

# ANALYSE DES BESOINS EN FORMATION DES ENSEIGNANTS DE MATHÉMATIQUES DU SECONDAIRE

Marouane AIT BENAYAD\*

**Résumé** – Ce travail est effectué dans le cadre d'un mémoire de fin d'étude de formation pédagogique à l'Ecole Normale Supérieure de Rabat (ENS) qui est une école de formation initiale pour enseignants du secondaire. On peut constater que certains professeurs des mathématiques, sortis de l'ENS, rencontrent des difficultés dans l'exercice de leur profession. Ceci nous amène à poser les questions suivantes : Est-ce que la formation proposée à l'ENS est satisfaisante pour les enseignants des mathématiques du secondaire ? De quelle manière pourrait-on l'améliorer ? Notre travail a pour but de voir si la formation reçue correspond à ce qui est attendu du futur enseignant au lycée mais aussi à l'identification des besoins des enseignants en exercice en formation continue.

**Mots clefs** : besoin, formation, initiale, continue, enseignants des mathématiques

**Abstract**: This work is done as part of a dissertation study of teacher training at the Ecole Normale Supérieure of Rabat (ENS) is a school of training for secondary teachers. We can see that some teachers of mathematics, out of the ENS, encounter difficulties in exercising their profession. This leads us to ask the following questions: Is the training offered at the ENS is satisfactory for teachers of secondary mathematics? How could it be improved? Our job is to see if the training is expected that the future teacher in high school but also in identifying the needs of practicing teachers in continuing education.

**Key words**: needs, training, continuing education, teachers of mathematics

La Charte Nationale d'Education et de Formation considère la valorisation des ressources humaines dans le secteur de l'éducation comme l'un des principaux piliers de la réforme du système éducatif. Il s'agit des enseignants, des apprenants et des autres acteurs pédagogiques et administratifs. Concernant les enseignants, la Charte fournit en quelque sorte un cahier de charges contenant les principales exigences nécessaires à l'accomplissement des missions d'enseignement et à l'amélioration de leur qualité concernant notamment, les droits et devoirs, les conditions de travail et les relations avec l'environnement de l'école.

Dans la première de ce travail partie nous avons essayé de donner un contexte général de notre étude et au problème auquel s'intéresse le sujet en question, la deuxième partie concerne la méthodologie de recherche choisie pour la cueillette de données, dans la troisième partie nous avons élaboré les analyses des résultats obtenus et leurs interprétations, plus conclusion générale qui résume les résultats obtenus.

## I. PRESENTATION DE LA FORMATION DES PROFESSEURS AU MAROC

L'enseignant est l'acteur central du système éducatif, mais le métier est de plus en plus complexe. Cette complexité trouve son origine dans le rapport que l'enseignant entretient avec ses activités professionnelles, d'une part ; et d'autre part, dans ses interactions avec les divers éléments de son univers professionnel (élèves, collègues, autorités scolaires, partenaires sociaux, famille et société de façon générale). Exercer le métier d'un enseignant, n'est pas facile, cela demande un arsenal de connaissances autant théoriques que pratiques. Pour cela, il faut une formation pertinente et adéquate.

---

\* Ecole Normale Supérieure TAKKADDOUM Rabat – Maroc – [maroine\\_01@hotmail.com](mailto:maroine_01@hotmail.com)

### 1. *Métier d'enseignant*

Enseigner, c'est faire apprendre par la communication et la mise en situation. L'enseignant est un professionnel de l'apprentissage, de la gestion des conditions d'apprentissage et de la régulation interactive en classe.

Les mathématiques présentent la particularité d'être enseignées à tous les niveaux scolaires ; en fait la mathématique est la reine mais en même temps la servante de toutes les disciplines. Pour cette raison, l'enseignement des mathématiques est toujours sujet de réajustements en vue de chercher une formation adéquate.

### 2. *Missions et rôle de l'enseignant*

Les missions de l'enseignant consistent à assurer les conditions de l'appropriation par un maximum d'élèves, de savoirs, de savoir-faire, de méthodes d'apprentissage, des valeurs nationales et universelles et des aptitudes personnelles évolutives. Le travail de l'enseignant ne se limite pas à la classe. L'enseignant, en effet, est aussi un acteur focal du système éducatif dans son ensemble et son engagement et son implication, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'école, sont des conditions essentielles pour réussir la réforme du système éducatif. La qualité de l'accomplissement de ces missions dépend d'exigences relatives à l'engagement initial dans le métier, à la formation initiale, aux conditions d'exercice du métier, à l'évaluation et à la motivation des enseignants.

### 3. *La formation initiale dans l'école normale supérieure (ENS)*

Après le concours d'entrée à l'École Normale Supérieure (ENS), ouvert aux licenciés, les élèves professeurs qui ont réussi le concours, doivent passer une année de formation qui a pour objectif de donner une formation pédagogique de base à des personnes déjà engagées dans le domaine de développement et de l'éducation. Cette formation doit permettre de mieux appréhender les relations interactives entre la Formation et le Développement. Cette formation pédagogique est constituée d'une partie théorique, une partie pratique et d'un mémoire de fin de formation.

La partie théorique consiste à donner aux élèves professeurs des connaissances en psychopédagogie sur deux phases importantes de l'âge de l'individu : l'enfance et l'adolescence. De plus, l'élève professeur acquiert des grandes notions sur les modèles d'enseignement ainsi que sur les méthodes d'apprentissage et les techniques élaborées par les nouvelles approches pédagogiques.

Les élèves professeurs suivent une formation en didactique des mathématiques qui leur permet d'apprendre à planifier et mener à bien son enseignement (préciser les objectifs des leçons, choisir la méthode d'enseignement adéquate, évaluer l'apprentissage des élèves...) et apprendre à analyser le programme des mathématiques de secondaire, notamment en ce qui a un rapport avec le continu et leur évaluation.

Enfin l'élève professeur suit une formation complémentaire, sur des notions dont il a besoin pour enseigner au secondaire (la géométrie dans l'espace, l'arithmétique dans  $Z$ , le dénombrement, la probabilité). Le programme de cette partie de formation contient des champs mathématiques que le futur enseignant a déjà étudiés, lors de ses études supérieures, et d'autres qu'il n'a pas étudiés : les probabilités, la géométrie, l'algèbre et l'analyse numérique.

Parallèlement, l'élève-professeur suit des cours de Méthodologie de la recherche qui ont pour but de fournir un certain nombre de connaissances concernant les démarches et les

méthodes qu'utilisent les chercheurs en éducation, de fournir à chaque élève professeur quelques éléments indispensables pour pouvoir accéder à la littérature spécialisée (lecture d'articles, d'ouvrages, de rapports de recherche, etc.) et pour réaliser de manière tant soit peu autonome leur mémoire de fin de formation.

Enfin, divers cours plus généraux :

- un cours de législation scolaire sur les droits et les devoirs dans l'institution d'enseignement ;
- un cours d'audiovisuel qui vise à l'initier aux matériels, techniques et méthodes d'information, de communication ou d'enseignement associant le son et l'image ;
- un cours d'informatique qui a pour objectif de donner à chaque élève-professeur des connaissances sur le traitement de textes et un cours de langues (français et arabe) afin de permettre de développer la communication.

L'élève-professeur doit élaborer un Mémoire de fin de formation : celui-ci est élaboré en groupe de deux élèves professeurs qui sont amenés à réfléchir sur un terme proposé par leur encadrant ayant rapport avec l'éducation des mathématiques ou leur histoire. Dans cette phase l'élève professeur doit appliquer ce qu'il a acquis en méthodologie de recherche.

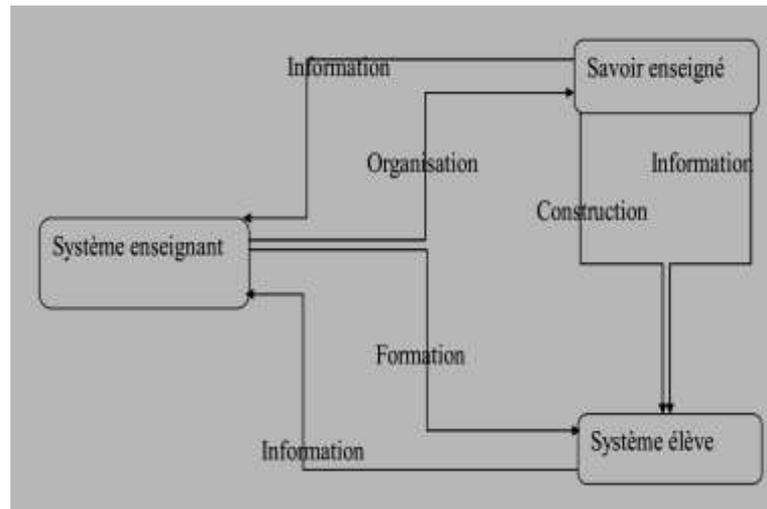
Pour la partie pratique, l'élève-professeur est amené à faire des observations de classe dans des lycées. Ensuite, avant la prise de responsabilité de la classe au lycée, l'élève professeur fait des séances de micro-enseignement, dans lesquelles, il fait une leçon filmée devant ces collègues, qui est discutée après la rediffusion de la séquence. Enfin le stage pratique, où l'élève professeur prend la responsabilité de la classe dans un lycée, pendant la durée de six semaines orientées par son encadrant et son professeur d'application.

#### 4. *Didactique des mathématiques*

La didactique des mathématiques est un champ scientifique qui s'est beaucoup développé au cours des dernières années. Les concepts didactiques sont des outils permettant de comprendre les phénomènes d'enseignement et d'apprentissage des mathématiques et d'agir sur eux.

Dans les dictionnaires et les encyclopédies, la didactique désigne « l'art d'enseigner », « les travaux sur l'enseignement » et par extension tout ce qui tente de contribuer à l'amélioration volontaire de l'enseignement. Bouvier (1986) définit la didactique comme suit : « la didactique est la théorie des situations didactiques ». Une situation didactique consiste en l'interaction de trois éléments principaux : l'élève, l'enseignant et le savoir. Pour la didactique des mathématiques on peut trouver la définition suivante : « la didactique des mathématiques est la science du développement de cours praticable pour l'apprentissage des mathématiques, ceci inclut l'application pratique et l'évolution empirique de ces contenus de ces cours et leurs buts ».

Le schéma de base d'une situation d'enseignement est ce qu'on appelle le triangle didactique. Il vise à mettre en évidence les nécessaires interactions entre trois sous-systèmes didactiques ; le savoir enseigné, le système enseignant et le système élève qu'on peut représenter par ce schéma :



*Figure 1 – Triangle didactique*

## II. ANALYSE DES BESOINS ET METHODOLOGIE DE TRAVAIL

On peut distinguer deux types de besoins : acquis ou innés. Les besoins innés sont les besoins qui ont une relation avec la nature de l'organisme et deviennent très importants lorsqu'ils ne sont pas satisfaits. Les besoins acquis sont ceux qui naissent d'interactions entre les êtres humains, comme par exemple : le besoin de lire et écrire,....

L'analyse des besoins consiste en un effort systématique de réflexion, d'observation et de collecte de données (faits, opinions, attitudes) provenant de sources multiples visant à identifier et documenter les écarts (besoins) entre un résultat actuel et un résultat désiré. Un besoin représente l'écart ou la différence entre un résultat désiré et un résultat actuel. Il ne peut se concevoir sans une énonciation du résultat désiré et actuel ;

Essentiellement, l'analyse de besoins permet de décrire et documenter le problème, le besoin, la situation à améliorer, d'établir les liens avec les enjeux de l'organisation, définir les objectifs de formation, les indicateurs de mesure et d'envisager les conditions optimales de transfert en milieu de travail.

### 1. Méthodologie

Pour atteindre notre objectif et apporter des éléments de réponses à notre questionnaire initial à savoir : Est ce que la formation proposée à l'ENS est satisfaisante pour les enseignants des mathématiques du secondaire ? De quelle manière pourrait-on l'améliorer ? Est-ce que la formation proposée à l'ENS satisfait les futurs enseignants et les enseignants en exercice ? Quels sont les besoins en formation continue des enseignants en exercice, nous avons choisi le questionnaire comme moyen de collecte de données pour plusieurs raisons dont nous explicitons les principales ci dessous.

Le questionnaire est en effet un moyen de recueillir des données. D'une part il peut être adressé à un nombre important de professeurs ; ces derniers auront, pour répondre aux questions, soit à faire des choix parmi des propositions de réponses, soit à donner leur propre opinion. Dans les deux types de réponses, le chercheur pourra valider ses hypothèses et dégager la réaction des enquêtés vis-à-vis de certains sujets de sa recherche. D'autre part cette technique ne prend pas beaucoup de temps. Donc le questionnaire permet de trouver le maximum d'informations en un temps minime.

Nous avons élaboré deux questionnaires (voir annexe 1) dont un vise essentiellement les professeurs de mathématiques en exercice dans des lycées à Rabat, et l'autre les élèves professeurs section mathématiques de l'ENS Takaddoum, Rabat qui est une école de formation initiale pour enseignants du secondaire.

Les deux questionnaires comportent une lettre indiquant aux participants le but de notre recherche, une partie porte sur des détails personnels, puis une autre sur la formation initiale, et enfin une dernière partie s'intéresse à la formation continue.

### III. PRESENTATION ET ANALYSE DES DONNEES – CONCLUSION

A partir de l'analyse des données recueillies sur la formation initiale à l'ENS on peut faire les remarques suivantes. La majorité des futurs enseignants et des enseignants en exercice pensent que la formation à l'ENS est intéressante et obligatoire pour la formation de bons enseignants mais qu'elle reste loin des attentes et des besoins des futurs professeurs. De plus elle est jugée insuffisante car très théorique et incomplète car elle ne permet aux élèves-professeurs de devenir des enseignants compétents.

Pour cela, ils demandent une formation intégrant l'acquisition des méthodes pédagogiques et didactiques, des connaissances en mathématiques, en pédagogie, en psychologie de l'adolescent, en didactique leur permettant de savoir gérer une classe, savoir gérer les élèves et savoir communiquer avec eux.

Il ressort clairement des données recueillies que le stage requiert une très grande importance et que sa durée devrait être prolongée, proposition faite aussi bien par les enseignants de mathématiques en exercice que par les futurs professeurs. Ils proposent en général une durée de quatre mois (la durée actuelle est de 6 semaines de prise en charge totale de la classe) pour que le futur enseignant puisse acquérir plus d'expérience et de savoir faire avec l'assistance de son professeur d'application et de l'encadrant de l'ENS.

En ce qui concerne la formation continue, la majorité des enseignants déclare qu'ils ont bénéficié d'une formation continue de moins de deux semaines. Parmi les matières qui ont fait l'objet de la formation, on trouve principalement l'informatique et les applications pédagogiques de l'ordinateur. 78,6% des enseignants ayant bénéficié d'une telle formation ont déclaré qu'ils étaient influencés positivement par cette formation.

Par ailleurs, les enseignants en exercice interrogés pensent que la programmation d'une session de formation continue est nécessaire pour le maintien des connaissances professionnelles, certains ont proposé la durée d'un mois comme durée idéale d'une telle formation, celle-ci devrait s'articuler autour des points suivants :

- la remise à niveau des connaissances pédagogiques et fondamentales.
- l'intégration des nouvelles technologies de l'information et de la communication pour servir l'enseignement des mathématiques.

Ici on doit signaler que de nombreuses recherches montrent la nécessité de la formation continue des enseignants à la fois pour que ces derniers puissent prendre connaissance des travaux universitaires susceptibles d'aider l'enseignant dans leur quotidien professionnel, mais aussi pour échanger entre collègues, confronter les expériences pédagogiques de chacun.

## REFERENCES

- Baina A. (1981) *Le Système De l'enseignement au Maroc* (Tome 2). Rabat : Les éditions Maghrébines.
- Benchekron M. (1992) *Introduction et Evolution de L'enseignement Moderne au Maroc*. Rabat : Imprimerie Arrissala.
- Bouvier A. (1986) *Didactique des Mathématiques : Le dire et le faire*. Paris : CEDIC.
- Develay M. (1995) *Savoirs scolaires et didactiques*. Paris : ESF éditeur.
- El Mesbahi M., Louahidi A. (1997) *Analyse des besoins en formation des enseignants de Mathématiques Du secondaire*. Mémoire de fin de formation – ENS de Rabat.
- Jebbah H. (2005) *Analyse des besoins en formation pédagogique et didactique des enseignants universitaire Marocains a l'heure de la mise en œuvre de la nouvelle réforme de l'enseignement supérieur*. Mémoire pour l'obtention de DESA en Science de l'éducation, Faculté des sciences de l'éducation – Rabat.

## ANNEXE – QUESTIONNAIRE

*Cher collègue*

*Ce questionnaire entre dans le cadre de la préparation d'un mémoire de fin de formation à l'école Normale Supérieure (E.N.S) Takaddoum Rabat sur le thème : « Analyse des besoins des enseignants en formation ».*

*Ce travail consiste à élaborer un instrument d'analyse des besoins chez les enseignants de mathématiques au secondaire.*

*Nous sollicitons votre collaboration pour faire cette recherche. Il est simple à remplir. Nous assurons l'anonymat et nous espérons que vos réponses aident à une amélioration de la formation pour les enseignants de cette discipline.*

*Nous vous remercions de votre collaboration.*

*Merci beaucoup.*

**Questionnaire pour les enseignants en exercice**

Q.1- Sexe : Masculin  Féminin

Q.2- Age.....

Q.3- Vous avez commencé à enseigner depuis.....

Q.4- Diplôme obtenu :

- Licence en maths appliquées

- Licence en maths pures

- Autre

Veillez préciser.....

Q.5- Avez-vous reçu une formation pédagogique ?

Oui  Non

Si oui dans quel établissement ?

Veillez préciser.....

Q.6- Que pensez-vous de la formation initiale dans l'école normale supérieure (ENS) ?

Q.7- Pensez-vous que la psychopédagogie est obligatoire pour la formation d'un enseignant ?

Oui  Non

Si oui, La psychopédagogie permet au futur enseignant de :

- Apprendre à connaître le monde scolaire
- Connaître le développement de l'enfant et de l'adolescent
- Connaître les interactions des élèves dans la classe
- Savoir analyser ces interactions
- Apprendre les techniques d'animation du groupe classe
- Autres,

Préciser : .....

Q.8- Pensez-vous que la didactique des mathématiques est obligatoire pour la formation d'un enseignant ?

Oui  Non

Si oui ; dans le cours de didactique, le futur enseignant a besoin de :

- Apprendre à planifier son enseignement :
- Apprendre à analyser les programmes de mathématiques
- Connaître les applications pédagogiques de l'Ordinateur

Quelles autres parties du cours de didactique jugez-vous importantes dans la formation des enseignants ?

Q.9- Pensez-vous que le cours appelé complément de formation est obligatoire pour la formation d'un enseignant ?

Oui  Non

Si oui ; dans ce cours, le futur enseignant a besoins de recevoir des cours :

- Dénombrément.
- Logique.
- Géométrie dans l'espace.
- Arithmétique.
- Probabilité.
- Statistique.

Q.10- Pensez-vous que la durée de stage (six semaines) est suffisante pour les futurs enseignant ?

Oui  Non

Sinon, quelle durée proposez-vous ?

Q.11- Est-ce que vous avez bénéficié d'une formation continue ?

Oui  Non

Si oui,

Combien a duré cette formation ?

Quelles sont les matières qui ont fait l'objet de cette formation continue?

Est-ce qu'elle a été utile ?

Oui  Non

Q.12-Pensez-vous que la formation continue est nécessaire pour les enseignants en exercice ?

Oui  Non

Si oui, sur quelle matière doit insister cette formation continue ?

Quelle est la durée idéale d'une session de formation continue ?

Questionnaire pour les élèves professeurs.

Q.1-Sexe : Masculin  Féminin

Q.2- Age.....

Q.3- Vous avez commencé à enseigner depuis.....

Q.4- Diplôme obtenu :

-Licence en maths appliquées

-Licence en maths pures

-Autre

Veillez préciser.....

Q.5- Avez-vous reçu une formation pédagogique ?

Oui  Non

Si oui dans quel établissement ?

Veillez préciser.....

Q.6- Que pensez-vous de la formation initiale dans l'école normale supérieure (ENS) ?

Q.7- Pensez-vous que la psychopédagogie est obligatoire pour la formation d'un enseignant ?

Oui  Non

Si oui, La psychopédagogie permet au futur enseignant de :

Apprendre à connaître le monde scolaire

Connaître le développement de l'enfant et de l'adolescent

Connaître les interactions des élèves dans la classe

Savoir analyser ces interactions

Apprendre les techniques d'animation du groupe classe

Autres ;

Préciser :

Q.8- Pensez-vous que la didactique des mathématiques est obligatoire pour la formation d'un enseignant ?

Oui  Non

Si oui, dans le cours de didactique, le futur enseignant a besoin de :

Apprendre à planifier son enseignement :

Apprendre à analyser les programmes de mathématiques

Connaitre les applications pédagogiques de l'Ordinateur

Quelles autres parties du cours de didactique jugez-vous importantes dans la formation des enseignants ?

Q.9- Pensez-vous que le cours appelé complément de formation est obligatoire pour la formation d'un enseignant ?

Oui  Non

Si oui, dans ce cours, le futur enseignant a besoins de recevoir des cours :

Dénombrement.

Logique.

Géométrie dans l'espace.

Arithmétique.

Probabilité.

Statistique.

Q.10- Pensez-vous que la durée de stage (six semaines) est suffisante pour les futurs enseignants ?

Oui  Non

Sinon, quelle durée proposez-vous ?

*Merci beaucoup de votre collaboration.*