

---

# Voies nouvelles de l'enseignement et de la formation. La rénovation de l'enseignement des mathématiques dans les pays francophones d'Afrique noire et Madagascar.

**Numéro d'inventaire** : 1979.33804

**Auteur(s)** : H. Delavault

**Type de document** : article

**Éditeur** : Coopération et Développement

**Date de création** : 1970 (restituée)

**Description** : 2 feuilles imprimées.

**Mesures** : hauteur : 211 mm ; largeur : 179 mm

**Mots-clés** : Enseignement français à l'étranger (dont anciennes colonies)

**Filière** : Élémentaire et post-élémentaire

**Niveau** : aucun

**Autres descriptions** : Langue : Français

Nombre de pages : 4

Extrait de Coopération et développement par Avril 1970

## VOIES NOUVELLES DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA FORMATION

### **la rénovation de l'enseignement des mathématiques dans les pays francophones d'Afrique noire et Madagascar**

#### *I Pourquoi rénover l'enseignement des Mathématiques?*

Dans un passé encore récent, à l'école élémentaire, l'enseignement du calcul pouvait se borner à l'apprentissage des 4 opérations pour des enfants de milieu rural ou de faible technicité. La connaissance des règles élémentaires du calcul algébrique permettait de se « débrouiller » dans les emplois de petits fonctionnaires; avec quelques compléments on devenait instituteur. Une infime minorité d'enfants, issus d'une classe déjà intellectualisée, recevait un enseignement mathématique plus sérieux, principalement dans le second cycle des Lycées, et était destinée à former les cadres de la nation. Un tel enseignement ne convient absolument plus à la société actuelle de n'importe quel pays désireux de tenir sa place dans le monde.

L'évolution des techniques est d'une telle rapidité qu'il est impensable qu'une technique apprise sur les bancs de l'école serve durant toute la vie professionnelle.

La mathématique n'est plus réservée à des spécialistes mais intervient dans toutes les branches de l'activité humaine. Le niveau mathématique, indispensable avant l'entrée dans toute profession pour être pleinement efficace, est tel qu'il est nécessaire de trouver un moyen économique de pensée et des méthodes d'enseignement permettant à une part plus importante de la popula-

## LA RÉNOVATION DE L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES

tion d'atteindre rapidement ce niveau. Il ne servirait à rien à un pays d'acquérir, par exemple, un puissant ordinateur s'il n'est pas rapidement capable de posséder, non seulement les techniciens nécessaires pour le fonctionnement de cette machine, mais surtout les hommes aptes à en entrevoir toutes les utilisations possibles pour le développement économique du pays et à en assurer la rentabilité maximum.

**Quel doit être le but de l'enseignement des Mathématiques et comment y parvenir?** Ce que l'enfant doit acquérir : c'est l'aptitude à mathématiser une situation, c'est-à-dire à trouver un modèle mathématique représentant les aspects de cette situation et auquel il appliquera une technique connue directement ou après adaptation. Plus que les Mathématiques « classiques », les Mathématiques « Modernes » collent à la réalité et permettent d'atteindre très rapidement les applications à des techniques de pointe. Elles doivent donc de ce fait s'adapter à l'économie d'un pays et aider au développement de cette économie. Si le volume global des connaissances doit rester celui des nouveaux programmes français afin d'assurer l'équivalence des formations françaises et africaines, le contenu précis et la méthode d'apport de ces connaissances doivent être adaptés à l'économie actuelle et future des divers pays.

La difficulté essentielle pour atteindre ce but ne vient pas des enfants. Elle vient des enseignants. Elle existe et est grave en France. Elle est incomparablement plus grave en Afrique où, dans la plupart des pays, elle s'ajoute à la difficulté du recrutement d'enseignants qualifiés.

Pour l'enseignant, il ne s'agit pas d'acquérir une certaine quantité supplémentaire de connaissances, un certain vocabulaire, il faut surtout acquérir de nouvelles méthodes de pensée sans rapport avec celles utilisées précédemment. L'esprit neuf d'un enfant n'a aucune peine à s'adapter. L'adulte et en particulier l'enseignant a été profondément conditionné par l'enseignement qu'il a lui-même reçu et c'est un effort considérable qu'on lui demande.

Ce sera le rôle du « recyclage » de l'aider à opérer cette mutation, puis viendra la *formation permanente* indispensable pour que l'enseignement avance avec la science et la technique.

## II Comment ce problème est-il abordé?

Les résolutions prises lors des conférences des Ministres de l'Éducation nationale des États Africains et Malgache d'expression française (Paris 22-26 avril 1968; Kinshasa 13-18 janvier 1969) situaient parfaitement le problème.

### La préparation

En 1969, un certain nombre de stages ont été organisés avec l'aide du Ministère des Affaires Étrangères français.

**1. — Des stages de formateurs** destinés à être les cadres des futurs Centres Pédagogiques : l'un, au Centre International de Sèvres, en mai, avec l'aide du Ministère de l'Éducation Nationale français, s'adressait à 18 Africains venant de 10 pays; l'autre, à Massy, en juillet, pour des coopérants techniques.

**2. — Des stages de recyclage :**

— en juillet, en France, pour les coopérants techniques déjà en poste (45) ou en instance de départ;

— pendant l'été, dans les divers pays en ayant fait la demande, s'adressant au personnel africain et avec des encadreurs venant de France, aidés par des professeurs locaux.

### La mise en application

Le point n'est pas encore fait à ce jour pour tous les pays. En janvier, les missions d'appui constituées par les encadreurs du stage de Massy et moi-même ont pu constater dans les pays visités que partout l'action est engagée, soit avec prudence, soit avec audace, voire même témérité. Il n'est évidemment pas possible de tirer immédiatement les conclusions, mais de rapporter seulement les faits.

Au Tchad, seules des classes expérimentales fonctionnent avec le nouveau programme à Fort-Lamy et à Doba. Au Bureau Pédagogique, une section est chargée de l'opération et organise des cours de recyclage et la coordination de l'opération.

Au Gabon, une expérience au Lycée Léon M'Ba se déroule dans les meilleures conditions avec une équipe de coopérants et un Gabonais. Un

## LA RÉNOVATION DE L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES

G.R.E.M. est en gestation. Des applications isolées et non contrôlées des nouveaux programmes ont lieu.

Au Niger, la réforme n'a pas été généralisée. 14 classes expérimentales sur 60 utilisent des fiches réalisées sur place et adressées dans un but de recyclage à tous les professeurs expérimentateurs ou non.

Au Dahomey, l'application des nouveaux programmes est effective et entière et 7 classes pilotes ne travaillent que sur fiches à Cotonou et Porto Novo.

En Haute-Volta, le nouveau programme de 6<sup>e</sup> est appliqué dans tout le pays; 4 professeurs de Ouagadougou élaborent les fiches diffusées en 1 200 exemplaires à 28 classes sur 60.

Des classes expérimentales de 5<sup>e</sup> préparent le travail de l'année suivante. Un G.R.E.M. comprenant l'équipe expérimentale et géré par le C.D.P.P. a été créé en novembre.

En R.C.A., une équipe de 7 Professeurs de Bangui parmi lesquels des participants aux stages d'Orléans ou de Massy rédige des fiches et les expérimente sous la direction du C.R.A.P. Ces fiches sont diffusées dans tout le pays; leur utilisation est améliorée par les conseils et les visites de classes de l'animateur qui n'hésite pas à donner aux professeurs une démonstration de cette nouvelle pédagogie.

Des groupes de travail se forment dans les C.E.G. et les Lycées de Bangui et deux méthodes de présentation différentes vont être expérimentées dans plusieurs classes de 6<sup>e</sup>; elles donneront lieu à des discussions entre professeurs et à la rédaction d'un rapport dans le but de faire connaître les résultats à ceux qui sont isolés en province.

### Le personnel

Des difficultés propres aux pays africains proviennent de la diversité du recrutement du personnel enseignant : personnel africain, personnel de l'aide technique accordée par la France (déjà en place ou arrivant de France pour un temps très court — durée du Service Militaire), personnel de l'aide technique accordée par d'autres pays que la France et qui n'est pas toujours d'expression française.

Le personnel de qualification mathématique incontestable étant en nombre insuffisant, il est réservé au second cycle des Lycées et de nombreux stagiaires de Massy se trouvent dans des classes terminales et ne peuvent travailler efficacement à l'encadrement d'équipes de professeurs de 6<sup>e</sup>.

Les coopérants français, à titre civil, déjà en poste, sont profondément motivés et dans leur majorité se recyclent comme ils le peuvent mais avec beaucoup de bonne volonté et souvent d'efficacité. Le stage de huit jours d'Orléans n'a accueilli que 45 d'entre eux venant de 5 pays. C'est insuffisant; il faut leur donner la possibilité de continuer ce travail et de faire un nouveau bond en avant par un nouveau stage; il faut aussi en accueillir davantage.

Par contre, pour les coopérants au titre du service militaire, la situation est toute autre. Leur formation est très variée : agrégés ou certifiés de Mathématiques qui sont placés immédiatement dans le second cycle, étudiants en cours d'étude soit de mathématiques soit de physique et totalement dépourvus de formation pédagogique, ingénieurs très au courant des problèmes des mathématiques appliquées mais nullement de ceux de l'enseignement en 6<sup>e</sup> et qui, revenus en France, n'auront plus à se préoccuper de ce problème, instituteurs ayant une formation pédagogique mais aucune formation mathématique ou une très insuffisante.

Le stage avant le départ s'adressant à un personnel aussi disparate, ignorant son affectation, en majorité étranger aux problèmes de l'enseignement et surtout de l'enseignement en 6<sup>e</sup>, ne peut être efficace. Il est impossible en moins de huit jours de les sensibiliser tous sur ce problème, d'apporter aux uns les connaissances mathématiques nécessaires, aux autres les connaissances pédagogiques. Un tel stage ne peut se placer qu'à l'arrivée dans le pays; le jeune coopérant qui se voit soudainement devant des enfants pour leur apporter des connaissances, que lui-même a reçues à un âge plus avancé et par des méthodes très différentes, sera très heureux de recevoir alors l'initiation indispensable. La motivation très forte lui permettra de tirer tout le bénéfice d'un tel stage.

Partout, les bons résultats ne sont obtenus que lorsqu'un travail d'équipe est instauré. C'est