

François CANER

DU PROJET PERSONNEL ET PROFESSIONNEL DES ÉTUDIANTS EN SCIENCES ET TECHNOLOGIES¹

Résumé : Enseigner aujourd'hui les sciences biologiques et biochimiques à l'université nécessite une profonde adaptation des méthodes, des contenus et des attitudes des enseignants comme des étudiants. Quelques dispositifs originaux, visant à préparer ou à faciliter l'insertion professionnelle des étudiants ont été mis en place à l'Université des Sciences et des Technologies de Lille (USTL), en premier cycle, et en deuxième et troisième cycles de biologie et biochimie. Ils sont présentés et analysés à la lumière d'une réflexion sur les nouvelles conditions d'une possible acquisition, à l'université, par le plus grand nombre, d'une authentique culture scientifique et technique.

Mots-clés : enseignement supérieur, biologie et biochimie, formation en alternance, insertion professionnelle, projet personnel et professionnel.

Au sein de l'Université des Sciences et Technologies de Lille, au cœur de la région Nord-Pas-de-Calais, laquelle accuse, malgré ses efforts, des lacunes en termes de formations supérieures, nous nous sommes passionné pour le devenir et les débouchés des étudiants d'un secteur qui, bien que scientifique, pose problème. Depuis plusieurs années, nous avons développé une stratégie de mise en valeur du « potentiel étudiant » qui, si elle est loin d'avoir abouti à des résultats définitifs, présente suffisamment d'éléments encourageants pour qu'on puisse en communiquer les grandes lignes. Aussi voulons-nous donner dans ces quelques pages un aperçu de la pratique que nous avons mise en place, au cours des douze dernières années, pour accompagner un certain nombre de générations d'étudiants, essentiellement en biologie et en biochimie. Aussi bien à propos de la mise en place du diplôme *Bac plus deux*, préparé en alternance, appelé aujourd'hui « le DEUG Boisages », qu'à propos de la mise en œuvre dynamique et interactive d'activités d'insertion professionnelle pour étudiants diplômés à *Bac plus quatre*, se déroulant à « l'Atelier IN.SER.E. », il nous a semblé important

¹ Les propos ci-dessous ont été recueillis par Joëlle Delattre ; ils ont pris progressivement la forme d'un article, au bout de plusieurs rencontres et échanges de courrier.

d'évoquer l'intérêt et l'efficacité de dispositifs de formation, ostensiblement et volontairement centrés sur la réussite personnelle et professionnelle des étudiants.

En effet, le problème de l'acquisition d'une culture scientifique et technique par les étudiants se pose, selon nous d'abord, en termes très généraux et éthiques. Il s'agit tout simplement de les entraîner à exercer une certaine capacité à se valoriser eux-mêmes, à savoir faire habilement les liens entre tous leurs apprentissages académiques et non-académiques ; cela suppose, en particulier, une aptitude à relever des défis, dans une relation de confiance avec les adultes formateurs, laquelle est loin d'être immédiate, lorsqu'ils arrivent à l'université, afin de réussir à travailler dans la durée à l'intégration de leur propre personne, du point de vue de sa globalité et en même temps de son originalité.

Nous décrirons tout d'abord le dispositif du DEUG Science de la Vie (SV), filière Boisages, à partir de ses premières années d'existence, mais aussi de son dernier bilan. Puis, nous approfondirons l'analyse du fonctionnement de l'atelier IN.SER.E. qui se vit comme une transition entre deux systèmes, celui des études et celui de l'emploi. Enfin, nous essaierons de proposer quelques éléments de réflexion à propos d'une nouvelle manière de concevoir et de mettre en œuvre l'enseignement (des sciences) à l'université, sous l'effet conjugué du fonctionnement de tels dispositifs et de l'engagement des étudiants et des enseignants qui s'y impliquent.

LE DEUG SCIENCE DE LA VIE À STAGE INTÉGRÉ : DÉCOUVRIR L'ALTERNANCE UNIVERSITÉ ENTREPRISE

Les étudiants qui arrivent à l'Université sont bacheliers, quoi qu'on en pense, c'est déjà une élite ! Sans entrer dans le débat du niveau et de l'enseignement dispensé en amont, prenons les comme ils arrivent, avec l'idée qu'ils peuvent *tous* réussir « quelque chose » dans la vie, par des voies diverses. L'université détient quelques clefs, avec l'enseignement qu'elle propose, mais pour ce qui est de la valorisation sur le plan humain, on peut dire qu'il y a encore beaucoup à faire. Or, il se trouve qu'un public étudiant que l'on met dans le jeu de sa propre formation est un public capable d'exploits. Et si l'on veut vraiment faire jouer une stratégie de formation de cadres, avec comme référence l'Entreprise, mais aussi bien l'Enseignement ou la Recherche, il est évident qu'il faut se donner pour but de développer aussi, en dehors des qualifications scientifiques et techniques, les prises de responsabilités, d'initiatives, l'aptitude au management, et cela dès le DEUG. Tel est l'enjeu du dispositif de formation que nous avons ainsi progressivement

mis en place depuis 1986, dans le cadre initial d'une expérimentation de la semestrialisation, en introduisant un accompagnement humain dans une filière d'enseignement déjà existante. Une seule ambition à tout cela : la valorisation des personnes.

Avant d'en dire plus, nous ferons plusieurs remarques préalables :

a) on ne travaille jamais seul, et les actions menées engagent de nombreuses collaborations avec les conseillers du SUAIO², les responsables de l'université, et bien d'autres collègues que nous tenons ici à remercier ;

b) une « méthode des coïncidences » consistant à faire des rapprochements entre des événements apparemment sans liens entre eux, nous permet de maintenir une « fraîcheur dans la créativité », et de travailler pas à pas de manière pragmatique, tout en ne perdant pas de vue nos objectifs à moyen et long terme ;

c) les étudiants sont dans l'ensemble très peu enclins à s'auto-organiser, surtout dans les premières années. Aussi à l'origine, notre effort a-t-il d'abord porté sur ce point, en créant des équipes par centres d'intérêt animées par des *leaders*, et un groupe de coordination constitué de « locomotives » comme on en trouve dans toutes les assemblées ;

d) un problème de motivation existait dans le DEUG B, devenu « SV » (Sciences de la Vie), du fait sans doute de son recrutement : nos étudiants ont souvent été malmenés au cours de leurs études secondaires (sélection par les mathématiques), ou dans le début de leurs études post-baccalauréat (échec en classes préparatoires aux grandes écoles, en première année de médecine ou de pharmacie) ; souvent ils n'ont pas choisi de venir d'abord à l'université, car ils ont été rejetés par d'autres filières : Ecoles, IUT. Aussi, dans la situation où l'on fait le DEUG par défaut, il faut bien s'efforcer de donner un supplément d'âme à la formation, si l'on veut que l'espoir renaisse, afin de former les hommes et les femmes dont le tissu social a besoin. Les actions en DEUG sont alors, selon nous, primordiales pour faire reprendre un bon départ aux étudiants, pour les amener à être plus autonomes et plus sûrs d'eux, à prendre en charge leur avenir accompagnés par nous sur le terrain.

De fait, pour ce qui est du Bio-stage, le dispositif a d'abord consisté à condenser l'enseignement des deux semestres de deuxième année en neuf semaines au lieu de douze, de manière à réserver entre les deux semestres deux mois pour le stage. Reprenant intégralement le programme d'enseignement de la filière Biologie, nous avons proposé simplement de remplacer les

² Service Universitaire d'Accueil, d'Information et d'Orientation.

notes d'enseignements optionnels par celles du maître de stage et celle du mémoire de stage et de sa soutenance. Deux heures par semaine, en plus des enseignements déjà dispensés selon un planning chargé, sont consacrées à l'aide à la recherche de stages, sous la forme la plus proche possible d'une procédure de recherche d'emploi. Les résultats au DEUG, commentés par ailleurs, s'établissent facilement à 20 ou 25 % au dessus de ceux des sections équivalentes, effet très évident de la motivation ainsi recréée. Les exposés de soutenance des mémoires réalisés ont lieu, dans une ambiance très nouvelle à l'université d'échanges et de valorisation des expériences. L'équipe des enseignants s'est en même temps engagée dans un début de réflexion sur les contenus d'enseignement. L'impulsion était donnée.

Aujourd'hui, le DEUG Sciences de la vie à stage intégré « BIO-STAGES » est entré dans sa onzième année d'existence. Sa présentation continue de rappeler que « cette filière est en tous points identique à la filière Biologie, mais que la période de stage implique un raccourcissement des deux périodes d'enseignement d'octobre à décembre et de mars à juin, à huit ou neuf semaines au lieu de douze, que le stage et son exploitation remplacent les enseignements optionnels, et que les notes obtenues en stage du fait de l'appréciation du maître de stage, et obtenues pour le mémoire et lors de la soutenance, font donc « partie intégrante du diplôme de DEUG », ce qui représente environ 12 % des points d'attribution du DEUG. Nous n'entrerons pas dans le détail des répartitions horaires prévues entre les contenus d'enseignement proposés aux étudiants, mais nous insisterons plutôt sur le fait que « l'inscription pédagogique est subordonnée à un dépôt de candidature et à un entretien individuel de motivation » ; cela n'est nullement innocent, et se trouve au contraire en parfaite cohérence avec l'objectif que nous affichons d'amener au plus vite les étudiants à prendre en charge leur avenir.

Venons-en au bilan. Le cap des six cents diplômés est en train, cette année, d'être dépassé. Le taux de réussite est supérieur à 85 %, il a même dépassé 90 % en 1995-1996, et 95 % en 1997-1998. La proportion d'étudiantes est de l'ordre des deux tiers et se maintient (63 % en 1999-2000). Les stages se répartissent entre le secteur agroalimentaire (29,7 %), le secteur biomédical (37,9 %) et les autres secteurs de la chimie, des cosmétiques, de l'énergie ou de l'environnement (32,4 %). Plus des trois quarts des stages se déroulent dans la région Nord-Pas-de-Calais (78,4 %), les autres se répartissent dans d'autres régions (16,7 %), dans les DOM-TOM (1 %) et à l'étranger (3,9 %), de la Belgique, à l'Afrique et Madagascar, ou encore, aux USA, en Pologne, en Allemagne, en Italie, au Portugal et jusqu'au Mexique ou en Amérique du Sud.

Le DEUG étant dans notre esprit une formation pré-professionnelle, notre philosophie de l'enseignement, en tout cas pour ce qui est de la biochimie, peut se résumer à deux objectifs très étroitement liés :

a) la biochimie commence à s'enseigner chez nous – nous entendons la biochimie faite par les biochimistes – en deuxième année de DEUG, on a tout son temps en deuxième cycle, voire en troisième cycle, d'approfondir la discipline. Ne saturons pas les neurones et conservons, si c'est encore possible (ou faisons découvrir), le plaisir d'apprendre à nos étudiants ;

b) la biochimie se prête bien à l'apprentissage de savoir faire directement utiles dans les laboratoires ou les entreprises. Or, la pratique est toujours simple, la technologie de base ne demande pas d'effort intellectuel en ce qui concerne la compréhension, mais une répétition jusqu'à l'acquisition de « réflexes techniques » qui contribueront à faire plus tard le bon professionnel. Cela ne manque pas de déconcerter les bacheliers classiques, majoritaires dans nos formations. Le DEUG est une plaque tournante essentielle, une transition, un passage entre le Baccalauréat et le second cycle. Il faut des bases solides dans tous les domaines, et une bonne culture générale sur lesquelles on puisse construire durablement. Ajoutons que les travaux dirigés et les travaux pratiques de Biochimie s'enchaînent de manière à avoir un effet cumulatif et progressif, et qu'ils sont émaillés en toute occasion de tout ce qui peut avoir une incidence avec une entreprise, un « process industriel », un savoir faire utile en stage. C'est à ce prix que finira par s'enclencher l'évidence qu'il n'y a pas de bonne formation sans l'alternance Formation Universitaire/Formation en Entreprise.

EN SECOND ET TROISIÈME CYCLE : SE PRÉPARER PROGRESSIVEMENT À L'INSERTION PROFESSIONNELLE

Pour ce qui est du dispositif « formation-emploi », dans le système universitaire en général, il faut bien reconnaître une certaine inertie de l'ensemble des étudiants, et en particulier en deuxième et troisième cycles. Aussi convient-il de les sensibiliser en douceur à la réalité complexe des entreprises et des grands organismes dans lesquels ils risquent d'être amenés à exercer une profession. Pour leur faire réussir un atterrissage correct sur le marché de l'emploi, il faut pratiquer sur les étudiants une vaccination avec rappels, ou mieux une « cure de désensibilisation allergique » tant il apparaît, dans certains cas, une réaction de rejet du monde socio-économique, qui semble venir des tréfonds du système éducatif classique.

Certes, le premier cycle prépare aux véritables études universitaires que sont le second et le troisième cycle et, à ce sujet, nous n'avons jamais

ressenti la moindre réticence à l'extérieur de l'Université, concernant le niveau de formation de nos Maîtrises donc de nos Maîtres en Biologie. Il faut dire que le régime est solide et que la pression renforcée par le volume des effectifs incite étudiants et enseignants à faire le maximum, parfois même à l'excès. Le second cycle de biochimie se termine par une Maîtrise de spécialité qui conduit avant tout à la recherche, sous ses différentes formes. En effet, les débouchés vers l'enseignement sont limités à l'enseignement technique ou à l'enseignement supérieur. Le problème se pose donc pour nous d'assurer un *continuum* entre l'ouverture des premiers cycles vers les stages (dont « bio-stages » n'est qu'un exemple) et la sortie professionnelle au-delà de *Bac plus quatre*. Comment assurer un tel *continuum* ?

Quelques relais existent, soutenus pour la plupart par le SUAIO et l'Université. Parmi eux, nous allons évoquer trois actions qui, à l'heure actuelle, sont significatives :

1) le module « Biologie et Entreprise », module optionnel commun aux Maîtrises de Biologie Cellulaire et de Biochimie, mis en place à la rentrée 1999. Ce module comprend un stage d'une durée minimale de six semaines, réalisé durant les vacances d'été entre Licence et Maîtrise. Le stage est l'objet d'une appréciation du Maître de Stage et donne lieu à un rapport écrit et à une soutenance, le tout représentant la moitié de la validation du module. L'autre part provient de l'évaluation de deux cours distincts : l'un sur la connaissance de l'entreprise, l'autre sur les enjeux économiques mondiaux des nouvelles technologies biologiques.

2) les conférences-métiers où sont présentés, une fois par an, les enjeux des nouveaux métiers de la Biologie. En dehors d'un panorama réactualisé, l'originalité de cette démarche est de faire témoigner cinq à six anciens de l'Université, tous passés par nos filières et représentant divers parcours vers l'emploi, autres que les métiers traditionnels de l'Enseignement et de la Recherche. Nous mettons un accent particulier, ces dernières années, sur le potentiel personnel, sur la capacité à communiquer, sur l'originalité de la formation universitaire qui font aujourd'hui de plus en plus la différence dans notre secteur.

3) les mini-sessions en Maîtrise consistant à aider les étudiants à profiler leurs futures études de troisième cycle. Il n'est de secret pour personne qu'il existe un véritable goulot d'étranglement, notamment à l'entrée en DESS. Depuis 1986, nous avons mis en place pour des étudiants volontaires, se regroupant par cinq à huit participants, des séances de travail autour des thèmes : CV et lettres de candidature. Bien au-delà d'un travail sur ces outils classiques, il s'agit surtout de réfléchir en termes de *projet* et de *stratégie*

dans la mesure où un troisième cycle ne doit pas, selon nous, être seulement une suite logique d'une Maîtrise mais un réel tremplin pour l'emploi.

Ces relais balisent le terrain au long du deuxième cycle, à côté d'une politique d'accompagnement faite d'une large porte ouverte aux entretiens. Malgré tout, rien n'empêche les étudiants — parmi lesquels d'excellents éléments sur le plan académique qui décrochent leur Maîtrise à 21-22 ans — de passer à côté de ces offres. Pour de multiples raisons : pression des études, déjà évoquée, financement des études, activités (enrichissantes) extra-universitaires, loisirs et environnement étudiant, chacun croit (ou ne croit pas) en sa chance, et certains se disent : « D'abord la Maîtrise, et après, on verra ». Et puis, arrive toujours à la fin, la même question : « Que faire après la Maîtrise ? ».

Ce qui nous amène tout naturellement à l'« Atelier Intégration et Services en Entreprise » (In.Ser.E), mis en place à la rentrée 1994, et qui draine, depuis trois ou quatre ans, une cinquantaine d'étudiants de nos trois Maîtrises de Biologie et Biochimie. L'Atelier In.Ser.E. est en réalité une formation non diplômante. Des étudiants, non pris en DEA ou en DESS, sont autorisés à reprendre une inscription universitaire en maîtrise. Au lieu de les prendre un à un pour gérer au cas par cas leurs difficultés d'insertion, nous mettons alors en œuvre une stratégie de groupe. La première promotion, celle de 1994-1995, représentait une dizaine d'étudiants, ensuite ils ont été vingt, puis quarante, et maintenant ils sont environ cinquante. Il s'agit de partir du problème réel des étudiants : « que faire ? Et comment faire ? » Sachant que la durée maximale de la formation est limitée à un an, durant cette période, les étudiants sont incités à prendre en charge leur formation en réalisant non pas un stage d'un an, mais plusieurs stages de quelques mois, qui doivent les amener à se confronter avec plusieurs environnements techniques et humains afin de faciliter ou d'affermir leur détermination. L'enjeu est à la fois qu'ils prouvent leurs qualités d'adaptation et d'autonomie, mais aussi qu'ils acquièrent des capacités de proposition de services aux entreprises. En effet, le déficit d'emplois qualifiés régionaux en Biologie est aggravé par le fait que, dans ce domaine, le marché de l'emploi est quasiment « crypté », c'est-à-dire que les entreprises peuvent se permettre, dans un grand nombre de cas, d'attendre les propositions de candidats pour répondre à des besoins latents, non exprimés. Ce qui importe donc c'est ce que nous appelons « la préoccupation d'emploi », que l'étudiant devienne capable de dire : « j'ai envie de faire « ça » chez vous ». De fait, un *curriculum vitae*, une lettre, doivent « transpirer » du projet et de la stratégie personnelle et professionnelle de leur auteur, mais la perception fine et exacte du besoin en termes

d'écrits ou de présentation orale ne s'acquiert que dans la confrontation et le temps passé avec les employeurs et les recruteurs potentiels.

Aussi le dispositif que nous avons mis en place est-il un interface, une sorte de cardan, ou encore une sorte de gué, de pont de lianes ou de passerelle entre le système académique des examens, diplômes et concours, et le système professionnel des capacités, compétences et profils. La pratique de l'atelier est au plus proche des réalités de la démarche de recherche d'emploi ; trois axes prioritaires orientent l'auto-formation des étudiants :

- 1) avoir un niveau opérationnel en langues (en particulier en anglais) ;
- 2) avoir un niveau aussi opérationnel en informatique (Word, Excel au moins) ;
- 3) utiliser les temps libres pour faire connaissance avec son marché de l'emploi, en faisant des dossiers sur les entreprises, ce qui est quasiment impossible pendant l'année de maîtrise.

L'âge pivot des promotions est d'environ vingt-trois ans³. Il s'agit de réussir à utiliser l'atelier comme tremplin. Devant l'enthousiasme des étudiants, certains professionnels s'engagent. Le rôle du formateur est ici régulateur : représentant de l'éducation nationale, il veille à ce que l'étudiant ne soit plus soumis à un système de notation ou d'évaluation qui l'empêcherait de prendre ses responsabilités, cela est essentiel et constitue une condition indispensable pour le bon fonctionnement de l'atelier.

L'innovation essentielle du dispositif consiste dans ce que nous avons appelé le « bilan projet ». Pendant les trois premières semaines de la formation, les étudiants ont à produire deux pages dactylographiées constituant un dossier en trois volets :

- a) les études réalisées du Bac à la Maîtrise ; la remémoration du cursus d'études supérieures, l'argumentation et la justification du choix des options, sont une étape importante du travail.
- b) le projet envisagé après la maîtrise, et pourquoi ça n'a pas marché ;
- c) les objectifs qu'on se donne pour l'année, par des moyens non conventionnels d'apprentissage (langues, informatique, etc.) et ensuite ceux que l'on se donne après cette année de formation. Ce « bilan projet » est un contrat entre nous, renégocié pendant les trois semaines. Il permet à l'étudiant de borner son terrain à l'entrée, et à tout moment dans l'année, pour s'auto-évaluer, et savoir à tout moment où il en est. D'autre part quand arrivent des propositions de stage, cela permet de cibler les étudiants à qui les

³ Précisons que passer un an à se préparer à trouver du travail ne nuit pas vraiment à l'entrée en DESS. Au contraire, s'il y a insertion professionnelle, au bout de cinq ans d'exercice, il devient possible de réenvisager la formation en DESS dans le cadre de la formation continue.

proposer, soit par rapport à leur profil personnel, soit pour un apprentissage (entretien, négociation), en termes de relais pour les autres. De fait, la mise en route de l'atelier In.Ser.E. se fait en grand groupe, début octobre, pour travailler sur les CV, les lettres, les présentations, et pour prendre connaissance des témoignages d'anciens. Ensuite, fin décembre, fin mars, fin juin ont lieu des réunions de bilans intermédiaires des stages et expériences diverses. Quant au bilan général de l'atelier, il se construit, en effet, toujours en termes de conseils pour les autres⁴.

Après six années d'existence, aucune étude n'a jusqu'à présent été réalisée pour tirer les premières conclusions de cette expérience. Certains points cependant apparaissent nettement :

a) le fait que cette formation soit non diplômante est un avantage car « l'étudiant inscrit » est totalement libre vis-à-vis de l'institution. Il peut dès lors adopter sans réticence un comportement professionnel ;

b) le tableau d'ensemble est plus qualitatif que quantitatif. Si l'étudiant est actif, s'il « s'installe à son compte », il va forcément rencontrer des circonstances favorables à l'épanouissement de son projet personnel et professionnel ;

c) l'âge pivot de 23 ans, déjà cité, montre qu'en deçà, les deux voies : reprise d'études en troisième cycle ou emploi, sont ouvertes, au delà, il vaut mieux privilégier l'emploi ;

d) en cas de reprise d'études, on constate que les étudiants ayant découvert leurs potentialités, ouvrent plus volontiers leurs champs d'investigation, au-delà de leurs compétences disciplinaires (exemples : DESS Informatique double compétence, Commercialisation des produits biologiques, Management) ;

e) les entreprises sont ravies de trouver des stagiaires de cette qualité, disponibles en toute période de l'année, ce qui correspond effectivement à des besoins économiques de développement de projets. On comprendra cependant aisément que le rôle régulateur du formateur puisse avoir à s'exercer.

⁴ Une association des étudiants et anciens de biochimie (AEAB) existe depuis 1979. Elle a publié en 1999 un annuaire donnant les noms et coordonnées de 677 « anciens » de la formation. Ses quatre buts explicites sont :

- « Entretenir entre les membres une étroite solidarité et des rapports sociaux ».
- « Favoriser l'insertion professionnelle des étudiants et des anciens de Biochimie ».
- « Aider à la mise en place de toute mesure permettant de favoriser les conditions de formation de ces derniers, ainsi que leur activité professionnelle future ».
- « Entreprendre toute action jugée favorable à l'établissement et à l'amélioration des relations entre l'université et l'industrie ».

En dehors d'autres actions ponctuelles, le point ultime du dispositif d'Insertion professionnelle auquel nous participons est celui qui concerne le placement des jeunes scientifiques formés par la recherche. Le nom de Bernard Grégory a été donné à l'association qui a pris en charge la mission en question, en mémoire d'un chercheur du CEA de Saclay devenu ensuite directeur du CNRS, qui a pensé le premier à l'exportation des thésards vers les industries de pointe, demandeuses des produits « haut de gamme » de l'université. Le mode de fonctionnement de cette association mérite qu'on s'y arrête. Il s'agit d'une structure d'interface entre les chercheurs en quête d'un premier emploi et les entreprises innovantes concernées par la recherche et son développement. On parle de « bourse de l'emploi ». Les étudiants en fin de thèse sont invités à se faire connaître auprès des correspondants locaux de l'association. Ils déposent des CV, que l'on stocke au siège parisien de l'association B. Grégory, pour les mettre à la disposition des entreprises sous forme de catalogues ou par consultations minitel ou internet. Les entreprises font connaître elles aussi leurs offres à l'association qui les met à disposition sur son serveur. Cinq ministères parrainent l'association B. Grégory, dont le conseil d'administration rassemble à parité universitaires et industriels, et qui publie une *Lettre* intitulée : « Formation par la recherche ». Les entreprises adhérentes représentent les plus grands groupes industriels nationaux. Avec son mode de fonctionnement très souple mais néanmoins rigoureux, le taux d'efficacité de l'association a été jugé équivalent à celui des relations personnelles.

Au niveau de notre laboratoire de biochimie, il faut reconnaître que l'on voit « disparaître » à l'entrée en DEA les candidats pour au moins deux ans, il n'est question que de leur travail de recherche, peu d'échanges ont lieu concernant leur avenir. Puis, environ six mois avant la soutenance, on les voit réapparaître, comme si un réseau souterrain de communication entre thésards fonctionnait, en particulier avec des demandes d'information sur les sessions d'insertion professionnelle⁵, et sur l'Association B. Grégory. Le processus se met alors en route, et certains sollicitent un accompagnement jusqu'à l'embauche définitive. Combien d'anciens dont les prénoms reviennent à la mémoire : Didier, Philippe, Dominique, certains accueillis dès le DEUG ! Nous maintenons des contacts épisodiques : à tout moment nous

⁵ Semaines de formation spécifique, organisées dans le cadre des activités du Service Universitaire d'Accueil, d'Information et d'orientation (SUAIO) à l'USTL pour les étudiants de 2^e et 3^e cycle de toute l'université : biologistes, physiciens, chimistes, géographes, économistes, fortement inspirées des méthodes de l'Association pour l'Emploi des Cadres (APEC) auxquelles nous nous sommes nous-mêmes formé. Beaucoup de ces étudiants émettent le regret de n'avoir pas participé à ces sessions d'insertion professionnelle, et de n'avoir pas découvert plus vite une méthode de travail qu'ils auraient pu ainsi appliquer plus tôt dans leur formation.

savons que nous pourrions compter sur leur présence, ou sur leur aide aux nouveaux étudiants de la filière, notamment grâce à un Annuaire des Anciens de la Maîtrise de Biochimie qui comporte aujourd'hui plus de 900 noms.

ENSEIGNER AUTREMENT À L'UNIVERSITÉ DES SCIENCES ET DES TECHNOLOGIES

Il est certain qu'en développant de nouvelles relations entre étudiants et enseignants, tout au long de leur cursus, nous pouvons dire qu'avec ces étudiants, l'université — et avec elle, eux aussi bien entendu — a vraiment réalisé du bon travail. Les dispositifs dont nous avons ainsi contribué à la mise en place et à la pérennisation pour les étudiants de biologie et de biochimie ont, en effet, fait leurs preuves : nous considérons que nous avons par ce moyen tenté d'apporter une réponse adaptée à l'entrée massive des classes populaires à l'université. Ils n'atteignent pas, hélas, tout le monde, liberté oblige, d'autant plus que certains s'en sortent très bien tout seuls, et d'ailleurs la méthode n'a pas vocation à être universelle ! Néanmoins, deux conditions importantes et incontournables de la réussite du fonctionnement que nous venons de décrire n'ont pas encore été évoquées, il s'agit de l'existence et de l'emplacement stratégique de notre petit bureau d'une part, et en même temps, de l'évidence de notre indéfectible disponibilité, liée à un plaisir inlassable d'enseigner les éléments comme les arcanes de notre discipline.

La biochimie, dans le Nord de la France notamment, est en prise directe avec l'industrie, vieille tradition qui remonte au passage de Pasteur comme Doyen de la faculté des sciences ; aussi notre laboratoire a-t-il une bonne partie de ses activités tournées vers l'agroalimentaire et le biomédical. Pas de problème, il est vrai, pour parler aux étudiants d'applications industrielles et techniques, si on le veut. Nous enseignons donc de manière « dynamique », en faisant participer les étudiants activement, à cause d'un goût immodéré pour les relations humaines et le contact avec les étudiants (qui est une vraie jouvence), mais du fait aussi d'une véritable « obsession » des débouchés professionnels de l'enseignement que nous dispensons. Mais il est clair aussi que, inlassablement répété plusieurs fois par semestre, et depuis de nombreuses années, ce que nous enseignons nous amuse toujours autant. Le connaissant « par cœur », nous pouvons mieux suivre les réactions de l'auditoire et en tirer tout l'effet pédagogique ; cela est essentiel, en particulier en DEUG, pour créer le climat détendu et confiant dont nous avons besoin pour « désensibiliser » la plupart de nos étudiants par rapport

aux allergies violentes qu'ils ont développées pendant leur scolarité. Pour nous, le plaisir d'enseigner la biochimie est double :

a) il comporte une relation verticale non négligeable qui, en finalisant le cours par rapport à la mise en œuvre de la biochimie dans le domaine professionnel, implique la transmission de l'actualité technologique susceptible de remotiver facilement un auditoire éventuellement désabusé à la suite d'échecs précédemment rencontrés ;

b) mais il comporte aussi une relation horizontale que nous ne voudrions pour rien au monde négliger : discuter avec les étudiants de leur avenir, et courir le risque stimulant d'être sans cesse dépassé, mais entraîné en même temps, par ses disciples.

Or pour mettre en œuvre cet aspect-là de notre enseignement, un outil indispensable s'est imposé au fil des ans : le petit bureau. Un local au rez-de-chaussée, aménagé grâce aux finances du laboratoire, meublé — de manière très fonctionnelle et modeste — grâce à celles de l'université, équipé enfin d'un ordinateur et d'un minitel, ainsi que d'un répondeur téléphonique offert par l'UFR de biologie.

La porte est toujours ouverte. C'est une volonté personnelle ; et pourtant on nous a déjà beaucoup conseillé de réguler les « débarquements sauvages ». Il n'y a pas assez de structures de dialogue ouvertes aux étudiants dans l'université. Certains enseignants sont débordés ou absorbés par la recherche, d'autres trop timorés pour ce genre d'activité, le SUAIO ne peut pas tout faire, ni non plus les services sociaux, le trop plein doit pouvoir se déverser quelque part. De plus, quoique relativement indisciplinés, il faut reconnaître que les étudiants ont parfois des besoins urgents à régler en matière d'orientation et de débouchés professionnels, qui ne peuvent être renvoyés au vendredi soir à 17 h 30. Voilà pourquoi nous avons pris le parti d'ouvrir toujours à qui frappe au bureau. Beaucoup de choses peuvent être prévues, cela est vrai, mais le reste vaut aussi tellement la peine d'être vécu. Le bureau est le centre nerveux de toute l'action, lieu de passage, ou de confidences, carrefour dans le dédale de l'information, il n'est certes pas un modèle du point de vue de l'ordre et du classement. Mais quelle aventure quotidienne palpitante, à l'ombre bienveillante des cartes régionale, nationale, européenne, et du planisphère qui habillent l'un des murs où sont fièrement fichées les épingles colorées représentant les multiples lieux de stages de nos étudiants !

Nous voudrions, sans épuiser le sujet, apporter encore quelques éléments de réflexion, en rappelant d'abord notre confiance fondamentale dans les étudiants : ils sont, comme toutes les générations qui les ont précédés,

aptes à assumer l'avenir. Nous sommes parfaitement optimiste et croyons absolument en eux ; c'est notre relève, la vague qui nous dépassera. Assurons leur le terrain favorable à leur épanouissement. Le climat de confiance et de motivation, qui englobe la stratégie des stages, passe par le développement de l'activité des associations d'étudiants, et ne peut qu'influer, dans un sens bénéfique, sur la qualité de l'enseignement. Des étudiants bien dans leur peau, plus sûrs de la validité de leurs études, plus déterminés à affronter les réalités du monde professionnel, sont obligatoirement des étudiants plus attentifs, plus concernés par l'enseignement qui leur sera dispensé. Les enseignants qui ont peur d'être remis en cause ont tort ; s'ils sont compétents dans leur discipline, sincères et convaincants — et pour autant pas omniscients — ils ne pourront qu'apprécier d'avoir devant eux des étudiants intéressés et motivés. Même, une étudiante n'a-t-elle pas déclaré un jour, à la fin de son exposé de stage : « Maintenant que je suis passée par là, je serai plus indulgente devant un professeur un peu hésitant ».

Une fois que tout le monde sera bien persuadé d'être embarqué sur le même navire, à devoir affronter les mêmes tempêtes — c'est-à-dire concrètement à éliminer de part et d'autre les « y a qu'à » — un très grand pas sera franchi. Il faut bien avouer que l'on part de loin, tant le système éducatif semble s'être donné du mal pour endiguer toute velléité dans ce domaine — il y a heureusement des exceptions —. Il est tellement plus simple, pour éviter les problèmes d'autorité, de faire rentrer tout le monde dans le rang. A l'université, hormis dans quelques formations finalisées spécifiques, on n'a pas l'habitude d'intégrer la formation des personnalités, ne la laissons pas à l'initiative de chacun, alors que les entreprises recherchent avant tout des personnes dont le diplôme n'est qu'une des composantes ! Cessons à l'université de former des « modestes » à qui l'on répète qu'ils sont nuls ou qu'ils ne savent rien. Ne confondons pas, en effet, la modestie intellectuelle des chercheurs pour qui c'est une règle professionnelle d'affirmer qu'au fur et à mesure que la recherche avance, l'on ne sait pas grand-chose, et la modestie humaine, résultat des climats anxigènes créés dans les amphis parfois surchargés, et source de démotivation certaine. Osons tenir aux étudiants un autre discours, celui de l'espoir et de la responsabilisation : « Vous n'êtes pas tous faits pour réussir de brillantes études universitaires, mais vous pouvez tous réussir quelque chose dans la vie. Battez-vous ! Faites un effort ! Plus le niveau de vos études sera élevé, plus vous aurez de chances d'accéder à des fonctions professionnelles intéressantes. Pour faire la différence, développez vos qualités personnelles, enrichissez-les ! ». Tous ceux qui ont un talent culturel, musical, sportif ou autre, comprennent ce discours, mais les autres, comment les aider à se valoriser, comment leur faire com-

prendre que chacun a des atouts à faire fructifier ? Dès lors qu'on les aide à prendre confiance en eux-mêmes, qu'on leur montre qu'on est prêt à leur faire confiance, ils sortent de leur coquille ; et s'ils découvrent d'autres étudiants avec lesquels ils puissent développer un projet, la partie est gagnée. Nous ne croyons pas du tout que la personnalisation soit vraiment en contradiction avec un enseignement de masse, gageons plutôt qu'elle en est la compensation nécessaire et indispensable, et que beaucoup d'enseignants devraient prendre sérieusement en charge cet aspect important dans leur enseignement.

Le développement de la culture scientifique et technique de nos étudiants à l'université doit, selon nous, passer aussi, et nécessairement, par la valorisation de leurs qualités personnelles, dans le cadre d'activités collectives et/ou individuelles, intègres à la formation et à l'évaluation de leur cursus universitaire. Il nous paraît essentiel que leurs personnalités puissent s'affirmer et se forger de manière constructive et efficace, grâce à la motivation et à l'intérêt que les activités dans lesquelles ils s'engagent, vont permettre de déclencher et de maintenir. Telle est la seule alternative qu'un enseignant de biochimie, passionné par sa discipline, a jugé bon de proposer face aux inconvénients de la massification de la scolarisation à l'université, lesquels ont transformé de manière irréversible depuis les vingt dernières années, nos conditions de travail.

François CANER
USTL – Lille 1

Abstract : It is necessary, in order to teach Biology and Biochemistry at university nowadays, to deeply adapt the methods and behaviours of the teachers and those of the students. Some original devices, contributing to preparing or making easier the students' professional integration, have been set up at the University of Sciences and Technology in Lille (USTL), at the first degree and also at the second and third one, in the Departments of Biology and Biochemistry. They are brought up, analysed and lightened with the thinking over that there are new conditions at university for most of the people to be able to get a genuine scientific and technical culture.

Keywords : Higher education., biology, biochemistry, alternate training, professional integration., personal and professional project.