

## Activités de nos sections

---

### ACADEMIE D'ORLEANS - TOURS

---

Une équipe de l'I.N.R.P. travaille dans plusieurs établissements de Dreux sur le thème de l'énergie.

Au collège A.-Camus, J.-Ch. Lapostolle a mis au point, pour ses élèves de troisième, un certain nombre de manipulations. L'énergie est introduite à partir du mouvement (déplacement d'un chariot). On fait ensuite apparaître les formes diverses de l'énergie et ses transformations, à l'aide, par exemple, de piles et d'accumulateurs réalisés par les élèves.

La transformation d'énergie mécanique en énergie électrique est mise en évidence, ordre de grandeur à l'appui avec une bicyclette entraînant un alternateur d'automobile : l'élève se rend compte de l'effort à fournir pour maintenir allumée une lampe de 40 W ou pour chauffer 100 cm<sup>3</sup> d'eau.

Trois modèles de centrales électriques sont utilisés. Des turbines récupérées sur des aspirateurs sont entraînées par un courant d'eau, le « vent » d'un aspirateur et le jet de vapeur d'une cocotte-minute. Elles sont solidaires de génératrices de bicyclettes et symbolisent les centrales hydraulique, éolienne et thermique. On peut se rendre compte que l'allumage de l'ampoule ralentit la turbine.

D'autres manipulations permettent de calculer des rendements : le résultat (chauffer 1 litre d'eau de 15 à 85 °C) est obtenu de différentes manières (gaz, alcool, réchaud électrique, thermoplongeur). La dépense est évaluée à partir de la masse de combustible et de son pouvoir calorifique, ou avec un compteur électrique. On n'oublie pas l'aspect économique, en évaluant aussi le prix du kWh débité par une pile.

Un digesteur de conception artisanale permet de fabriquer une éprouvette de biogaz riche en CH<sub>4</sub> en quelques heures, à partir de déjections animales.

Au lycée Rotrou, une manipulation pour classe de première permettant de calculer la conductivité thermique de matériaux a été montée. Des élèves du lycée ont réalisé dans la région drouaise un film vidéo de 30 min sur différentes manières d'aboutir à des économies d'énergie.

La présentation de ces manipulations et du film ont servi de support à la Journée académique U.d.P. qui s'est tenue à Dreux le 16 mai, rassemblant une trentaine de collègues de l'académie.

Ces manipulations et ce film vidéo ont ensuite été présentés au sein d'une exposition organisée par le C.R.D.P. d'Orléans, à l'instigation de l'I.P.R. M. Brun, et avec le concours de l'Agence Française pour la Maîtrise de l'Energie, E.D.F., G.D.F., l'I.N.R.A. et l'A.N.V.A.R. du 23 au 29 mai.

Cette exposition a reçu la visite d'une trentaine de classes de troisième, conduites par leurs professeurs. Les élèves pouvaient consulter des panneaux, assister à des films (cinéma et vidéo), jouer sur des miniordinateurs, regarder des maquettes de maisons solaires. Des membres de l'U.d.P. se sont relayés pour faire fonctionner les manipulations. Ces visites (il y en avait pour 3 heures) ont été très appréciées des élèves et de leurs professeurs, ainsi que du « grand public », auquel la journée du 26 mai était réservée.

---

### ASSEMBLEE GENERALE ACADEMIQUE DE CORSE

---

Elle s'est déroulée le mercredi 25 avril 1984 à la Faculté des Sciences de Corse.

Le Président ouvre la séance à 9 h 30. Il rend compte aux participants de l'activité du Bureau National et des informations recueillies lors des réunions du Conseil.

Premier cycle : informations sur les collèges, collègues expérimentaux et mission Legrand. La discussion aboutit ensuite à des remarques sur les bulletins « premier cycle ». Les collègues concernés les trouvent un peu « maigres » et souhaitent davantage d'informations pratiques : technique expérimentale, pédagogie. On suggère même de consacrer simplement une partie du Bulletin « général » au premier cycle.

Les nouvelles relations avec A.P.B.G. et A.P.I.S.P. sont accueillies favorablement, beaucoup de nos collègues étant « bivalents ». On déplore quand même l'insuffisance de l'implantation de l'U.d.P. dans les collèges. Il a été difficile d'obtenir des réponses aux enquêtes proposées. Il nous faut accroître l'effort d'information à la rentrée.

A 10 h 30, l'Assemblée Générale écoute un exposé de M. le Professeur Georges PERI, responsable du laboratoire C.N.R.S. de

Vignola (Energie solaire). Il nous commente simplement et clairement les multiples problèmes qui se posent pour ce laboratoire et, partant pour l'exploitation industrielle de cette énergie.

Les questions fusent et le conférencier satisfait nos curiosités.

Après la pause-repas de 13 h 30 à 14 h, l'Assemblée Générale reprend.

Elle entend d'abord les explications sur les nouveaux barèmes des cotisations et prend note de remplir et d'expédier la fiche d'informations.

Nous évoquons ensuite les problèmes du second cycle :

Laboratoire (matériel et personnel),

Enseignement, misère des secondes d'orientation qui s'orientent spontanément à la rentrée.

Course aux programmes en Terminales.

Il est procédé à l'élection d'un nouveau Bureau pour la prochaine rentrée. Les huit membres proposés sont élus. La nouvelle présidence sera exercée par M<sup>lle</sup> Rose-Marie ALIBERTINI, Professeur au lycée Giocante de Casabianca. Sur sa proposition, le Président sortant Paul PAOLINI est nommé Président d'honneur de la Section. L'Université s'intéressant beaucoup à nos travaux, nous avons associé M. le Professeur CASANOVA, Doyen de la Faculté des Sciences à notre Bureau. Il s'était joint à notre assemblée.

Ensuite, M<sup>lle</sup> ALIBERTINI rend compte de la réunion de Paris à laquelle elle a participé (2 décembre) sur la formation continue et le rôle de la mission académique. M. CASANOVA propose l'organisation, à la Faculté des Sciences, d'actions de formation continue, de type mise à niveau ou remise à niveau sur des thèmes à définir. L'accord de principe étant acquis, ces actions devront être coordonnées avec le Plan de Formation Académique.

C'est au tour de M. VIALE d'exposer les informations tant sur le plan national qu'au niveau académique, relatives à l'informatique; en particulier, il nous renseigne sur les logiciels disponibles au C.R.D.P. de la Corse. Le projet est fait de consacrer une demi-journée à l'informatique au début de la prochaine année scolaire.

Puis, c'est la visite des nouveaux locaux de la Faculté des Sciences en particulier des laboratoires de Chimie où nous nous arrêtons plus longuement pour examiner quelques synthèses de produits organiques.

Après cette journée bien remplie, les participants se séparent vers 17 h 30 en formant le vœu de renouveler ces réunions.

**JOURNEES DE L'UNION DES PHYSICIENS DE FRANCHE-COMTE****(Besançon)**

Cette journée s'est déroulée le 25 avril 1984 au lycée Victor-Hugo de Besançon, en trois temps.

Tout d'abord, dès 9 heures l'assemblée générale, au cours de laquelle notre président a rappelé les activités de la section pendant l'année :

- enquêtes de début d'année sur les conditions de travail, effectifs en seconde, classes A et B, Terminales option musique, sections de lycées techniques, en liaison avec le Bureau national ;
- deux conférences :
  - \* l'une de M. GIÉ, Inspecteur Général, sur le thème : « Mouvement relatif et Relativité » ;
  - \* l'autre de M. ZETZNER, Ingénieur à la Société ENERTEC Schlumberger sur le thème : « Instrumentation programmable de laboratoire » ;
- parution de deux bulletins régionaux. Le numéro 0 l'an dernier et le numéro 1 de cette année ont été largement diffusés pour permettre de faire mieux connaître les activités locales aux collègues de l'académie de Besançon. Le numéro 2 n'a été livré qu'aux adhérents. Le numéro 3 est prévu pour le début de la prochaine année scolaire ;
- participation à l'organisation de la formation continue ; difficultés rencontrées.

Pour l'an prochain sont envisagées une conférence de M. DAVIER sur le thème de la Musique électronique ainsi qu'une conférence sur la Thermodynamique en liaison avec le groupe ReCoDiC. Des visites d'usines pourront également être organisées.

Les collègues de Belfort ont accepté d'accueillir la Journée U.d.P. Franche-Comté 1985 en prévoyant en particulier la visite de l'usine BULL.

L'assemblée a réélu le Bureau auquel elle a adjoint un représentant supplémentaire du premier cycle, M<sup>me</sup> DAMMOTE (Collège Montjoux, Besançon).

Dans un deuxième temps, M. le Recteur J. GALLOT, physicien, a eu l'amabilité de nous consacrer un long moment. Il a notamment évoqué la création dans l'académie d'un C.U.F.O.M. (Centre Universitaire de Formation des Maîtres), au sein duquel les Asso-

ciations de Spécialistes et, en particulier l'Union des Physiciens, auront un rôle à jouer ; il a aussi indiqué son souci de favoriser l'établissement de liens aussi nombreux que possible entre enseignants du secondaire, chercheurs et industriels, envisagé des possibilités de solution d'une partie des problèmes de matériel, au moins pour l'enseignement technologique grâce au contrat de plan Etat - Région et rappelé son attachement au développement et à l'adaptation de l'enseignement technique et technologique, dans une perspective d'affirmation des spécificités industrielles régionales et de leur diversification.

Puis ce fut au tour de M<sup>me</sup> LARCHER, membre du groupe CHAPHAM de nous présenter les problèmes d'évaluation en Sciences physiques. En voici quelques éléments :

Que veut-on évaluer ? L'acquis, l'utilisation de cet acquis, le savoir procédural, l'analyse et l'interprétation d'une expérience ?...

Comment identifier un phénomène, un système, une loi, une variable pertinente ?...

Comment différencier des situations, des concepts, des variables, des repères ?...

Des exemples de grilles de correction, tableaux à entrées multiples, nous ont montré qu'on peut visiblement en tirer des renseignements sur les capacités ou difficultés d'un élève, une précision sur un point non compris par une classe, etc.

Nous avons pu, à l'aide de documents que M. et M<sup>me</sup> LARCHER nous avaient apportés, dégager l'intérêt que présentent de nouvelles formes d'exercices ainsi qu'une attitude différente proposée à l'élève qui cherche.

Gérald BAZIN, membre du Bureau national et engagé dans un travail de recherche sur l'évaluation en Sciences physiques dans les classes littéraires a également apporté sa contribution à la réflexion sur ce thème en indiquant rapidement les pistes suivies par son groupe « sur le terrain ».

Malheureusement, la journée était trop courte, et les travaux ont dû être interrompus avant que chacun ait pu s'estimer suffisamment informé sur ces difficiles problèmes d'évaluation.

Lors de cette journée, des collègues du lycée Victor-Hugo avaient préparé pour nous d'élégantes manipulations de mécanique, d'optique et d'électronique. Elles nous ont ravis, même si un certain regard « envieux » devant le matériel assombrissait notre esprit. Qu'ils en soient cependant vivement remerciés. Ils ont aussi contribué, ainsi que le personnel de cuisine du lycée, à la réussite de cette journée.

## SECTION ACADEMIQUE DE CAEN

**Compte rendu de l'Assemblée Générale du 23 mai 1984***Compte rendu financier.*

— En 1983-1984, le nombre des adhérents est passé à 171 contre 133 en 1982-1983 soit une augmentation de 38 membres.

— Recettes pour 1983-1984 : 1 368 F (cotisations); dépenses pour 1983-1984 : 1 816 F.

— Soit un déficit de 448 F d'où la décision d'augmenter la cotisation académique qui sera de 10 F pour 1984-1985.

*Compte rendu d'activité.*

1) Dix collègues sont allés à Montpellier (Journées U.d.P.) dont 7 avec ordre de mission.

2) 19 novembre 1983. Après-midi : Conférence sur l'appareil photographique pour M. LECLER, maître de conférences à l'U.E.R. de Sciences de Caen. 64 personnes présentes.

3) 29 février 1984. Après-midi : Conférence sur la couleur, avec de nombreuses expériences, par M. Bernard CAILLAUD, professeur au lycée Malherbe de Caen. 48 personnes présentes.

4) Journée académique des Sciences physiques le 23 mai 1984 : une cinquantaine de personnes présentes le matin ; 54 l'après-midi (conférence sur la chimie de la photo, par M<sup>m</sup>c HERVIEU, maître-assistant à l'I.S.M.R.A. de Caen).

5) Le 16 mai : Visite de l'usine de retraitement des combustibles nucléaires de La Hague. 30 personnes.

6) En plus de ces activités « classiques », la section — représentée par sa Présidente — a participé très activement au « Comité Régional pour la Commémoration du Cinquantenaire de la radioactivité artificielle ».

Ceci s'est concrétisé par la réalisation d'une exposition sur « la radioactivité artificielle et ses applications en Basse-Normandie », réalisation commune de l'A.P.B.G., des médecins du C.H.U.R. et du C.A.C., des physiciens nucléaires du G.A.N.I.L. et de l'U.d.P.

Cette exposition a été présentée par l'U.d.P. dans divers lycées de l'académie :

- lycée d'Hérouville,
- lycée Malherbe de Caen,
- lycée J.-F.-Millet de Cherbourg,

- lycée de Mortain,
- lycée Pierre et Marie Curie de Vire.

7) De plus, la section a participé à la mise en place d'une Conférence régionale des Présidents des Associations de Professeurs spécialistes avec un travail commun sur les problèmes posés par la formation continue.

La Section académique de Caen est désormais membre de cette Conférence.

Le 9 novembre 1983 a eu lieu une réunion des adhérents de toutes les associations avec le chef de la mission académique de formation continue, M. GUGLIELMI.

*Projets d'activités pour 1984-1985.*

- \* Visite du laboratoire de Saclay et d'Oris.
  - \* Une journée académique :
    - Visite de l'usine Degrenne à Vire,
    - Repas à Vire,
    - Visite de l'usine Acom à Mortain.
  - \* Conférences :
    - La chimie de la photographie couleur,
    - L'holographie,
    - La physique des particules,
    - Histoire des Sciences.
-