

# *une semaine mathématique en côte d'ivoire*

*par Michel Darche,  
Orléans*

A l'occasion de la présentation de l'exposition "Horizons Mathématiques" à Abidjan et Bouaké en mai et juin 1985 la S.M.C.I. (Société Mathématique de Côte d'Ivoire) et son président, Saliou Touré, ont focalisé les média ivoiriens, presse, radio et télévision, sur les mathématiques dans ce pays africain.

Une semaine de manifestations diverses pour sensibiliser le grand public aux mathématiques, à leur enseignement, aux métiers qui leur sont liés, à leurs applications actuelles et futures, en "un" mot, comme on dit en Côte d'Ivoire "*Les mathématiques, c'est quoi même ?*"

— Une conférence par jour faite par des mathématiciens de l'Université des enseignants et chercheurs de l'IRMA (Institut de recherche en mathématiques), par des utilisateurs des mathématiques et par des invités venus de France.

— Un débat télévisé style "l'Heure de vérité" avec des questions en direct des journalistes et des téléspectateurs et effets d'annonce dans la presse et à la télé.

— Des journées portes-ouvertes à l'IRMA et à l'ENS (Ecole Normale Supérieure) qui fête son vingtième anniversaire.

— En plus de l'exposition "Horizons Mathématiques" une exposition réalisée par les chercheurs de l'IRMA sur les mathématiques et les jeux en Afrique. Un épais document a été réalisé sur le sujet par l'IRMA.

— Enfin le clou de cette semaine était le Concours Houphouët Boigny de mathématique, Olympiade qui s'est déroulée dans tout le pays sur cinq niveaux de la sixième au Deug. Dix lauréats seront d'ailleurs accueillis en France en avril 86.

Plus qu'en France, les mathématiques et leur enseignement posent un problème ardu en Côte d'Ivoire comme d'ailleurs dans l'ensemble des pays d'Afrique noire. Le symptôme le plus évident est le manque d'enseignants africains à tous les niveaux et le manque de formation et d'informations pour ceux qui exercent, qu'ils soient nationaux ou coopérants.

Il faut savoir que, dès l'école élémentaire, l'élève africain doit surmonter plusieurs handicaps :

— apprendre les mathématiques dans une langue qui n'est pas sa langue maternelle,

— se trouver dans des classes surchargées (le plus souvent, 60 à 80 élèves jusqu'au lycée),

— quitter sa famille dès le collège, pour "aller à la ville" distante de 50 km ou plus et séjourner dans une famille d'accueil souvent déjà nombreuse,

— il faut savoir que les moyens matériels pour l'enseignant comme pour l'élève sont loin d'être ceux que l'on peut connaître en France. Il n'est pas rare de voir des élèves travailler le soir à la lumière d'un réverbère ; l'enseignant ne possède souvent qu'un seul livre pour chaque classe,

— l'année scolaire est écourtée de 6 semaines au minimum par rapport à la France sans que les programmes en tiennent réellement compte.

Que dire des problèmes de contenu ?

— qu'est-ce que la proportionnalité, qu'est-ce qu'un problème multiplicatif pour un élève habitué à des problèmes du type :

... 3 ananas coûtent 50 F CFA (100 CFA = 2 FF) ; combien coûtent 5 ananas ? (N'oubliez pas la... palabre)

... un paquet de cigarettes coûte 300 F ; combien coûtent 3 cigarettes ?

un kilo de sucre coûte 250 F ; combien coûtent 5 morceaux de sucre chez le maure du coin ?

— Vos enfants sauraient-ils compter en base cinq comme les petits ivoiriens ? Sauraient-ils faire des pesées avec des poids baoulés... non marqués ! ? Sauraient-ils mémoriser très jeunes des stratégies gagnantes à l'Awélé ou même aux jeux de Dames et jouer avec la même rapidité et la même astuce que les jeunes africains ? Sauraient-ils s'orienter dans une ville sans nom de rue ?

On perçoit ici l'influence que peuvent avoir des programmes de mathématiques qui, avant et après l'indépendance, ont suivi de très près les programmes français.

Les résultats ne sont donc pas étonnants ; peu de réussite aux examens, ceci étant encore renforcé par une sélection très rude : examen d'entrée en sixième, BEPC pour entrer en seconde, examen probatoire en première, et pour ceux qui ont franchi tous ces obstacles le baccalauréat

avec 45 % de réussite en D pour des classes de 50 élèves et 55 % en C pour des classes de ... 20 élèves !

### **L'évolution actuelle**

Depuis quelques années, un effort énorme est fait pour l'éducation. La Côte d'Ivoire est le pays qui consacre la plus grande part de son budget à l'éducation. En mathématiques, les programmes prennent quelques distances avec leurs homologues français.

Ainsi, les secondes indifférenciées n'ont pas été retenues et les programmes sont différents et spécifiques pour chaque section dès la seconde.

Les programmes sont discutés et mis au point par une commission regroupant des universitaires, des enseignants et des inspecteurs.

Les manuels sont élaborés par des chercheurs et enseignants de l'IRMA et des conseillers pédagogiques de la Direction de la Pédagogie du Ministère.

Avant d'être diffusés et même rédigés, ils (les programmes puis les manuels) donnent lieu à des expérimentations préalables dans les classes (ce que l'A.P.M.E.P. réclame en France depuis toujours). Ce travail débouche sur des ouvrages très complets qui servent d'outils de formation pour l'enseignant et pour l'élève.

Des séminaires inter-africains annuels font le point sur l'évolution des programmes dans l'ensemble des pays africains (Abidjan-1983, Cotonou-1985). Un symposium vient d'être organisé en Egypte, réunissant des spécialistes de l'enseignement mathématique d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine. Son thème :

### **Mathématiques, Informatique et enseignement dans les pays en voie de développement.**

Parallèlement un gros effort de formation des enseignants se développe sous la conduite de l'IRMA, des conseillers pédagogiques et de l'inspection pédagogique qui, beaucoup plus qu'en France, organise et participe à la formation des enseignants africains et des coopérants étrangers : Daniel BOUTTE, Ipr basé à Abidjan, travaille ainsi sur tous les pays francophones de l'Afrique de l'Ouest de la Mauritanie au Benin (un autre Ipr Roger PIGEONNEAU, fait le même travail pour les pays plus au sud). C'est lui qui gère actuellement l'itinérance de l'exposition H.M. sur tous ces pays (après Lomé, Cotonou, Dakar la Côte d'Ivoire, elle a franchi sans encombre la frontière entre le Mali et le Burkina-Faso pour être ensuite au Niger en février-mars et en Mauritanie en avril-mai ; elle

ira, à partir d'octobre 86, vers dix pays francophones de l'Afrique du centre et de l'est en commençant par le Cameroun\*).

La France participe ponctuellement à ces actions de formation en envoyant des "missionnaires" qui viennent en général de certains IREM et qui apportent l'information manquante sur ce qui se développe en recherche et innovation. De nombreux coopérants français enseignent à tous les niveaux et pourraient être utilisés plus largement pour la démultiplication de la formation au sein des établissements mais, comme les enseignants nationaux, ils manquent d'informations sur l'évolution de l'enseignement dans les pays "développés". Rares sont ceux qui reçoivent le Bulletin National de l'A.P.M.E.P. et encore plus rares ceux qui reçoivent d'autres publications A.P.M.E.P. ou IREM.

Malgré toutes ces difficultés, les conditions de travail ont des aspects suffisamment attrayants pour retenir les coopérants qui sont là parfois depuis plus de dix ans, étant arrivés souvent comme VSN (volontaires du service national). Il n'est pas rare de rencontrer aussi des ingénieurs diplômés qui, à cette occasion, ont choisi de rester dans l'enseignement.

Parmi les conditions de travail favorables, je citerai :

- la volonté des élèves d'apprendre et d'arriver socialement, la seule voie de réussite étant la réussite scolaire et si possible la voie scientifique, voie qui reste étroite car les métiers intermédiaires sont rares entre l'employé et l'ingénieur,
- les relations maîtres élèves qui restent excellentes et simples malgré les classes à gros effectifs,
- le statut privilégié dont jouit encore l'enseignant auprès des enfants et parents africains,
- un travail passionnant, pour qui veut s'y consacrer, de formation des jeunes professeurs nationaux récemment diplômés de l'ENS.

Malgré ses actions de formation initiale et continue, la Côte d'Ivoire a encore besoin de nombreux professeurs français pour former des enseignants nationaux capables de prendre en charge l'évolution des mathématiques.

Alors qu'elles diminuent dans toutes les autres disciplines, les demandes de coopérants enseignant les mathématiques restent importan-

---

(\*) Dans chaque pays 80 kilos de documents sont laissés sur place, dans le lieu le plus approprié, Centre Culturel Français, IREM local, BNS, à disposition des enseignants, des élèves et étudiants. Il s'agit de publications de l'A.P.M.E.P., des IREM et des éditeurs privés (Belin, Cédic-Nathan, Magnard, RDM entre autre) qui veulent participer à cette opération (je renouvelle ici ma demande d'aide aux quelques IREM et éditeurs d'ouvrages mathématiques et pédagogiques qui veulent se joindre à cette opération et ne l'ont pas encore fait).

tes. Ainsi, la Côte d'Ivoire a recruté, en 1985, 120 professeurs français en mathématiques à tous les niveaux, pour des tâches d'enseignement, mais aussi de recherche, d'expérimentation et de formation.

Pour ceux qui seraient tentés par ce travail et qui ont l'expérience du travail Irem, vous pouvez vous adresser au bureau de la DPE 6 de l'Education Nationale où vous obtiendrez tout renseignement sur les conditions de recrutement (les demandes de mutation se faisant comme les autres en janvier).

Quelques adresses :

- Ministère délégué à la Coopération et au Développement,  
75, Bd des Invalides, 75007 Paris.
- IRMA . BP 2030. Abidjan 08.
- Daniel BOUTTE : BP V 152. Abidjan 01.

