

Activités de nos sections

CLERMONT-FERRAND

COMPTE RENDU « PORTES OUVERTES SUR LA PHYSIQUE »

En cet après-midi consacré à l'Enseignement, je voudrais dire quelques mots au sujet de la manifestation qui s'est déroulée dans nos lycées comme préparation au Congrès de la Société Française de Physique. Je serai brève mais je voudrais rappeler les buts, le déroulement de cette opération et aussi faire rapidement un bilan.

Le but était multiple : répondre à l'invitation de la Société Française de Physique et montrer comment notre enseignement est à la fois expérimental, accessible et passionnant. Nous avons cherché à faire apparaître les 3 aspects de notre discipline,

la découverte d'un phénomène,

l'interprétation du concret,

les applications pratiques et médicales.

La réalisation de ce programme a nécessité de nombreuses réunions et une longue préparation tout au long de cette année scolaire. Il a fallu le concours de nombreuses bonnes volontés sans lesquelles rien n'aurait été fait. Je remercie tout particulièrement Monsieur TSCHUDY, Inspecteur Pédagogique Régional, Monsieur JOUANISSON, l'équipe du Centre Jean-Perrin et tous les collègues qui ont milité pour la Physique depuis tant de mois. Il a fallu convaincre les chefs d'établissement d'ouvrir leurs lycées mais grâce à l'appui de Monsieur le Recteur, toutes les difficultés ont été aplanies et nous le remercions très vivement.

L'opération « Portes ouvertes sur la Physique » a commencé au lycée Blaise-Pascal après les vacances de Pâques, le 8 avril 1981, et a duré 4 jours. Le succès a dépassé nos espérances et nous avons eu des milliers de visiteurs de tous âges, enthousiastes, questionneurs, ravis de toucher, de manipuler, de comprendre. La Presse, la Radio, la Télévision ont parlé de mini-Palais de la Découverte au lycée Blaise-Pascal. Les montages plus ou moins élaborés étaient groupés par thèmes dans plusieurs salles : Thermodynamique, Optique, Mécanique, Electromagnétisme, Physique médicale. Après Clermont-Ferrand, cette manifestation a eu lieu à Vichy au lycée de Presles, du 15 au 18 avril ; à Moulins au lycée agricole, du 22 au 26 avril ; à Thiers au lycée du Pontel, du 6 au 9 mai ; à Issoire au lycée Pasteur, du 13 au 16 mai ; à Aurillac au lycée technique, du 20 au 23 mai ; enfin au Puy au lycée La Roche-Arnaud, du 26 au 30 mai.

Partout, cette manifestation a connu un grand succès. Et, d'ailleurs, elle se termine par une exposition que vous pourrez voir à la Maison des Congrès où nous présentons quelques montages venus de plusieurs lycées de l'Académie ; vous pourrez consulter la carte de notre région localisant les lycées ayant participé à cette opération. Tout cela a demandé un travail énorme de la part des collègues volontaires et bénévoles qui ont organisé l'exposition avec l'aide de leurs élèves et du personnel de laboratoire.

Qu'ils en soient tous vivement remerciés.

Mais le bilan est positif et, pour l'établir et conclure, je laisserai tout simplement parler quelques-uns de nos visiteurs qui ont bien voulu marquer leurs impressions dans un modeste cahier qui a fait le tour de l'Académie :

- A Clermont-Ferrand : « Nos compliments pour cette journée « Portes ouvertes ». Excellente manifestation de relations publiques. Il est heureux que l'Université à son tour, jusque-là considérée comme fermée au monde extérieur, aille au public. » Georges ROUCHIER, Chamalières.
- A Vichy : « Bravo pour ce travail d'équipe bénéfique à tous, surtout à notre jeunesse. » M. RABINEAU, Sénateur de l'Allier.
- A Moulins : « Après-midi remarquable tant pour les jeunes (à l'aise) que pour les vieux toujours enthousiastes pour l'Education Permanente. A renouveler ! » M. MEUNIER.
- A Thiers : « Félicitations aux professeurs de Physique et à leurs élèves en espérant qu'ils resteront toujours aussi dynamiques. »
- A Issoire : « Félicitations. Très bien. Bonne participation des élèves. Félicitations aux profs. Nos enfants sont entre de bonnes mains. » Des parents.
« Un bel effort de présentation au public en souhaitant que la Physique garde ses « missionnaires » en Auvergne. M^{lle} BONNEFOY, Ministère de la Culture.
- A Aurillac : « Cette opération « Portes ouvertes » m'a donné envie de faire de la Physique. C'est dommage de ne pas l'avoir rencontrée plus tôt sur ma route. Bravo et merci à tous les professeurs qui nous ont guidés dans cette découverte. » M. GOUTARD, Directeur de Protection Civile.
- Au Puy : « Bonne exposition, passionnante grâce aux explications des professeurs. »
« Un petit Palais de la Découverte. Bravo ! »
« Plus intéressant que la foire-exposition. » GARNIER.

Bien d'autres témoignages amusants et chaleureux ont été exprimés au cours de ces journées. Ils sont notre meilleure récompense.

M^{me} GELY,

*Présidente de la Section académique
de l'Union des Physiciens - Clermont-Ferrand.*

TOULOUSE

8 octobre 1980 : Réunion des professeurs de terminale : un certain nombre de questions précises concernant les nouveaux programmes et leur mise en œuvre ont été posées, par écrit, aux Inspecteurs Pédagogiques Régionaux ; les réponses ont ensuite été transmises à tous les correspondants d'établissement.

21 janvier 1980 : Visite du Centre National d'Etudes Spatiales.

4 février 1980 : Constitution de la sous-section de Tarbes ; réunion au lycée Marie-Curie avec le président GATECEL et des membres du bureau académique.

6 février 1980 : Démarche au Rectorat avec l'A.P.B.G. au sujet de la suppression du C.E.M.S. ; une circulaire sera envoyée aux chefs d'établissement pour qu'ils prennent sur leur dotation les crédits de renouvellement de matériel scientifique.

25 mars 1980 : Réunion des professeurs de terminales à l'E.N.N.A. qui ont invité les I.P.R. de l'académie de Toulouse pour s'entretenir avec eux des modalités de l'examen. Il faut reconnaître qu'une grande inquiétude se manifestait légitimement chez nos collègues ; elle est la preuve de leur sens des responsabilités.

20 mai 1980 : La Société Française de Physique et l'Union des Physiciens ont organisé une séance commune « compléments théoriques et pratiques pour l'utilisation des clichés de chambre à bulles en classes terminales » - conférence de M. DUBOC du laboratoire de Physique Nucléaire et des Hautes Energies de l'université Pierre-et-Marie-Curie ; cet exposé servait d'introduction à une séance plénière terminant un stage de formation sur l'étude des particules de grande énergie (voir ci-après).

Au cours de cette réunion une motion, dont on trouvera le texte en annexe, a été votée à l'unanimité par les 150 professeurs présents.

12 juin 1980 : Rencontre avec l'A.P.B.G. pour une démarche commune auprès de M. Le Recteur (voir texte).

J. D.

FORMATION DES MAITRES (ACADEMIE DE TOULOUSE)

Le Centre d'Expérimentation et de Documentation en Sciences Physiques (C.E.D.E.S.P.) de l'université Paul-Sabatier a lancé en 1980-1981 plusieurs activités de Formation des Maîtres.

Formation continue.

Cent cinquante *Professeurs de collège* ont pu suivre, un vendredi après-midi par mois, un stage de Sciences physiques à Albi, Auch, Cahors, Pamiers, Rodez, Saint-Gaudens, Tarbes et Toulouse. Stagiaires et animateurs recevaient chaque fois un ordre de mission du Rectorat et leurs frais de déplacement étaient remboursés. Les enseignants de l'Université — 9 physiciens et 9 chimistes — qui ont animé ces stages sont satisfaits de cette expérience malgré les difficultés matérielles de préparation des expériences. Ils ont pu se rendre compte en particulier du manque de personnel de laboratoire qui limite énormément les capacités de travail expérimental des collèges.

Cent cinquante *Professeurs de lycées* (terminales C et D) ont bénéficié de conditions voisines pour trois stages à l'Université sur les particules de haute énergie ; par contre, d'autres séances, telles que pH-métrie et conductimétrie, ou acides aminés et liaisons peptidiques, ont été organisées tout à fait bénévolement.

Si on peut se réjouir ici des « *encouragements* » administratifs (missions, aménagements d'emploi du temps) — nous devons particulièrement remercier M. BARTHE, chargé de mission par M. le Recteur qui est pour beaucoup dans le succès de ces actions — il reste encore, d'une part, à franchir le pas de la *décharge de service* pour les Professeurs en Formation continue et, d'autre part, à donner *les moyens* à l'Université pour assurer ce service (création de postes ou, au moins, attribution d'heures, alors qu'actuellement il est prévu des vacances pour les seuls enseignants intervenant en heures supplémentaires).

Formation initiale des instituteurs.

Le C.E.D.E.S.P. a établi le programme de trois Unités de Formation (U.F.) en sciences physiques qui seront proposées en *option* aux élèves-maîtres des Ecoles Normales de l'Académie à la rentrée 1981 (D.E.U.G. 1^{er} degré).

Nous attirons ici l'attention des Physiciens et Chimistes sur la *place extraordinairement réduite* qui est faite aux sciences physiques dans cette formation. Sur les 2100 heures officielles réparties sur les trois années, on ne trouve que 70 heures obligatoires de sciences physiques ! Ceci paraît impensable alors que des activités d'éveil en sciences physiques sont programmées de façon très détaillée dans l'enseignement de l'école primaire.

Les options prévues au niveau du D.E.U.G. ne comblent que très rarement ce manque car chaque Ecole Normale choisit globalement ses options — une seule E.N. (15 élèves instituteurs) assurera une U.F. de sciences physiques (70 heures) en 1981-1982 dans l'Académie de Toulouse !

Ne faudrait-il pas rendre obligatoire cette U.F. dans le programme du D.E.U.G. 1^{er} degré ?

Jean BRAS.

MOTION VOTÉE LE 20-5-1981 PAR 150 PROFESSEURS DE L'ACADEMIE DE TOULOUSE

Les professeurs de Sciences physiques, ayant enseigné cette année le nouveau programme de Terminale, constatent qu'il est particulièrement lourd et qu'il ne peut être terminé qu'en adoptant un rythme trop rapide, nuisible à la compréhension et à l'assimilation de notions essentielles pour les élèves.

En conséquence, ils demandent que les commentaires y apportent des allègements et non des additifs comme ils ont tendance à le faire.

Par ailleurs, ils protestent contre l'introduction prévue en Terminale D de la biochimie, ce qui ne ferait qu'alourdir démesurément ce programme déjà énorme.

LETRE A M. LE RECTEUR DE L'ACADEMIE DE TOULOUSE

Monsieur le Recteur,

Le contexte actuel de prise en compte des besoins de l'Education Nationale, amène les responsables régionaux de l'A.P.B.G. et de l'U.d.P. à rappeler un certain nombre d'insuffisances criantes nuisant à la qualité des enseignements scientifiques.

Il nous serait facile de dresser un catalogue : effectifs pléthoriques dans les groupes de T.P., manque de salles spécialisées, carence de crédits et suppression du C.E.M.S..., et nous sommes prêts à nous entretenir avec vous de ces divers problèmes, mais il nous paraît que le problème prioritaire concerne le manque de personnel de laboratoire, surtout dans le 1^{er} cycle.

Il semble indispensable de prévoir, le plus tôt possible, le recrutement d'aides de laboratoire et d'aides spécialisés, aux fins de permettre une dotation correcte des établissements.

Espérant que vous prendrez notre demande en considération, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Recteur, l'assurance de notre profond respect.

Pour l'U.d.P.,
Jacques DOUSSET.

Pour l'A.P.B.G.,
Guy MIRAMONT.

BORDEAUX

JOURNÉE D'ÉTUDE DU 1^{er} AVRIL 1981

La traditionnelle Assemblée Générale a été remplacée cette année par une journée organisée par la Section, qui avait souhaité réunir un nombre assez important de collègues de toute l'Académie, en essayant de répondre partiellement à leurs préoccupations, en particulier à celles propres à la classe de Terminale.

Une centaine de professeurs, tant de Bordeaux et de la Gironde que des Landes, des Pyrénées-Atlantiques, du Lot-et-Garonne et de la Dordogne se sont réunis le mercredi 1^{er} avril au lycée Victor-Louis à Talence, même si le Rectorat n'a accordé des autorisations d'absence que sous réserve de rattrapage des heures.

Le travail du matin était axé sur l'Induction Electromagnétique. Un exposé, soulignant les points difficiles des commentaires du programme de Terminale et apportant beaucoup plus des thèmes de réflexion que des recettes, a été fait par un professeur de Spéciales du lycée Montaigne. Une discussion-débat, à laquelle participaient plusieurs professeurs de Classes Préparatoires, a suivi et a pu apporter un certain nombre de précisions. En fin de matinée, un peu de temps a été consacré aux problèmes généraux (principales questions traitées au Conseil National du 14 mars). Il a été demandé à chaque lycée de faire parvenir au Bureau Académique le descriptif des conditions de l'enseignement expérimental (matériel, crédits...) afin d'apporter sur ce sujet des informations au Bureau National. Mais peu de réponses sont parvenues...

Après le repas (une cinquantaine de personnes), pris en commun sur place au lycée de Talence, tous les participants de la matinée et d'autres qui n'avaient pas pu se libérer, se sont retrouvés à la présentation d'expériences par quelques collègues. Pendant plusieurs heures, chacun a pu s'attarder sur tel ou tel montage, demander des précisions et emporter beaucoup de renseignements. Les sujets d'expériences étaient très larges, mais on a retrouvé la préoccupation de ceux qui enseignent en Terminale. Un certain nombre de montages seront envoyés pour publication au Bulletin, lorsque les auteurs auront pu en terminer la rédaction.

On a remarqué entre autres :

- Résonance (wobulateur),
- f.é.m. d'induction avec signaux triangulaires,
- Réalisation de signaux triangulaires sans générateur spécifique,

- Oscillations d'un cadre dans un champ magnétique,
- Expériences d'auto-induction,
- Etude à l'oscilloscope de $U = R i + L \frac{di}{dt}$.
- Conservation d'énergie mécanique,
- Energie potentielle de pesanteur, énergie cinétique du pendule,
- Enregistrement du mouvement d'un point affecté par un mouvement transversal.

Faute de pouvoir faire mieux, devant les difficultés nombreuses de recyclage, une telle journée a paru utile et a porté quelque information : certains souhaitent que de telles actions soient décentralisées à chaque département.

CRETEIL - PARIS - VERSAILLES

Une séance d'expériences relatives à l'énergie en classe de Troisième a eu lieu le 25 février, au lycée Charlemagne.

Présentées par M^{mes} MAUREL et KLEMBERG et par M. FINAUD, les expériences (déjà testées dans le cadre du « module énergie ») étaient regroupées autour des thèmes suivants :

- allumer une lampe,
- lever une charge,
- mettre en mouvement ou en marche un véhicule,
- stocker l'énergie.

Des dispositifs très démonstratifs ont permis de mettre en évidence, utiliser ou convertir les formes les plus diverses d'énergie : hydraulique, vent, jet de vapeur, énergie solaire, énergie mécanique, énergie électrique, énergie chimique et toutes les expériences marchaient !

Dans les commentaires, M. LE MEIGNAN a fait ressortir les difficultés pédagogiques qu'on rencontre à ce niveau à propos de l'énergie : les expériences doivent être variées et nombreuses pour permettre à l'élève de prendre conscience de la notion d'énergie (qu'on ne peut évidemment pas définir de manière abstraite en Troisième); il ne peut donc s'agir d'expériences illustrant le concept.

D'autre part, le professeur devra s'attacher à ce que, dans l'esprit de l'élève, les notions de force et d'énergie ne soient pas confondues : « Un système n'a pas de force, mais il a de l'énergie ».

Pour les détails technologiques relatifs aux expériences présentées, on pourra se reporter au livre « Libre parcours », classe de Troisième (Hachette), Livre du Maître. On peut aussi demander des renseignements à M^{me} MAUREL, au lycée Maurice-Ravel, à Paris, 20^e.

Le 11 mars, au Collège de France, M. C. COHEN-TANNOUDJI a fait une conférence sur le thème : « Dualité Onde-Corpuscule ; niveaux d'énergie », en liaison avec le programme de Terminale.

MONTPELLIER

COMPTE RENDU DES REUNIONS DE SECTION DU TROISIEME TRIMESTRE 1981

Dans la situation actuelle, l'U.d.P. académique a jugé indispensable de préciser ses choix prioritaires dans l'action revendicative générale des syndicats et des associations de spécialistes.

La défense de notre enseignement s'accorde avec la revendication générale de réduction d'effectifs : limitation immédiate des effectifs pour le second cycle à 35, réduction échelonnée dans le temps de ces effectifs maxima ; mais la priorité fondamentale est, pour nous, la limitation à 18 des groupes pour les séances de travaux expérimentaux dans le premier et le second cycle.

Pour notre discipline, l'importance des moyens d'enseignement est à souligner : la qualité de l'enseignement donné dans le premier cycle est limitée par le manque de locaux adaptés en nombre suffisant et la pénurie en personnel et matériel de laboratoire. Dans le second cycle, si le problème est moins dramatique, il y garde toute son importance.

L'ambition justifiée de la qualité du contenu de notre enseignement est créatrice d'une inquiétude pour l'immédiat : les programmes de terminales ont paru lourds dans le cadre horaire imparti, et le même problème pourrait se reproduire en seconde tronc commun. Il nous semble donc normal de réclamer une heure supplémentaire en terminale C et D.

L'introduction des nouveaux programmes a fait ressentir la nécessité d'un droit à la formation continue dans le cadre du service pour les professeurs volontaires, même si les maxima de service sont révisés en baisse à la suite des revendications générales.
