

**STAGE "APPLICATIONS PÉDAGOGIQUES DE  
L'INFORMATIQUE À L'ENSEIGNEMENT DES  
MATHÉMATIQUES"  
ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE LYON  
DU 26 AU 30 MARS 1990**

Pour la deuxième année consécutive, les formateurs académiques en informatique pédagogique à "compétence mathématique" se sont retrouvés en stage national autour des Inspecteurs Généraux de mathématiques Mme VIRTEL et M. DABLANC.

Au cours de cette semaine lyonnaise remarquablement organisée une fois encore par René JAFFARD (MAFPEN LYON), les 29 représentants académiques eurent à :

- 1) dresser un bilan par académie du dispositif mis en place en 89-90 après le premier stage de janvier 89 et celui d'octobre 89 réservé aux I.P.R
- 2) confronter leurs expériences, leurs pratiques dans l'utilisation pédagogique des logiciels, ceux en licence mixte 89 et 90, ceux recommandés et les autres..,
- 3) faire le point sur les évolutions des techniques et matériels informatiques et didactiques (chariot multi-médias, réseau local, télé-détection, images de synthèse...),
- 4) mener une réflexion approfondie sur ce que pourraient être les objectifs, les contenus (techniques et pédagogiques), un plan de stage de formation aux A.P.O en mathématiques.

### **1) BILAN PAR ACADÉMIE DU DISPOSITIF MIS EN PLACE**

D'une académie à l'autre, les moyens apparaissent très différents au niveau des dotations en matériel comme au niveau des charges d'un formateur académique. La décharge de service accordée au formateur est très variable (du service complet à quelques heures voire même aucune).

Tous les types d'actions sont évoqués: du groupe recherche action autour d'un logiciel à l'intervention ponctuelle en passant par les stages spécifiques C.P.R qui tendent à se généraliser. Les idées ne manquent pas mais après le stage de janvier 89, il a quelquefois été difficile d'apporter des modifications aux P.A.F. Quelquefois même, les conditions

LE BULLETIN DE L'EPI N° 58 STAGE « INFORMATIQUE ET MATHÉMATIQUES »

n'ont pas été favorables à la mise en place d'actions disciplinaires. Presque partout, la salle spécialisée, laboratoire de mathématiques où l'ordinateur doit trouver sa place est toujours attendue.

Le point est fait sur l'utilisation des deux HSA mises à la disposition de chaque académie pour la mise en place d'actions innovantes pédagogiques "Mathématiques et informatique". Dans certaines académies, l'attribution de ces deux HSA est déjà faite, ailleurs l'existence de ces heures n'est parfois même pas connue.

Les logiciels en licence mixte sont évoqués. Obligation est faite de constater, chez certains éditeurs, des faits qui ne plaident pas en leur faveur: documentation réduite au strict minimum, protection gênante qui oblige à travailler avec la disquette originale sans installation possible sur le disque dur, des incompatibilités non annoncées avec certaines configurations matérielles, des bugs informatiques et même des erreurs mathématiques, une mise à jour qui n'est pas toujours automatique...

## **2) PRÉSENTATION D'APPLICATIONS PÉDAGOGIQUES , DE LOGICIELS ...**

Difficile de relater tout ce qui a pu être présenté au cours de la semaine, d'autant plus que cette activité s'est souvent déroulée sous la forme d'ateliers que chacun choisissait en fonction de ses affinités. A noter cependant des logiciels "vedettes" comme Le Géomètre, Graphix, Multiplan ou Works, les Imagiciels, Euclide ... Chaque représentant académique a pu montrer ce qu'il faisait de tel ou tel autre logiciel.

Un constat : sur nano-réseau, les nouveautés "remarquables" se font rares ; sur matériel PC, les outils deviennent de plus en plus performants et les applications pédagogiques ne manquent pas.

Nombreux ont été les échanges et la diffusion des A.P.O et de documents a été évoquée. La présence d'A. HILLIRMAN de la D.L.C 15 a permis d'envisager certaines solutions : la création d'un bulletin " Applications de l'informatique aux mathématiques" n'est pas exclue. La référence à certaines publications ou institutions n'a pas manqué d'être faite : E.P.I, A.P.M.E.P, I.R.E.M ...

## **3) LES TECHNIQUES ET MATÉRIELS INFORMATIQUES**

Une intervention de René JAFFARD "Les nouvelles technologies d'enseignement intégrées dans les lycées et collèges de demain" a permis de faire le point sur les matériels à venir; il faut maintenant en arriver à

une banalisation des usages de l'informatique pédagogique, à une certaine transparence de l'outil informatique (son utilisation doit être aussi simple que celle du papier-crayon), à une souplesse d'utilisation (à tout moment, en tout lieu: il faut envisager l'ordinateur en salle informatique pour des travaux de groupe comme en salle de classe pour utilisation avec ou sans la tablette rétro-projetable).

L'évolution des matériels est importante et l'avenir du nano-réseau est évoqué (d'ici deux ans, il faut s'attendre à des problèmes de maintenance !). De plus en plus, on parle du réseau local de PC (10 académies ne sont-elles pas en expérimentation ?), de l'utilisation d'un portable couplé à une tablette rétro-projetable, d'un chariot multi-médias dont l'académie de LYON étudie un prototype.

Reste cependant un problème important: l'acquisition des nouveaux matériels. Y aura-t-il un nouveau plan I.P.T ? Peu probable ..! L'autonomie des régions et des départements amène à envisager des solutions locales.

#### **4) RÉFLEXION SUR LES THÈMES "APPLICATIONS PÉDAGOGIQUES / FORMATION"**

Thème central de cette semaine lyonnaise, cette réflexion a fait l'objet d'un rapport pour chacun des thèmes proposés:

- réflexion sur les actions de sensibilisation-information lors d'une (demi-) journée de présentation de logiciels (thème 1)
- réflexion sur les actions d'aide à la création d'A.P.O à l'élaboration de leur compte-rendu et à la diffusion de ces "séquences pédagogiques" (thème 2)
- réflexion sur la formation des formateurs intervenant sur les applications pédagogiques de l'ordinateur en mathématiques.

(Les compte-rendus détaillés de chacun de ces thèmes peuvent vous être adressés contre une enveloppe timbrée portant votre adresse ; écrire à EPI - 13 rue du Jura - 75013 Paris).

#### **D'AUTRES INTERVENTIONS ONT PERMIS DE FAIRE LE POINT**

- sur les applications pédagogiques de l'ordinateur - au QUEBEC avec Michel ARCOUET, en ESPAGNE avec RAFAEL BUENO, dans le canton de GENEVE avec JB ROUX.

- sur la didactique des mathématiques et l'ordinateur avec Michèle ARTIGUE (IREM - PARIS VII)
- sur l'utilisation pédagogique des nouvelles images et de la télédétection par Anne HIRLIMANN (D.L.C 15)
- sur l'informatique et l'enseignement des mathématiques par Bernard CORNU, chef de la MAFPEN et du projet IUFM de GRENOBLE.
- sur informatique "Outil didactique et disciplines" par A ELIE (D.L.C 15)

Enfin la dernière journée du vendredi 30 a permis aux stagiaires de rencontrer et de débattre avec les différentes instances :

- Mme VIRTEL, M. DABLANC inspecteurs généraux de mathématiques - A. ELIE de la D.L.C 15 - B. CORNU chef de la MAFPEN et du projet I.U.F.M de GRENOBLE - A. BOUVIER chef de la MAFPEN de LYON - M. FAURE directeur de l'IREM de LYON - J. GAUTHIER directeur du CREFIP de LYON - R. JAFFARD responsable académique des logiciels (académie de LYON)

Chacun a pu apporter des précisions sur les dispositifs en place et répondre aux différentes questions qui s'étaient posées durant la semaine.

André BAILLEUX  
Président de la Régionale EPI de Lille