



Enseignement des mathématiques à l'école primaire sénégalaise : quelles évolutions et quelles orientations des politiques publiques éducatives ?

Aissatou Léna SÈNE et Moussa FALL

Doyenne de l'Inspection générale de l'éducation et de la formation et Coordonnateur du Collège de l'élémentaire



Introduction

- L'école primaire, appelée officiellement au Sénégal école élémentaire, est le lieu où se construit véritablement la **pensée mathématique**
 - Passage des opérations concrètes aux opérations abstraites en passant par les opérations semi-concrètes (en fonction de l'âge de l'enfant) : monde de la **numératie**
- Le Sénégal a compris la centralité des mathématiques dans tous les domaines et la matérialise à travers ses **orientations des politiques publiques éducatives**
- Trois axes :
 1. Quelques repères historiques de l'enseignement des mathématiques
 2. État des lieux de l'enseignement des mathématiques au Sénégal
 3. Orientations



Quelques repères historiques de l'enseignement des mathématiques (1/2)

L'enseignement des mathématiques au Sénégal au primaire peut être structuré en **trois grandes périodes** :

- Période d'**avant 1960**
 - Objectif poursuivi : amener les élèves à acquérir les **notions de base en arithmétique, en géométrie et en système métrique**
 - On peut comprendre facilement cette orientation en la rapprochant de l'option de **l'enseignement pratique et utilitaire** adoptée par la France, à l'époque pour prendre en charge les besoins économiques de la Métropole
- Période **1960 – 1987**
 - Au sortir de la colonisation, les programmes de mathématiques n'ont pas significativement évolué : pour l'essentiel, ils sont les **copies des programmes français** et orientés vers **l'acquisition de compétences professionnelles**



Quelques repères historiques de l'enseignement des mathématiques (2/2)

- Période des **années 1987 à nos jours**
 - 1987 : une **étape repère** dans le processus de refondation des mathématiques
 - La géométrie, jadis considérée comme la science de la mesure de la terre, se voit retrancher tout ce qui est mesure → la géométrie devient la **science des constructions et des relations spatiales**
 - Dès lors, la construction du rectangle se fait en géométrie, mais les calculs de périmètre, d'aire et de dimensions des figures se font en mesure



État des lieux de l'enseignement des mathématiques au Sénégal (1/2)

Les résultats des différentes évaluations en mathématiques témoignent de l'existence de **difficultés sérieuses** en matière d'apprentissage dans la discipline au Sénégal :

- Jàngandoo (LARTES, 2019, enfants de 9 à 16 ans)
 - **29 % des enfants apprenants** valident un test de niveau CE1 (3^e année de scolarité primaire)...
 - ... Contre **4 % des enfants hors lieu d'apprentissage**
 - Des difficultés plus marquées en résolution de problèmes
- PASEC (2019, 6^e année de scolarité – voir présentation de Hounkpodoté) :
 - **35 % des enfants sénégalais scolarisés** n'atteignent pas le niveau suffisant pour poursuivre leur scolarité dans de bonnes conditions



État des lieux de l'enseignement des mathématiques au Sénégal (2/2)

- Autres **pistes de réflexion** à débattre :
 - Des **programmes** surchargés
 - Le déficit de **ressources** sur les mathématiques
 - Des **stéréotypes** et des attitudes négatives
 - Le manque de compréhension de la **langue** d'apprentissage
- Pour un pays qui se veut émergent et qui a besoin de scientifiques, de techniciens dans tous les domaines pour l'exploitation des potentialités liées aux ressources naturelles dont regorge le pays, **cette situation interpelle** : au Sénégal, cette situation a fait réagir les autorités, au plus haut niveau, à travers des décisions et initiatives fécondantes



Orientations (1/4)

- Finalité de l'action éducative : **former des acteurs** de développement capables de conduire les transformations qualitatives et durables
- Adoption par le législateur d'un ensemble de **textes officiels** pour favoriser l'enseignement des mathématiques, des sciences et de la technologie
 - **Loi n° 91-22 du 16 février 1991 portant orientation de l'Éducation nationale** (modifiée) :
[L'Éducation nationale] fournit aux hommes et aux femmes qu'elle forme les instruments de réflexion, leur permettant d'exercer un jugement : participant à l'avancée des sciences et des techniques, elle maintient la nation dans le courant du progrès contemporain
 - L'un des objectifs explicites assigné à l'enseignement élémentaire est de « faire acquérir à l'enfant la maîtrise des éléments de base de la pensée logique et mathématique »
- L'enseignement des mathématiques tend à **l'exercice de l'intelligence de l'enfant et à la formation de son esprit** → Il vise l'acquisition de connaissances : connaissance de nombres, montage de mécanismes, familiarisation avec les unités du système métrique et avec certaines figures géométriques



Orientations (2/4)

Orientations méthodologiques en cours fondées sur **cinq principes directeurs** :

1. Principe **dynamique** : fait appel à l'activité manuelle et intellectuelle et une participation réelle de l'enfant
2. Principe de **progression** : du connu vers l'inconnu, du concret à l'abstrait, de la manipulation à la symbolisation, du simple au complexe
3. Principe **constructiviste** : procéder par tâtonnements, erreurs et rectifications
4. Principe de **variabilité mathématique** : varier le plus possible les paramètres (situations, énoncés)
5. Principe de **variabilité perceptuelle** : varier le matériel, les couleurs, les formes, la matière et la position



Orientations (3/4)

- Depuis 2013, le **Curriculum de l'éducation de base** vient combler les insuffisances constatées dans les programmes précédents en intégrant les **contenus** (programmes avant 1987) et les **objectifs** (programmes à partir de 1987)
- **Activités** retenues dans le curriculum :
 - Activités **numériques**
 - Activités de **mesure**
 - Activités **géométriques**
 - Activités de **résolution de problèmes**
- **L'approche par les compétences** (APC) valorise la **pédagogie de l'intégration** : permettre à l'apprenant de mobiliser, de façon pertinente et coordonnée, ses acquis pour résoudre une situation complexe, à l'image de ce qui se fait dans la vie courante
- Le curriculum, avec son approche par les compétences, même s'il a résolu quelques difficultés, n'échappe pas dans sa mise en œuvre aux **inconvénients de sa nouveauté et de sa complexité**



Orientations (4/4)

- Des **décisions** sont prises pour améliorer l'enseignement des mathématiques à l'élémentaire au Sénégal, dont notamment la **réorientation du système éducatif** vers les sciences, les mathématiques, le numérique, les technologies et l'entrepreneuriat (décision présidentielle)
- Des **initiatives** sont également prises pour améliorer l'enseignement des mathématiques à l'élémentaire, comme par exemple :
 - Le Projet de renforcement de l'enseignement des mathématiques, des sciences et de la technologie (PREMST) : élaboration de modules pour assurer la formation continue des enseignants à travers les Cellules d'animation pédagogique (CAP)
 - Le Projet d'amélioration des apprentissages en mathématiques à l'élémentaire (PAAME) : amélioration des apprentissages des élèves en mathématiques à travers une modélisation de bonnes pratiques



Quelques pistes de réflexion

- Comment améliorer **l'organisation du temps d'apprentissage** pour l'acquisition des connaissances en profondeur dans les mathématiques sans surcharger les élèves, en s'en tenant à l'essentiel ?
- Quels dispositifs mettre en place en s'appuyant sur la **communauté** et le **numérique** pour améliorer les **acquis** et la **remédiation** dans les mathématiques ?
- Comment profiler le **recrutement** des enseignants pour améliorer efficacement la maîtrise des mathématiques par les élèves ?
- Comment améliorer le **référentiel de formation** initiale et continue des enseignants pour mieux enseigner les mathématiques ?
- Comment assurer le **continuum** vertical et horizontal d'une étape à une autre et d'un cycle à l'autre ?



Conclusion

- Des **performances** dans les matières scientifiques, notamment les mathématiques, **en-deçà des attentes malgré les efforts consentis**
- Pour contribuer à améliorer les compétences de base des apprenants à l'élémentaire, la présente conférence de consensus vient à son heure : les **recommandations** qui émaneront des travaux contribueront assurément à **féconder la révision des curricula** enclenchée au Sénégal pour améliorer les résultats dans ce domaine