

Les Commissions de l'A.P.M.E.P.

Commission formation permanente

1) Nécessité de la formation permanente

L'évolution rapide dans le monde actuel des Sciences et des Techniques rend nécessaire une formation continue de tous les travailleurs. L'enseignement n'échappe pas à cette nécessité : comme aux ingénieurs, le droit des enseignants à la formation permanente doit être reconnu ; en particulier, pour ceux qui enseignent les mathématiques, le problème est urgent compte-tenu de la rapidité de l'évolution de cette science.

2) Finalités

La formation permanente doit s'étendre aux enseignants à tous les niveaux, depuis l'école maternelle.

Il importe de distinguer la formation permanente du "recyclage" actuellement nécessité par le fait justement que la formation permanente n'avait pas été assurée antérieurement.

Cette formation permanente doit comporter, sans qu'on puisse les dissocier, une formation mathématique et une formation didactique, toutes deux de haut niveau.

Elle doit prendre la suite d'une formation initiale, elle aussi de haut niveau, et non pas être un prétexte pour négliger cette formation initiale.

La formation permanente doit s'appuyer sur une véritable recherche pédagogique.

Elle doit promouvoir chez les enseignants le travail en équipe, aussi bien entre enseignants d'un même niveau d'enseignement, qu'entre enseignants de niveaux différents, en particulier dans le cadre des I.R.E.M.

La Commission a évoqué, sans l'approfondir, le lien entre la formation permanente et la promotion interne.

3) Moyens

Il faut un I.R.E.M. au moins par académie, assurant dans chacune une décentralisation suffisante.

La formation permanente doit être partie intégrante du service de l'enseignant (au moins 3 heures par semaine) ; et les formateurs doivent assurer au plus un demi-service dans le cadre de l'I.R.E.M. Ces deux conditions exigent un accroissement correspondant du nombre des postes, et la mise en place dans l'établissement d'une équipe d'enseignants (par exemple, dans une école élémentaire, six instituteurs pour cinq classes).

D'autre part, il est souhaitable qu'un enseignant ne puisse rester formateur que pendant un nombre limité d'années consécutives.

Ne pas négliger les moyens matériels :

- moyens technologiques (machines à calculer, possibilité de projeter des films, etc...)

- bibliothèques et locaux pour les I.R.E.M.
- stages de formation permanente.

Ces moyens ainsi définis demandent, naturellement, des crédits !

Rappelons que l'A.P.M. demande des "I.R.E.x", x décrivant l'ensemble des spécialités.

4) *Propagande en faveur de la formation permanente*

L'Assemblée Générale doit mandater le Comité pour informer l'ensemble des collègues sur la formation permanente, pour assurer les contacts sur ce sujet avec les syndicats enseignants et les autres associations de spécialistes.

L'A.P.M. doit se préoccuper encore davantage de l'information des parents d'élèves et plus généralement de l'opinion publique, et continuer à agir énergiquement auprès des pouvoirs publics.

L. DUVERT

Commission Informatique

IFIP World Conference on Computer Education 1970.

(Amsterdam, 24-28 Août 1970)

Le compte-rendu de ce congrès international comporte plusieurs difficultés. J'ai reculé devant la première, qui consistait à traduire le titre. Il ne s'agit pas seulement d'enseignement de l'informatique. Si on examine les relations possibles entre les ordinateurs ("computers") et l'éducation, on peut en distinguer quatre types : l'utilisation des ordinateurs dans la gestion des établissements d'enseignement, au niveau local, régional ou national; leur utilisation par les professeurs comme machines à enseigner; leur emploi comme matériel de calcul par les élèves; l'informatique comme objet d'étude, dans l'enseignement général ou professionnel. Le congrès d'Amsterdam comportait deux parties bien distinctes : *l'enseignement de l'informatique* ("education about computers") et *l'enseignement par l'informatique* ("use of computers in education").

Le premier sujet a été illustré par 92 communications réparties assez arbitrairement sous sept rubriques : enseignement secondaire et formation des maîtres; programmes nationaux; enseignement supérieur; enseignement de la gestion; coopération internationale; formation des informaticiens dans les universités; formation professionnelle. La première rubrique, qui intéresse plus spécialement les lecteurs de ce Bulletin, était aussi celle qui présentait le plus de nouveauté. Des 18 communications qui y étaient incluses, 13 seulement traitaient véritablement de l'introduction de l'informatique dans l'enseignement général, et 9 de celles-ci émanaient de Grande-Bretagne (le président de séance était lui-même anglais); nous saurons donc où aller chercher des idées si nous en manquons.

L'analyse de ces communications fait ressortir les points suivants :

1) le novateur se heurte à un certain nombre d'embûches; l'un des auteurs décrit avec bonne humeur ses longues tractations pour obtenir le prêt d'un matériel; on l'avait aiguillé vers un mystérieux correspondant qui se révéla être lui-même...;

2) l'enfant marque un net avantage sur l'adulte quant à la rapidité d'assimilation ;

3) le problème principal est la formation des maîtres ; les résultats d'une expérience dépendent fortement de leur qualité ;

4) le gros des forces est jusqu'à présent constitué de mathématiciens ; mais rien n'exclut a priori les professeurs d'autres disciplines ;

5) la question du matériel optimal compte tenu de toutes les contraintes prête à discussion (terminal, petit ordinateur, centre de calcul accessible seulement par courrier...) ; une solution originale est la construction par IBM en Angleterre d'une petite machine bon marché connectable à un récepteur de télévision et à un magnétophone ordinaires ;

6) la question du langage est également controversée (langage-machine ou langage évolué) ; APL améliore ses positions ;

7) les expériences sont en général très encourageantes ; les enfants se passionnent facilement, et s'ouvrent aux mathématiques par cette approche concrète.

Du second sujet, je ne dirai pas grand-chose, n'ayant pas assisté aux séances qui lui étaient consacrées et n'étant pas compétent pour juger de son intérêt et de sa nouveauté ; je remarque seulement que l'on a, ce qui est naturel, souvent utilisé l'ordinateur pour enseigner la programmation et l'analyse numérique. Les communications étaient au nombre de 47.

Il y a eu deux tables rondes ("panels") consacrées l'une à l'influence des ordinateurs sur la société, l'autre à la formation des professeurs en informatique ; elles furent intéressantes, mais n'apportèrent rien de vraiment nouveau. J'en dirai autant des six conférences, à l'exception de celle de M. PAPERT (Etats-Unis), qui a fait entrevoir les immenses possibilités d'amplification de l'intelligence par l'ordinateur en s'appuyant sur des expériences assez extraordinaires où les enfants étaient amenés à faire le même genre de recherches que les pionniers actuels de l'"intelligence artificielle".

Le congrès était accompagné d'une exposition de livres et d'une présentation de matériels. Les services de recherche pédagogique d'IBM exposaient des dessins et des compositions musicales réalisés par des écoliers américains avec un ordinateur.

La journée médiane fut consacrée à des travaux en groupe sur une dizaine de thèmes. Les congressistes qu'embarrassait le choix avaient la ressource de profiter du "programme des dames" pour visiter le musée Kroller-Muller et son parc national ou de flâner dans la Venise du Nord. La parfaite organisation, le temps immuablement radieux et la fastueuse réception au Rijksmuseum achevèrent de combler les plus difficiles.

La substance de cette importante rencontre est contenue dans les Actes (quelque mille pages grand format) qu'on peut se procurer pour 250 F. environ auprès de North Holland, P.O. Box 3489, Amsterdam.

J.-C. HERZ

Compte rendu de la réunion du 21 novembre 1970 sur l'enseignement technique

Peu de présents à cette réunion (information tardive ; obligations familiales ; souhait de la plupart des collègues de ne pas laisser l'enseignement technique dans l'ombre de la réforme ne "débouchant" pas sur des perspectives claires).

Les collègues présents étaient uniquement des professeurs de lycées techniques. Le problème des C.E.T. n'a pas été abordé (manque d'informations).

Quelques constats

1^o) manque de continuité entre les programmes de 2^o T (alignés sur 2^o C) et de 1^{ère} F (non concernés par la réforme)

2^o) de 2/3 à 3/4 des élèves de 2^o T passent en 1^{ère} F.

3^o) les autres passant en 1^{ère} E (programme rénové) où certaines notions de seconde C sont supposées connues alors qu'elles ne figureront pas en 2^o T.

4^o) en terminale E, l'horaire sera de 8 heures alors que le programme est sensiblement celui de terminale C auquel on ajoute de la descriptive.

5^o) pas de continuité entre les programmes de 2^{ème} A - B et ceux de 1^{ère} G (sections commerciales).

6^o) l'horaire des élèves des lycées techniques est fréquemment de 40 - 42 heures par semaine (pas de travail personnel possible et nécessité d'être prudent lors d'éventuelles propositions).

7^o) les I.U.T. ont en principe été créés pour ceux qui ont la base de technicien mais :

- difficulté d'y entrer (10 % seulement pour le bac technicien)
- si on y entre (difficultés pour suivre le programme).

Les propositions de la commission pédagogique

1) Il serait souhaitable que d'ici la fin de l'année ou tout au début de janvier, les régionales de l'A.P.M. mettent sur pied une commission du technique.

2) Ces commissions aborderaient le problème de l'enseignement technique "par le haut" en essayant de répondre aux questions suivantes :

- Que deviennent les élèves à la sortie du lycée technique ?
- De quoi se servent-ils (dans leur profession et dans leurs études) ?
- L'enseignement actuel des mathématiques est-il adapté à ces objectifs ?
- Peut-on introduire d'autres outils mieux adaptés ?
- A quel moment le faire ?

3) Afin de pouvoir faire une synthèse au niveau national, on mettrait l'accent sur la construction mécanique (F₁), sans négliger pour autant les autres sections.

4) Cette synthèse pourrait avoir lieu le samedi 16 janvier (le soir, il y aura réunion du bureau et le lendemain réunion du Comité, ce qui assure, à priori, une certaine participation...)

5) Madame Terral et Monsieur Crausac de Montauban étudieront les questions précédentes au niveau des sections F₁ et G₃ ; Madame Colombet, du Havre, au niveau de F₁.

6) Tenir Belouze (63, rue de la division Leclerc - 94 Arcueil) ou Madame Merlaud (Blanc Refuge, 10, rue Arago - 86 Chatellerauld) au courant de vos travaux.

COMMISSION DU PREMIER CYCLE

Cette Commission se réunira le 19/12/1971 et sera animée par Jeanne Bolon.

Objectifs : Réflexion sur les positions de l'A.P.M.E.P. à propos du 1er cycle, en vue du séminaire prévu, à Mardi-gras, et du débat des Journées 1972.

Grille de travail proposée aux Régionales :

- 1) Comment remédier au hiatus entre 1er degré et 1er cycle ?
- 2) Comment remédier au hiatus entre 1er cycle et 2ème cycle ?
- 3) Comment remédier au hiatus entre les différentes disciplines du 1er cycle ?
- 4) Etes-vous favorables à un enseignement de Tronc Commun ? Pensez-vous qu'il permette à chacun d'aller au maximum de ses possibilités ?
- 5) Quand vous notez un devoir de mathématiques, que notez-vous ?
- 6) Le premier cycle est l'occasion de confrontations entre des personnels de formations différentes : comment voyez-vous les possibilités de travail en commun entre certifiés, PEGC, instituteurs ?
- 7) Autres questions.

Adressez vos réponses à Jeanne Bolon, Le Val Fleury, 9 Rue A.Dumas - 78 - Marly-le-Roy.

OU EN SOMMES-NOUS ?

Dans notre métier, actuellement si renouvelé, ceux qui ont eu des premières en 1970/1971, ont travaillé en front de réforme.

Nous sommes tous attachés au succès de cette réforme, mais par nos tempéraments, nos âges, notre formation initiale, nous sommes très divers et l'espoir qui nous anime peut trainer avec lui une inquiétude plus ou moins grande.

C'est pourquoi nous aimerions connaître les bilans du plus grand nombre possible de Collègues. Voici d'abord des questions simples :

Le programme de 1ère (série)
Vous paraît-il

	oui	non	je ne peux répondre
1) cohérent			
2) trop long			
3) intéressant à enseigner			
4) difficile pour les élèves			

Ensuite, il serait intéressant de connaître vos recherches pédagogiques, votre façon de renouveler vos connaissances, vos inquiétudes sur l'isolement, vos difficultés devant le manque de recul pour appliquer les nouveaux programmes, etc...

Faire avancer une réforme, ce n'est pas seulement partir avec un petit groupe en franc-tireur, mais c'est aussi comprendre et aider ceux qui parfois n'avancent pas aussi vite que les autres.

C'est par vos réponses nombreuses que l'A.P.M.E.P. pourra lucidement être au service de tous.

Adressez vos réponses à :
M. Rouquairol, Montharbin, 77 - Crécy-en-Brie

Commission du dictionnaire

MATERIAUX POUR UN DICTIONNAIRE

Enchaînons ...

Je n'éprouve certainement aucun remords pour m'être, depuis quelques numéros, un peu écarté des questions qui concernent le Dictionnaire à strictement parler (après tout, je n'ai pas fait le voeu d'être le seul membre de l'A.P.M. à donner au mot *strict* son sens... propre !). Cependant je pense qu'il est temps de reprendre le fil de cette chronique : enchaînons, comme disent les artistes...

Le dictionnaire a pris son allure de croisière, trop lente au gré de certains, qu'ils soient auteurs ou lecteurs. C'est une opinion parfaitement défendable, et je la partagerais même peut-être si je n'étais pas "dans le bain". M'y étant mis - par une légèreté sans doute coupable -, je dois bien témoigner que je ne vois pas la possibilité d'apporter au rythme de travail de la Commission une accélération très sensible ; il faudrait un changement radical de méthodes et de moyens, sûrement pas inconcevable mais qui ne me paraît pas "mûr". Il se peut que la situation évolue dans ce sens ; pour l'instant l'A.P.M. a une Commission du Dictionnaire qui travaille avec régularité depuis des années, et cette Commission a même un secrétaire auquel les collègues peuvent adresser leurs critiques ou desiderata ; ce n'est pas parfait, mais ce n'est déjà pas si mal.

Certains profitent de cette possibilité de se faire entendre, d'ailleurs, et ils ont raison. Sont-ils nombreux ? Pas beaucoup plus qu'avant, mais j'ai tout de même plaisir à constater que la publication de "Notice et Index 1970" a été l'occasion pour moi de recevoir quelques feuillets roses, presque autant que de feuillets verts lors de l'édition 1967 : preuve que la continuité de notre effort entretient une continuité de l'intérêt. Bien que le cardinal de cet échantillon demeure faible, essayons de démêler quelques tendances.

1. *Critique des notices passées.* Notre travail passé ne semble pas de trop mauvaise qualité, car les critiques vraiment graves sont pratiquement inexistantes. Il y a eu, dans la notice récente, *CARACTERISTIQUES* (adj.) au paragraphe *bandes caractéristiques*, une omission assez sérieuse signalée par un collègue de Montpellier : les éléments de contact intégraux doivent de plus satisfaire à un certain système différentiel. Dans la notice *CORPS*, Bouvier, de Lyon, souhaite une définition plus large de l'extension d'un corps : "L est une extension de K si L est un sur-corps d'un corps K' isomorphe à K", et signale par ailleurs l'expression *corps de dislocation* pour "corps des racines". Intéressante critique sur les notations, et sur la terminologie des structures courantes, par un collègue de Beynac (Hte Vienne), qui se réfère essentiellement à l'excellente Algèbre de

MacLane et Birkhoff ; par malheur, au moment où par exemple il cherche à élargir la notion d'anneau, on constate que la dernière édition de Bourbaki rétrécit cette notion en la limitant aux anneaux unitaires. On comprendra que notre Commission observe une grande prudence sur un terrain qui reste mouvant, et accessoirement que la relative lenteur de notre travail est peut-être moins néfaste qu'elle ne le paraît.

2. Critiques d'ordre général. Passons sur la traditionnelle contradiction entre ceux qui voudraient plus de liberté ou plus d'autorité, plus de notices historiques ou moins de notices historiques... Deux courants assez constants, bien que faibles, se manifestent : d'une part souhait d'un dictionnaire plus "facile", d'autre part demande des équivalents anglais et, si possible, russes, allemands, etc... Ces deux problèmes n'ont pas échappé à notre attention et nous préoccupent depuis longtemps déjà. J'espère que satisfaction au moins partielle pourra être donnée, mais ne peux fournir aucune assurance précise.

3. Notices à venir. On continue à réclamer un peu de tout avec une assez forte dispersion ; la tendance générale n'est pourtant pas modifiée, et le mot *angle* garde incontestablement la vedette : il va bien falloir que nous nous exécutions ! Je constate en tout cas que plusieurs des vœux exprimés, soit antérieurement, soit en février-mars sont déjà exaucés ou le seront, sauf accident, au cours de la prochaine année scolaire. Je ne pense donc pas qu'il y ait de notre part méconnaissance grave des priorités. On peut toujours arguer que telle notice B, non publiée, était plus "urgente" que telle autre notice A ; même si c'est vrai - et l'ordre d'urgence n'est sûrement pas un ordre total -, nous pouvons aussi toujours répondre que nous publierions volontiers la notice B toute affaire cessante si elle ne nous imposait des discussions, des corrections, parfois une rédaction toute nouvelle ; et qu'à tout prendre il vaut mieux publier la notice A dans l'intervalle que d'attendre le temps où tout sera inattaquable - recette idéale pour ne publier jamais rien.

La patience des uns nous donne confiance, l'impatience des autres nous stimule ; que tous nos correspondants, à commencer par les plus éloignés - Afrique, Orient proche ou même lointain - en soient remerciés. Et que tous nos collègues aient au moins cette assurance : si, dans beaucoup d'affaires, le "renvoi en commission" est une pieuse métaphore pour l'enterrement à court ou long terme, ce n'est pas là le style de leur Commission du Dictionnaire.

Le tronc commun est valable, mais il faut adapter la pédagogie. Problème des groupes de niveaux.

- Idées fondamentales à dégager des programmes :

* Notions de base d'analyse : Fonction. Insister sur la différence entre f et $f(x)$. Définir des fonctions d'une façon moins simple que d'habitude.

Limites - Continuité - Racine carrée - Valeur absolue - Espace vectoriel.

Toutes ces notions doivent être acquises en allant du concret vers l'abstrait.

* Calcul numérique : Règle à calcul. Usage des tables numériques, des abaques. Les problèmes des collèges d'enseignement technique ont été soulevés, en particulier celui du passage des élèves de C.E.T. au Lycée technique.

2) *Projet de travail pour l'année 1971-1972 sur le plan national*

Un questionnaire portant sur l'enseignement des mathématiques en seconde, première, terminale sections F - G - H, va être établi par la Commission Technique du Comité National.

Ce questionnaire sera envoyé courant septembre dans toutes les Régionales.

Dans chaque Régionale une réunion de répartition du travail à partir de ce questionnaire devrait avoir lieu courant octobre.

Il faudrait ensuite prévoir des réunions par lycée, désigner un rapporteur par lycée ou par ville.

Ces rapporteurs iraient ensuite aux réunions organisées par les Régionales.

Les rapports de synthèse devront parvenir à Madame Terral - Bellerive - CASSENEVIL 47 au plus tard le 21 Décembre 1971.

Une réunion de synthèse aura lieu à Paris le 16 avril 1972. Chaque Régionale pourra envoyer un délégué.

N.B. : Réunion de la Régionale Toulousaine le Jeudi 14 octobre 1971. I.U.T. Toulouse.

STRASBOURG (activités 1970-1971)

1. *Conférences*

a) Conférences-débats d'intérêt pédagogique :

au premier trimestre : "La trigonométrie en classe de Première" de Buisson a attiré un public nombreux (120 personnes).

au dernier trimestre : "Les méthodes pédagogiques d'enseignement mathématique en classes de sixième et cinquième" animée par Rosenfeld et Wencker a attiré moins de monde que nous ne l'espérons (60 personnes). (question de date ?)

"Compte-rendu d'expérience en classe de quatrième" animée par Mossmann et Speulé, suivie par 80 personnes environ.

b) Conférences d'intérêt général :

Une de Madame Krygowska sur la réforme des mathématiques en Pologne, au premier trimestre, et une de Monsieur Glaeser intitulée "Une aventure mathématique vécue", également au premier trimestre.

c) Conférences plus "mathématiques" :

Au deuxième trimestre :

Un cycle de cinq conférences consacré par Rosenfeld à une Initiation à la théorie des graphes finis.

Deux conférences faites par Welschinger sur les organigrammes.

Deux conférences de Arnaudias sur les équations résolubles du 5ème degré.

2. *Un bulletin régional* tiré à 350 exemplaires, intitulé "L'OUVERT"; dont trois numéros ont déjà paru : le premier est fait d'articles très divers, le second consacré principalement à la classe de première et le troisième à la classe de quatrième. Il reste beaucoup de travail à faire pour que ce soit un bulletin de *liaison et d'échanges*.

3. *Trois conférences faites aux physiciens* (à la demande de l'Union Départementale des Physiciens) sur la réforme des programmes en mathématique, par Buisson et de Cointet. Pour nous, ce fut très intéressant. Nous espérons que ce le fut pour eux.