

Compte rendu de l'Assemblée Générale de l'Union des Physiciens

Lycée Fénelon - 19 juin 1988

La séance, présidée par M. LEVELUT, Président de la section académique de Rouen, commence à 9 h 15.

I. RAPPORT D'ACTIVITE.

Avant la discussion, A. DURUPHTY apporte des compléments au rapport d'activité publié dans le numéro d'avril 1988 du B.U.P. :

— Des membres du bureau national ont participé aux assemblées générales d'une dizaine d'académies. Ces réunions, où ont été évoqués les nouveaux programmes (parus au B.O. n° 21 du 2 juin 1988) ont attiré un grand nombre de collègues.

— La réponse à la lettre adressée à la Direction des Lycées et Collèges à propos de la place des Sciences physiques dans le déroulement des épreuves écrites des bacs C et D est publiée dans le B.U.P. de juin 1988. Il nous faut prévoir une stratégie pour l'an prochain.

— Corrigés de l'épreuve de Sciences physiques au bac par Minitel avec participation de l'U.d.P.

— L'U.d.P. a été invitée et participe : à la commission de réflexion sur l'enseignement scientifique patronée par l'Académie des Sciences, à la commission de réflexion du Comité d'Évaluation des Universités à propos de la formation des maîtres.

— Relations extérieures : l'U.d.P. est représentée aux journées nationales des Associations suisse, belge, italienne de professeurs de Sciences physiques. Des relations vont s'établir avec le Canada.

— Création de secteurs académiques dans les DOM-TOM : il existe une section académique en Guyane. Un échange de courrier a lieu avec des enseignants de Polynésie.

— Plaquette U.d.P. : cette plaquette d'information a pour but de faciliter les relations extérieures de notre Association par exemple auprès des collectivités locales, des députés ou sénateurs... Le projet sera présenté au conseil d'octobre 1988. L'import-

tance de cette plaquette est soulignée par plusieurs participants. Elle pourrait être complétée au niveau local.

Après discussion, le rapport d'activité est adopté à l'unanimité.

II. RAPPORT FINANCIER.

J. BOULOUMIÉ présente le rapport financier du 1-1-1987 au 31-2-1987 (voir annexe). Ce rapport est adopté à l'unanimité.

Cotisations et abonnements au bulletin pour l'année civile 89 :

— Cotisations :

a) Collège : 90 F avec bulletins « collège ».

b) Tarif normal : 80 F.

Tarif réduit : 60 F.

— Abonnements :

a) Collectivités et non membres : 250 F.

b) Tarif préférentiel normal : 170 F.

Tarif préférentiel réduit : 140 F.

Les propositions de tarif sont acceptées à l'unanimité.

— M.A.I.F. : Pour être assurée, chaque activité académique doit faire l'objet d'une déclaration à la délégation départementale

— Le « Listing » remis à chaque section est encore établi par académie de résidence et non par académie d'exercice, ce qui entraîne des difficultés d'utilisation, en particulier en région parisienne.

En réponse à une question, il est précisé que l'U.d.P. ne publiera pas dans le B.U.P. les textes des nouveaux programmes parus au B.O. mais plutôt des numéros spéciaux consacrés aux nouveautés des programmes.

III. RENOUELEMENT PARTIEL DU CONSEIL.

119 suffrages exprimés.

Sont élus : Jean-Michel BAUDUIN (119), Alain BUJARD (119), Max FEUGIER (119), Pierre JEUNEHOMME (118), Jean JOURDAIN (119), Danielle LAUNER (119), Edith PIGANEAU (118), Jacques SENEZ (114).

IV. MODIFICATIONS DES BUREAUX DES SECTIONS ACADEMIQUES.

Nouveaux Présidents proposés :

- Orléans - Tours : Bernard JOUANNETAUD.
- Versailles : Madeleine SONNEVILLE.

Propositions adoptées à l'unanimité.

IV. TRIBUNE LIBRE RESERVEE AUX SECTIONS ACADEMIQUES.

Besançon : Au cours des réflexions menées sur la nécessité de former un plus grand nombre de scientifiques, il ne faut pas songer uniquement aux sections 1^{re} S, TC, TD ; notre proposition de nouvelle filière n'est jamais évoquée par les responsables officiels.

Les nouveaux programmes suscitent des inquiétudes : en particulier celui de Terminale C apparaît à beaucoup comme plus lourd que le programme actuel.

Toulouse : Problèmes de l'heure de laboratoire dans les lycées remise en cause par certains chefs d'établissement : il n'y a pas de textes nouveaux. En cas de difficultés, il faut faire des démarches auprès des I.P.R. de Sciences physiques et de Sciences naturelles.

VI. FONCTIONNEMENT DU CONSEIL.

Intervention de C. NÉEL, membre du conseil (1986) : comment le conseil pourrait-il jouer un rôle plus actif dans la vie de notre association ? Les propositions suivantes sont adoptées :

Le Conseil de l'U.d.P. :

- commencera dans la matinée du samedi (10 h 30),
- sera préparée de façon plus efficace grâce à des documents préalables établis par le bureau et envoyés aux membres du conseil.

VII. BULLETIN.

J.-C. HERPIN fait le point sur l'enquête en cours : de l'étude des 120 réponses reçues à ce jour, il ressort que :

- présentation matérielle : les tenants du format actuel sont majoritaires ; une couverture plus attrayante est souvent demandée. Tout le monde souhaite une impression de qualité.
- contenu : beaucoup de suggestions. Une majorité est favorable aux numéros spéciaux et refuse un choix plus sévère des articles.

Le numéro spécial relatif aux sujets des bacs techniques pourrait être diffusé seulement aux collègues qui le demandent.

VIII. COLLEGES.

J. MAUREL fait le compte rendu de l'enquête lancée fin 1987 sur les collègues. Les résultats seront publiés dans le numéro de rentrée (voir page XLII de ce numéro).

— Les effectifs et l'absence de personnel de laboratoire apparaissent comme les préoccupations principales.

— Les collègues souhaitent recevoir une formation en électronique (une semaine minimum) et, en particulier, qu'un effort important soit fait en faveur de ceux dont les Sciences physiques ne sont pas la spécialité.

La nécessité d'une telle formation ainsi que les problèmes posés par le non-renouvellement des manuels seront rappelés dans une lettre adressée à l'Inspection Générale par l'U.d.P.

— Nouveaux programmes.

L'Union des Physiciens a reçu les nouveaux programmes :

- de la part de l'Inspection Générale à laquelle nous ferons part de nos commentaires,
- de la part de la Direction des Collèges à laquelle nous signalerons les difficultés matérielles rencontrées dans leur application.

— Réunion des correspondants collègues le 26 avril 1988 :

9 académies seulement étaient représentées. On insiste à nouveau sur la nécessité pour chaque académie d'envoyer un représentant (le responsable collège ou un remplaçant).

Les collègues reprochent au B.U.P. d'être trop éloigné de leurs préoccupations. Il faut convaincre les enseignants des collègues d'envoyer des articles.

— Pour les journées de Rouen, l'atelier collège sera consacré à l'électronique avec présentation d'expériences. La collaboration des collègues serait très utile en particulier de ceux qui ont mis au point du matériel. Les projets devront être envoyés dès septembre à J. MAUREL.

— Les Sciences physiques au collège sont menacées en raison de la difficulté actuelle de recruter des enseignants dans notre discipline. Il est de notre ressort de convaincre, aussi bien les autorités compétentes que l'ensemble de l'opinion, de la nécessité d'enseigner les Sciences physiques au collège si on veut réelle-

ment arriver à former, dans les années qui viennent, un nombre plus important de scientifiques.

IX. LYCEES.

J. TINNES évoque la nécessité de faire connaître notre projet de nouvelle filière auprès des conseils d'administration des lycées, conseils de parents d'élèves, cadres régionaux, députés...

— Programmes de 1^{re} S et Terminales : ils sont parus au B.O. du 2 juin 1988. Une journée d'information sur les programmes de 1^{re} est prévue. Un minimum de 20 000 F par lycée est jugé indispensable pour l'achat du matériel. La situation est variable suivant les académies. Il est indispensable de faire des démarches auprès de la région.

Les programmes de Terminales sont jugés unanimement trop lourds, les parties nouvelles compensant très largement les parties supprimées.

L'A. G. demande au bureau d'intervenir auprès de l'Inspection Générale à ce sujet (voir lettre page 966).

— Expérimentation de la nouvelle épreuve de Physique-Chimie au baccalauréat :

Cette expérimentation avait un double objectif :

- étudier la coupure de l'épreuve en 2 parties : une première partie avec calculatrice, une deuxième épreuve sans calculatrice,
- introduire dans la deuxième partie l'étude d'un « protocole expérimental ».

La synthèse faite par l'Inspection Générale fait ressortir que cette deuxième partie a surtout testé la capacité « C » alors qu'il lui paraît souhaitable que l'on se rapproche davantage de la « question de cours » capacité « A ». L'expérimentation doit se poursuivre en 1988-1989 avec des sujets élaborés par l'Inspection Générale.

— A. BOUSSIE fait le compte rendu des réunions du groupe de travail sur l'enseignement de la Physique. (texte en annexe).

X. ENSEIGNEMENT TECHNIQUE.

WINTHER fait le point de la situation :

- la baisse des effectifs est un problème préoccupant,
- au sujet des programmes et des horaires, aucun projet n'est définitivement arrêté,

- les industriels se plaignent du niveau très bas de culture générale des élèves dont ils sont, par ailleurs, satisfaits sur le plan professionnel. Quel remède apporter à cet état de fait ?
- le développement des sections scientifiques doit aussi passer par celui des sections F ; une meilleure information sur les sections techniques doit être faite auprès des élèves des collèges et de leurs parents.

XI. OLYMPIADES DE CHIMIE.

Les Olympiades de chimie se dérouleront en 1988-1989 selon la même formule que cette année et sur le même thème.

L'U.d.P. présentera au printemps 1989 un projet permettant d'augmenter le nombre d'élèves et de professeurs concernés.

XII. INFORMATIQUE.

— Le bilan des journées de Grenoble sera publié dans le B.U.P.

— L'Atelier informatique à Rouen aura pour thème « Chimie et Informatique ».

— Une brochure sur le même thème est prévue.

— Interfaces : une brochure U.d.P. fera l'inventaire des potentialités et de l'environnement en logiciel.

— Aux journées de Rouen, une disquette n° = 0 (sur PC ou sur nanoréseau) sera diffusée par l'U.d.P. à prix coûtant.

XIII. STAGES DIVERS - UNIVERSITES D'ETE.

En ce qui concerne la Chimie, C. MESNIL fait le point pour l'année 1988 et présente les projets :

— 1988 : Les journées d'innovation et de recherche sur l'éducation en chimie, organisées par la S.F.C., ont eu lieu à Pau en mai 1988 sur le thème « chimie inorganique ». En 1989, ces journées auront lieu à Montpellier sur le thème « chimie expérimentale ». Une modification des dates de ces journées est à l'étude pour permettre une participation plus importante des professeurs de l'enseignement secondaire.

— 1988 : L'université d'été organisée à l'E.N.S. de Lyon pourra accueillir 120 participants sur 170 demandes. C. MESNIL assure la gestion des dossiers. Pour 1989, il existe un projet pour un stage de chimie fine à Paris sous la responsabilité de M. CADIOT.

DURUPHY, BOUSSIÉ et HERPIN se sont rendus à Toulouse pour préparer le Stage du C.N.E.S. de septembre 1989. Il pourrait se tenir à Brest.

XIV. QUESTIONS DIVERSES.

— M^{lle} TONNELAT propose à l'Assemblée Générale un vœu sur la sécurité.

PROPOSITION DE VŒU SUR LA SECURITE

Réunie en Assemblée Générale le 19 juin 1988, l'Union des Physiciens émet le vœu qu'une Commission « Prévention d'accidents en Physique et en Chimie » soit créée. Constituée d'enseignants de ces disciplines, en fonction dans des collèges et des lycées, d'Inspecteurs généraux et d'Inspecteurs pédagogiques Régionaux dans ces disciplines, de représentants du Ministère de l'Education Nationale et de personnalités extérieures à l'enseignement telles que des Ingénieurs et Techniciens de Sécurité et des médecins du travail (en fonction par exemple à la Caisse Nationale ou Régionale d'Assurances Maladie, de l'Institut National de Recherche et de Sécurité, etc.), elle aurait pour mission de préparer et rédiger un ensemble de textes définissant les précautions à prendre et les moyens à mettre en œuvre dans ces enseignements. Cette Commission disposerait des moyens nécessaires à la conduite de ses travaux.

Ce vœu est adopté à l'unanimité.

— L'U.d.P. a rencontré des représentants des éditions Nathan : proposition de créer un groupe de réflexion sur l'utilisation de l'édition par l'U.d.P. : publication d'Annales,...

CONSEIL DE L'U.d.P. DU 19 JUIN 1988

Modifications du bureau :

- J.-L. HUZAR et J. TABUTEAU quittent le bureau.
- J. TABUTEAU continuera à s'occuper de la publicité.
- D. LAUNER entre au bureau et sera chargée des collèges.

Le prochain Conseil de l'U.d.P. aura lieu le samedi 8 octobre à 10 h 30 au Lycée Saint-Louis.

La prochaine réunion du bureau aura lieu le mercredi 21 septembre au Lycée Saint-Louis.

ANNEXES

RAPPORT FINANCIER DU 1^{er} JANVIER 1987 AU 31 DECEMBRE 1987

RECETTES :

Abonnements (T.V.A. 4 % incluse)	1 325 552,42
(nombre d'abonnements en 1987, Collectivités : 1 259 ; individuels : 7 225)	
Abonnements H.T. (étranger)	61 879,75
Cotisations en 1987 (collège : 741 ; lycée : 7 212)	485 337,00
* Nombre de Collègues et Collectivités ayant reçu le B.U.P. en 1987 : 9 225.	
Expéditions par voie aérienne ou de surface à l'étranger ..	36 797,45
Vente au détail de B.U.P. et brochures diverses (T.V.A. 4 % incluse)	157 523,57
Complément d'abonnement :	
(nouveaux abonnés et changements d'adresse ; T.V.A. 4 % incluse)	
	6 627,00
Balance positive des trop-perçus et des sous-perçus (T.V.A. 4 % incluse)	274,59
Recettes publicitaires (T.V.A. 18,6 % incluse)	142 409,49
Remboursement de T.V.A. pour 1986	51 927,00
Intérêts du livret de Caisse d'épargne pour 1986	18 052,23
Revenus nets des coupons détachés (en 1987) sur les em- prunts souscrits à la Caises d'épargne en 1984-1985-1986, après prélèvement libératoire (10 %)	22 320,00
Surbventions :	
— Ministère de la Recherche (école d'été, chimie, 1986) .	30 000,00
— Commission des Communautés Européennes (Jour- nées U.d.P. de Reims 1986)	6 905,00
	<hr/>
TOTAL DES RECETTES	2 345 605,50

DEPENSES :

Impression, brochage et mise sous film plastique du B.U.P. (H.T.)	1 163 924,95
T.V.A. (7 %) sur les impressions ci-dessus	81 367,20
Investissement : un an de papier de couverture du B.U.P. (T.V.A. 18,6 % incluse)	46 081,08

Avance sur B.U.P. n° 699 de décembre 1987 (T.T.C.)	70 000,00
Rachat à l'I.N.R.P. de brochures informatiques (coédition U.d.P. - I.N.R.P.), (T.T.C.)	2 606,00
Brochures Enoncés des problèmes des concours 1986 des grandes Ecoles (T.T.C.)	16 500,00
Brochure « interface en kit » (T.T.C.)	3 790,85
Frais d'expédition des B.U.P. et brochures diverses :	
— imprimeur (H.T.)	116 728,49
— T.V.A. (18,6 %) sur ces affranchiss.	21 712,83
— local technique U.d.P. (T.T.C.)	49 433,14
— location et entretien de la machine à affranchir	11 674,96
— fournitures Hallépée pour expéditions (T.T.C.)	11 674,96
	} 207 915,45
Facture (T.T.C.) Moore-Paragon (listing, etc.)	586,74
Frais liés à l'informatisation des fichiers (maintenance, modif. logiciels, achat de petit matériel)	45 306,80
Sous-total (T.T.C.)	
relatif aux seules activités d'édition ..	1 638 079,07
Personnel :	
— salaires et indemnités	257 515,95
— charges sociales (U.R.S.S.A.F., G.A.R.P., U.I.R.I.C., Médecine du travail)	151 694,22
— chèque-déjeuner (T.T.C.)	6 439,66
Sous-total	
relatif aux salaires et charges sociales ..	415 649,83

Frais de fonctionnement du secrétariat et du local technique :

— impôt foncier et taxes d'habitation	4 319,00
— charges de copropriété	3 324,38
— travaux toiture immeuble secrétariat (T.T.C.)	6 156,00
— M.A.I.F.	14 389,91
— téléphone	11 171,74
— électricité	3 016,43
— petit matériel de bureau	3 083,70
— photocopieuse et photocopies	3 500,96
	} 48 962,12

Frais de fonctionnement de l'Association :

— Bureau	32 202,92	
— Conseil de l'U.d.P.	22 068,00	
— Assemblée Générale (juin 1987) ..	19 079,00	
— Commission Informatique	15 027,00	
— Commission de réflexion sur l'en-		
seignement des Sciences physiques	480,00	
— Journées U.d.P., Reims 1986	4 877,40	
— Journées U.d.P., Orléans 1987	5 000,00	
— Journ. informat. de Grenoble (1988)	3 311,00	145 878,74
— Journées sur l'éducation de Cha-		
monix (1987)	1 095,00	
— Journées U.d.P. régionales de Cler-		
mont-Ferrand	2 500,00	
— Stage de Chimie fine de juillet 1986	31 817,42	
— Université d'été, Chimie, Marseille,		
juillet 1987	5 000,00	
— Délégués U.d.P. aux Congrès des		
Physiciens belges, anglais, italiens .	3 421,00	

Autres frais :

— bancaires	553,14	
— de publicité	878,23	
— d'avocat	3 500,00	
— d'assurances et gardiennage du ma-		
tériel exposé à l'Exposition de Phy-		
sique 1987	5 603,44	
— salons Educatec 1986 et 1987	1 332,75	13 939,56
— d'inscription au Symposium de la		
Villette	200,00	
— de photocopies, timbres (pour le		
B.U.P. 1 ^{er} cycle)	1 166,00	
— d'abonnement au B.O.E.N.	256,000	
— erreur P.T.T. en notre faveur en		
novembre 1986	450,00	

Redressement fiscal après contrôle T.V.A. pour 84 - 85 - 86 ... 8 750,00

TOTAL DES DÉPENSES 2 271 259,32

BILAN :

Recettes	2 345 605,50	En caisse le 31-12-1986	1 601 042,71
Dépenses ..	2 271 259,32	Excédent brut de l'exercice	74 346,18
Excédent brut	74 346,18	En caisse le 31-12-1987	1 675 388,89

BALANCE :

— au C.C.P.	423 856,55
— au C.A.	436 241,34
— sur le livret de Caisse d'épargne	400 000,00
— 5 souscriptions à emprunts de la Caisse d'épargne :	
* juin 1984 (13,8 % brut, 12,42 % net) 49 810	} 392 945,00
* juin 1985, (11,8 % brut, 10,62 % net) 50 000	
* juillet 1986 (8 % brut, 7,2 % net) .. 148 875	
* mars 1987 (8,7 % brut, 7,83 % net) . 96 300	
* juin 1987 (8,7 % brut, 7,83 % net) .. 47 960	
— revenu des emprunts de 1985 - 1986 (en attente d'utilisation)	22 320,00
— espèces	26,00
	En caisse le 31-12-1987 1 675 388,89

Estimation des recettes (cotisations + abonnements restant à venir pour 1988)

720 000,00

Possibilités budgétaires 88 2 395 388,89

Prévisions des dépenses pour 1988 :

— B.U.P. de déc. 87 (reste à régler) 43 348,69	} 2 343 348,69
— B.U.P. 88 et brochures diverses .. 1 700 000,00	
— salaires et charges sociales	
— frais (de fonctionnement U.d.P., secrétariat, divers)	
	RESTE
	52 040,20

Pour mémoire, l'U.d.P. (association sans but lucratif, loi 1901) est propriétaire d'un local acquis au prix de 180 000,00 francs.

Remarque sur « EXCEDENT BRUT et... DEFICIT NET de l'exercice 87 » :

Sur les 4 derniers mois de l'exercice 1987, il ressort des livres de compte que 3 832 cotisations de type — lycée et 394 cotisations de type — collège ont été encaissées au titre de 1988 (soit un peu plus de la moitié des cotisations enregistrées en année normale). Or, ces cotisations intègrent la part académique ainsi qu'il en a été décidé par l'A.G. de l'U.d.P. en juin 1987. Cette part académique a été restituée début 1988 aux sections régionales de l'U.d.P. En conséquence, l'excédent de l'exercice 1987 doit être diminué de la somme de 80 580 francs correspondant

à la part académique relative aux cotisations 1988 encaissées en 1987 (20 francs/cotis. lycée et 10 francs/cotis. collège). Cette situation est particulière à l'exercice 1987 ; il n'y aura pas à distinguer un résultat brut ou net d'exercice à partir de 1988. Pour 1987, l'excédent brut de 74 346,18 francs est à diminuer de 80 580 francs. Il ressort donc pour 1987 un *DEFICIT net, très faible, de : 6 233,82 francs.*

COURRIER

M. André DURUPHY,
Président.
Tél. : 42.69.13.89.

à Monsieur SAISON,
Doyen de l'Inspection Générale
de Sciences physiques.

Monsieur le Doyen,

Suite à l'Assemblée Générale de notre Association le 19 juin 1988, je me permets de vous écrire pour vous faire part de quelques problèmes évoqués à cette occasion.

Les programmes des classes de Première et de Terminales Scientifiques sont maintenant parus au B.O.E.N. et nos collègues en ont à l'heure actuelle pris connaissance.

Ceux de Première sont assez bien accueillis, ils apparaissent intéressants et, semble-t-il, adaptés au public visé pour peu que les objectifs et les exigences soient précisés en particulier pour la partie nouvelle : *L'électronique*. Les professeurs regrettent cependant l'absence de référentiels d'objectifs et d'évaluation.

Ceux de Terminales apparaissent unanimement trop lourds ; s'il est vrai que certaines parties ont été supprimées, les parties nouvelles — *Optique, Electricité, Electronique* — constituent un volume jugé trop important. D'autre part, la disparition annoncée des allègements tournants contribue à cet alourdissement. De l'avis unanime de l'Assemblée Générale, ils ne sont pas compatibles avec la volonté, plusieurs fois affirmée, d'accueillir en sections C, D et E un plus grand nombre d'élèves. De très nombreux professeurs craignent que ces programmes amplifient encore la pratique du bachotage au détriment d'un enseignement reposant sur l'expérience.

L'Union des Physiciens regrette que certaines de ses demandes (lettre du 10 mars 1988) n'aient pas été prises en compte et souhaite que, d'ici septembre 1989, diverses actions soient

conduites afin d'assurer l'enseignement de ces programmes dans les meilleures conditions :

- élaboration d'un référentiel précis des objectifs à atteindre et des exigences attendues ainsi qu'une grille d'évaluation correspondante,
- information très large de l'ensemble des professeurs à partir d'un *discours* unique et officiel précisant bien **les** objectifs de chaque partie du programme (ceci est loin d'avoir été le cas dans les réunions pour la classe de Première à propos de l'Electronique),
- attribution à tous les établissements d'un matériel performant, adapté et en quantité suffisante (nécessité d'un plan national incitatif),
- organisation de stages (de plusieurs jours) où **TOUS** les professeurs pourront compléter leur formation en Electronique pour acquérir les compétences nécessaires à un enseignement de qualité,
- reconduction dans un premier temps du principe des allègements tournants.

Sur l'ensemble de ces points, l'Union des Physiciens est, bien sûr, prête à apporter son concours.

Le deuxième sujet qui a tout particulièrement retenu notre attention est la « *Mise à l'essai d'une nouvelle épreuve de Physique - Chimie* ».

Plusieurs professeurs ayant participé à l'expérimentation de cette nouvelle épreuve cette année ont été très surpris de recevoir la « *Note aux Professeurs expérimentateurs* » que leur a adressé M. l'Inspecteur Général CROS.

Tous regrettent qu'aucun bilan précis n'ait été fait de cette première expérimentation ; nos collègues auraient apprécié qu'une analyse des sujets posés et des résultats effectivement obtenus par les élèves permettent de dégager les erreurs à ne pas commettre et les idées à retenir pour une expérimentation future. L'Union des Physiciens ne souhaite pas elle non plus remettre en cause l'équilibre des capacités à évaluer au baccalauréat, encore faut-il s'entendre sur le contenu des « *capacités* ». Tout raisonnement ou pratique d'une démarche scientifique n'est pas nécessairement un exercice difficile surtout si l'élève est entraîné à la pratique régulière d'une telle démarche, ce qui n'était pas nécessairement le cas des élèves *testés* cette année.

Un exercice sans calculatrice ne doit pas être une question de cours mais doit permettre de vérifier que le cours est su et *compris*, ce peut être fait dans le cas de l'étude d'un protocole opératoire ou dans tout exercice privilégiant les connaissances et la réflexion plutôt que le calcul, l'ordre de grandeur des phénomènes étudiés n'étant pas exclu.

Contrairement à un sujet commun et unique, nous souhaiterions pour cette année encore plusieurs sujets, élaborés sous la direction de l'Inspection Générale.

Les paramètres à observer au cours d'un tel essai sont nombreux, indépendants ou non, facilement quantifiables ou non ; nous ne pensons pas qu'un sujet unique permettra de tous les prendre réellement en compte et de tirer des conclusions claires pour l'avenir.

Nous avons tous la volonté de faire évoluer le type d'exercices que nous proposons aux élèves, la définition d'une nouvelle épreuve de baccalauréat en est l'occasion ; profitons de cette opportunité pour faire *progresser* notre démarche pédagogique en particulier dans le domaine des contrôles.

Sur ces deux sujets, mais aussi sur nos projets respectifs de nouvelle filière, sur le problème du recrutement de nouveaux professeurs de Sciences physiques, une rencontre entre l'Inspection Générale et l'Union des Physiciens serait souhaitable, peut-être même avant les vacances.

Espérant que cela vous sera possible, et dans l'attente de votre réponse, je vous prie d'agréer, Monsieur le Doyen, l'expression de mes salutations distinguées.

Le 30 juin 1988.

André DURUPHTY,
2, rue Gauguin, 13480 Cabries.

GROUPE DE TRAVAIL SUR L'ENSEIGNEMENT DE LA PHYSIQUE**Compte rendu des réunions du 4 mai et du 1^{er} juin 1988**

Participants : A. BOUSSIÉ, J. BUSCHINGER, P. JEUNEHOMME, D. LAUNER, A. LESTRADE, J. MAUREL, E. PIGANEAU, J. TINNÈS, A. TOUREN, M. VERLHAC.

1) REPONSES A L'ENQUETE PRELIMINAIRE.

Cette enquête a été envoyée à un collège et un lycée par académie ainsi qu'à des collègues d'école normale. Nous avons reçu six réponses pour le premier cycle (Aix, Bellenaves, Geispolsheim, l'Isle-sur-Sorgue, Saint-Omer, Saran), quatre pour le second cycle (Aix, l'Isle-sur-Sorgue, Paris, Toulouse), deux pour le premier degré (Bastia et Besançon), deux réflexions sur les problèmes de l'enseignement en lycée (Caen et Chalon), deux rejets de réflexion sur thème (Arles et Toulouse). Nous remercions tous ceux qui ont contribué par leur réponse au travail du groupe.

Il ressort de ces réponses que, si le travail sur thème (avec des objectifs bien déterminés) semble convenir à l'école élémentaire et au collège, il ne paraît pas adapté à plusieurs lycées (bien qu'il ne fût proposé que pour la seconde indifférenciée).

Au cours de ces deux séances, le groupe de travail s'est limité à l'étude de l'enseignement de physique au collège.

2) OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT DE LA PHYSIQUE AU COLLEGE.

Cet enseignement devrait avoir un triple objectif :

- apprentissage de la méthode scientifique et acquisition de savoir-faire théoriques et expérimentaux ;
- construction des concepts et des modèles permettant la compréhension des phénomènes physiques étudiés ;
- connaissance de la physique de l'environnement.

Si ces objectifs doivent être distingués dans nos réflexions, il est clair que les moyens de les atteindre sont interdépendants et sont mis en œuvre conjointement dans l'activité d'enseignement.

a) Apprentissage de la méthode scientifique et acquisitions de savoir-faire théoriques et expérimentaux.

Elles figurent dans les instructions actuelles pour le collège (et non dans les objectifs qui ne parlent que de « créer progressivement chez l'élève une attitude scientifique en lui faisant

prendre conscience des exigences de rigueur que nécessite la recherche »). Mais l'on sait bien que leur réalisation est étroitement dépendante des moyens et des conditions d'enseignement en collège : matériel, gestion du laboratoire, horaires, travaux pratiques.

b) Construction des concepts et des modèles.

La méthode traditionnelle de définir un programme par les phénomènes à étudier, les grandeurs à introduire, les lois à connaître, présente l'inconvénient (révélé par des études de didactique) de permettre la cohabitation dans l'esprit des élèves de représentations contradictoires : les unes, scolaires, servant à se débrouiller devant un problème nouveau. Il faut donc se fixer, comme objectif de l'enseignement, de construire les concepts et les modèles qui permettront à l'élève de comprendre qualitativement ce qui se passe dans une situation nouvelle pour lui.

Ces constructions ne peuvent être que progressives tout au long de la scolarité au collège, ce qui impose d'étaler l'étude d'une matière sur les quatre années. Les concepts à construire à chaque niveau doivent être définis par leur formulation et par les critères de vérification de leurs qualités opératoires chez les élèves. Dans le programme actuel seule l'électricité est introduite selon une progression qui apparaît dans l'ensemble satisfaisante aux membres du groupe de travail, bien que les concepts n'y apparaissent pas en tant que tels, ni *a fortiori* le contrôle de leur acquisition.

Les participants au groupe de travail estiment que la progression à suivre pour la construction des concepts et des modèles ne peut pas être établie seulement par confrontation des points de vue de personnalités d'origines plus ou moins diverses, comme c'est le cas pour les programmes traditionnels, et qu'il devient possible de s'appuyer sur les résultats obtenus par la recherche en didactique de la physique. Il leur semble nécessaire, à la suite des comptes rendus d'expériences et de réflexions parus depuis plusieurs années dans le B.U.P., de faire une synthèse des acquis actuels de ces recherches. André BOUSSIE est chargé de prendre les contacts nécessaires à cette réalisation, en vue d'aboutir à la publication d'un numéro hors-série sur ce sujet.

c) Connaissance de la physique de l'environnement.

Le collège faisant partie de l'enseignement de tronc commun obligatoire, doit apporter aux élèves les connaissances en physique nécessaires à la compréhension des phénomènes naturels et des objets techniques qu'ils rencontrent ou rencontreront le plus fréquemment dans leur environnement, en tant que contribution à la formation culturelle de l'homme moderne.

La réalisation de cet objectif doit être liée à celle des deux objectifs précédents et les exemples de thèmes proposés dans ce but par les réponses à l'enquête préliminaire ne laissent que l'embarras du choix : les circuits électriques autour de nous, l'électricité de la centrale à la maison, les appareils ménagers, les alarmes, la télévision, le comptage numérique, le déplacement programmés de voitures ou robots, les phénomènes météorologiques, les matériaux de la maison et l'isolation, les aérostats et montgolfières, le groupe électrogène et le moteur à explosion, la terre et les planètes, l'astronomie, la photographie, le projecteur de diapos...

Le groupe de travail estime cependant que de telles études ne sont pas seulement un moyen de faire la physique du programme, mais doivent constituer un *objectif* de renseignement : il n'est pas possible que les élèves continuent à ignorer pour la plupart, à l'issue de l'enseignement général, la physique de leur environnement naturel et technique. Ce qui veut dire qu'il est nécessaire d'expliquer aux élèves cet environnement même si la physique qui y est mise en œuvre est d'un niveau bien supérieur à celle du collège ; quitte à ne faire dans ces cas que de la leçon de choses.

3) POURSUITE DU TRAVAIL DU GROUPE.

La prochaine réunion du groupe de travail est prévue le mercredi 28 septembre à 14 h au Lycée Saint-Louis, sur l'enseignement de la physique en classe de seconde indifférenciée.

Pour préparer le travail, il serait bon que les contributions à ce sujet me parviennent avant le 14 septembre afin que je puisse en assurer la diffusion avant la réunion.

A. BOUSSIE.
