

Maison d'Education Mariama BA
Gorée



Cérémonie de Distribution
des Prix

Discours d'usage

Présenté par

M. Djibril Insa FALL

Professeur de Mathématiques

**« Les Mathématiques, une matière
pour tous »**

Samedi 24 juin 2017

Monsieur le Ministre de l'Education Nationale,
Monsieur le Grand Chancelier de l'Ordre National du Lion
Chers collègues
Chers parents
Chers élèves,

Il m'a été demandé de prononcer un discours pour cette cérémonie de distribution des prix à la prestigieuse institution qu'est la Maison d'Education Mariama Bâ. Tâche que je veux accomplir avec fierté en tant que professeur de mathématiques et qui doit traiter d'un domaine très passionnant mais redouté ou mythifié par certains.

Ainsi notre propos est de dégager des pistes de réflexion, de partage pour améliorer les enseignements apprentissages des mathématiques. Cela est d'autant plus intéressant que nous vivons l'ère de la pédagogie de l'Approche par les Compétences.

Monsieur le Ministre,
Monsieur le Grand Chancelier

Au début de l'année scolaire 2014/2015, les autorités académiques ont annoncé l'option de favoriser l'apprentissage des mathématiques et des sciences connexes dans le système éducatif afin de renverser la tendance présentement située à peu près à 70 % de candidatures au Baccalauréat en série littéraire. Un esprit non avisé serait amené à penser que d'une part le concept d'égalité des chances serait remis en cause à cause avec une plus grande considération du système envers ceux qui maîtriseraient les mathématiques. D'autre part affecter une grande part la réussite des élèves aux matières scientifiques brimerait leur capacité à exceller grâce aux autres disciplines. Ce serait justement ne pas comprendre le rôle et la place des mathématiques dans le système d'enseignement, une discipline transversale permettant des approches plus structurées de l'argumentation nécessaires à toute science.

En effet, nous allons voir que les mathématiques sont enseignées à des niveaux et degrés différents afin d'apporter les compétences scientifiques nécessaires à toute formation de tout genre. En second lieu, nous allons préciser l'influence des mathématiques sur la compréhension des autres matières ainsi que son apport dans leur développement. Pour terminer, nous proposerons des pistes de solutions permettant une meilleure exploitation des mathématiques dans le cycle secondaire.

Monsieur le Ministre,
Monsieur le Grand Chancelier
Chers collègues
Chers parents
Chers élèves,

Dans les classes purement scientifiques, les mathématiques ont leur place de choix sans pour autant imposer un niveau hors de portée des apprenants. Ainsi, en 2nde S la Commission Nationale de Relance de l'Education et de la Formation (CNREF) a précisé dans la présentation du programme de cette classe, qu'elle est une classe de consolidation

des acquis du premier cycle préparant à l'enseignement plus structuré des classes ultérieures. Ainsi, la rigueur et la précision nécessaires à une notion devrait s'adapter au niveau de connaissances des élèves. La pratique du raisonnement, la résolution des problèmes, la maîtrise des outils et des méthodes de démonstrations et des constructions géométriques ne doivent pas se faire sans l'appropriation des apprenants et en dehors de leur capacité de compréhension. Respecter cette forme d'apprentissage, c'est éviter la trop grosse migration des apprenants vers les séries littéraires.

Chers élèves, chers parents

Nous partons de l'expérience vécue à Mariama Bâ pour argumenter nos propos. Ainsi le modèle de cours de 2S de cette année a vécu une grande implication des élèves dans les activités de consolidation des compétences et de recherche. Cela a permis une progression soutenue de plusieurs d'entre eux dans la qualité de leurs résultats. Ainsi, la migration vers les séries littéraires a été pratiquement inexistante. Dans le même état d'esprit de l'harmonisation des programmes de mathématiques, la CNREF précise que la classe de 1^{ère}S2 est une classe de transition devant achever l'autonomie de élèves dans la prise en charge de leur compétence et où les nouveaux concepts devront être introduits de façon intuitive proche de la réalité. Ainsi, l'introduction des notions se fait en harmonie avec la capacité d'appropriation des élèves et à leur rythme de compréhension.

Pour les classes de 1^{ère} S1 et Tle S1, est encouragée l'autonomie des élèves pour la résolution des problèmes ainsi qu'une plus grande précision et rigueur une fois consolidés les acquis. Cependant, l'introduction de notions devra s'appuyer sur l'expérience scientifique des élèves et appeler l'interdisciplinarité afin de décroiser l'enseignement des mathématiques et de permettre aux élèves de réinvestir leurs connaissances dans d'autres domaines . Cela leur ouvrira ainsi de bonnes perspectives pour les études supérieures.

Le modèle de cours de 1^{ère} S1 de cette année a reposé sur la proposition d'harmonisation des progressions du programme académique et a permis aux élèves de travailler à un rythme soutenu tout en acquérant des compétences solides sur l'essentiel du programme. C'est ainsi qu'elles ont pu traiter toutes les questions du concours général avec aisance.

Le rôle des mathématiques dans les classes littéraires n'est généralement pas saisi. Il est précisé que les mathématiques sont essentiellement un objet d'apprentissage au service d'autres disciplines en donnant aux concepts un sens. Un sens qui une fois compris par un élève de série L, lui permettra de résoudre des problèmes où sont convoqués les outils tels que la lecture graphique, le tracé des courbes de fonction de référence, les statistiques. L'interdisciplinarité est très présente dans le programme de série L si on sait que la phase de mathématisation et celle d'interprétation des résultats permet de résoudre nombre de problèmes rencontrés dans d'autres disciplines telles que les SVT et Physique et dans une moindre mesure la Géographie Le contenu du programme de

mathématiques de série L doit aussi être compris. Il est composé des notions vues en classe de 4^{ème} et 3^{ème} développées et que la majorité des apprenants comprennent et maîtrisent tels que les équations, inéquations, tracé de droites, statistiques. Le niveau taxonomique des mathématiques des classes littéraires est donc adapté au niveau de compréhension des élèves et l'on comprend mal l'abandon de cette matière par les élèves si on analyse les résultats désastreux du Baccalauréat à l'épreuve de math.

Monsieur le Ministre,
Monsieur le Grand Chancelier
Chers collègues
Chers parents
Chers élèves,

Le modèle de cours de 1^{er} L de cette année a permis de prendre une option sur le programme de terminale en ce sens que les élèves étaient capables à la mi-mai de traiter 60% du contenu du BAC-BLANC de leur aînées. Cela dénote une implication réelle des élèves dans les activités du cours et leur compréhension du rôle joué par la matière dans leur cursus.

On peut dire en définitive que l'apprentissage des mathématiques dans le cycle secondaire est adapté selon le public cible et est donc accessible à tous sans exclusion. Le concept mathématique pour tous est donc une réalité.

Par le passé, les mathématiques enseignées à l'école étaient principalement associées au calcul et à l'arithmétique élémentaire. Mais la discipline s'est transformée dans un contexte de plus grande attention à l'enseignement scientifique. Ainsi la perspicacité et le jugement sont nécessaires pour mesurer le rôle des mathématiques dans l'histoire dans la société contemporaine et la culture en tant que langage scientifique et outil de modélisation. D'après Jean Piaget dans l'ouvrage : *Psychologie et pédagogie*, les structures plus abstraites et plus générales des mathématiques contemporaines rejoignent bien davantage les structures opératoires naturelles de l'intelligence et de la pensée que ne le faisaient les structures particulières qui constituaient l'armature des mathématiques classiques et de l'enseignement. Ainsi, il y a un souci important d'adapter les notions abstraites à la compréhension des usagers pour l'innovation dans l'apprentissage. D'ailleurs sur le plan social, l'acquisition de la proportionnalité permet de comprendre les pourcentages nécessaires aux résultats d'une élection ou d'un sondage et aucune machine ne permet de comprendre ces mêmes pourcentages qui doivent être analysés et interprétés pour une prise de décision optimale.

Cela veut donc dire que pour comprendre l'influence des mathématiques comme discipline transversale, il faut comprendre que l'enseignement des mathématiques permette un dialogue avec le réel, stimule l'imagination, la créativité, la souplesse intellectuelle, la confiance dans le futur. Cela permet ainsi d'observer, de décrire le réel en passant du réel à l'abstraction, de s'initier aux sciences de la Nature comme la Biologie, la Géologie, la Chimie et bien sûr la Physique dont les mathématiques sont l'alliée indispensable en transformant sa démarche scientifique. Cependant, l'erreur à ne pas

commettre serait de faire jouer aux mathématiques le seul rôle d'outil de sélection. Ainsi, la démarche scientifique n'est pas propre aux mathématiques mais à toute science. Elle doit être enseignée à tous quel que soit le niveau afin de favoriser le questionnement, l'observation et l'expérience. Grâce à l'ordinateur, les mathématiques développent de nouvelles applications car libérées du calcul et se transforment en mathématiques appliquées. On comprendra ainsi aisément le rôle de mathématiques dans une société dont le bien-être matériel repose sur les sciences techniques.

D'après une revue suédoise sur l'éducation, être un citoyen dans une démocratie moderne requiert des compétences mathématiques plus élaborées que le simple calcul utile pour faire ses causes. Comprendre et utiliser des formes différentes de mathématiques dans l'argumentation politique et économique sont des compétences vitales pour un citoyen actif. Ainsi, mettre en œuvre un programme d'enseignement des mathématiques assurant un accompagnement de tous est crucial en vue d'une éducation inclusive.

Mr le ministre,

C'est pour raison que nous proposons quelques pistes devant permettre d'améliorer l'enseignement des mathématiques dans le système éducatif. Il s'agit entre autres de :

- Développer des activités pour accroître son intérêt afin de donner de la valeur à la vie quotidienne et professionnelle.
- Former des enseignants qualifiés en mathématiques pour tous les niveaux en améliorant la formation continue et les compétences sur des contenus liés au monde du travail.
- Soutenir la créativité et l'innovation dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques comme la formation à distance et la coopération inter-établissements.
- Renforcer la recherche dans le développement et l'évaluation des programmes.
- Fournir des manuels et ressources pédagogiques aux élèves et aux enseignants en formation et aux enseignants en exercice.
- Soutenir des initiatives de compétitions en mathématiques liées à la vie professionnelle quant au contenu et à la méthodologie utilisée.

Cela veut dire que nous vivons un monde de concurrences, de défis. L'émergence se conjugue avec les sciences dont le soubassement est les mathématiques.

Le Sénégal s'est investi dans cette voie et nous saluons toutes les initiatives allant dans le sens de la promotion des mathématiques dans les établissements.

Nous ne saurons terminer sans adresser nos sincères remerciements à nos partenaires qui ne ménagent aucun effort pour créer les conditions de travail optimales, féliciter les lauréates aux différents concours de cette année 2016-2017 et souhaiter bonne chance aux candidates aux examens du Baccalauréat Général et du Brevet de Fin d'Etudes Moyennes (le BFEM).

Je vous remercie de votre très aimable attention