

Pointu ! . . . l'après bac ?

Jean AYMES-Montauban

«Voyez toute la difficulté : on ne peut pas d'abord construire le rapport au savoir et ensuite enseigner, ce serait contradictoire. Nous devons donc construire un rapport au savoir qui n'est plus donné immédiatement chez les jeunes que nous accueillons, dans l'acte même où nous enseignons.»

Bernard CHARLOT

Les participants ont activement contribué à faire de l'atelier un moment d'échanges et de confrontations sur la question de la liaison lycée - post bac vis à vis de l'enseignement scientifique. 32 sont professeurs de lycée et enseignent à des niveaux divers de la seconde à la terminale, parmi eux trois enseignent en B.T.S. et un assure des Travaux Dirigés en DEUG; 3 professeurs de collège; 2 professeurs en I.U.T.; 3 professeurs en classe préparatoire (H.E.C., Math Sup ou Math Spé.); 2 sont universitaires (DEUG A, Magistère de Math et préparation à l'Agrégation) et 3 sont professeurs en Ecole d'Ingénieur.

Laissant délibérément de côté les aspects liés à la récente mise en place de la Rénovation des Lycées (particulièrement l'introduction d'enseignements de spécialité en Terminale), l'atelier a été principalement consacré à présenter un état des difficultés de l'insertion des lycéens dans les études supérieures scientifiques telles qu'elles apparaissent tout particulièrement après enquête auprès d'anciens lycéens. On a ensuite tenté de dégager des possibilités d'action. Elles sont bien entendu induites par l'angle de réflexion adopté : en se centrant presque exclusivement sur l'action des professeurs auprès du groupe de jeunes dont ils assurent la formation, elles n'abordent pas d'autres possibilités plus fortement liées, par exemple, à l'organisation. On peut, à ce propos, consulter les compte-rendus d'atelier publiés dans le PLOT après les Journées Nationales A.P.M.E.P. de LYON, STRASBOURG et POITIERS. (cf bon de commande page 48)

Trois temps d'activité ont été distingués:

- un bref moment pour que chaque participant informe un questionnaire;
- l'examen de réponses d'anciens lycéens à une enquête;



- une discussion sur quelques propositions de type pédagogique pour aider les jeunes à mieux s'insérer dans les études supérieures scientifiques.

Dans «Wolfgang, tu feras informatique!»
La Découverte
Le Monde

Questionnaire aux participants

Ce compte-rendu est l'occasion d'en proposer un court bilan a posteriori.

Insertion des lycéens dans les études supérieures scientifiques

Indiquez le genre (lycée ou post-bac) et la filière où vous enseignez.

- 1- D'après vous qu'est-ce qui caractérise le mieux la difficulté d'insertion des lycéens dans les études supérieures scientifiques?
- 2- En ce qui concerne l'enseignement des mathématiques, en quoi estimez-vous qu'il y a rupture et/ou continuité entre l'enseignement au lycée et l'enseignement après le bac?
- 3- Dans quelle mesure vous paraît-il possible d'aider les jeunes:
 - dès le lycée ? Comment?
 - dans les premiers temps du post-bac? Comment?
- 4- Observations complémentaires

Des manques dans les pratiques professionnelles

Les réponses sont d'abord un regard sur les élèves.

- C'est d'abord une expression de manques. «Manque de culture mathématique, manque d'habitude du raisonnement, de l'effort», «manque d'autonomie dans le travail», «manque d'adaptabilité à un type d'enseignement différent», «manque d'habitude au travail personnel», «la difficulté de concentration», «ils ne savent pas se poser de questions».
- Un rapport au travail scolaire différent est souligné. «Rythme de travail, nécessité d'un travail personnel performant», «méthodes de travail», «travail personnel», «la quantité de travail demandée».
- Des aides sur lesquelles l'atelier a permis d'échanger paraissent possibles, mais cela semble «très difficile compte-tenu du nombre d'élèves en T.S., de l'hétérogénéité et des épreuves de bac».

Ensuite des observations sur l'organisation et le fonctionnement des enseignements.

«La rupture entre les programmes», «maths. modernes disparues au lycée, supposées connues à la fac, du moins en partie», une «différence de méthodes», «trop de différences dans les contenus, les exigences, les méthodes», l'abstraction qui n'apparaît qu'après le bac». Alors n'est-ce pas ainsi un fort révélateur de ces manques qu'on attribue premièrement aux élèves mais qui ont aussi d'autres causes ?

Les pratiques pédagogiques sont aussi évoquées.

Au lycée, on conseille de «cesser de donner les réponses dans l'énoncé» alors qu'après «le travail demandé n'est plus l'application directe du cours (recettes annales du bac)», en effet «jusqu'en terminale l'énoncé du problème posé est très directif, l'élève n'a pas à établir sa propre stratégie; à la suite de quoi il est désorienté devant le travail demandé en math. sup. par exemple; la nécessité de la démon-

stration n'est guère mise en évidence avant le bac». Tout ce constat sur la façon de faire des mathématiques émane aussi bien des professeurs de lycée que du post bac. Les élèves ont des manques dont une des causes pourrait bien être attaquée par les enseignants eux-mêmes.

Les «discours très décourageants de certains enseignants les premiers jours (en prépa), en fac trop d'anonymat», ou «les enseignants du supérieur ne se tiennent pas toujours au courant des changements de programmes de terminale et du niveau des élèves», et encore «les enseignants ignorent parfois les contenus des programmes de terminale et s'appuient sur des connaissances que des élèves n'ont pas». On déplore «Bourbaki est encore trop présent en université». A travers ces avis, c'est la prise en charge des enseignements des premières années qui est mise en jeu : pour aider les jeunes étudiants à tirer le meilleur d'eux mêmes face aux objectifs de formation de ce nouveau cycle d'autres modes d'organisation de la relation pédagogique sont certainement nécessaires.

Quelques réponses d'élèves

Ce sont en fait d'anciens élèves de terminale C 91-92 qui ont répondu lors de l'enquête du printemps 93.

Ils étaient élèves en terminale au lycée Jules MICHELET de Montauban. Un questionnaire leur a été adressé au printemps de leur première année dans le post-bac. Voici quelques réponses à cinq des questions posées.

Votre réussite scolaire ?

Comment estimez-vous votre degré de réussite cette année? en comparaison de l'an passé?

L. (INSA): Moyen - médiocre ; bien moindre.

E. (HEC): Moins catastrophique que je ne l'avais pensé.

B. (PCEM): Je suis assez content de moi, mais je ne serai fixé qu'avec le classement, après la seconde partie du concours (juin). Je me sens plus sûr de moi cette année parce que je peux gérer mon travail comme je veux.

G. (DEUG A): Assez bon; meilleur.

C. (HEC): Ca peut aller; c'est tout à fait incomparable: il faut totalement revoir son échelle de valeur.

S. (HEC): Très moyen; ridiculement mauvais.

C. (DEUG A): Convenable sauf en informatique; presque identique. Les notes peuvent être très bonnes et très hautes.

R. (Math Sup) : Pas terrible; le jour et la nuit.

C. (Math Sup) : Très mauvais; chute de 10 points.

L. (Math Sup): Bon; incomparable. On n'est pas jugé aux notes, mais au classement par rapport à la classe.

C. (INSA): Très moyen; très décevant.

M. (DEUG A): Correct voir bon; meilleur.

J.L. (Math Sup): J'avais 15 en Math et 14 en Physique en TC, on enlève 10 points à chaque matière et voilà ma moyenne en Math et Physique.

K. (Deug S. Eco): J'ai eu peu de notes mais elles sont plutôt bonnes.

S. (INSA): Pas très bon, décevant ; pas beaucoup de comparaison; l'an dernier je n'avais pratiquement jamais eu au dessous de la moyenne (1 ou 2 9/20), cette année sur mes deux premières notes j'ai 7/20 de moyenne. Au début c'était dû au manque de travail mais même avec un certain travail c'est très dur.

N. (BTS Compta Gestion): Bon; bon bien que l'évaluation soit différente. En effet la majorité des matières est totalement nouvelle (ce qui est très bien).

*Qu'est-ce qui vous a mis en difficulté ?
la quantité de travail ?
le rythme de travail personnel à fournir ?*

B. (DEUG A): Je pense que le S1 n'est pas un semestre difficile à condition de travailler régulièrement et comme le dit notre directeur ne pas «se perdre dans nos libertés».

E. (HEC): Le rythme est très soutenu (6 à 7 heures par jour) et pourtant on a toujours l'impression de ne pas en faire assez.

L. (Math Sup): C'est sûr que la quantité de travail est vingt fois plus importante que l'année dernière mais bien vite on en arrive à classer par ordre d'importance et négliger une grande quantité de travail demandé.

G. (DEUG A): Non on ne fait seulement que ce que l'on veut. Ceux qui veulent tout faire eux sont en difficulté.

R. (Math Sup): Pas vraiment, je m'attendais au changement.

C. (Math Sup): Oui c'est la principale difficulté.

L. (Math Sup): Non c'est largement faisable.

C. (INSA): Oui, en période de contrôles notamment.

*Qu'est-ce qui vous a le plus surpris ?
la forme des cours? l'attitude des professeurs?*

K. (DEUG S. Eco): Oui pour ceux de math et de droit où l'on ne fait que copier.

L. (Math Sup): Quasiment aucune différence.

R. (Math Sup): Non, presque comme au lycée; assez. Ils se fichent un peu des élèves «à la traîne».

C. (DEUG A): Oui mais dans un sens positif car jusqu'à maintenant les cours sont assez clairs et bien structurés; les profs que l'on a en cours sont plutôt froids. Ils récitent leur cours sans savoir si on comprend ou pas. Par contre en TD, le contact prof-étudiant est beaucoup mieux établi.

C. (Math Sup): La structure du cours est la même (classe de 30-40 élèves) mais le contenu est bien plus difficile car théorique; ils sont pour la plupart élitistes, très exigeants vis à vis du travail des élèves, le rythme du cours est aussi très élevé.

L. (Math Sup): La même qu'au lycée; très peu communicatifs.

B. (DEUG A): Je trouve que contrairement à ce qui est dit les profs sont à l'écoute des élèves, ceux qui posent une question obtiennent une réponse; de toute façon, il faut profiter des TD pour éclaircir les points obscurs. Ne vous attendez pas en cours à ce que le prof passe dans les rangs pour voir si vous avez compris, il a le nez collé au tableau et écrit à toute allure. Par contre certains n'hésitent pas à aller le voir à la fin de l'heure et il prend le temps de s'expliquer. Il ne faut surtout pas se laisser abattre, il existe aussi des livres bien faits à la bibliothèque.

*Qu'est-ce qui vous a le plus surpris ?
le contenu des cours ?*

B. (DEUG A): Beaucoup plus de démonstrations. Les cours en S2 sont de la forme: proposition, démonstration.

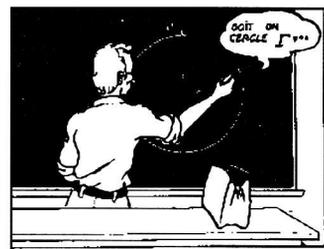
L. (INSA): Très théorique; manque de rigueur en math (de la part des profs) c'est déconcertant.

L. (Math Sup): différence énorme, de taille: en math tout est démontré rien ou presque n'est laissé au hasard et souvent tout est bien abstrait.

G. (DEUG A): Non.

Dessins de Joël DOUDOUX

Brochure APMEP n°70 «Ces problèmes qui font les mathématiques»



C. (Math Sup): Ils sont souvent théoriques (surtout en math) donc difficultés à se concrétiser dans la tête. Il y a aussi une grande quantité de théorèmes à savoir pour bâtir des raisonnements.

J.L. (Math Sup): très approfondis, on fait même avec notre prof du programme de spé (séries numériques, séries de fonctions).

S. (HEC): Certes on démontre tout en maths, on ne fait qu'1 à 2 heures d'exos.

Avec votre expérience actuelle, essayez de dire ce que vous estimez nécessaire au lycée pour mieux réussir les études que vous suivez?

B. (DEUG A): Il est nécessaire de s'organiser dans son travail.

L. (INSA): Une théorie plus subtile pour acquérir les vrais mécanismes scientifiques; resituer le programme de maths (plus abstrait); éviter de faire 50 fois les mêmes exos (la science n'est pas une vulgaire répétition, il faut créer).

E. (HEC): Je pense qu'il ne faut négliger aucune matière, même quand les maths deviennent envahissants.

L. (Math SUP): Ne pas négliger l'anglais, suivre particulièrement les maths (aurais-je dit cela un an auparavant?) et surtout noter les méthodes, les astuces de votre prof de math préféré (ce que je n'ai naturellement pas fait et je m'en mords les doigts).

L. (HEC): S'intéresser beaucoup plus à l'actualité, s'interroger continuellement.

G. (DEUG A): Plus d'exercices de recherche personnelle et moins d'exercices stéréotypés.

R. (Math Sup): S'habituer à travailler régulièrement, faire de bons choix au niveau des options en particulier. Je suis content d'avoir fait de l'histoire/géo ou de la biologie avant de ne plus m'occuper que de math et de physique.

C. (DEUG A): Le lycée devrait diversifier ses méthodes de travail et notamment donner plus d'autonomie aux élèves car à la faculté personne ne vous dit rien, il faut se débrouiller.

C. (Math Sup): Acquérir de bonnes méthodes de travail (rapidité); faire un peu d'algèbre; être bon pour faire une bonne prépa (!).

L. (Math Sup): La volonté de travailler et d'approfondir au mieux le programme (par des démonstrations) et un peu d'anticipation.

J.L. (Math Sup): Il faut au maximum dans

les matières scientifiques approfondir les cours même si on sort du programme. Raisonner un maximum dans le cas général et essayer déjà de pousser les élèves à raisonner dans l'abstrait.

L. (DEUG A): Bûcher un minimum, surtout en maths, pour acquérir de bonnes bases (mais pas trop, c'est pas la peine: il y a surtout du nouveau en DEUG).

M. (DEUG A): Apprendre à gérer son travail et le combiner au mieux avec les loisirs.

S. (HEC): Il faut être très motivé. Je suis sûr que l'on peut réussir dans cette voie grâce à ce seul facteur.

S. (DEUG S. Eco.): Rien de nécessaire pour ma filière et selon mon avis.

K. (DEUG S. Eco.): Travailler régulièrement.

Ruptures

Cette enquête interroge les étudiants sur leur cursus, leur vie étudiante, leur insertion dans les études supérieures, leur projet, leurs jugements sur les études secondaires, les conseils qu'ils donneraient à un futur étudiant... Elle a été adressée durant 4 années successives aux anciens élèves de la division de terminale C dont j'avais la charge au lycée Jules Michelet de Montauban. Le compte-rendu de l'atelier des Journées Nationales 93 a développé tout l'usage possible des réponses pour tenter d'infléchir les représentations des lycéens sur les études supérieures. Dans son mémoire de maîtrise, Nicole FROMENT en a analysé quelques aspects (voir bibliographie).

Dans ce lycée, les élèves de terminale C optent pour les études universitaires scientifiques (DEUG A), les classes préparatoires, les INSA ou quelques écoles d'ingénieurs recrutant des bacheliers, les STS ou les IUT, parfois les études médicales et rarement mais régulièrement des études littéraires (université de lettres, lettres supérieures, droit).

Année après année, les résultats de ces enquêtes successives m'ont amené à faire des constats que je crois assez transférables à d'autres contextes d'établissements... peut être à d'autres filières.

Pour ce qui concerne l'insertion des lycéens dans les études supérieures (tout particulièrement les études supérieures scientifiques), je constate trois ruptures fortement productrices d'échec:

• une **rupture conceptuelle** très difficile à surmonter pour des élèves qui ont suivi un enseignement en lycée conforme aux programmes de mathématiques dans leur lettre et leur esprit. Les jeunes étudiants sont terriblement surpris par le caractère soudainement très formel de l'enseignement qui leur est proposé. Il ne s'agit pas de ce qu'il est normalement convenu de rencontrer lorsqu'on change d'ordre d'enseignement. Les jeunes étudiants savent qu'on va exiger d'eux de nouvelles compétences . . . ils le souhaitent même. Il s'agit d'autre chose . . . que j'estime être un «dérageage». Depuis quelques années les programmes de mathématiques en lycée sont devenus moins formels. Leur caractère normatif est mal pris en compte après le baccalauréat, de ce fait les enseignements post-bac sont peu reliés aux apprentissages antérieurs. Du coup, peut-on aider efficacement les jeunes étudiants à entrer dans une conception plus abstraite des mathématiques aussi bien en terminale qu'au début des études supérieures?

Cette rupture est aggravée par une dérive qui se dessine par la force des choses dans les lycées: les missions formatrices du lycée se doivent de coordonner la visée d'une réussite au baccalauréat et la formation de l'élève en vue des poursuites d'études. Or cette coordination s'efface souvent au bénéfice exclusif de l'un de ces deux pôles; cela peut dépendre des classes, des professeurs, des établissements.

• une **rupture immédiate** en matière d'évaluation . . . puis d'estime de soi: en prépa «c'est la chute de dix points» comme disent des réponses à l'enquête. Pour des élèves réputés «bons» eu égard aux critères en vigueur au lycée . . . le choc est rude. Pour un jeune, perdre toute estime de soi comme c'est parfois le cas . . . peut conduire à un abandon. Est-ce encore contribuer à favoriser l'accès aux formations scientifiques tant prôné par ailleurs?

Peu d'enseignants de classe préparatoire mettent en place des dispositifs d'adaptation progressive au nouveau mode d'évaluation induit par la perspective de préparation à un concours.

• une **rupture dans le rapport au travail scolaire**: à un travail scolaire très accompagné, dans des cadres connus, comme il l'est normalement au lycée succèdent d'autres formes; que ce soit en prépa où les

élèves sont débordés par la quantité de travail mais bien suivis par leurs professeurs ou en fac où ils sont très peu suivis jusqu'à croire qu'il n'y a pas de travail personnel . . . tant que la période des partiels n'est pas en vue!

Là aussi des formes d'aide seraient à développer.

Aides ?

Ces aides, les participants les envisagent dans leurs réponses au questionnaire de départ. La plupart ont été discutées durant l'atelier en donnant la priorité au champ pédagogique, c'est à dire à des possibilités que le professeur peut normalement envisager dans la classe. Ceci ne conduit pas à oublier d'autres aspects comme organisation des enseignements, moyens, . . . mais ils ne sont pas le propos ici.



Anticipations des contenus

La question des anticipations de contenus dès le lycée est peu revendiquée par les élèves. Du côté des professeurs: «ne pas refuser de dépasser le programme (si nécessaire)», «un peu d'algèbre au lycée serait utile», dès le lycée «un peu de logique, de théorie des ensembles» expriment un point de vue qui réinterroge le statut des programmes. Font-ils règle commune et partagée par tous ? Et en quoi ? S'agit-il encore d'un besoin «d'adapter les programmes du post-bac à ceux des lycées»? Ou bien s'agit-il d'une gestion «libérale» des programmes?

Or la diversité des perspectives de formation à l'entrée de l'enseignement supérieur tend à rendre réellement inopérante une anticipation de contenus des programmes de post-bac. Il y a de fait trop à anticiper pour satisfaire la diversité des

Dessin de Joël DOUDOUX

Brochure APMEP n°70

«Ces problèmes qui font les mathématiques»

attentes. Alors, comme le souligne un professeur, «faire (peut-être) quelques activités hors programme (mais pas nécessairement de niveau math-sup !) pour ouvrir les élèves à ce que sont réellement les maths. (par exemple ce qu'est la recherche)» est une piste plus à même d'apporter réponse à la complexité de l'obstacle. Cette personne poursuit en soulignant toute l'importance de «mettre un peu plus l'accent sur le cours : il faut qu'ils l'apprennent et pas seule-



C'est encore en enrichissant leur «méthodologie», «en leur apprenant à donner du sens» qu'on aide les élèves.

Autres positionnements

D'autres positionnements de l'élève: «Rendre l'élève autonome, lui apprendre à se poser des questions», «avec le temps, ce qui est de moins en moins le cas en leur apprenant à être plus autonomes (utilisation de manuels)», «apprendre à tra-

vailler à plusieurs», par «tutorat par des élèves plus vieux (en cours dans certaines facs)», «encadrement en petits groupes de T.D.».

«Si pour un étudiant (le plus souvent passif en cours), l'on crée des conditions favorables (faire un exposé, conduire un projet, participer à un débat), alors il montre un intérêt et une tenacité dans le travail, insoupçonnables dans son comportement usuel». (Rapport DA CUNHA, juin 1989).

vailler à plusieurs», par «tutorat par des élèves plus vieux (en cours dans certaines facs)», «encadrement en petits groupes de T.D.».

«Si pour un étudiant (le plus souvent passif en cours), l'on crée des conditions favorables (faire un exposé, conduire un projet, participer à un débat), alors il montre un intérêt et une tenacité dans le travail, insoupçonnables dans son comportement usuel». (Rapport DA CUNHA, juin 1989).

La relation enseignant-enseigné

La relation enseignant-enseigné est réinterrogée. «Faire en sorte que les enseignants de fac s'intéressent davantage d'une part à l'enseignement (ils ne pensent qu'à la recherche), d'autre part à ce que les élèves ont appris au lycée», «en respectant le niveau des élèves arrivant en post-bac», «tenir un peu compte de leur savoir et de leur savoir faire», aussi «prise en compte par les enseignants (du supérieur) de la réalité de leurs connaissances» ne sont pas, comme on pourrait le croire, exclusivement des propos de professeurs du second degré... animés d'une idée de recherche facile de boucs émissaires. La «massification» de l'enseignement secondaire produisant désormais ses effets sur le post-bac, d'autres types de prise en charge des nouveaux étudiants sont certainement à envisager. Ainsi «en supprimant la séparation cours-T.D.», «avoir une période d'aide par exemple dans un premier trimestre universitaire».

Formulez,
Conjecturez,
Expérimentez,
Validez!

L'esprit de recherche

La promotion de l'esprit de recherche. «Cesser de donner les réponses dans l'énoncé» comme déjà cité, «les préparer davantage à la recherche de problèmes», «en sortant de temps en temps des problèmes type bac, en proposant des activités qui impliquent l'initiative des élèves» sont des préoccupations qu'on peut mettre tout à fait en oeuvre avec les programmes actuels. Quelques exemples ont été produits dans les documents distribués lors de l'atelier, ils voulaient illustrer les huit moments de l'activité mathématique énumérés par les programmes de lycée : formuler un problème, conjecturer un résultat, expérimenter sur des exemples, bâtir une démonstration, mettre en oeuvre des outils théoriques, mettre en forme une solution, contrôler les résultats obtenus, évaluer leur pertinence au regard du problème posé. Sont-ils suffisamment activés en classe ?

Action collective

Animer la question pédagogique à l'échelle académique autour de ce thème de la liaison lycée-post bac devient un vrai besoin. Sans cela seraient vains les objectifs d'une augmentation du nombre de jeunes formés dans la filière scientifique. Ils sont pourtant réaffirmés dans les derniers programmes de terminale au début de leur exposé des motifs. Or de nombreuses pistes de réflexion pourraient être offertes :

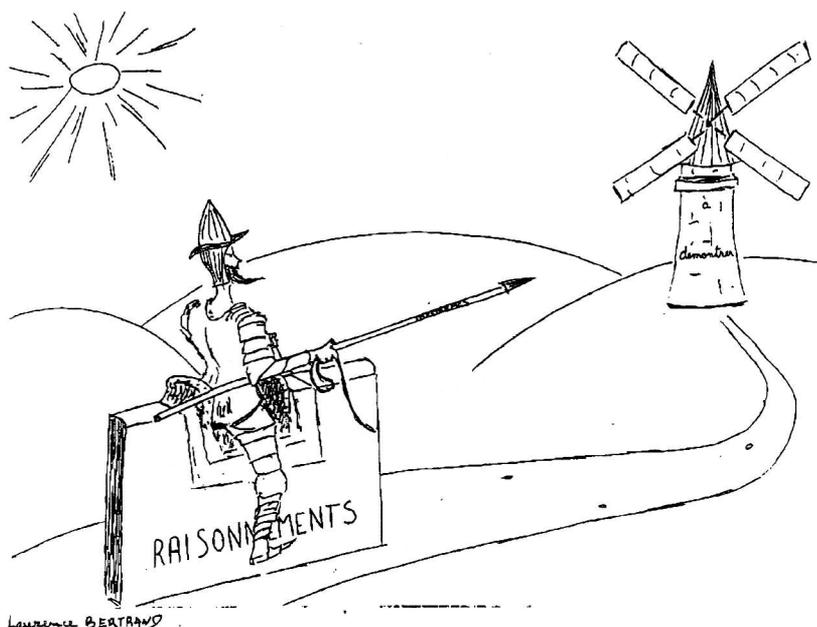
- **renforcer l'information** . . . notamment sur les programmes de lycée pour que les récentes évolutions soient mieux prises en compte. En outre les professeurs de lycée ont aussi à connaître les efforts d'adaptation faits dans le post bac.

- **imaginer et faire vivre** des moyens de communication entre enseignants : tant sur le devenir des élèves en termes de flux et de débouchés que sur les questions plus spécifiquement pédagogiques pour des adaptations mieux conscientes en échangeant notamment sur les exigences ou les attentes. Car au delà du programme, la manière de le traiter et les pratiques usuelles comptent beaucoup.

- **les progressions, les évaluations** peuvent faire l'objet de véritables actions de formation. Au lycée pour varier les objectifs visés, les formes (durées, fréquence, rôles), les contenus de ces évaluations ; après le baccalauréat pour oser explorer d'autres procédures plus aptes à insérer les jeunes étudiants dans les voies de formation nouvelles (initier à l'évaluation de type concours, apprendre à s'auto-évaluer selon que l'on est en prépa ou en fac). On peut mieux prendre appui sur les acquis du lycée pour donner sens aux concepts nouveaux du post bac car la formation secondaire est consistante et cohérente. En cela tout un jeu de raccords et de ruptures est possible: raccord avec les savoirs anciens et ruptures pour une construction de concepts vis à vis de problèmes à résoudre.

- **donner du sens aux études** tout particulièrement pour libérer la formation d'un enfermement trop étroit sur le baccalauréat et aussi tenter d'agir sur les représentations des lycéens sur les études post bac. L'enquête auprès des anciens élèves, utilisée en classe, a particulièrement été utile à cet égard.

- **l'activité mathématique** est toujours à remettre en question pour la rendre plus authentique . . . avec tout le rôle des pro-



blèmes justement ! Avoir à chercher joue un rôle formateur . . . la «fin de l'abstraction», selon un mot malheureux d'un Bulletin Officiel récent n'est donc vraiment pas à l'ordre du jour !

Dessin de Laurence
BERTRAND, élève en
terminale C

Agir pour une prise de conscience . . . sur le «système» pour faire mieux comprendre son fonctionnement et quelques unes de ses dérives :

- la notion de programme scolaire est un gage d'équité indispensable : elle ne peut être dévoyée sans le risque de graves injustices. A terme l'articulation des contenus des enseignements au lycée et dans le post bac (avec un pluriel !) ne saurait procéder d'adaptations résultant de décisions individuelles et hétéroclites sans que soit entamé le principe de l'égalité des chances.

- une «course à la performance» tend à se développer dans certains établissements. Comme ils semblent prioritairement préoccupés de leur image de marque . . . d'autant qu'on la mesure avec des indicateurs biaisés tels le pourcentage de reçus au bac ou autres . . . ils risquent d'aggraver encore un fonctionnement inégalitaire. Ne sera-t-il pas, par exemple, particulièrement utile d'examiner les mises en oeuvre des enseignements de spécialité en terminale durant les années à venir ? Les formes d'organisation adoptées vont-elles réellement concourir à la «formation d'un plus grand nombre de jeunes dans la filière scientifique» ?

- la «consommation d'école» est un travers

qui atteint la mentalité des élèves, comme la sociologie de l'éducation nous le signale. Ce qu'en dit Bernard CHARLOT à propos des élèves des « lycées de banlieues » est peut-être un peu généralisable, y compris à des élèves dont on dit qu'ils ne sont pas scolairement défavorisés : « Dans la logique de ces jeunes, il faut aller le plus loin possible pour avoir un bon métier. Cela ne veut pas dire qu'il faille aller très longtemps à l'école parce que l'on aura beaucoup de savoir, donc un bon métier. Le raisonnement implicite n'est pas celui-là mais : « Il faut survivre le plus longtemps possible, il faut passer, passer, passer le plus loin possible, et si je suis passé très loin et très longtemps, on me donnera, en quelque sorte de droit, un bon « métier » sans référence au savoir lui-même.

Nous sommes là dans un rapport à l'école, au savoir et au métier qui est, au choix, imaginaire, magique ou réaliste. C'est imaginaire parce que l'activité intellectuelle ne fait pas sens en tant que telle, l'idée de savoir ne fait pas sens en tant que telle, mais l'activité professionnelle est, elle aussi, méconnue, elle ne fait sens que par son statut, son niveau. »

Un défi ?

Tentons de conclure avec Bernard CHARLOT : « Cette contradiction forte entre démocratisation et élite traverse actuellement notre enseignement secondaire. Dès lors que l'on ouvre l'enseignement secondaire à tous, la sélection ne se fait plus avant d'entrer en sixième, elle se fait à travers des répartitions dans différentes filières, options ou autres, au cours même du cur-



sus d'enseignement secondaire. Et dès que vous ouvrez un nouveau passage, la contradiction sociale la plus forte porte sur ce pas-

sage. La zone des tempêtes des années 60 est le collège qui vient d'être démocratisé; la zone des tempêtes actuelle tend à devenir le lycée et tout particulièrement une classe, la seconde, qui est, au choix, le maillon faible ou le maillon fort. Maillon faible puisqu'elle subit les contradictions le plus fortes, maillon fort puisqu'elle tient. La zone des tempêtes est actuellement le lycée et est en train d'atteindre le premier cycle des universités. La zone des tempêtes du système scolaire est celle qui vient de se démocratiser. »

L'enjeu de la formation d'un plus grand nombre de jeunes vaut bien la peine qu'on essaie de tenir ensemble au moins trois visées : améliorer la formation scientifique par l'activité mathématique dans la classe, développer l'envie d'apprendre et la culture scientifique, oser les aménagements de structure pour des prises en charge plus efficaces. □

Alors l'après bac serait un peu moins . . . pointu !

Pour aller plus loin

- FROMENT Nicole, La transition terminale scientifique / études supérieures, Mémoire de Maîtrise de Sciences de L'Éducation, Université de TOULOUSE - Le MIRAIL, septembre 1994
- CHARLOT Bernard, conférence au Colloque de l'AFAE, 11-12-13 mars 1994, Administration et Éducation 1994, n° 3
- AYMES Jean, Accompagner le projet personnel de l'élève en classe, Brochure, Lycée Jules Michelet de MONTAUBAN
- GIROD de l'AIN Bertrand, Le cursus universitaire de mathématiques: une espèce en voie de disparition en France ? Article dans Revue Politiques et Management Public, Volume 12 n° 2, juin 1994
- Avec Emile BOREL 1871-1956, du lycéen au scientifique, Brochure d'activités, terminale C2 du lycée Jules Michelet de MONTAUBAN, 1992.
- Et les PLOT des années 94, 93, P92 et 91