. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- | | richtig | teilweise
richtig | trifft
nicht zu |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| - Die Betreuung der Praktikanten durch die Praktikantenfirma ist unzulänglich. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Die Betreuung der Praktikanten durch die Hochschule ist unzulänglich; es fehlt an einem adäquat ausgestatteten Praktikantenamt. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Die Praktika können nicht in gewünschter Weise in das Studium integriert werden. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Die Wissensvermittlung im Praktikum steht in keinem Verhältnis zum Zeitaufwand. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Ein Praktikum lenkt zu sehr vom eigentlichen Studium ab und ist unakademisch. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2. Welche weiteren Probleme bei den Praktika sehen Sie?

.....
.....
.....

3. Welche Maßnahmen würden Sie zur Lösung der Probleme vorschlagen?

.....
.....
.....

VI. DIE BEDEUTUNG DER AUSLANDSPRAKTIKA

1. Wieviele Praktikanten von Hochschulen anderer EG-Staaten, die in der Bundesrepublik ein Praktikum absolvieren, werden von Ihnen betreut?

- unbekannt
- keine
- ca.: Studenten

2. Wieviele Studenten Ihrer Hochschule bzw. Ihrer Fakultät/Ihres Fachbereichs absolvieren schätzungsweise derzeit ein Praktikum in einem anderen Land der Europäischen Gemeinschaft?

- unbekannt
- keine
- ca.: Studenten

3. Haben Sie mit Hochschulen anderer EG-Staaten Vereinbarungen über den Austausch von Praktikanten bzw. deren Betreuung getroffen?

NEIN JA

Technische Universität Berlin
Fachbereich Elektrotechnik
PRAKTIKANTENAMT

1 Berlin 12
Straße des 17. Juni 135

Richtlinien

für die praktische Ausbildung der Studierenden des Studiengangs Elektrotechnik
an der TU Berlin

Die praktische Tätigkeit ist ein wichtiger Teil der Ingenieurausbildung und eine ebenso wichtige Voraussetzung für ein erfolgreiches Studium der Elektrotechnik. In der Prüfungsordnung für die Diplomprüfung wird vom Fachbereich Elektrotechnik der Technischen Universität Berlin eine praktische Tätigkeit von insgesamt 26 Wochen Dauer gefordert. Fehlzeiten über 8 % müssen nachgearbeitet werden.

Grundpraktikum

Der erste Teil mit 13 Wochen ist als Grundpraktikum in der Regel vollständig vor dem Studium in einschlägigen großen, zumindest aber mittelgroßen Herstellerwerken abzuleisten. Die Wahl der Ausbildungsfirma wird grundsätzlich dem Praktikanten überlassen. Eine Vermittlung von Praktikantenstellen wird nicht vorgenommen. Behilflich sind die örtlichen Arbeitsämter bzw. die Industrie- und Handelskammern.

Der Nachweis über das volle Grundpraktikum von 13 Wochen ist bis zur Meldung zum letzten Fach der Diplom-Vorprüfung spätestens bis zum Abschluß der Diplom-Vorprüfung zu erbringen. Eine Befreiung vom Grundpraktikum ist nicht möglich.

Das Grundpraktikum ist keine Facharbeiterlehre. In dieser Praktikantentätigkeit sollen gewisse manuelle Fähigkeiten erworben und die Grundzüge der Werkstoffbearbeitung erlernt werden. Weiter soll der Praktikant die Arbeitsmethoden und den betrieblichen Ablauf der Arbeiten in den Produktionswerkstätten kennen und verstehen lernen. Außerdem soll sie dem Praktikanten die Kenntnisse und Eindrücke vermitteln, die zum Verständnis der technischen Vorlesungen und Übungen in der Universität notwendig sind.

Der Gang der Ausbildung wird durch die Möglichkeiten und Organisation des Ausbildungsbetriebes mitbestimmt. Zur Ergänzung fehlender wesentlicher Fertigungswerkstätten wird daher manchmal ein Wechsel des Betriebes nötig sein.

Die Richtlinien für das Grundpraktikum sind folgende:

1. Grundlegende Arbeiten am Schraubstock, in der Schmiede und an der Anreißplatte etwa 4 Wochen
 2. Arbeiten an Werkzeugmaschinen (Bohren, Hobeln, Drehen, Fräsen, Stanzen). Für Nachrichtentechniker wird zusätzlich empfohlen: Kunststoffverarbeitung, Oberflächenbehandlung etwa 4 Wochen
 3. Schweißen, Löten etwa 1 Woche
 4. Teilefertigung und Zusammenbau (für Starkstromtechniker wird empfohlen: z. B. Blechpackerei, Spulenherstellung, Anker- und Gehäusewickerei, Fertigung von Bauelementen, Zusammenbau elektrischer Maschinen, Schalter, Schalttafeln, Installation usw. Für Nachrichtentechniker wird empfohlen: Fertigung und Prüfung elektronischer Bauteile und Baugruppen, Amtsbau, Rundfunk- und Fernseh-Gerätemontage, Antennenbau, Senderbau usw.) etwa 4 Wochen
- insgesamt 13 Wochen

Es wird empfohlen, nach Möglichkeit ein längeres Grundpraktikum abzuleisten.

Die einzelnen abgeleisteten Tätigkeiten sind durch ein detailliertes Zeugnis der Firma nachzuweisen.

Fachpraktikum

Der zweite Teil des vorgeschriebenen Praktikums, das sogenannte Fachpraktikum mit insgesamt 13 Wochen Dauer, kann zeitmäßig unterteilt werden, wobei eine Tätigkeit als Werkstudent der Praktikantentätigkeit gleichgesetzt wird. Die Fachpraxis soll in der Regel nach dem Vorexamen abgeleistet werden und ist bei der Meldung zum letzten Fach der Diplom-Hauptprüfung spätestens bis zum Abschluß der Diplom-Hauptprüfung nachzuweisen. Eine Befreiung vom Fachpraktikum ist nicht möglich.

Eine Vermittlung von Praktikanten-(Werkstudenten)-stellen durch das Praktikantenamt wird nur gelegentlich auf Anforderung der Industrie vorgenommen. Ein zeitweiliges Auslandspraktikum bei einschlägigen Firmen wird entsprechend anerkannt.

Die Richtlinien für das Fachpraktikum sind elastischer gehalten, da sie durch Zahl und Art der freien Arbeitsstellen und mögliche Beschäftigungsdauer beeinflußt werden. Der Wahl der einschlägigen praktischen Tätigkeit des Studierenden wird kein Hindernis in den Weg gelegt, jedoch soll das Fachpraktikum möglichst vielseitig, je nach Studienschwerpunkt in Fertigungsbetrieben elektrischer Maschinen und Geräte bzw. von Geräten der Nachrichtentechnik, der Regelungstechnik und der Datenverarbeitung abgeleistet werden. Hierbei ist eine bereits ingenieurnahe Tätigkeit bei der Fertigung, im Betrieb, bei der Errichtung und Inbetriebnahme ganzer Anlagen, im Prüffeld, im Versuchsfeld, im Laboratorium, in der Konstruktion, in der Berechnung oder in der Entwicklung bzw. je nach Studienschwerpunkt zusätzlich in einem Kraftwerk, Fernmeldeamt oder in Sendeanlagen und großen Signalanlagen erwünscht.

Die einzelnen abgeleisteten Tätigkeiten sind durch ein detailliertes Zeugnis der Firma nachzuweisen.

Sonderregelungen

Eine mit Facharbeiterbrief abgeschlossene einschlägige Lehre wird mit 13 Wochen als Ersatz für das geforderte Grundpraktikum anerkannt.

Vom Wehrdienst bei technischen Truppeneinheiten können auf die Praxis nach eingehender Prüfung nur Dienstzeiten in gewissen Grenzen anerkannt werden, wenn eine bei dieser Truppe erhaltene einschlägige Ausbildung in Werkstätten und elektronischen Anlagen nachgewiesen und im einzelnen bescheinigt wird, die in das Schema der Richtlinien für das Grundpraktikum paßt, bzw. die dem geforderten Fachpraktikum gleichzusetzen ist.

Die von der Deutschen Bundesbahn durchgeführte Ausbildung im Fahrdienst (im einzelnen Arbeiten im Bahnbetrieb, an der Lokomotive, theoretische und praktische Fahrausbildung) kann mit 8 Wochen Dauer auf das Fachpraktikum des Studienschwerpunktes Starkstromtechnik angerechnet werden.

Eine Tätigkeit als Technischer Zeichner ist in keinem Falle anerkennungsfähig.

Bei einem eventuellen Wechsel des Studienschwerpunktes des Studienganges Elektrotechnik entstehen dem Studierenden keine Nachteile im Hinblick auf das bereits durchgeführte Grundpraktikum.

Ein nach den Vorschriften der Fakultäten bzw. Fachbereiche für Elektrotechnik anderer deutscher Hochschulen durchgeführtes und anerkanntes Praktikum wird beim Hochschulwechsel zur Technischen Universität Berlin übernommen. Alle Bestimmungen und Richtlinien gelten auch für Ausländer sowie für Studenten, die mit einem Abschlußzeugnis einer Fachhochschule das Studium aufnehmen.

Das Praktikantenamt ist nur zuständig für alle Fragen, die das Praktikum betreffen. Zuständig für sämtliche Fragen der Bewerbung, Zulassung und des Studienganges ist das Referat für Studienangelegenheiten der Technischen Universität, 1 Berlin 12, Straße des 17. Juni 135.

Stand: 18. 12. 1980



HINWEISE ZUM PRAXISSEMESTER

1. Grundsätzliches

Die Praxissemester sind wichtige Bestandteile eines praxisbezogenen Studiums. Sie sollen in enger Zusammenarbeit zwischen den Unternehmen, den Studenten und der Fachhochschule durchgeführt werden. Die Studenten sind während des Praxissemesters ordentlich eingeschriebene Studierende.

2. Dauer des Praktikums

Jedes Praxissemester dauert 26 Wochen; davon können bis zu 10 Tagen Arbeitsbefreiung (kein Urlaub) gewährt werden. Längere Unterbrechungen sind nicht gestattet. Versäumte Tage sind nachzuholen.

3. Ort des Praktikums

Das 1. Praxissemester ist im dritten, das 2. Praxissemester ist im sechsten Semester im jeweiligen Studienland zu absolvieren. Eine Befreiung vom Praxissemester ist nicht möglich.

4. Vertragschließung

Der Student sucht sich selbständig einen Praktikantenplatz in einem geeigneten Unternehmen, mit dem er einen Vertrag abschließt. Hierzu wird das Vertragsmuster des ESB empfohlen. Dieser Vertrag muß spätestens 2 Wochen vor Vorlesungsende des zweiten bzw. fünften Semesters dem Leiter des Praktikantenamtes in vierfacher Ausfertigung zur Genehmigung vorgelegt werden.

Der genehmigte Vertrag muß bei der "Rückmeldung" zum Praxissemester im Sekretariat vorgelegt werden. Der Rückmeldetermin für das dritte Semester ist üblicherweise Anfang Juni, für das sechste Semester Mitte Januar. Der genaue Termin wird im Vorlesungszeichnis veröffentlicht bzw. kann im Sekretariat erfragt werden.

5. Ausbildungsziel des 1. Praxissemesters

Ausbildungsziel des 1. Praxissemesters ist die Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen in verschiedenen Funktionsbereichen eines Unternehmens. Es wird empfohlen, aus einer Reihe von Funktionsbereichen (z.B. Verkauf, Beschaffung und Materialwirtschaft, Buchhaltung, Kostenrechnung, Produktion) mindestens drei intensiv kennenzulernen.

6. Ausbildungsziel des 2. Praxissemesters

Ausbildungsziel des 2. Praxissemesters ist die vertiefte Beschäftigung mit einem oder einigen wenigen Problembereichen im Unternehmen, wobei der Student die Möglichkeit haben sollte, in gewissem Umfang auch Eigeninitiative zu entwickeln und Verantwortung zu übernehmen. Gedacht ist z.B. an seine Mitwirkung bei einer Marktforschungsstudie, an der Reorganisation bestimmter Teilbereiche des Unternehmens, an der Vorbereitung neuer Aktivitäten - oder an die vertretungsweise Übernahme einer Funktion, die entsprechende Anforderungen stellt. Es geht also nicht darum, daß der Praktikant sehen kann, wie man etwas macht, sondern daß er selber etwas macht.

6. Versicherungsschutz

Studierende in den Praxissemestern

- sind gegen Arbeitsunfall kraft Gesetzes versichert (§ 539 Nr. 14 c und d RVO);
- unterliegen der gesetzlichen Krankenversicherungspflicht für Studenten; Befreiungen hiervon sind in bestimmten Fällen möglich. Auskünfte über die Krankenversicherung der Studenten können alle gesetzlichen Krankenkassen und Ersatzkassen erteilen; bei evtl. Auslandsaufenthalten wird empfohlen, sich über die Deckung der Versicherung zu vergewissern;
- können Ausbildungsförderung nach dem Bundesausbildungsförderungsgesetz - BAFöG
- beim zuständigen Studentenwerk Tübingen beantragen. Vom Ausbildungsbetrieb gezahlte Vergütungen werden auf die BAFöG-Förderungsbeträge angerechnet. Auskünfte erteilt das Studentenwerk.

7. Anerkennung des Praktikums

Zur Anerkennung des geleisteten Praktikums hat der Student dem Praktikantenamt folgendes vorzulegen:

1. Ein Bericht über die Tätigkeiten im Praktikum. Dieser Bericht sollte auf ca. 15 bis 20 selbst verfaßten Seiten (Schreibmaschine) das Unternehmen, die durchlaufenen Abteilungen und die wahrgenommenen Aufgaben schildern.
2. Ein Testat des Berichts, d.h. das Unternehmen muß durch Unterschrift (z.B. auf der letzten Seite des Berichts oder in einem separaten Schreiben) bestätigen, daß es den Bericht zur Kenntnis genommen und für sachlich richtig befunden hat.
3. Ein Zeugnis oder eine Tätigkeitsbestätigung. Daraus muß eindeutig hervorgehen, daß der Praktikant mindestens 24 Wochen im Unternehmen gearbeitet hat.

Diese Dokumente sind bis zum Ende der dritten Vorlesungswoche des vierten bzw. siebten Semesters im Sekretariat des ESB abzugeben. Die Anerkennung dieser Dokumente durch das ESB-Praktikantenamt ist Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums.

Für weitere Fragen stehen die Leiter des ESB-Praktikantenamts zur Verfügung:

- für den deutsch-französischen Studiengang: Prof. Dr. Jens-Mogens Holm
- für den deutsch-englischen Studiengang: Prof. Dr. Hans-Werner Stahl

Fachhochschule Reutlingen, Fachbereich Europäische Betriebswirtschaft,
Pestalozzistraße 73, 7410 Reutlingen, Telefon 07121-271432 (Sekretariat).



PRAKTIKANTENVERTRAG

Zwischen Firma _____
in _____ Straße _____
zuständig Frau/Herr _____ Telefon _____

und der Studentin/dem Studenten _____ Nationalität _____

[] deutsch-englischer [] deutsch-französischer [] deutsch-spanischer Studiengang,
Semesteranschrift _____
_____ Telefon _____

Heimatadresse _____
_____ Telefon _____

nachfolgend "Praktikant" genannt, wird folgender Vertrag zur Durchführung des [] Praxissemesters im Rahmen des Studiums im Fachbereich Europäische Betriebswirtschaft (ESB) an der Fachhochschule Reutlingen geschlossen:

§ 1 Grundsätzliches

Das 1. Praxissemester soll der Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen in verschiedenen Funktionsbereichen des Ausbildungsbetriebs dienen und dem Praktikanten Gelegenheit geben, praktische Arbeiten selbst auszuführen.

Im 2. Praxissemester sollten dem Praktikanten Aufgaben übertragen werden, die er weitgehend in eigener Initiative und Verantwortung erledigen kann.

Der Praktikant bleibt während des Praxissemesters eingeschriebener Student der Fachhochschule Reutlingen.

§ 2 Dauer der Ausbildung

Die praktische Ausbildung dauert 26 Wochen: Beginn _____ Ende _____.
Die ersten 4 Wochen gelten als Probezeit, in der beide Teile jederzeit vom Vertrag zurücktreten können. Das Unternehmen kann dem Praktikanten bis zu 10 Arbeitstagen während eines Praxissemesters Arbeitsbefreiung gewähren; der Praktikant hat keinen Anspruch auf Urlaub. Versäumte Arbeitstage sind nachzuholen.

§ 3 Pflichten des Praktikanten

Der Praktikant verpflichtet sich,

- alle ihm angebotenen Ausbildungsmöglichkeiten wahrzunehmen;
- die ihm im Rahmen seiner Ausbildung übertragenen Arbeiten gewissenhaft auszuführen;
- die Betriebsordnung, Unfallverhütungsvorschriften etc. zu beachten sowie alle Anlagen und Geräte sorgsam zu behandeln;
- die Interessen des Betriebes zu respektieren und über Unternehmensvorgänge Stillschweigen zu bewahren;
- bei Fernbleiben das Unternehmen unverzüglich zu benachrichtigen, bei Erkrankung spätestens am 3. Tage eine ärztliche Bescheinigung vorzulegen;
- am Ende des Praktikums einen Bericht über seine Tätigkeit dem Unternehmen zur Bestätigung vorzulegen.

§ 4 Pflichten des Unternehmens

Das Unternehmen erklärt, nach seinen Gegebenheiten grundsätzlich in der Lage zu sein, eine praktische Ausbildung im Sinne des Studienziels durchzuführen. Insbesondere wird vereinbart:

Das Unternehmen ist bereit, in allen den Praktikanten betreffenden Fragen der Ausbildung mit dem Praktikantenamt des Fachbereichs zusammenzuarbeiten. (Siehe hierzu die "Hinweise zum Praxissemester").

Das Unternehmen verpflichtet sich,

- der Fachhochschule ggfs. von einer vorzeitigen Beendigung des Vertrages oder vom Nichtantritt der praktischen Tätigkeit durch den Auszubildenden Kenntnis zu geben;
- nach Beendigung der praktischen Tätigkeit dem Praktikanten ein Zeugnis oder einen Tätigkeitsnachweis auszustellen;
- den Bericht des Praktikanten auf sachliche Richtigkeit durchzusehen und zu unterschreiben.

§ 5 Auflösung des Vertrages

Der Vertrag kann nach Ablauf der Probezeit nur gekündigt werden:

- aus einem wichtigen Grund ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist;
- vom Praktikanten mit einer Kündigungsfrist von 4 Wochen, wenn er die Ausbildung im vertragschließenden Unternehmen aus persönlichen Gründen aufgeben will.

Die Kündigung muß schriftlich und unter Angabe der Kündigungsgründe erfolgen.

§ 6 Ausbildungsbeihilfe

Das Unternehmen gewährt eine Ausbildungsbeihilfe in Höhe von _____ DM pro Monat.

§ 7 Sonstige Vereinbarungen

Für das Unternehmen:

Der Praktikant:

genehmigt durch den Leiter
des Praktikantenamtes*:

(Firmenstempel, Datum, Unterschrift)

(Datum, Unterschrift)

(Stempel Datum, Unterschrift)

* Fachhochschule für Technik und Wirtschaft, Fachbereich Europäische Betriebswirtschaft, Praktikantenamt, Pestalozzistraße 73, 7410 Reutlingen, Telefon 07121-271432 (Sekretariat).

Verteiler: 1. Unternehmen, 2. Praktikant, 3. Praktikantenamt, 4. FH-Verwaltung

ENTREPRISES ET ALTERNANCE

LE CAS DU ROYAUME-UNI

par Cari P.J. LODER

AN EXAMINATION OF STUDENT PLACEMENTS IN
INDUSTRIAL AND COMMERCIAL ENTERPRISES:
SANDWICH COURSE PROVISION IN THE UNITED KINGDOM

BY

CARI P J LODER

University of London Institute of Education
Department of Economic, Administrative and
Policy Studies in Education

C O N T E N T S

	Page
1. Background	3
2. The Size and Shape of the UK Sandwich Course Provision ..	6
3. The Role and Organisation of Supervised Work Experience in Educational Programmes	12
4. The Receiving Enterprises	18
5. Examples of Transnational Work Study Programmes	20
6. Problems	22
Appendix I	24
Appendix II	26
Appendix III	36
Appendix IV	40
Bibliography	43

AN EXAMINATION OF STUDENT PLACEMENTS IN INDUSTRIAL
AND COMMERCIAL ENTERPRISES:
SANDWICH COURSE PROVISION IN THE UNITED KINGDOM

Introduction

This paper aims to examine the relationships between industry and higher education, particularly in relation to the well established medium of sandwich education. The paper is concerned mainly with periods of study in economic enterprises (industry and commerce) which form an integral part of degree level courses and equivalents and higher education courses in engineering, science, management and related activities. It does not therefore address issues specifically involved with law or medical or paramedical professions.

The paper is presented in 6 sections - each section addresses a series of important issues involved in sandwich education. Appendices 1 - 4 present various supplementary information in the form of statistical tables, case studies and extracts from significant reports and papers.

1 BACKGROUND

The Growth of Sandwich Education

1.1 The basic concept of the sandwich course is well established in the United Kingdom where courses in engineering subjects were started during the 19th Century. However, the sandwich course system did not receive much attention in the UK during the first half of the 20th Century and the major exploitation of the method during this period took place in the USA, particularly through the work of Herman Schneider at the University of Cincinnati.

1.2 Schneider envisaged a new kind of university which would differ from the conventional type in as much as it would combine both theory (as in the traditional universities) and practical training (as exemplified by the apprenticeship mode of training). This combination, he hypothesized, would provide the students with a grounding in the principles of science and the ability to apply such principles in practice (Daniels 1976).

1.3 The growth of sandwich courses can be traced through certain significant events that occurred in both the USA and the UK between 1906 and the present day.

1.4 In the USA institutions quickly followed the example of the University of Cincinnati, and by 1970 there were 178 different institutions offering some type of sandwich education. The fastest growth period was between 1963 - 1970 when 108 new institutions began to offer sandwich courses and it was estimated that some 70,000 students were enrolled on sandwich courses (Daniels 1976).

1.5 In the UK the development of sandwich courses was rather different. In 1945 a government committee (The Percy Committee) recommended the adoption of the sandwich mode of higher education in order to attempt to meet industry's demand for well-educated and trained personnel.

1.6 The Hives Committee subsequently recommended that a new award, the Diploma in Technology, be brought into being. The new Diploma was to be of honours-degree standard and would include an approved course of study outside a university.

1.7 This radical innovation brought its own set of problems, not least of which was the fact that it became obvious that the traditional universities would not be able to meet the demand. In order to alleviate this nine new institutions, known as Colleges of Advanced Technology (CATs), were created out of the already existing colleges of technology. These CATs were empowered to award the newly established Diploma in Technology.

1.8 In 1963 the Robbins Committee recommended granting CATs University Charters. This recommendation was implemented in 1965 when they became known as Technological Universities. With this change in status and funding came the change from Diploma level courses to Degree level and a reduction in their level of commitment to sandwich education.

1.9 In 1966 The Secretary of State for Education outlined the new 'binary' system of higher education in which universities on the one hand would

complement academic institutions financed by local government on the other. (Smith 1977) The polytechnics, which were to cater for advanced level education both at and below degree level, came into being and sandwich course provision became firmly rooted in public sector higher education.

1.10 By 1974 all 30 polytechnics had been designated and, in the same year, the Joint Working Party on Sandwich Courses was set up between the universities, polytechnics and industry committee (UPIIC) to study the institution and its associated problems. (Daniels 1976).

1.11 The sandwich course system is found, as would be expected, mainly in scientific and technological subjects, although as business studies have increased in popularity this system has gained an important foothold in the social and economic subjects.

Definitions

1.12 For the purpose of this paper a sandwich course will be defined as one which includes a period of supervised work experience with an employer, on work related to the course and which forms an integral part of the whole course. As the RISE (Research into Sandwich Education) Committee (DES 1985) point out, "this integration means that previous education is partly preparation for the placement and the placement in turn is a preparation for subsequent stages of the course and the subsequent employment of graduates". This notion of integration - of academic study feeding into the work experience and vice versa - is central to the sandwich course idea.

1.13 It is important to define what is meant by a sandwich course as there are other 'types' of courses which look like sandwich courses in terms of their pattern of academic study and work experience but which do not meet the criteria set by the CNAAB in the case of the polytechnics. For instance the BEd in which students spend part of their time on teaching practice.

1.14 Within the UK sandwich education system there are basically two types of sandwich course pattern; a 'thick' sandwich and a 'thin' sandwich, although there are many variations within these headings.

i: Thin Sandwich Courses

Thin sandwich courses are those which contain at least two quite separate periods of industrial training or work experience outside the college. Courses where there is only one placement period of less than one year's duration as in some higher diploma courses, are also called 'thin' sandwich courses (ASET Journal 1985). It is within this heading that there are most variations - some examples of these variations are explored in Section 3.

ii: Thick Sandwich Courses

Thick sandwich courses are courses comprising wholly or mainly complete years of academic study interspersed with a complete year of industrial or practical experience outside the college. The 'normal' pattern for a 'thick' sandwich course is either, 2 years academic study - followed by 1 full year work experience - followed by a final year of academic study. This pattern can also be reversed, i.e. 1:1:2 instead of 2:1:1. An example of a typical thick sandwich course would be a student following a BSc in electronics at a British university who will do the first 2 years in the

same way as any other student doing a traditional 3-year degree course at a university; the following year, however, he or she will spend the full 12 months working in industry on a supervised work experience placement. The fourth and final year will be spent back at the university obtaining the degree qualification. (For a sample case study of a sandwich degree see Appendix 3).

Objectives of Sandwich Education

1.15 As previously stated, the original intention of the sandwich courses was to provide industry with well-educated and trained personnel. This objective is still foremost in the rationale behind sandwich education - but there are now other considerations.

1.16 More broadly, sandwich education serves to increase liaison between higher education and industry. This has always been seen as desirable but in recent years has increasingly become a priority issue. In the UK Government's 1985 Green Paper on the future of higher education (HMSO 1985) it stated,

"For their part, institutions and their academic staff have a responsibility to seek closer links with employers, which are essential if higher education is to realise its full potential in meeting the needs of the economy, in terms of highly qualified manpower and also of its contribution through research, technology transfer and consultancy." (Cmd 9524 1985, para, 2.3)

1.17 The RISE Committee (DES 1985) state, " It is assumed that the principal economic benefit of the sandwich course is that the sandwich graduate is more productive to the employer than if he had taken a different type of course."

1.18 Apart from the increased benefits to both higher education and industry in terms of meeting their prospective needs, there are also the benefits to the individual student. Among the more important advantages of sandwich courses may be numbered the increasing general maturity and self-confidence gained by students during their work experience, which enables them to benefit more from the subsequent academic parts of their courses. (Smith 1977) The linking of, and interchange between, the academic and the work situations is also thought to introduce students to a pattern to which it will increasingly be necessary for the graduate of the future to conform to throughout his career.

1.19 Without doubt sandwich courses are an invaluable means of occupational guidance. Experience gained during placement, both by the student himself and by others on his course, enables him to evaluate different career avenues.

1.20 Sandwich courses also operate to the advantage of the staff, and hence of the students. They enable many members of staff to come into contact with a wide range of professional activities. The staff are thereby helped to keep in touch with the applications of their disciplines. This enables them to plan relevant and up-to-date courses to meet those needs. The benefits to education, industry and the individual student are examined in greater depth in sections 3 and 4.

2 The Size and Shape of the UK Sandwich Course Provision

2.1 This section presents information relating to the size and shape of the higher education system as a whole as well as the size and shape of Sandwich education provision in the United Kingdom.

2.2 In 1985-86, sandwich courses were offered by all 30 of the polytechnics in England and Wales, 25 universities, 52 colleges of higher and further education and 16 institutions and colleges in Scotland. Although the list of universities offering sandwich courses increases year by year, the vast majority of them are still based in the so-called 'technological universities'.

The UK Higher Education System as a Whole

2.3 Between 1979 and 1984 there has been an overall increase in the number of of home full-time and sandwich students but the number at universities fell from 265,000 in the peak year of 1981 to 256,000 in 1984. This was almost entirely accounted for by a four per cent decrease in the numbers on first degree courses. However, the number of home students on first degree courses in the public sector continued to increase rapidly to reach 171,000 in 1984.

2.4 Table 1 shows the total number of home and overseas full-time and sandwich students (not part-time) in universities and public sector higher education between 1979 and 1984. Unfortunately separate figures for students on sandwich courses are not available at the present time.

Table 1.

Higher Education: Full-time and sandwich students
by type of institution

	Academic year beginning in					
	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Full-time and sandwich						
Universities	292.7	292.8	300.2	295.4	291.7	290.6
Public sector	217.1	222.3	241.8	258.0	273.8	282.4
Total	509.8	521.0	542.0	553.4	565.5	573.0

Source: DES Statistical Bulletin 14/86 November 1986 (all figures are in thousands)

The Universities

2.5 According to the latest available UGC statistics, in 1984-85 there were 326,597 students in universities in Great Britain, excluding those on continuing education courses. Of these 247,995 were on undergraduate courses with 241,668 (97 per cent) studying full time and 78,602 were postgraduates of whom 48,923 (62 per cent) were full-time students. In recent years, the number of students in universities have changed as follows:

Table 2

Student numbers: 1979-80 to 1984-85

	1979-80 (000s)	1983-84 (000s)	1984-85 (000s)	Percentage	
				change since 1979-80	1983-84
Full-time undergraduates	245.1	244.2	241.7	-1	-1
Part-time undergraduates	4.1	5.6	6.3	53	12
Full-time postgraduates	47.6	47.5	48.9	3	3
Part-time postgraduates	25.9	29.0	29.7	15	2

Source: UGC Statistics 1985

2.6 University undergraduates on sandwich courses totalled 13,547 in 1984-85, 2 per cent lower than the 1983-84 total - and represented 6 per cent of all full-time undergraduates. Some subject areas showed a higher proportion of sandwich students than others, the most significant being engineering and technology subjects (49 per cent), the physical and biological sciences group (including mathematics) (23 per cent) and business management studies (13 per cent). Although 7 per cent of men were on sandwich courses but only 4 per cent of women, this difference was largely accounted for by the different mix of subjects studied by the two sexes.

2.7 The Association for Sandwich Education and Training (ASET) produce yearly reports on the position of sandwich education in the United Kingdom. Their analysis is of particular interest as they provide figures not only for the number of students on course but also for the number of required placements each year. The number of students on integrated sandwich courses in all institutions and the requirement for the associated work placements for 1983-84 (latest year available) is shown in Table 3 below:

Table 3

Number of Students on Sandwich Courses and
Number of Placements Required 1983-84

DEGREE			HIGHER DIPLOMA			TOTAL
Thin	Thick	Total	Thin	Thick	Total	
1: STUDENTS ON COURSE						
26341	39139	65480	16474	6714	23188	88668
2: PLACEMENTS REQUIRED						
14720	9053	23773	9708	2205	11913	35686

(Note: The figures shown in Table 3 above are the total numbers of students on all years of the course (it includes those on placement). Normal course durations are 4 years for a degree and 3 years for the higher national diploma). (Source: ASET Journal 1985)

2.6 These 88668 sandwich students, of which 65480 were at degree level, were distributed between the Polytechnics and the Universities, the Colleges and Scottish Colleges as follows:

Table 4

Number of Students on Sandwich Courses 1983-84

	DEGREE			HIGHER DIPLOMA			TOTAL
	Thin	Thick	Total	Thin	Thick	Total	
Polytechnics	14250	26868	41118	6043	2631	8674	49792
Universities	7567	9063	16630	451	380	831	17461
Colleges	1104	695	1799	5591	3326	8917	10716
Scotland	3420	2513	5933	4389	377	4766	10699
TOTALS	26341	39139	65480	16474	6714	23188	88668

Number of Placements Required 1983-84

Polytechnics	7452	6195	13647	3753	1014	4767	18414
Universities	5048	2182	7230	313	96	409	7639
Colleges	584	168	752	3690	1022	4712	5464
Scotland	1636	508	2144	1952	73	2025	4169
TOTALS	14720	9053	23773	9708	2205	11913	35686

(Note: The number of placements required is the cumulative total counting all students who were in placement some time between September 1983 and August 1984. It could more accurately be referred to as a measure of the requirement for the provision of training placements over a particular academic year.) (Source: ASET Journal 1985)

2.7 A comparison of the 1983-84 figures with those for 1982-83, shows that:-

- i There was an increase of 3.3% in the number of students on sandwich courses in all institutions in the UK.
- ii There was an increase of 2.6% in the number of placements required.
- iii There has been a significant 'swing' towards degree level sandwich courses.
- iv There was an increase of 9.8% in the number of degree placements required.
- v There was a decrease of 9.4% in the number of diploma level placements required. 9.4% in the number of placements required showing a significant 'swing' towards degree level sandwich courses.
- v In 1982-83 70.9% of all required placements were of the 'thin' type but by 1983-84 this proportion had dropped to 68.4%, suggesting a movement of demand from 'thin' type sandwich courses to 'thick' type.

Table 5

Subject Distribution of Sandwich Students at Universities and Polytechnics

Detailed Subject Distribution (all institutions)

Subject	Number of sandwich students		% of F.T total Studs	
	1982	1984	1982	1984
Business Studies	8419	11819	16	18
Electrical Engineering	4605	5412	9	8
Civil Engineering	3638	3665	7	6
Computing	3589	5036	7	8
Mechanical Engineering	3390	4555	6	7
Biological Science	2824	2299	5	4
Social Science/ psychology	2177	2225	4	3
Engineering (various)	2165	1769	4	3
Chemistry	2058	2805	4	4
Maths/Statistics	1885	2140	4	3
Surveying	1865	2084	3	3
Building	1411	1406	3	2
Chemical engineering	1407	1478	3	2
Medical Subjects	1334	1068	2	2
Modern Languages	1007	992	2	2
Hotel and Catering	1005	1756	2	3
Other engineering	899	1212	2	2
Other prof. and voc	885	2089	2	3
Other science	863	1728	2	3
Physics	827	1197	2	2
Management	788	941	1	1
Design	787	1168	1	2
Clothing/fashion	722	1218	1	2
Government, pub. admin	693	811	1	1
Accountancy	658	661	1	1
Other subjects	3650	3946	7	6
TOTAL	53551	65480	100	100

(Note: Due to rounding of figures, percentages may add up to more than 100).

(Source: Figures for 1982 are obtained from Tarsh 1984, figures for 1984 are from the ASET Journal 1985)

Table 6

Sandwich degrees at Universities and Polytechnics 1982 and 1984

Subject Distribution (all institutions)	Number of Students N		%	
	1982	1984	1982	1984
Engineering and Technology	21702	23277	41	36
Social and Business Studies	13401	16973	25	26
Science	12046	15205	22	23
Professional, Vocational and Other Subjects	6402	10025	12	15
TOTAL	53551	65480	100	100

(Source: Figures for 1982-83 are from Tarsh 1984, figures for 1984-85 are from the ASET Journal 1985)

2.8 The distribution of sandwich students between disciplines remained relatively stable between the period 1982 and 1984. The only change worth noting is that the percentage of sandwich students following courses in business study courses increase from 16% to 18% of the total. (See Table 5)

3. The Role and Organisation of Supervised Work Experience in Educational Programmes

3.1 Sandwich courses are concentrated largely in particular types of subjects; engineering, science and business related social service are the most common; and are located in particular types of institutions; polytechnics, and the nine 'technological universities'. It has often been claimed that sandwich courses attract a particular type of student - in the opinion of some people the less academic student. (see Joint Working Party on Sandwich Courses 1975).

3.2 At this point we must differentiate between true sandwich courses and those which have a sandwich course 'appearance'. There are a number of courses in the universities, polytechnics and colleges which, for various reasons, look like sandwich courses but do not carry the title of a sandwich course. There are various examples that can be cited under this heading:-

i. Teacher training courses at both initial teacher training level (BEd) or at postgraduate level (PGCE), contain periods of practical work experience outside the academic institutions at which the student is based. The periods of work experience are certainly relevant to the course, and are strongly integrated with the academic content and in this respect would seem to fulfill the criteria laid down by the validating bodies. However, these courses fail to meet the full sandwich course criteria due to the length of the work experience placement being less than the specified minimum duration.

ii. Other types of courses such as the CQSW (Certificate of Qualification for Social Work) and most medical and para-medical courses involve periods of supervised work experience, but again fail to meet the criteria of minimum length of placement. (See Appendix 1).

3.3 Sandwich students can be of two types - industry-based and college-based.

1. The title 'industry based student' usually refers to students on sandwich courses who are being sponsored by industry. Many industries and professional organisations and government departments, over 100 in 1985, provide financial backing to students wishing to enter higher education and who have a commitment to working in industry. (see "Sponsorships Offered to Students by Employers and Professional Bodies" - MSC, COIC). Figure (i) gives a few examples of the firms that offer sponsorship and some of the restrictions they impose on applicants. (Source: Sponsorship 1985, MSC-COIC).

2. College-based students are the 'typical' sandwich student, i.e. a student supported by a local authority grant. A student of this type will have no particular contact with any firm and the work experience placement is organised solely by the higher education institution.

Arrangement of Work Experience Placements

3.4 The procedure for matching a student to a firm for the supervised work experience period of the sandwich course is generally the same in all institutions - with the exception of the industry-based students who, due to the nature of their sponsorship, will already have their placements organised before they begin their course. Generally speaking the staff of an institution will have a 'bank' of several firms who regularly take students on placement. This will take care of a certain number of the students requiring a placement but others will still need to be found.

Figure 1.

<p>W H Allen (NEI - APE Ltd) Queens Engineering Works Bedford MK40 4JB</p>	<p>Persons eligible School-leavers aged 18 who expect 3 A-levels including physics and mathematics. UK residents only</p>	<p>Remarks Most universities, Trent or Portsmouth Polytechnics. Training based at Bedford. Early application advised. Pre university year essential.</p>
<p>Course Mechanical, Production Engineering degree, thin or thick sandwich - 6 places</p>	<p>Amount £150 per academic term plus salary during training periods and paid holiday</p>	
<p>Ove Arup Partnership Tom Henry Personnel Director 13 Fitzroy Street London W1P 6BQ</p>	<p>(b) Those with 3 A-levels at appropriate grades or TEC passes at appropriate level for university entrance. Age limit 25 years</p>	<p>Remarks Awards are aimed at those intending to pursue a career in the design of mechanical or electrical engineering services in buildings. Bursaries normally tenable at Cambridge, Imperial College of Science and Technology, Leeds, Durnam, Southampton. Sponsorships for relevant courses only at selected universities and polytechnics. Not prepared to consider any applicants who will ultimately require a work permit</p>
<p>Course (a) Electrical and Mechanical Engineering - 4 bursaries (b) Sandwich courses in Environmental, Building Services and Electrical Engineering - 6 sponsorships</p>	<p>Amount (a) Bursary of £500 pa (reviewed annually), book allowance, degree prizes. During vacation employment, or industrial training, salary depending on age (b) Salary depending on age during industrial training periods in multi-disciplinary design groups. Discretionary educational gift</p>	
<p>Persons eligible (a) Those with 3 A-levels at good grades</p>		
<p>Graduate & Student Recruitment Austin Rover Group Canley Coventry CV5 6QX</p>	<p>Business/Management/Accounting courses. 'Thick' or 'Thin' Sandwich courses. Details of preferred Institutions and courses available on request</p>	<p>Amount Up to the maximum amount allowable, dependant upon parental contribution to LEA grant, for periods at University/Polytechnic. Rate-for-age salary plus Company bonus during in-company training</p>
<p>Courses A wide range of engineering programmes both broad based and specialist e.g. Electrical/Electronic, Automotive. Between 70-85 places available. Also about 20 places available for</p>	<p>Persons eligible UK resident school leavers age 17-19, able to satisfy university or polytechnic entry requirements</p>	<p>Remarks Closing date for applications November 23rd, 1984. Literature and application form available upon request</p>
<p>Avdel Ltd Student Training Officer Mundells Welwyn Garden City Herts AL7 1EZ</p>	<p>Persons eligible UK residents only who are able to satisfy college entry requirements with good A-level grades in the relevant subjects. Age limit 21</p>	<p>Remarks Alternate periods at Avdel and at college</p>
<p>Course 4-year 'thin' sandwich first degree in Mechanical or Production Engineering</p>	<p>Amount Bursary to supplement LEA grant. Salary during industrial training</p>	
<p>Babcock International Ltd Cleveland House St James's Square London SW1Y 4LN Tel 01-930 9766</p>	<p>Persons eligible UK residents able to satisfy university or polytechnic entry requirements with good A-level or equivalent examination grades, in the relevant subjects. Mature students not accepted</p>	<p>Remarks Application before 1 January. Students obtain own course places. Planned in-company work during vacations. Some return of service expected after graduation. Apply to Personnel Department</p>
<p>Course Full-time or sandwich degree in Chemical, Electrical, Electronic, Mechanical or Production Engineering, Metallurgy, Control, Instrumentation and Systems Engineering</p>	<p>Amount Bursary up to maximum permitted addition to LEA grant. Salary during industrial training</p>	

Source: Sponsorship 1985 - MSC- COIC

3.5 In the CNAА project "Supervised Work Experience in CNAА First Degree Courses: an appraisal (CNAА 1984) a survey of 385 courses was conducted in 1981/82. The courses were located in 56 polytechnics and colleges. The resultant report provides some interesting information about sandwich education and the organisation of placements in particular.

3.6 Respondents described the methods employed for seeking placements for the course for the current session (1981/82). It emerged that course staff rely for the most part on the network of personal contacts built up with employers. Other means and resources were also cited:-

1. Students themselves seek or apply for placements by direct application or use of personal contacts.
 2. The polytechnics/college approaches previous employers of placement students.
 3. The polytechnic/college canvases for new employers by mailshot, advertisement in journals etc.
 4. Polytechnic/college follows up employers' advertisements for recruitment of staff.
 5. Employers themselves contact the polytechnic/college.
 6. Employers participate in polytechnic/college's training review and approval committees.
 7. Open days for employers.
- (Source: CNAА 1984)

3.7 The case study of Bath University (Appendix 3) describes the procedure for matching a student to a particular placement - this takes place largely through the firms interviewing a selection of students who have been sent to them by the institution. In choosing the students to send to a particular interview the staff of an institution will have taken into account the relative strengths, weaknesses and interests of the student; their particular specialisation (if any) on the course they are following and any particular aspirations they have for their future career.

3.8 The "Careers and Occupational Information Centre publication "Sponsorship 1985" states; "In some cases a university, polytechnic or college offering a sandwich course may require the students to arrange their own work experience placements before they can be accepted on the course. In such cases the student may well need to obtain sponsorship -with or without payment." (COIC - MSC, 1985 p. 25)

3.9 As previously stated, the firms taking students on placements are expected to pay the student the 'going rate for the job'. It is virtually impossible to state a figure that would be representative of the sandwich course student population as a whole, as rates of pay differ widely in and out of London as well as in other regions of the country and across different commercial enterprises. However, Brewer and Wallace-Hadrill (1985) quote a figure of £70 per week for a student outside London in 1982 and slightly more for a student placed in London.

The Contribution of Placements Towards the Final Qualification

3.10 In virtually all cases the period that a student spends on supervised work experience is assessed by the institution and in most cases by the industrial tutor (appointed by the firm) as well. The CNAА project

"Supervised work experience in CNA A first degree courses: an appraisal" (CNA A 1984) found that "86% of courses with supervised work experience are designated sandwich courses but the work experience is mandatory for the award of the degree in 94% of courses in which supervised work experience occurs" (CNA A 1984 p.1 para 3)

3.11 The placement contributes in varying degrees to the overall qualification awarded. However, it would appear that considerable emphasis is placed on the production of a project based on the work experience. Projects form an important element in the final stages of most sandwich courses and are carried out either during the placement period or more usually on the students return to college (Smith 1977).

The Perceived Academic Value of Supervised Work Experience

3.12 Summarised briefly the benefits of supervised work experience as perceived by the academic institutions fall into seven categories:

- i. Practical applications of the theoretical content of the course.
 - ii. Personal development of the student - increased maturity etc.
 - iii. Development of specific technical skills.
 - iv. Promoting intellectual development of the individual.
 - v. Developing awareness of employment opportunities.
 - vi. The acquisition of professional qualifications.
 - vii. Potential increased earnings and career rewards as a result of the above.
- (CNA A 1984 and DES 1985).

3.13 Evidence collected in the CNA A project (CNA A 1984) points out that work experience on sandwich courses differs significantly from other types of work experience such as vacation work, or post graduation jobs because of the integration of academic theory and work experience. The qualities and skills cited in paragraph 3.12 above could not necessarily be guaranteed to develop if the student were working in a situation other than that of a sandwich course placement. The critical factor is the relationship between theory and practice.

3.13 However, the benefits of supervised work experience can be viewed in a much broader context than simply those accrued by the student.

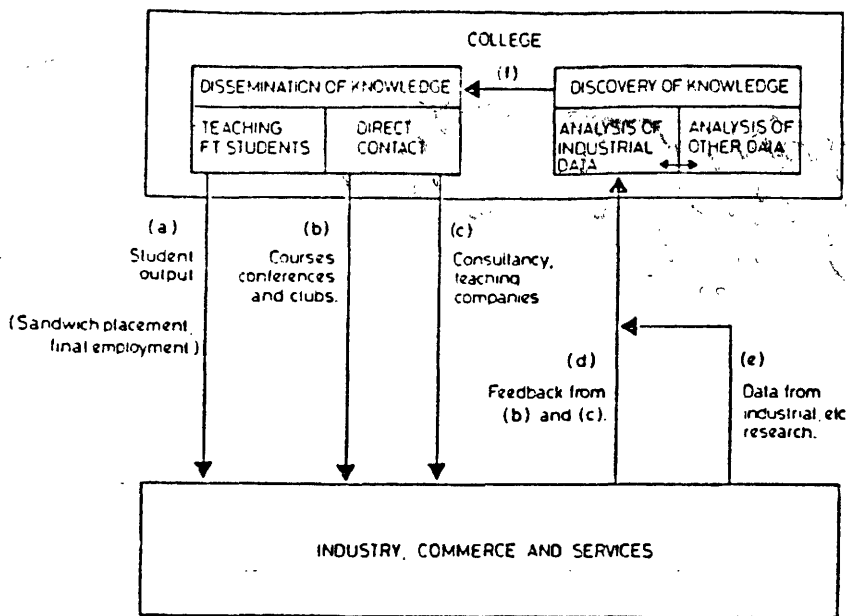
Benefits to Institutions

3.14 The RISE Committee (DES 1985) concluded that:

"academics were felt to gain useful case-study material and research ideas from site visits, institutions enhanced their public image and ideas and contacts could, it was said, help with the generation of research funds." The final point would seem to be particularly pertinent in the light of the recently announced decision by the SERC to award no further research grants for the remainder of this year."

3.15 In addition it can be claimed that industry-education links can be of benefit to institutions in terms of; a) promoting the discovery of new knowledge and, b) the dissemination of new or existing knowledge. (Connor, Wylie and Young 1987). See figure (ii) below.

Figure (ii)



3.16 The RISE Committee (DES 1985) considered that the following benefits were also experienced by the educational institutions:

i. Improved teaching: through the updating of the personal knowledge of academic staff applied to the development of relevant and enhanced course work.

ii. Links with Industry: assisted generally, to the benefit of both education and industry, by the contacts required for sandwich provision.

iii. Publicity: Sandwich courses may enhance the reputation of courses, institutions or higher education as a whole and attract recruits to degree or other courses in the institution.

(Source: DES 1985, p.14)

4. The Receiving Enterprises

4.1 The latest figures available for the employers providing training places are for 1978-79 and are quoted in the Report of the Committee on Training Places 1982). Table 7 below provides a breakdown of the size and type of organisation by level of course.

Table 7

Number of Employers Providing Training Places in Scotland in 1978-79,
Analysed by Size and Type of Organisation and Level of Award

Size/type of organisation	Degree		Diploma		Other		Totals	
	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%
Private Sector								
Small firms	197	(29)	166	(28)	14	(36)	377	(29)
Medium-sized firms	90	(13)	117	(20)	4	(10)	211	(16)
Large firms	201	(30)	128	(22)	9	(23)	338	(26)
Sub-Total	488	(72)	411	(70)	27	(69)	926	(71)
Public Sector								
Central Government	45	(7)	82	(14)	6	(15)	133	(10)
Local Government	96	(14)	33	(6)	5	(13)	134	(10)
Nationalised Industry	23	(3)	24	(4)	1	(3)	48	(4)
Further Education	15	(2)	14	(2)	0	(0)	29	(2)
Other	15	(2)	22	(4)	0	(0)	37	(3)
Sub-Totals	194	(28)	175	(30)	12	(31)	381	(29)
TOTALS	682	(100)	586	(100)	39	(100)	1307	(100)

Note: A small firm is one which has less than 200 employees, a medium-sized firm has between 200 and 499 employees, and a large firm has more than 500 employees.

Source: Council for Tertiary Education in Scotland - 1982)

4.2 It is significant to note that the vast majority of degree placements were provided by the private sector (72%) whereas only 28% of degree level placements were provided by the public sector and of these three quarters (21%) were in central and local government.

Benefits to Institutions

4.3 At first glance it may seem that industry has little incentive to participate in the placement of sandwich course students. However, the potential benefits to industry are great and are felt by most enterprises to outweigh any inconvenience or extra expense incurred.

4.4 The RISE committee (DES 1984) quote the following potential benefits for the receiving enterprises:-

i. The recruitment of skilled manpower: sandwich education offers the opportunity to assess possible future employees at work and over a period of time, with no commitment.

ii. Increased productivity, innovative ideas and reduced training costs: compared with full-time graduate recruits.

iii. Labour: access to a relatively cheap and flexible supply of labour in the form of sandwich students on placement.

iv. Stimulus: contributed by sandwich students with divergent and potentially innovative ideas.

v. Creative influence on the content of education and improved links with higher education institutions: through involvement with sandwich courses.

(Source: DES 1985, p. 14)

4.5 Recent evidence would lead one to be optimistic about the future of liaison between industry and higher education. In the Times Higher Education Supplement (THES 1987) it was reported that Mr Bryan Nicholson, Chairman of the Manpower Services Commission, speaking at the annual conference of the Institute of Personnel Management said, "The days of the unthinking 'human robot' in British industry are numbered, with a major shift across the whole workforce from manipulative to cognitive skills".

4.6 He also commented that the opportunity for creating links with education were 'better than ever before', and it makes sense for industry and commerce to try to influence these sectors to ensure that they understand employers' needs and to contribute where appropriate to students' experience and learning (THES 1987). However, there is resistance on the part of industry as sending employees for training is both expensive and keeps personnel away from their work.

4.7 In the same week Mr George Walden, minister for higher education declared, "Employers must make their long-term investment in training if Britain is to develop world beating products" (THES 1987). He urged companies to make use of the higher education system, especially the polytechnics, to make a far sighted investment that would be of benefit to both firms and their work force.

4.8 Sir Francis Tombs, chairman of the Engineering Council and of Rolls Royce Aerospace speaking at a the third Hatfield Lecture at Hatfield Polytechnic in mid March this year stated that "more cross-fertilisation between higher education and industry through academics switching between the two spheres is needed to put Britain back on its feet again". (THES 1987) He expressed the view that all interested parties should pay increased attention to attempting to identify "readily exploitable areas of science". This could be achieved through a forum in which industry and researchers would together examine means of applying scientific discoveries for the nation's economic benefit.

4.9 It must be remembered that sandwich courses are not the only form of collaboration possible between industry and higher education. However, they are quantifiably the most important example of such liaison at first degree level and below. If industry-education liaison is to continue to develop and be profitable for both parties then it would seem that other forms of collaboration must be explored. For instance the laying on of short 'up-date' training courses in order to allow employees to keep up with the development in technology; increased dialogue between academic staff and representatives of industry in order to discuss the needs of industry and possible ways that higher education can provide the required services, etc.

5. Examples of Transnational work study programmes

5.1 The distinction between student exchanges and actual overseas supervised work placements is one that is not easy to draw, largely due to the degree of overlap in the issues and problems involved in both types of placement and the relatively small body of literature available on the subject. However, some examples of true overseas sandwich placements have been found and are presented below together with a discussion of the problems associated with this type of placement.

5.2 The only figures available on the number of students placed overseas are those for Sheffield City Polytechnic (Brewer and Wallace-Hadrill 1985). "About 4% of Sheffield's students are placed overseas. Nearly all of these overseas placements were UK students and not overseas students returning to their country of origin".

5.3 In the course of writing this paper discussions were held with representatives of Brunel University - an institution that runs only sandwich courses. Brunel experiences little difficulty in placing either home or overseas students on work placements in the UK - although it has become more difficult in recent years. However, they do experience great difficulty in arranging work placements for overseas students in their home country. For some overseas sandwich students it is extremely important to secure a work placement in their own country as opposed to one in the UK. This is mostly the case for those students on technical training oriented courses such as irrigation techniques, agriculture, and fisheries management. In these courses the practical experience so necessary for the student simply cannot be provided in the UK as methods, techniques and environment are so different.

5.4 The greatest difficulties arise in trying to place students in firms in developing countries. There is little incentive for small companies and organisations in developing countries to take sandwich students on work experience - and it is difficult for the institution in the UK to ensure the the quality and suitability of the placement.

5.5 UK institutions of higher education are attempting to increase overseas work placement provision by forging contacts in the countries concerned. Many institutions are setting up overseas branches of Alumni associations in various countries, primarily for the purpose of assisting recruitment and publicity for the institution. However, they also consider that this increased representation in the country will assist in securing placements-

either by developing individual contacts with former overseas students who are in positions of authority or by enabling staff and former students to visit prospective companies and assess the suitability.

5.6 It is becoming increasingly important for British engineers to be able to fulfill the role of a multi-lingual technical expert. However, for the majority of engineering graduates this ability would rely largely on the education received while still at school. One University which recognised this need as long ago as 1964 is the University of Bradford.

5.7 The Undergraduate School of Chemical Engineering at Bradford University regularly sends its students following the four year thin sandwich course on an overseas placement. In 1976 approximately 50 students per year were being placed overseas. (Harnby 1976) The success of this programme lies in the fact that staff from Bradford University regularly visit the firms in the countries concerned and have developed the content of the course to be appropriate to the placements and vice versa.

5.8 In addition to the efforts of individual institutions various bodies exist that deal with issues involved in overseas placements and transnational collaboration. One such body is The Standing Conference on Overseas Placements and Exchanges (SCOPE) established in 1976.

5.9 Another is the International Association for the Exchange of Students for Technical Experience which was formed in 1948 by Mr James Newbey at Imperial College. In 1976 IAESTE took over the administration of a British-Polish industrial exchange in which fifteen students from universities, polytechnics and colleges in the UK were placed in firms in Poland for a period of eight weeks and eleven students from Poland were placed with British firms. This pilot exchange occurred as a result of talks between the Secretary of State for Education and Science and the subsequent signing of an intergovernmental Friendship Agreement. (Higher Education Exchange 1976). It is not known whether this arrangement has continued in subsequent years.

5.10 The Overseas Advisory Bureau exists to assist overseas students in finding placements for work experience - including sandwich course placements. The OAB expresses the view that it is sometimes more difficult to place overseas students as the incentive of a possible recruit can not be offered to the company as the student must return home after the course has finished. Other evidence has not been found to support this claim but it would seem reasonable that in a climate of increasing difficulty in finding sufficient placements for all sandwich students overseas students may indeed be at a disadvantage.

6. Problems

6.1 As has been shown in the preceding sections of this paper the arguments for and against the sandwich mode of education are complex. The issue seems to me not be whether sandwich education is a 'good thing' per se but rather, in what situations is sandwich education appropriate and in what ways can the sandwich system be used to best advantage in order to further facilitate industry-education liaison?

6.2 In a paper delivered at Manchester Polytechnic (Tarsh 1984), Tarsh directed attention towards certain features of the sandwich course system that he considers could be cause for concern: He neatly summarises the problems that need to be examined in depth and dealt with 'once and for all' if the sandwich mode of study is to have a future.

i: Sandwich degrees are very much concentrated in the polytechnics and technological universities. The great majority of universities however make little or no use of this type of course even though they are teaching the same subjects.

ii The institutions that do offer sandwich courses tend to be less prestigious both with students and employers. They tend to have lower A level standards.

iii Although sandwich courses are often put forward as some sort of ideal method of education or at least as an important innovation, the reality is that they are largely ignored in public debate and policy. Thus it appears that one effect of the UGC cuts has been to discriminate against sandwich courses in universities. But it seems that the UGC reached the result inadvertently, they had no conscious policy on these courses. Similarly proposed expansion of the public sector of higher education will mean an increase in sandwich courses. This again though appears to be a side-effect rather than a deliberate policy. The continuing debate about engineering education seems largely to have ignored the existence of the sandwich method.

iv Supporters of sandwich education have frequently based their support explicitly on 'faith' in the system. The expansion of sandwich education has occurred with no supporting evidence that sandwich courses have cost-effective benefits for graduates and employers.

6.3 It would seem that greater research is required into three main areas of sandwich education in order to ascertain whether sandwich courses are indeed fulfilling the role that many claim.

6.4 The first area is that of whether the sandwich graduate is, in fact, 'better off' than his non-sandwich counterpart. The majority of research compares the employment opportunities and salaries of sandwich degree students and non-sandwich degree students immediately after graduation. This would seem to me to give a rather false picture, inevitably in favour of sandwich degrees. The reason for this is that sandwich degree students have already, in effect, had one year out of university. It would give a more realistic comparison if sandwich graduates were compared with non-sandwich graduates a year after graduation.

6.5 Many claims are made that employers accrue certain benefits from taking sandwich students on placements. However, it would be interesting to ask representatives of industry if, given the option, they would prefer an alternative arrangement that they felt would be of greater benefit to themselves and the student.

6.6 There is an unstated assumption that employers want recruits with specialist skills appropriate to their employment. This may certainly be so in some cases - but there seems to be a growing trend for companies to prefer students with a range of general skills and the ability to apply them to a variety of different situations. If sandwich courses are truly integrated then this should not be a problem, however, in a large number of cases the sandwich courses seem to produce highly specialised potential employees.

6.7 If the above criteria are not being fulfilled then it is hard to justify the additional cost of the extended sandwich degree.

6.8 However, there is also evidence to support the case that both higher education and industry feel that sandwich education provides an essential service to both sectors. If increased dialogue between education and industry is promoted and the results acted upon then there is good reason to believe that sandwich courses will be around, and serving a useful function, for many years to come.

A P P E N D I X I

The following extracts are taken from the CNAAB handbook 1986. The principles and regulations cited are those that provide guidelines for the administration of sandwich courses polytechnics in the United Kingdom. The guidelines are provided largely for the validation of newly proposed or already existing sandwich degrees.

Extract from CNAAB Handbook 1986

Regulation 7.20

7.20 Sandwich Courses

The Council may approve a proposal that a course or programme of studies be described as being in the sandwich mode, for the purpose of 2.1(e), where it can be shown that the following conditions be satisfied:

- a) The supervised work experience will satisfy the aims for such experience stated in principle 5.9 (see below);
- b) Satisfactory performance in the placement is a necessary condition for the recommendation of the award;
- c) for a Bachelor's Degree, the planned length of the course or programme of studies is longer than the minimum length of a full-time course with a comparable level of entry to an extent equal to the length of the supervised work experience requirement;
- d) The supervised work experience totals at least forty-eight weeks or, in the case of courses leading to the award of the BEng Degree or Degree with Honours or to the MEng Degree, at least 36 weeks. The Council is prepared to give special consideration to proposals for meeting the aims of a sandwich course within a shorter total time. (In the case of sandwich courses in Art and Design, it has been established that the supervised work experience element will neither be less than three months nor more than twelve months in a four year course).

Principle 5.9

Courses which involve an element of supervised work experience must be designed with at least some of the following aims in mind:

- a) to provide experience in industry, commerce, the professions, central or local government, or other appropriate environment;
- b) to place students in an environment where they may see some of the

- opportunities which may become open to them, and be helped to establish their choice of career;
- c) to give students an opportunity to acquire some of the skills which are a normal requirement of the careers to which the course relates;
 - d) to develop the students' familiarity with industrial or professional situations, and the contributions which the academic content of their course provides in support of these, and to enable them to become aware of the professional contribution expected of the experienced graduate or Diplomat;
 - e) to make students aware of the various considerations which influence the operation of industrial, commercial and governmental organisations.

5.10 In the case of course including a period of supervised work experience, the institution must have regard to the need for additional resources to run such courses successfully. Although the Council recognises that institutions cannot guarantee that suitable placements will be available to all students admitted to a course, the responsibility for arranging such placements lies with the institution.

Notes for Guidance

M2.2 Within the regulatory framework referred to in the preceding paragraph it has been the responsibility of individual subject Boards, as part of the normal process of validation, to approve arrangements for attendance at courses in foreign institutions or for work placements, and their timing, supervision and assessment in the context of the particular aims and objectives of the individual course concerned. It has also been necessary to take account of the practical difficulties involved in placing students for substantial periods in some countries where access is not freely available. It has been a matter of judgement by each Board whether proposals for study of one or more languages in a multi-disciplinary course are of type which should be regarded as coming within the conventions laid down in the Regulations. Similarly for a wide range of other types of courses where one or more languages do not form a substantial free-standing element, the need for a period of residence abroad has been assessed as part of the validation process in relation to the objectives of the language element in the context of the overall course aims. Thus the increasing role of language study in various types of management and business studies courses has often been reflected in the requirements for supervised work placements which have been amended to include provision for placements abroad or in companies with significant foreign dealings. In areas such as degree courses in Law, International Studies, Chemistry and Computing the picture is more varied as some language elements in such contexts are aimed at no more than a reading knowledge of the language whereas others are designed to develop a limited but nevertheless valuable range of more active skills. It should however, be noted that there is some evidence of increased student demand for the development of active skills, even when the primary aim is the acquisition of reading abilities and a short period of residence abroad is of considerable benefit to such students (eg in the form of a four-six week course in term-time or vacation).

A P P E N D I X I I

STATISTICAL APPENDIX : SUPPLEMENTARY TABLES

Contents:

- Table 1 Undergraduate university sandwich course students analysed
by subject of study 1984-85 (Great Britain.)
Source: UGC Statistics 1984-85
- Figure I Subjects Offered on all sandwich courses in the UK by
Institution.
Source: ASET Journal 1985
- Figure II Index of Institutions Offering Sandwich Courses in the UK.
Source: ASET Journal 1985

Table 1

**UNDERGRADUATE SANDWICH
COURSE STUDENTS ANALYSED
BY SUBJECT OF STUDY, 1984-85
(GREAT BRITAIN)**

	Men	Women		Men	Women
1. Education			7. Architecture and other professional and vocational subjects		
Combinations of education with other subjects	158	25	Architecture	101	38
Total education	158	25	Home, hotel and institutional management	69	113
2. Medicine, dentistry and health			Other professional and vocational subjects	—	4
Pharmacy	68	128	Total architecture and other professional and vocational subjects	170	155
Pharmacology	16	24	8. Language, literature and area studies		
Other studies allied to medicine and health	44	229	French language and studies	24	70
Total medicine, dentistry and health	128	381	French/German languages and studies	58	189
3. Engineering and technology			German language and studies	21	84
Aeronautical engineering	159	6	Other and combined Western European languages and studies	31	238
Chemical engineering	685	106	Russian language and studies	21	45
Civil engineering	1070	85	Other, general and combined language, literature and area studies	18	48
Electrical engineering	1384	98	Combinations of group 8 with group 9	32	87
Mechanical engineering	1163	61	Total language, literature and area studies	205	761
Production engineering	192	24	9. Arts, other than languages		
Metallurgy	138	11	Archaeology	7	5
Other general and combined engineering subjects	342	43	Music	18	2
Surveying	125	10	Arts general, and combined other arts subjects	8	16
Other technologies and combinations of engineering and technologies	287	151	Total arts, other than languages	33	23
Combinations of group 3 with groups 4-9	422	87	All subjects	9537	4010
Total engineering and technology	5968	682	Totals in each university		
5. Biological and physical sciences			Aston	645	131
Biology	208	223	Bath	1266	589
Physiology	12	23	Braford	1414	783
Biochemistry	150	154	Brunel	1659	626
Other, general and combined biological sciences	74	64	City	320	21
Mathematics	533	221	Loughborough	1723	395
Mathematics with physics	25	2	Reading	88	76
Physics	331	49	Salford	927	448
Chemistry	442	162	Surrey	1058	739
Geology	5	4	University of Wales Institute of Science and Technology	437	202
Environmental sciences (other than geology)	95	106	Totals in 1974-75 to 1984-85		
Other, general and combined physical sciences	10	4	1974-75	11060	2220
Combinations of group 5 with groups 6-9	98	65	1979-80	11923	3137
Total biological and physical sciences	1983	1077	1980-81	11767	3388
6. Administrative, business and social studies			1981-82	11228	3715
Business management studies	342	194	1982-83	10500	3669
Economics	103	54	1983-84	9924	3934
Accountancy	100	30	1984-85	9537	4010
Government and public administration	48	30	Percentage change 1979-80 to 1984-85	-20.0	27.8
Law	66	64	Percentage change 1983-84 to 1984-85	-3.9	1.9
Psychology	70	215			
Sociology	56	127			
Combinations within group 6	50	74			
Combinations of group 6 with groups 7-9	57	118			
Total administrative, business and social studies	892	906			

SUBJECTS OFFERED

ACCOUNTING/BANKING

Polytechnics:

Leeds
Portsmouth
Sheffield
Trent
Wales

Universities:

Loughborough

AERONAUTICAL/ AUTOMOTIVE ENGINEERING

Polytechnics:

Hatfield
Kingston

Universities:

Bath
Belfast
Bristol
Loughborough
Southampton

Institutions of F/HE:

Bolton
North East Wales
Southall

AGRICULTURE

Universities:

Aberystwyth

Institutions of F/HE:

Askham Bryan
Harper Adams
Seale-Hayne
Shuttleworth
Welsh (Agric)
Writtle

Scotland:

Bell
East of Scotland
North of Scotland
West of Scotland

ARCHITECTURE (Various)

Polytechnics:

Manchester
Birmingham
Liverpool
North East London

Universities:

Bath
UWIST

Institutions of F/HE:

Southampton

Scotland:

Duncan of Jordanstone
Edinburgh

BIOCHEMISTRY

Polytechnics:

Liverpool

Universities:

Bath
Brunel
Surrey
York

BIOLOGY

Polytechnics:

Bristol
Coventry
Hatfield
Huddersfield
Liverpool
North East London
South Bank
Thames
Manchester
Sunderland
Trent
Wolverhampton

Universities:

Aberystwyth
Aston
Bath, Brunel
Loughborough
Salford
Surrey
Ulster
UWIST
York

Institutions of F/HE:

North East Surrey
South Glamorgan

Scotland:

Bell
Dundee
Napier
West of Scotland

BUILDING

Polytechnics:

Brighton
Bristol
Coventry
Huddersfield
Leeds
Leicester
Liverpool
Central London
South Bank
Newcastle upon Tyne
Oxford
Preston
Sheffield
Trent
Wales
Wolverhampton

Universities:

Aston
Bath
Salford
Ulster

Institutions of F/HE:

Bolton
Chelmer Essex
Hammersmith & West London
Herefordshire
North East Surrey
Southampton
Willesden

Scotland:

Bell
Dundee
Glasgow (Building & Printing)
Kirkcaldy
Napier

BUSINESS STUDIES

Polytechnics:

Birmingham
Brighton
Bristol
Coventry
Hatfield
Huddersfield
Kingston
Leeds
Leicester
Liverpool
Central London
City of London
Middlesex
North London
North East London
South Bank
Thames
Manchester
Newcastle upon Tyne
New Staffordshire
Oxford
Plymouth
Portsmouth
Preston
Sheffield
Sunderland
Teesside
Trent
Wales
Wolverhampton

Universities:

Aston
Bath
Loughborough
Salford
Ulster

Institutions of F/HE:

Buckinghamshire
Cambridgeshire
Crewe & Alsager
Croydon
Derbyshire
Dorset
Ealing
Farnborough
Humberside
North East Wales

Slough
Suffolk
West Glamorgan

Scotland:

Dundee
Glasgow
Napier
Paisley
Robert Gordon's

CHEMICAL ENGINEERING

Polytechnics:

North East London
South Bank
Teesside
Wales

Universities:

Aston
Bath
Bradford
Loughborough
Nottingham
Salford
Sheffield
Surrey

CHEMISTRY

Polytechnics:

Coventry
Hatfield
Huddersfield
Kingston
Leicester
Liverpool
North London
Thames
Newcastle upon Tyne
Portsmouth
Preston
Sheffield
Trent

Universities:

Aberystwyth
Aston
Bath
Brunel
Loughborough
Salford
Surrey
UWIST
York

Institutions of F/HE:

Halton

Scotland:

Bell
Dundee
Falkirk
Glasgow
Kirkcaldy
Napier
Paisley
Textiles (Coll)

CIVIL ENGINEERING

Polytechnics:

Birmingham
Brighton
Coventry
Hatfield
Kingston
Leeds
Liverpool
Central London
Middlesex
North East London
South Bank
Thames
Oxford
Plymouth
Portsmouth
Sheffield
Sunderland
Teesside
Trent
Wales
Wolverhampton

Universities:

Aston
Bradford
Brunel
City
Leicester
Loughborough
Nottingham
Salford
Sheffield
Southampton
Surrey
UWIST
Ulster

Institutions of F/HE:

Bolton
Stockport

Scotland:

Dundee
Glasgow
Napier
Paisley

**COMBINED SCIENCE/
HONOURS**

Polytechnics:

Brighton
Leicester
Plymouth
Sheffield
Sunderland

Universities:

Aston

Scotland:

Napier

COMMERCE

Scotland:

Dundee
Glasgow
Napier
Robert Gordon's

COMPUTING

Polytechnics:

Birmingham
Brighton
Bristol
Coventry
Hatfield
Huddersfield
Kingston
Leeds
Leicester
North East London
Thames
Manchester
Newcastle upon Tyne
North Staffordshire
Plymouth
Portsmouth
Sheffield
Sunderland
Teesside
Trent
Wales
Wolverhampton

Universities:

Aberystwyth
Aston
Bath
Brunel
City
Loughborough
Queen Mary (London)
Surrey
York

Institutions of F/HE:

Derbyshire
Mid-Kent
Gloucestershire
Slough
West Glamorgan

Scotland:

Bell
Glasgow
Napier
Paisley

DESIGN

Polytechnics:

Coventry
Huddersfield
Middlesex
Newcastle upon Tyne
North Staffordshire
Preston
South Bank
Trent

Universities:

Brunel
Loughborough

Institutions of F/HE:

Buckinghamshire
London (Furniture)
London (Printing)
Southampton

Scotland:

Napier

DIETETICS

Institutions of F/HE:

South Glamorgan

Scotland:

Paisley
Glasgow (Queen's)

ECONOMICS

Universities:

Brunel
Surrey
UWIST

**ELECTRICAL AND ELECTRONIC
ENGINEERING**

Polytechnics:

Birmingham
Brighton
Coventry
Hatfield
Huddersfield
Kingston
Leeds
Leicester
Liverpool
Middlesex
North East London
South Bank
Thames
Manchester
Newcastle upon Tyne
North Staffordshire
Plymouth
Portsmouth
Preston
Sheffield
Sunderland
Teesside
Trent
Wales

Universities:

Aston
Bath
Belfast
Bradford
Bristol
Brunel
City
Essex
Heriot-Watt
Leicester
Loughborough
Nottingham
Queen Mary (London)
Salford
Sheffield
Southampton
Strathclyde
Surrey
UWIST
Ulster
Warwick
York

Institutions of F/HE:

Coventry
Derbyshire
Gwent
North East Wales
Norwich City
Southampton
Willesden

Scotland:

Bell
Dundee
Falkirk
Glasgow
Kirkcaldy
Napier
Paisley
Robert Gordon's

ENGINEERING (Various)

Polytechnics:

Bristol
Brighton
Hatfield
Huddersfield
Leeds
South Bank
Sheffield
Trent

Universities:

Aston
Bath
Brunel
City
Lancaster
Leicester
Loughborough
Queen Mary (London)
Salford
Sheffield
Southampton

Institutions of F/HE:

Coventry
Derbyshire
Salford
Southampton

Scotland:

Bell
Dundee
Glasgow
Napier
Paisley
Robert Gordon's
West of Scotland

**ENVIRONMENTAL HEALTH/
SCIENCE**

Polytechnics:

Bristol
Hatfield
Leeds
Thames
Trent

Universities:

Aston
Bradford
Salford
Ulster

ERGONOMICS

Universities:

Loughborough

EUROPEAN STUDIES

Polytechnics:

Trent

Universities:

Bradford

**FASHION/TEXTILES/
CLOTHING**

Polytechnics

Brighton
Huddersfield
Leicester
North East London
Manchester
Newcastle upon Tyne
Preston
Teesside
Trent

Institutions of F/HE:

Duckinghamshire
Kidderminster
London (Fashion)
St. Martin's

Scotland:

Textile (Coll)

FOOD TECHNOLOGY

Polytechnics:

Bristol
Manchester
Sheffield
South Bank

Universities:

Loughborough
NCFT - Reading

Institutions:

Humoerside
Seale-Hayne

Scotland:

West of Scotland

GEOGRAPHYPolytechnics:

Coventry

Institutions of F/HE:

Luton

HORTICULTUREUniversities:

Bath

Institutions of F/HE:Askham Bryan
WrittleScotland:

West of Scotland

HOTEL AND CATERINGPolytechnics:Brighton
Huddersfield
Leeds
Middlesex
North London
Manchester
Oxford
Portsmouth
SheffieldUniversities:Surrey
UlsterInstitutions of F/HE:Birmingham
Blackpool & Fylde
Colchester
Dorset
Ealing
Llandrillo
Gloucestershire
Norwich City
WestminsterScotland:Duncan of Jordanstone
Glasgow (Food Technology)
Glasgow (Queen's)
Napier
Robert Gordon's**INDUSTRIAL STUDIES/
TECHNOLOGY**Polytechnics:Bristol
Sheffield
TrentUniversities:

Bradford

Scotland:

Napier

**INTERNATIONAL MARKETING MATERIALS SCIENCE/
TECHNOLOGY**Polytechnics:

Thames

JEWELLERY/CERAMICSPolytechnics:City
Middlesex
North Staffordshire
Sheffield**LAW**Polytechnics:

Trent

Universities:

Brunel

LIBRARIANSHIPPolytechnics:

Birmingham

Universities:

Loughborough

MANAGEMENT (Various)Polytechnics:North London
South Bank
WalesUniversities:Bradford
LoughboroughInstitutions of F/HE:Farnborough
Southampton**MANUFACTURING
ENGINEERING**Polytechnics:North East London
Sheffield CityUniversities:Bath
Strathclyde
Warwick**MARITIME STUDIES**Polytechnics:

Liverpool

Universities:

UWIST

Institutions of F/HE:

Southampton

Polytechnics:Coventry
Sheffield
Sunderland
ThamesUniversities:Bath
Brunel
Loughborough
Sheffield
SurreyInstitutions of F/HE:

Doncaster Metropolitan

MATHEMATICSPolytechnics:Brighton
Coventry
Hatfield
Leicester
Middlesex
North London
South Bank
Newcastle upon Tyne
Portsmouth
Sheffield
Teesside
Thames
WalesUniversities:Aston
Bath
Brunel
Loughborough
Salford
Surrey
UWISTInstitutions of F/HE:

Gloucestershire

Scotland:Bell
Dundee
Glasgow
Napier**MEASUREMENT AND
CONTROL**Polytechnics:

Huddersfield

**MECHANICAL
ENGINEERING**Polytechnics:Brighton
Coventry
Hatfield
Huddersfield

Kingston
Leeds
Leicester
Liverpool
Middlesex
North East London
South Bank
Thames
Manchester
Newcastle upon Tyne
North Staffordsnire
Oxford
Plymouth
Portsmouth
Preston
Sunderland
Teesside
Wales
Wolverhampton

Universities:

Aston
Bath
Belfast
Bradford
Brunel
City
Glasgow
Leicester
Loughborough
Nottingham
Queen Mary (London)
Salford
Sheffield
Southampton
Surrey
Ulster

Institutions of F/HE:

Bolton
Derbyshire
Gloucestershire
Humberside
North East Wales
North Worcestersnire
Slough
Southampton
Stockport

Scotland:

Dundee
Falkirk
Kirkcaldy
Paisley

**MECHANICAL/
PRODUCTION ENGINEERING**

Polytechnics:

Birmingham
North East London
Sheffield

Universities:

UWIST
Ulster

Institutions of F/HE:

Bolton
Willesden

MEDICAL SUBJECTS

Polytechnics:

Birmingham
Bristol
Leicester

Universities:

Bath
Bradford
Loughborough

Institutions of F/HE:

South Glamorgan

Scotland:

Dundee
Glasgow

METALLURGY

Polytechnics:

Manchester
Sheffield

Universities:

Aston
Brunel
Loughborough
Nottingham
Salford
Sheffield
Surrey

Institutions of F/HE:

Bolton
Chesterfield
West Bromwich

Scotland:

Bell

MINING

Polytechnics:

North Staffordshire
Trent
Wales

Universities:

Nottingham

Institutions of F/HE:

Doncaster Metropolitan

Scotland:

Kirkcaldy

MODERN LANGUAGES

Universities:

Aston
Bradford
Salford
Surrey

MUSIC

Universities:

Surrey

**NUTRITION/
FOOD**

Polytechnics:

Huddersfield
South Bank

Universities:

Surrey

PHYSICS

Polytechnics:

Coventry
Liverpool
North East London
South Bank
Newcastle upon Tyne
Portsmouth
Preston
Sheffield
Sunderland

Universities:

Aston
Bath
Brunel
Loughborough
Salford
Strathclyde
Surrey
UWIST
Ulster

Scotland:

Bell
Dundee
Glasgow
Napier

PLANNING

Polytechnics:

Coventry
Liverpool

Universities:

Aston
Loughborough
UWIST

Scotland:

Edinburgh

**POLYMER SCIENCE/
TECHNOLOGY**

Polytechnics:

North London
Manchester

Universities:

Sheffield
UWIST

PRINTING

Polytechnics:

Trent

Institutions of F/HE:

Watford

PRODUCTION ENGINEERING

Polytechnics:

Coventry
Hatfield
Leeds
North East London
Portsmouth
Preston

Universities:

Aston
Brunel
Loughborough
Nottingham

PSYCHOLOGY

Universities:

Brunel
Surrey
UWIST

PUBLIC ADMINISTRATION AND GOVERNMENT

Polytechnics:

Leicester
Manchester
Sheffield
Teesside
Trent
Wales

Universities:

Bath
Brunel

Scotland:

Glasgow

SECRETARIAL STUDIES

Scotland

Napier

SOCIAL SCIENCE

Polytechnics:

Bristol
Middlesex
Sheffield
Trent

Universities:

Brunel

Scotland:

Napier

SOCIOLOGY

Polytechnics:

Birmingham
North East London

Universities:

Bath
Bradford
Brunel
Surrey

STATISTICS

Polytechnics:

Liverpool
North London
Sheffield

Universities:

Bath
Brunel
UWIST

SURVEYING (Various)

Polytechnics:

Birmingham
Bristol
Kingston
Leeds
Liverpool
North East London
South Bank
Newcastle upon Tyne
Sheffield
Trent
Wales

Universities:

Salford
Ulster

Institutions of F/HE:

Doncaster Metropolitan

Scotland:

Dundee
Glasgow (Building & Printing)
Paistev
Robert Gordon's

INDEX OF INSTITUTIONS

POLYTECHNICS

City of Birmingham Polytechnic
 Brighton Polytechnic
 Bristol Polytechnic
 Coventry (Lanchester) Polytechnic
 Hatfield Polytechnic
 Huddersfield Polytechnic
 Kingston Polytechnic
 Leeds Polytechnic
 Leicester Polytechnic
 Liverpool Polytechnic
 Polytechnic of Central London
 City of London Polytechnic
 Middlesex Polytechnic
 North London Polytechnic
 North East London Polytechnic
 South Bank Polytechnic
 Thames Polytechnic
 Manchester Polytechnic
 Newcastle-upon-Tyne Polytechnic
 North Staffordshire Polytechnic
 Oxford Polytechnic
 Plymouth Polytechnic
 Portsmouth Polytechnic
 Preston Polytechnic
 Sheffield City Polytechnic
 Sunderland Polytechnic
 Teesside Polytechnic
 Trent Polytechnic
 The Polytechnic of Wales
 The Polytechnic of Wolverhampton

The City University
 The University of Essex
 The University of Glasgow
 The Heriot-Watt University
 The University of Lancaster
 The University of Leicester
 Loughborough University of Technology
 The University of Nottingham
 National College of Food -
 The University of Reading
 Queen Mary College -
 The University of London
 The University of Salford
 The University of Sheffield
 The University of Southampton
 The University of Strathclyde
 The University of Surrey
 The New University of Ulster
 The University of Wales Institute of
 Science and Technology (UWIST)
 The University of Warwick
 The University of York

INSTITUTIONS & COLLEGES OF FURTHER & HIGHER EDUCATION

Askham Bryan College of Agriculture
 and Horticulture
 Birmingham College of Food
 and Domestic Arts
 Blackpool and Fylde College of
 Further and Higher Education
 Bolton Institute of Technology
 Duckinghamshire College of Higher Educat'n
 Cambridgeshire College of Arts
 and Technology
 Chelmer Essex Institute of Higher Educ'n
 Chesterfield College of Technology
 Colchester Institute
 Cornwall Technical College
 Coventry Technical College
 Crewe & Alsager College of Higher Educat'n
 Croydon College

UNIVERSITIES

University College of Wales,
 Aberystwyth
 The University of Aston
 The University of Bath
 The Queen's University of Belfast
 The University of Bradford
 The University of Bristol
 Brunel University

Derbyshire College of Higher Education

Doncaster Metropolitan Institute of
Higher Education

Dorset Institute of Higher Education

Ealing College of Higher Education

Farnborough College of Technology

Gloucestershire College of Arts & Tech

Gwent College of Higher Education

Halton College of Further Education

Hammersmith and West London College

Harper Adams Agricultural College

Hertfordshire College of Building

Humberside College of Higher Education

Kidderminster College of Further Education

Llandrillo Technical College

London College of Fashion

London College of Furniture

London College of Printing

Luton College of Higher Education

Mid-Kent College of Higher & Further Ed.

North East Surrey College of Technology

North East Wales Institute of Higher Ed.

North Worcestershire College

Norwich City College of Further & Higher Ed

St Martin's School of Art

Salford College of Technology

Seale-Hayne College

Shuttleworth Agricultural College

Slough College of Higher Education

Southall College of Technology

Southampton College of Higher Education

South Glamorgan Institute of Higher Ed.

Stockport College of Technology

Suffolk College of Further & Higher Ed.

Watford College

Welsh Agricultural College

West Bromwich College of Commerce & Tech

West Glamorgan Institute of Higher Ed.

Westminster College

Willesden College of Technology

Writtle Agricultural College

SCOTLAND

Bell College of Technology

Duncan of Jordanstone College of Art

Dundee College of Technology

East of Scotland College of Agriculture

Edinburgh College of Art

Falkirk College of Technology

Glasgow College of Building & Printing

Glasgow College of Food Technology

Glasgow College of Technology

Queen's College, Glasgow

Kirkcaldy College of Technology

Napier College of Commerce & Technology

North of Scotland College of Agriculture

Paisley College of Technology

Robert Gordon's Institute of Technology

Scottish College of Textiles

West of Scotland Agricultural College

A P P E N D I X I I I

A Case Study of The Sandwich Degree in Applied Biology at Bath University. Source: Taylor 1983

Figure I Academic Staff Time Commitment to Supervised Work Placements.
Source: Taylor 1983

Figure II Sandwich Course Provision at Bath University
Source: ASET Journal 1985

Sample Case Study

University of Bath

The following case study is based largely on a paper by Bryan Taylor (Taylor 1983) presented at the 3 world conference of cooperative education, Melbourne, Australia.

The University of Bath has just celebrated the silver jubilee year for its sandwich courses in 20 different subjects covering all fields of study in the University. During the last 25 years there has been an evolutionary development and integration of the courses with a complex intermingling of terms, semesters and full years in industry, commerce and government sponsored organisations.

Figure 1 shows all available sandwich degrees at Bath and whether they are 'Thick' or 'Thin' sandwiches - it also indicates the date that placements begin and their duration. As can be seen from the table, 25 sandwich courses are offered at Bath - but for the purposes of this paper we will concentrate on the sandwich degree in Applied Biology.

"The degree course is for four years' duration and it consists of nine terms at the University in full time study interspersed with three separate 6-month periods on sandwich placement." (The pattern is illustrated in Figure II).

"It will be seen that the student has no long summer vacation throughout the course until after 'finals' have been taken in year 4. The other long vacations are absorbed into the three industrial periods."

"Other degree courses have different patterns of industrial involvement, some with three years spent full time in the university with one year (generally the third year) spent in industry" This pattern is known as a 'thick' sandwich (for instance BSc Physics with Physical Electronics) as opposed to the 'thin sandwich' illustrated by the degree in applied biology. "In both cases, nine terms are spent in full-time study and the academic content of the course is the same as the traditional degree course. Yet other pattern involve an 'end-on' arrangement based on 6-month semesters so that when the 2nd year group of students return from industrial placement the 3rd year group replaces them in industry. This gives the employer continuity in his total labour force."

"The employers of biologists often have a seasonal cycle of activity and integrated training is best exemplified to the student during the growing season - for example, only then can the effects of many pesticides be assessed. The fact that some employers have this need tends to determine the pattern of the whole course, although it is conceded that it is uneconomical of University resource usage, giving rise to peak demands in the first two terms of the academic year."

"The University exercises very close control over the industrial training and therefore accepts full responsibility for placing all students appropriately

to their needs. The school of Biological Sciences has the formidable task of finding suitable employers for about 250 students each year. Fortunately, employers are keen to accept our students on placement and the major difficulty is the reconciliation of the diverse experiential needs of the students with the opportunities on offer by employers."

"First year students are placed in firms offering a broad industrial experience. The second year student, by the time he goes on placement, will have had four term's worth of academic study and hence second year placements are more demanding and the student is expected to shoulder commensurately more responsibility. At the end of the second year, the students will have opted to specialise in say, microbiology and the third year placements offered to him will reflect his dedication and needs - say in research and development."

"Before each placement the student is given a list of potential placements reflecting his level of study and interests. He is required to arrange the selections in order of his preference and interviews are arranged so that the student can see the firm and his potential employer can satisfy himself that the arrangement will work."

"It may take more than one interview per student but eventually the students are all matched to employers. The University accepts the costs and responsibility for the matching. Only in this way can we be assured of the satisfaction of our high demands for a truly integrated training."

"The employer accepts liability for paying the students the 'going rate for the job' and to move the students around the departments in the enterprise about every three weeks during the first few months of the placement, so that the student is in a learning environment. He cannot be used as a 'dogs-body'. There must be some trade-off for the employer or they would never collaborate. The employer pays money and appoints an industrial supervisor to look after the training and the student goes from department to department - what is in it for the employer?"

"The student in the early months of the placement is given an overview of the enterprise, but towards the end of the six month period he is given a fixed location and job in which he is expected to become highly competent. The student then performs as a locum while the permanent staff take their summer leave."

"The employer views each student as a potential recruit to his business and he can therefore sum him up without an enduring commitment. The student can dip his toes into a variety of jobs and is less likely to make a frustrating career choice. It is no accident that most of our students have jobs lined up before they complete their degree course."

"The student is closely supervised by his industrial mentor but the University is also involved in the process as will be seen below."

"Costs result from a student going on placement and these differ from course to course in the University of Bath depending upon the duration of the placement and the closeness of the integration between the training in employment and the academic staff involvement. In the case of the Applied Biology student, the average academic staff time commitment is summarised below".

Figure I

Time Usage	Time Devoted hours
Time to arrange placement (incl. an element for securing new placements to add to stock.	4
Pre-training briefing tutorial (Incl. description of the firm, its objectives, and what we expect of the student.	2
Setting and marking correspondence tutorial work.	4
Debriefing, editing and marking the student's industrial report and consequent individual tutorials.	4
Two visits to student in industry during placement - an average of 10 hours each including travelling	20
Total Per Student Placement	31

"For a tutorial visit to a student on placement, the academic has to receive fares and subsistence at an average of about £30 per visit. We place students all over the UK and visits tend to be arranged as a tour by the tutor. We also send students to overseas placements when we are assured of the quality and perception of our objectives by the employers, but such students are not visited for obvious reasons. Each student is visited twice during the six months hence the attributable cost is $£309 \times 2 = £60$.

From the student viewpoint, the thick sandwich offers long vacations at the end of years 1, 2 and 4 whereas those at the end of year 1 and 2 are sacrificed by the thin sandwich student in favour of extra industrial experience. Value judgements on the merits of these alternatives are beyond the scope of this paper."

"The proof of the pudding is in the eating. If UK Universities are listed in rank order of the employability of their graduates, Bath is at, or close to the top of the list every year. This earns us headlines such as 'If you want to get a job go to Bath'. More candidates seek admission, we can be more selective among them so improving the quality of our entrants and, by inference our graduates, who are even more employable and so on. It is a highly beneficial form of positive feedback."

"Many schools in the University offer concurrent sandwich and full-time degree courses, with the sandwich stream being the objective of most students. Transfer to the sandwich stream is open only to the 'high flyers'.

"The employers, candidates and graduates are clearly satisfied with the educational merits of sandwich courses. The fact that employers are pleased to dig into their pockets to support students on placement in the hope of ultimately recruiting our graduates in the training of whom they have collaborated, is an added encouragement to us to suppose that the additional costs are justified.

A P P E N D I X I V

This appendix contains brief outlines of research projects currently being undertaken in the UK. The list is by no means exhaustive as many projects have only just started and are not publicised as yet. More information of CNAA funded research projects is coming in at the present time and the picture will be somewhat clearer later in the year as results begin to be made public. In addition, brief accounts of some of the most important conferences and seminars on the subject are provided.

Source: ASET Newsletter November 1986 and others.

Examples of on-going research in UK

As mentioned earlier in this paper probably the most significant report on sandwich education ever undertaken was the RISE Committee report of 1985. The research for the RISE report was conducted between 1982 and 1984; between 1984 and 1986 little evidence is available of any significant research into the sandwich issues. However, 1987 has seen a reawakening of interest in research on sandwich education - many projects are currently being funded by the CNAA (Council for National Academic Awards), others by the MSC (Manpower Services Commission). A brief outline of some of the most important research either recently completed or currently being undertaken in the UK, as well as the outcomes of some recent seminars, is given below. Much of the following information is taken from the Newsletter of the Association of Sandwich Education and Training Vol. 3, No. 2, November 1986.

1: Projects:

1.1 "Sponsorship on Sandwich Courses" A survey commissioned by the Manpower Services Commission and undertaken by R M Brewer, Sheffield City Polytechnic, June 1986. The following account is taken in its entirety from the ASET Newsletter Nov 1986.

"In the continuing debate about the educational relevance and cost effectiveness of sandwich courses, information about the extent of sponsorship for sandwich students is missing."

This statement by the MSC was the reason for the project, the object of which was to survey all sandwich courses listed in the ASET records in order to establish the extent of sponsorship and to identify any relevant trends. Subject to the caveats and definitions provided below, the results indicate that marginally over 10% of sandwich students surveyed were sponsored.

This 'snapshot' of sponsorship covered over 60% of all sandwich students in the 30 Polytechnics, 25 Universities, 52 Institutions of Further Education and 16 Colleges in Scotland.

The returns to the questionnaire were such that over 55000 students on nearly 540 sandwich courses were included in the survey representing returns of 62% and 55% respectively. It was found that some of 55600 students on Sandwich courses only 5700 or so were sponsored, a proportion of just over one tenth. The ASET journal reveals that of the total number of sandwich course students some 75% are on degree courses and 25% on higher diploma courses. It was found that whereas 11.6% of sandwich degree students were sponsored, only 5.6% of Higher National Diploma Sandwich students were. There are four constituencies providing sandwich courses, namely polytechnics, the Universities, the Institutes of Further and Higher education (colleges) and the Scottish institutions. The distribution of sponsored students by institution was interesting. Of the total number of sandwich students sponsored 61% attended university courses, 29% polytechnic courses and the remaining 10% were shared by the colleges of higher education and the Scottish institutions.

The MSc had expressed a wish to find out how many placements were "fixed-up" before students start a course. It was interesting to learn that the pattern of sponsorship had remained relatively the same over the past decade but that the number of firms offering sponsorship was steadily declining. The predominance of sponsorship in the manufacturing and engineering areas was noted. Members seeking supervised work experience placements in other employment sectors felt that there would be little support for an extension of sponsorship in these areas.

1.2 CNA A funded project on "Assessing Supervised Work Experience" is currently being undertaken at Ealing College of Higher Education. A survey is being carried out of business sandwich courses to categorise assessment practice of work based experience. In addition it is intended that selected courses will be used to develop alternative assessment strategies.

2: Seminars:

2.1 "The Assessment of Students on Placement" Royal Institute of British Architects - 23 September 1986, sponsored by CNA A. Dr. Edwin Kerr opened the seminar by describing the increased attention being given to the placement period by the DES (Department of Education and Science) and the NAB (National Advisory Body). He said that issues such as integration, quality and precisely what is learned were being more thoroughly investigated. The assessment of students on placement will focus attention on these issues as well as on methods of assessment, and how it should be recognised. Before discipline-based seminar groups discussed the issues, five quite distinct models were presented for consideration. These covered specific examples in Business Studies, Physics and Mechanical Engineering, one was task-based, one dependent of predefining objectives and one was concerned with identifying and recognising competences; one counted 25% of one final year paper, another counted 25% of the final degree score in contributing to the degree, whilst

another led to a separate, institutional certificate.

With this variety as a basis, the six discussion groups came up with a range of suggestions. In summary all groups gave an unequivocal 'yes' to the question 'should academic credit be given for performance on placement?' There were serious differences between groups as to whether this assessment should affect the degree of contribute towards some separate certification. Many problems were identified in arriving at some mark or fine garde to describe performance and so it may be that the YIS-developed ideas might find most support. Closing the seminar Dr. Kerr suggested quite strongly that ASET, together with the Polytechnics and Universities Committees on Sandwich Courses should be vehicles for progressing this debate and that employer input was vital at the next stage.

ANNOTATED BIBLIOGRAPHY

SANDWICH COURSE PROVISION IN THE UNITED KINGDOM

Sandwich courses are not an isolated aspect of education, and can be understood, therefore, only within the context of higher education as a whole and particularly within the context of technological education. This section therefore contains items about the development and problems of higher education and about the relationship between technological education and industry as well as literature directly addressing the sandwich course issues. Allcock J B (1977) Evaluation and Development of Integrated Sandwich Course

Teaching Within the Framework of a Humanities Degree. in, Register of Educational Research in the UK Vol. 2, Item 2/0196. Slough: NFER

Research done in the Department of Human Purposes and Communications at Bradford University.

Bibby D M (1977) Are We Reproducing the Divorce of Knowledge from Experience? Times Higher Education Supplement 4 Nov. p.13

Argues that more thought is needed about the industrial training period of sandwich courses.

Bourner T (1982) The Impact of the Sandwich Placement on the Employment of Polytechnic Business Graduates Bulletin of Educational Research 23-24 pp. 33-46

This paper is concerned with the role of the sandwich placement experience in the initial employment of graduates. Specifically it examines the extent to which the distinctive sectoral distribution of employment of Polytechnic business graduates is explained by the presence of the sandwich placement in Polytechnic business studies courses. Differences between the initial employment destinations of graduates are identified using data drawn from the Statistics Working Party of the Polytechnic Careers Advisers and the Universities' Statistical Record. Statistics on the first destinations of Higher National Diploma students are employed to discriminate between competing hypotheses. The sandwich placement is found to diminish student difficulty in gaining permanent employment, reduce their propensity to pursue further full-time education and training, and encourage students to find employment in manufacturing industry.

Broadbent L (1974) Students Can Taste the Job in the Sandwich. Times Higher Education Supplement 20 Dec. p.16

Describes some of the advantages of the sandwich system and outlines some of the work done by the Universities' Committee on Integrated Sandwich Courses.

Brackenbury J M (1977) Growth in Sandwich Courses. Nottingham: Knitting Lace and NET News.

Brosan G (1973) The making of the Eurograd. Education and Training 15 (jan) pp. 9-1

Proposes, with reference to the White paper of 1972 a new model of mass higher education one feature of which is an optional sandwich year.

Cane A (1975) Sandwich Courses Strengthen University Links with Industry. The Times 28 August . p.21

Briefly describes sandwich education at the University of Surrey and asks whether the system can withstand an adverse economic climate.

Cane A (1976) Collaboration is Best Way to Save our Economy. Times Higher Education Supplement 2 July. p.7

Examines the results of a THES survey on how higher education can help industrial recovery. Improved support and stability for sandwich courses is seen as one way to try and achieve this.

Chandrakant L S (1976) Technician Education and Training: a Shared Responsibility of Industry and Technical Institutions. in, Technical Education and Industry: Report of a Commonwealth Regional Seminar/Workshop, Hong Kong London: Commonwealth Secretariat

Refers to the Tolley Report and discusses the sandwich mode of education.

Chilver H (1977) 'Relevance' Must be Seen in a Long-term Perspective. Times Higher Education Supplement 18 Feb. p. 15

Envisages, inter alia, not only an extension of sandwich courses but more teaching activities in higher education conducted with industries rather than outside them.

Confederation of British Industry (1972) Register of industries and colleges in the south west. C.B.I in association with the university of Bath .

Lists institutions of higher education in the region which are of interest to industry and includes details of the sandwich courses.

Confederation of British Industry et al (1975) The Future Development of Sandwich Courses. (The Tolley Report) London: C.B.I., April

Report of a joint working party on Sandwich courses, comprising representatives of the Committee of Vice-Chancellors and Principals, the Committee of Directors of Polytechnics, the C.B.I and the Association of

Colleges of Further and Higher Education Chairman: Dr. G Tolley. The report identifies problems and proposes possible means of solving them.

Cornwall M G (1975) Sandwich Course Training and Project Work - Do They have the Same Aim? European Journal of Engineering Education. (1) pp. 41-47

Argues that the aims of sandwich course industrial training and of project work are generally ill-defined and largely overlapping.

Cotgrove S F (1973) Sandwich Courses: Myth and Reality. Paedagogica Europaea 8. pp. 114-121

Considers sandwich course students in relation to occupational preferences and expectations and examines the influence of sandwich courses on perceptions and values.

Cotgrove S F (1973) Do Sandwich Courses Deserve to Die? Times Higher Education Supplement 3 Aug. p.20

Comments on the implications of a steady and marked decrease in the proportion of students on sandwich courses.

Council for National Academic Awards (1979) The Council: its Place in British Higher Education London: CNAA

Outlines briefly the position and role of the CNAA in British higher education and describes the Council's operation in relation to its responsibilities and objectives.

Council for National Academic Awards (1976) Sandwich Courses - Training Placements: CNAA letter to colleges, 20 Feb 1976.

About the difficulties experienced by some colleges in securing enough training places to support their approved sandwich courses.

Daniels A (1976) Sandwich Courses: Growth and Future. Higher Education Exchange (8)pp.5-6

Describes the sandwich mode of higher education after a reminder that, although the sandwich course was initiated in the UK, its first phase of development in university education was in the U.S.

Daniels A (1977) Time to Stop Knocking Sandwich Courses. Times Higher Education Supplement pp.10

Suggests that early criticism of sandwich courses must be revised following more recent research.

Denbury G. ed (1976) national Conference on Degree Sandwich Courses. Bath: Bath University Press.

Reports on a national conference held by the Universities' Committee on Integrated Sandwich Courses to bring together those concerned with sandwich courses in industry and education.

Department of industry (1980) Engineering our future: Report of the Committee of Enquiry into the Engineering profession. Chairman. Sir Monty Finniston. Cmd. 7794 London HMSO

Chapter 4 examines current engineering education and puts forward proposals for a new model of engineering 'formaton'. The sandwich mode of education is discussed with reference to both these patterns.

Department of education and science (1979) Agriculture, horticulture and forestry courses: lists of full-time and sandwich courses in England and Wales. 1979-1980. London DES

Department of education and science. (1979) Becoming a engineer. London DES

The sandwich system of engineering education is briefly outlined on pages 5-6

Department of Education and Science (1978) Higher education into the 1990s: a discussion document. London DES

Discusses the development of Britain's higher education system in the face of declining student numbers with particular reference to the period 1981-94. Appendix 2 contains a projection of fulltime and sandwich student number in higher education.

Department of education and Science (1977) University-industry relations: the government's reply to the Third Report of the select committee on science and technology, session 1975-76 Cmd. 6928. London HMSO

While not accepting every recommendation of the Report the government nevertheless shares the committee's view on the importance of sandwich courses(para 14) and welcomes the recommendation that every encouragement should be given to bringing education systems and industry generally nto closer alignment. (section III)

Department of education and science (1972) Education: a framework for expansion. Cmd. 5174 London HMSO.

Treats matters of scale, organisation and cost rather than educational context. Paragraph 118 pont to a total of 750,000 full-time and sandwich course higher education places in 1981. Of these, 335,000 will have to be provided by the non-university institutions.

Department of Industry (1977) Industry, education and management: a discussion paper. London, Department of industry.

Para 122 points out the difficulties of finding industrial placements for sandwich course student in a period of recession.

Food, Drink and Tobacco Industry Training Board (1974) Sandwich Training. What's in it for you? FDIITB

Grantley D (1972) Training Overseas Students in Britain. Training Officer. 8 (10) Oct. p. 291

Considers the problems and difficulties of placing sandwich course students from overseas in industry.

Grinyer R (1973) The Knell of the Sandwich Course has Not Sounded. Times Higher Education Supplement (93) 27 June. p.5

Examines the results of a CNAA survey on industrial training.

House of commons, Select Committee on Science and Technology (1976) Session 1975-76. Third report: University-industry relations. London HMSO

Recommends (para 3.77) that the training of engineers and applied scientists suitable for employment in productive industry should be given much higher priority in the government's educational policy, and (para 3.83) that employers and universities should give greater support to sandwich courses for undergraduates in engineering and science.

Laycock M (1978) The polytechnics and industry: the importance of social skills. Journal of further and higher education 2 (3) Autumn pp. 72-87

Examines in the first part of the article the retrospective opinions of full-time and sandwich students of their courses at North East London Polytechnic who left the institution in 1976.

Locke M (1978) Traditions and controls in the making of a polytechnic: Woolwich Polytechnic 1890-1970. London: Thames Polytechnic 175.pp

Concentrates on the period from 1950-1970 and studies the impact of governmental and administrative measures upon the college as a means of understanding how it has changed. Several references to sandwich courses in the index.

Mander M (1979) Sandwich Courses - Educational Advance or Modern Luxery? Physics Education 14 (3), pp. 134-137

Examines the advantages and disadvantages of the sandwich mode of education and argues that it is well suited to the needs of a large number of students at present choosing conventional courses.

Marshall V C ed. (1975) Assessment of Undergraduate Students During Industrial or Other Training or Experience. University of Bradford.

A report by the Panel on Assessment of the Universities' Committee on Integrated Sandwich Courses.

Marsland G (1977) Assessment of Work Experience. Higher Education Exchange (10) pp. 19-20

Argues that assessment of sandwich students during their industrial experience is essential.

Moore J P (1978) Sandwich and Cooperative Education: World-wide Appraisal in 1979. Industrial and Commercial Training 10 (11) pp. 453-454

Announces the first world conference on sandwich, cooperative education (Brunel university, 21-24 May 1979) and briefly considers sandwich courses in the UK, US and in various other countries.

Podersoo A (1973) Sandwiching it in. Times Education Supplement 16 March. p.74

Briefly describes the sandwich system and some of its advantages.

Preece D A and Page C F (1974) Sandwich Course Undergraduates and Industrial Experience. Vocational Aspect 26 (65) pp. 95-104

Discusses the effects of industrial training on the personalities, interests and attitudes of students.

Reid S (1977) Shop-Floor Placements to Cost Less. Times Higher Education Supplement Dec 9. p.1

Brief report on the decision by the DES to reduce the fee levels charged to sandwich students during their industrial placements.

Ritterman G P (1979) The First World Conference on Sandwich Education. Training 5 (6). pp. 15-19

Describes in general the proceedings of the conference held at Brunel university in 1979 and lists the delegates' countries and the speakers' names.

Rowbotham J (1977) The Development of Sandwich Courses in the UK. Higher Education Exchange (10) Summer, pp. 13-15

Illustrates, largely by means of diagrams, the growth of sandwich education in the UK.

Samuelson J and Saxby H (1980) Sandwich Courses: An annotated Bibliography (University of Surrey Library) Incorporating Supplement 1972-1975 Compiled by D J Worboys.

Sheffield City Polytechnic (1976-77) Organisations Providing Training Places. Annual report of the Principal.

Smith G (1977) Sandwich Education in the UK. Higher Education Exchange Summer, pp. 10-12

Examines the history of sandwich education and outlines a number of areas connected with sandwich courses where research might be undertaken.

Smithers A G and Dann S (1974) Success and Failure Among Engineers, Physical Scientists and Linguists at a Technological University. British Journal of Educational Psychology. 44, pp. 241-247

Examines the bearing of a number of factors on the performance of

students of modern languages, physical sciences and engineering courses.

Smithers A G (1976) Sandwich Courses: An Integrated Education? Slough. NFER

Six chapters cover 1. The sandwich principle; 2. Students' attitudes to industrial training; 3. The experience of applied biologists; 4. Effects on career intentions and decisions; 5. Industrial training and personal development; 6. A major innovation?.

Smithers A G (1976) Time for a Reappraisal of Sandwich Courses? Times Higher Education Supplement 9 April, p.11

Concludes that sandwich courses have been something of a disappointment and suggests that the reason for this is a failure to bring the academic and industry parts into satisfactory relationship.

Smithers A G (1977) How valuable are Sandwich Courses? Training Officer 13 (5) pp. 132-135

Concludes that sandwich courses have not quite lived up to expectations and that an extension of their use would probably be mistaken.

Snow T (1973) Observations on the present crisis In Greenaway H and Williams G (eds) Patterns of change in graduate employment. London SRHE pp. 85-99

Suggests on page 97 that further government support for sandwich education might be one means to help reduce graduate unemployment.

Stephens M D and Roderick G W (eds) (1978) Higher education alternatives. Longman

Chapter 4 treats the question of industry and higher education alternatives.

Technician Education Council (1974) Policy Statement June 1974 London: TEC

States that its awards may be obtained by sandwich study. paragraph 4.3.7.

Technician Education Council (1975) Sandwich Programmes leading to TEC Awards (with) Appendix (entitled) Sandwich Programmes - General Requirements. Circular TEC 4/75

Sets out the minimum requirements that need to be met in respect of sandwich programmes.

Topping J (1975) Sandwich Courses. Physics Education 10, May, pp. 141-143

Reviews briefly the history of sandwich courses and argues that they do not so much train for industry as educate through industry.

Universities and Industry Joint Committee (1972) Industry, Science and the Universities - Appendix 2. Replies from Universities. Appendix to the report of a Working Party on Universities and Industrial Research to the Universities and Industry Joint Committee. London: CBI

Contains the questionnaires sent to people in universities by the Working Party, together with a detailed analysis of their replies.

University of Bradford (1974) Integrated Sandwich Courses at the University. Bradford: the University

Venables P (1974) Dissolving the Walls Between the Worlds of Education and Work. Universities Quarterly 28 (3) pp. 287-294

Considers the changing pattern of sandwich courses and proposes the conversion of all part-time day release and block release courses to sandwich courses.

Venables P (1978) Higher education developments: the technological universities, 1956-76. London, Faber

Provides a comprehensive account of the development of the technological universities. Chapter 5 covers sandwich courses (item E.5) and Chapter 6 the relationship with industry and commerce. The appendices include brief histories of eleven technological universities.

Walker A (1976) Why Sandwich Students Leave Course. Times Higher Education Supplement 16 April, p. 6

The chief reasons that emerge from this study conducted by Sheffield Polytechnic are those associated with the student's choice of course and course content.

Comett — Entreprise et alternance : les stages ou les diplômes universitaires dans le cadre des formations technologiques

Étude préparée par l'Institut européen d'éducation et de politique sociale (Fondation européenne de la culture)

Document

Luxembourg : Office des publications officielles des Communautés européennes

1988 — 286 p. — 21,0 x 29,7 cm

FR

ISBN 92-825-8766-5

N° de catalogue : CB-53-88-649-FR-C

Prix au Luxembourg, TVA exclue : ECU 24

**Venta y suscripciones · Salg og abonnement · Verkauf und Abonnement · Πωλήσεις και συνδρομές
Sales and subscriptions · Vente et abonnements · Vendita e abbonamenti
Verkoop en abonnementen · Venda e assinaturas**

BELGIQUE / BELGIE

Moniteur belge / Belgisch Staatsblad
Rue de Louvain 40-42 / Leuvensestraat 40-42
1000 Bruxelles / 1000 Brussel
Tél 5 12 00 26
CCP / Postrekening 000-2005502-27
Sous-dépôts / Agentschappen
Librairie européenne / Europese Boekhandel
Rue de la Loi 244 / Wetstraat 244
1040 Bruxelles / 1040 Brussel
CREDOC
Rue de la Montagne 34 / Bergstraat 34
Bte 11 / Bus 11
1000 Bruxelles / 1000 Brussel

DANMARK

J. H. Schultz Information A/S
EF-Publikationer
Ottilavej 18
2500 Valby
Tlf 01 44 23 00
Telefax: 01 44 15 12
Girokonto 6 00 08 86

BR DEUTSCHLAND

Bundesanzeiger Verlag
Breite Straße
Postfach 10 80 06
5000 Köln 1
Tel (02 21) 20 29-0
Fernschreiber
ANZEIGER BONN 8 882 595
Telecopierer 20 29 278

GREECE

G.C. Eleftheroudakis SA
International Bookstore
4 Nikis Street
105 63 Athens
Tel 322 22 55
Telex 2194 10 ELEF
Telefax 3254 889
Sub-agent for Northern Greece
Molho's Bookstore
The Business Bookshop
10 Tsimiski Street
Thessaloniki
Tel 275 271
Telex 412885 LIMO

ESPAÑA

Boletín Oficial del Estado
Trafalgar 27
E-28010 Madrid
Tel (91) 446 60 00
Mundi-Prensa Libros, S.A
Castelló 37
E-28001 Madrid
Tel (91) 431 33 99 (Libros)
431 32 22 (Suscripciones)
435 36 37 (Dirección)
Télex 49370-MPLI-E
Telefax (91) 275 39 98

FRANCE

Journal officiel
Service des publications
des Communautés européennes
26, rue Desaix
75727 Paris Cedex 15
Tél (1) 40 58 75 00

IRELAND

Government Publications Sales Office
Sun Alliance House
Molesworth Street
Dublin 2
Tel. 71 03 09

or by post

Government Stationery Office
EEC Section
6th floor
Bishop Street
Dublin 8
Tel 78 16 66

ITALIA

Licosa Spa
Via Lamarmora, 45
Casella postale 552
50 121 Firenze
Tel 57 97 51
Telex 570466 LICOSA I
CCP 343 509

Subagenti

Libreria scientifica Lucio de Biasio -AEIOU
Via Meravigli, 16
20 123 Milano
Tel 80 76 79

Herder Editrice e Libreria
Piazza Montecitorio, 117-120
00 186 Roma
Tel. 67 94 628/67 95 304

Libreria giuridica
Via 12 Ottobre, 172/R
16 121 Genova
Tel 59 56 93

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Office des publications officielles
des Communautés européennes
2, rue Mercier
L-2985 Luxembourg
Tél 49 92 81
Télex PUBOF LU 1324 b
CCP 19190-81
CC bancaire BIL 8-109/6003/200

Messageries Paul Kraus
11, rue Christophe Plantin
L-2339 Luxembourg
Tél 48 21 31
Télex 2515
CCP 49242-63

NEDERLAND

SDU uitgeverij
Christoffel Plantijnstraat 2
Postbus 20014
2500 EA 's-Gravenhage
Tel (070) 78 98 80 (bestellingen)

PORTUGAL

Imprensa Nacional
Casa da Moeda, E P
Rua D. Francisco Manuel de Melo, 5
1092 Lisboa Codex
Tel. 69 34 14

Distribuidora Livros Bertrand Lda.
Grupo Bertrand, SARL
Rua das Terras dos Vales, 4-A
Apart. 37
2700 Amadora Codex
Tel 493 90 50 - 494 87 88
Telex 15798 BERDIS

UNITED KINGDOM

HMSO Books (PC 16)
HMSO Publications Centre
51 Nine Elms Lane
London SW8 5DR
Tel (01) 211 77 02

Sub-agent

Alan Armstrong & Associates Ltd
Arkwright Road
Reading, Berks RG2 0SQ
Tel (0734) 75 17 69
Telex 849937 AAALTD G

TURKIYE

Dünya süper veb ofset A.Ş.
Narlıbahçe Sokak No 15
Cağaloğlu
Istanbul
Tel 512 01 90
Telex 23822 dsvo-tr

UNITED STATES OF AMERICA

European Community Information
Service
2100 M Street, NW
Suite 707
Washington, DC 20037
Tel (202) 862 9500

CANADA

Renouf Publishing Co., Ltd
61 Sparks Street
Ottawa
Ontario K1P 5R1
Tel Toll Free 1 (800) 267 4164
Ottawa Region (613) 238 8985-6
Telex 053-4936

JAPAN

Kinokuniya Company Ltd
17-7 Shinjuku 3-Chome
Shinjuku-ku
Tokyo 160-91
Tel (03) 354 0131
Journal Department
PO Box 55 Chitose
Tokyo 156
Tel (03) 439 0124

Prix au Luxembourg, TVA exclue : ECU 24



OFFICE DES PUBLICATIONS OFFICIELLES
DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

L - 2985 Luxembourg

ISBN 92-825-8766-5



9 789282 587669