

La formation et l'assistance pédagogique des enseignants d'Informatique en Tunisie

ABIDI Abdelhafidh
Tunisie

RÉSUMÉ :

Cet exposé propose une présentation de la situation de la matière informatique en Tunisie et particulièrement concernant la formation et l'assistance pédagogique des enseignants de la matière. La première partie décrit les objectifs de l'enseignement de l'Informatique en Tunisie, les caractéristiques du programme de la matière dispensé aux élèves du secondaire.

Nous exposons ensuite le plan de formation adopté, le programme de formation défini sous forme de compétences, son mode de réalisation puis les méthodes d'évaluation préconisées.

La dernière partie décrit les actions d'encadrement pédagogique dont bénéficie un enseignant de la matière.

1) INTRODUCTION :

1-1) Objectifs de l'implantation de l'informatique scolaire en Tunisie: ¹

L'enseignement de l'Informatique vise les objectifs suivants :

- la sensibilisation des élèves à la culture informatique, au monde des technologies de l'information, devenues l'une des conditions du développement socio-économique. ⁽¹⁾
- le développement chez les élèves d'une habilité à résoudre des problèmes.¹
- le développement chez les élèves et chez les enseignants de l'esprit de création et d'innovation ainsi que la faculté de réfléchir et de raisonner selon une démarche systématique rigoureuse.
- l'utilisation de la motivation des élèves à s'appropriier les nouvelles technologies de l'information et la développer pour qu'ils s'en servent comme instrument d'apprentissage.

1-2) Objectifs de la matière informatique au niveau scolaire:²

Les objectifs visés au terme de l'enseignement de l'informatique au secondaire sont :

Pour la première année de l'enseignement de l'informatique :

- Acquisition d'une formation générale en informatique et d'une vue d'ensemble sur son évolution
- Sensibilisation aux différents usages de l'ordinateur dans toutes les sphères de l'activité humaine
- Apprentissage de logiciels à caractère universel
- Initiation à une approche d'analyse et de résolution d'un problème avec utilisation d'un outil de développement

¹Programmes officiels dans les lycées secondaires : Décret n° 93-670 du 29 Mars 1993 Article 636

²Programmes officiels dans les lycées secondaires : Décret n° 93-670 du 29 Mars 1993 Article 637

Pour la deuxième année de l'enseignement de l'informatique :

- Approfondissement des concepts d'informatique afin d'utiliser de manière efficace les outils de développement
- Approfondissement de méthodologies rigoureuses et adéquates pour la résolution de problèmes.
- Utilisation d'un outil de développement et résolution de problèmes.

2) LES AXES DE BASE :

2-1) Profil de l'enseignant d'informatique:

Les compétences de base que devrait posséder un professeur d'Informatique au secondaire sont définies en deux types : à court terme pour enseigner le programme actuel et à plus long terme pour enseigner un programme plus riche et spécifique à chaque section de l'enseignement secondaire.

2-1-1) Profil adopté : à court terme:

L'enseignant d'Informatique devrait maîtriser les structures de base et le fonctionnement des micro-ordinateurs : architecture interne, système d'exploitation, périphériques, réseaux locaux, ainsi que les principaux logiciels d'application pour écrire, dessiner, calculer, traiter des données numériques, constituer des bases de données.

D'autre part et en plus de la didactique de l'Informatique, l'enseignant doit maîtriser les approches d'analyse informatique relatives à la résolution de problèmes et leur transposition dans un langage de haut niveau.

2-1-2) Profil révisé : à long terme:

L'enseignant devrait maîtriser les grands courants de l'Informatique depuis la naissance des ordinateurs jusqu'à nos jours et ses perspectives d'avenir ainsi que les grands usages de l'Informatique et des nouvelles technologies de l'information dans la société. En plus, il doit avoir des connaissances sur des logiciels de type hypermédia, multimédia, PAO, système expert, etc.

D'autre part, le professeur d'Informatique doit être capable de situer la science Informatique dans le grand courant des nouvelles technologies de l'information et de maîtriser l'analyse et le développement de logiciels éducatifs et d'ensembles didactiques d'intégration pédagogique de l'ordinateur.

2-2) Programme de la matière Informatique:

Le programme de la matière Informatique est enseigné dans les classes de 6^{ème} et de 7^{ème} années du secondaire ce qui correspond à des intervalles d'âge entre 18 et 21 ans.

2-2-1) Caractéristiques:

a) La culture Informatique jouit d'une part importante dans les nouveaux programmes de la matière informatique, en effet le premier trimestre de l'année scolaire (15 Septembre au 20 Décembre) est consacré à l'enseignement de la culture Informatique à savoir :

- * les grands courants de l'Informatique depuis la naissance des micros jusqu'à nos jours.
- * les grands usages de l'outil informatique dans la société.
- * architecture et fonctionnement d'un micro-ordinateur.
- * système d'exploitation

b) Les objectifs de l'enseignement de l'informatique au secondaire étant fixés, le programme d'enseignement est en évolution **dynamique** ce qui permet de greffer des modules jugés utiles à introduire dans le programme d'enseignement.

c) Le programme à enseigner **dépend étroitement du public cible**, en effet la nature des problèmes à traiter devrait tenir compte de cette spécificité. D'autre part et comme il a été mentionné dans les objectifs du programme ⁽¹⁾, il est fort recommandé de choisir les exercices et les cas à traiter en tenant compte de la section.

d) Les programmes sont voulus être **émulateur de nouvelles pédagogies** de part la diversité des exercices traités aussi bien au niveau tableur et bases de données qu'au niveau résolution de problèmes ce qui influencerait la pédagogie d'enseignement des autres matières.

e) Étant un grand facteur multi disciplinaire, l'informatique devrait à notre sens favoriser **l'intégration disciplinaire**.

f) En optant pour la matière Informatique et essentiellement durant la seconde année (classe terminale), l'élève apprend à résoudre de petits problèmes ce qui lui permettrait d'**acquérir de nouvelles habilités**.

2-2-2) Programme de la 6ème Année Secondaire :

a) Culture générale :

- Historique et évolution de l'Informatique
- Domaines d'application
- Architecture d'un micro-ordinateur
- Système d'exploitation

b) Apprentissage de logiciels d'application :

- Traitement de textes
- Tableur et graphique
- Gestionnaire de données

c) Initiation à la résolution de problèmes :

- Initiation à une approche d'analyse
- Utilisation d'un outil de développement ³

2-2-3) Programme de la 7ème Année Secondaire :

a) Approfondissement des concepts Informatiques :

- Représentation des informations
- Caractéristiques d'un micro-ordinateur
- Complément sur le Système d'Exploitation

b) Résolution de problèmes :

Cette partie porte sur l'étude de problèmes choisis en fonction de la spécificité de chaque section.

³en fonction de la section des élèves.

3) LA FORMATION :

La formation des enseignants d'Informatique en Tunisie a passé par plusieurs phases. En effet depuis l'introduction de l'Informatique au niveau scolaire en 1983 avec la création des Lycées Pilotes, on a pu assister essentiellement à une auto-formation des quelques enseignants non spécialistes chargés de l'enseignement de la matière. Puis avec la diffusion de l'Informatique dans les lycées ordinaires, l'I.N.B.M.I (l'Institut National de Bureautique et de Micro-Informatique) a assuré une formation bloquée d'une année à l'intention des futurs enseignants.

Actuellement la formation est assurée en parallèle avec l'enseignement : le professeur enseigne en classe et est appelé à participer à des cycles de formation.

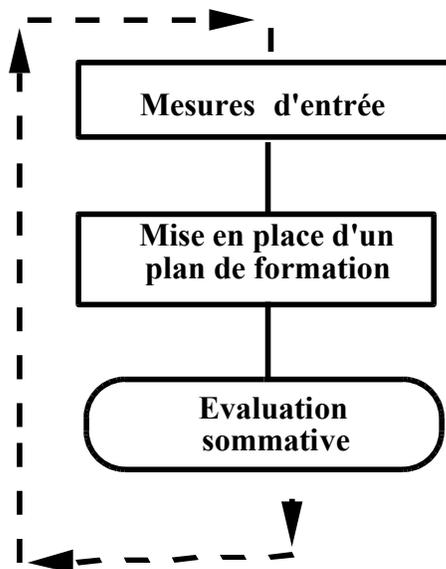
3-1) Plan de formation :

Pour assurer une formation adéquate et bien organisée, on a suivi les étapes de réalisation suivantes :

- Les mesures d'entrée

- La mise en place d'un plan de formation

Ces deux étapes se terminent par la phase d'évaluation sommative qui boucle sur ces deux étapes afin d'apporter les rectifications nécessaires.



3-1-1) Les mesures d'entrée :

On a commencé par *identifier les pré-requis* des enseignants en exercice et des futurs professeurs de la matière, ce qui a entraîné *l'établissement d'un indice global du niveau de performance suffisant* pour un enseignant d'Informatique. Cette *évaluation initiale* a permis de faire le *diagnostic* de l'existant et de définir les *pronostics* afin de définir le *contenu* et les *modalités* de la formation.

3-1-2) La mise en place d'un plan de formation

La mise en place du plan de formation entraîne *la sélection des objectifs et la définition du contenu de la formation* ce qui permet *la définition des phases d'acquisition*. Tout cela est terminé par *une évaluation formative* qui boucle sur les actions citées.

3-2) Le Programme de Formation :

Le programme de formation est élaboré sous forme de compétences. Une compétence se définit comme un système de connaissances organisées en schémas opératoires. De plus, on a pu repérer dans la discipline Informatique des savoirs clés et des principes organisateurs.

C'est autour de ces savoirs clés que la programme de formation que nous avons adopté est élaboré.

Les savoirs clés ou les compétences qui constituent le programme de formation des enseignants d'informatique en Tunisie sont :

3-2-1) Situer la science Informatique dans les grands courants des nouvelles technologies de l'information pour en montrer les influences réciproques et les applications dans des domaines comme la P.A.O, la présentation multi-média assisté par ordinateur, la simulation graphique, etc.

3-2-2) Définir les grands usages de l'Informatique et des N.T.I dans la société ainsi que les grands courants depuis la naissance des ordinateurs jusqu'à nos jours et ses perspectives d'avenir, au niveau :

- des grandes découvertes scientifiques et technologiques
- des différentes générations de matériel Informatique
- des différentes générations des systèmes d'exploitation, des langages informatiques, des progiciels d'application.

3-2-3) Maîtriser des logiciels de type Hypermédia, Publication Assistée par Ordinateur, de 4ème génération, etc.

3-2-4) Acquérir une méthodologie de résolution de problèmes : cette partie porte sur l'étude de problèmes choisis en fonction de la spécificité des sections de l'enseignement Secondaire.

Une démarche à suivre sera adoptée et comporte essentiellement :

- lecture du problème
- analyse du problème
- exploration des solutions possibles
- planification d'une ou de plusieurs stratégies de résolution
- application de(s) solution(s) avec un outil de développement
- vérification des résultats

3-2-5) Maîtriser l'analyse et le développement de logiciels éducatifs et d'Ensemble Didactiques d'Intégration Pédagogique de l'Ordinateur (E.D.I.P.O).

3-3) Mode de réalisation : Comment faire?

3-3-1) La durée : Le professeur d'Informatique nouvellement recruté doit passer une période de 2 années comme stagiaire. Durant cette période, il bénéficie automatiquement d'une réduction du nombre d'heures à enseigner (15h au lieu de 18h) et il assiste obligatoirement à des cycles de formation scientifique et pédagogique.

Au début de l'année scolaire, un calendrier de ces activités est établi par les encadreurs pédagogiques et est diffusé auprès des enseignants. D'autre part des cycles de formation de durée variable, entre 1 jour et 3 jours, sont régulièrement organisés à l'intention de tous les professeurs d'Informatique.

3-3-2) Les modalités :

a) Séminaire de formation :

Un séminaire de formation est un modèle de formation de durée variable ne dépassant pas généralement les trois jours. Un programme de formation devrait être fixé et traiter un thème du programme d'enseignement pour les enseignants nouvellement recrutés ou d'approfondissement d'un concept informatique pour les anciens enseignants. Il est animé par les encadreurs pédagogiques de la matière ou des experts nationaux ou internationaux.

b) Les journées de formation :

Une journée de formation scientifique consiste à traiter un thème se rapportant au contenu scientifique de la matière. Le thème traité peut ne pas faire partie du programme officiel d'enseignement. Ces journées sont animées par les encadreurs pédagogiques de la matière avec la participation éventuelle d'experts tunisiens ou autres.

c) Ecole d'été :

L'école d'été est une nouvelle tradition dans le système éducatif tunisien, en effet et depuis déjà quatre ans, des écoles d'été à l'intention de tous les enseignants du primaire et du secondaire sont organisées.

C'est le cas pour l'école d'été de l'Informatique où sont traités les thèmes suivants :

- * *initiation à l'informatique* pour les enseignants des autres disciplines
- * *informatique et gestion scolaire* pour les administrateurs (proviseurs de lycées, secrétaires, etc.)
- * *formation des enseignants dans le cadre du programme officiel de la matière* pour les enseignants nouvellement recrutés.
- * *approfondissement de quelques concepts* : Réseaux, Bases de données, POO, etc. pour les anciens enseignants d'Informatique.

3-4) Evaluation :

3-4-1) Evaluation formative :

Les enseignants sont fréquemment soumis à un test d'évaluation après avoir participé à un cycle de formation en dehors de l'école d'été.

L'évaluation formative facilite la tâche des encadreurs pédagogiques dans la programmation des thèmes des futurs séminaires.

3-4-2) Evaluation sommative :

Les encadreurs pédagogiques effectuent des visites d'inspection des enseignants de la matière afin d'avoir une idée sur l'assimilation et l'utilisation des nouvelles notions traitées lors des différents cycles de formation.

Après avoir assisté à un cours présenté par l'enseignant, l'encadreur doit rédiger un rapport comportant des recommandations et des conseils d'ordre psycho-pédagogique et scientifique.

4) L'ASSISTANCE PEDAGOGIQUE :

4-1) Introduction :

L'encadrement pédagogique est essentiellement réalisé durant les deux premières années de recrutement de l'enseignement. En effet, comme il a été déjà dit, le professeur bénéficie durant sa première année de recrutement d'un taux horaire d'enseignement réduit afin de lui permettre de participer à toutes les manifestations pédagogiques organisées.

L'organigramme qui suivra illustre les différentes actions pédagogiques à réaliser pour un enseignant nouveau jusqu'à sa titularisation.

4-2) Mode de réalisation : Comment faire ?

4-2-1) La durée :

Au début de l'année scolaire, un calendrier des leçons témoins et des journées pédagogiques est établi par les encadreurs pédagogiques de la matière et est diffusé auprès des enseignants qui sont appelés à participer à toutes ces activités.

4-2-2) Les modalités :

a) Leçon témoin :

Une leçon témoin est une leçon modèle à finalité essentiellement pédagogique et est destinée pour les nouveaux recrutés durant leur première année de stages. Tout enseignant est appelé à assister à au moins les 2/3 des leçons témoins prévues pour l'année scolaire en cours (entre 8 et 15 leçons).

Il doit présenter un cahier de stages se rapportant aux leçons témoins selon le schéma suivant :

1 *préparation personnelle de la leçon*

2 *le compte rendu de la leçon telle qu'elle a été présentée*

3 *les discussions et les critiques qui ont été soulevées par les présents*

4 *les appréciations personnelles sur la méthode suivie lors de la présentation de la leçon.*

Les leçons modèles sont organisées et animées par les encadreurs pédagogiques de la matière en compagnie d'un enseignant qui présentera le cours dans la salle de classe.

b) Les journées pédagogiques :

Une journée pédagogique est une formation purement pédagogique qui consiste à traiter un thème donné se rapportant directement aux volets pédagogiques de la matière. Ces journées sont animées par les encadreurs pédagogiques de la matière.

4-3) Evaluation :

4-3-1) Evaluation formative :

a) Au cours de la première année de stage, l'enseignant bénéficie automatiquement de trois visites d'assistance. Une visite d'assistance est assurée par l'encadreur pédagogique et est effectuée après avoir avisé le professeur concerné.

Elle consiste à assister à un cours donné par le professeur stagiaire suivi d'une discussion essentiellement pédagogique se rapportant sur les points suivants :

- la matière enseignée : la représentation et la planification du cours, le contenu scientifique, la maîtrise de la matière, etc.
- la méthode utilisée : les outils didactiques, l'utilisation du tableau, la participation des élèves, etc.
- l'application des consignes : l'avancement dans le programme, la tenue du cahier de textes, les exercices de contrôle, etc.

b) Durant la deuxième année de stage, l'enseignant bénéficie automatiquement d'une visite d'assistance à l'image de celle réalisée durant la première année.

4-3-2) Evaluation sommative :

a) A la fin de la première année de stage l'enseignant doit présenter un cahier de stage comportant les activités pédagogiques auxquelles il a participé.

Les cahiers de stage devront être corrigés et évalués par les encadreurs pédagogiques et remis aux enseignants avant la rentrée scolaire. Si l'évaluation est positive alors l'enseignant passe comme stagiaire deuxième année sinon il refait la première année de stage.

b) A la fin de la deuxième année de stage l'enseignant doit présenter un mémoire pédagogique qui traite de la pédagogie et de la didactique de la matière : informatique facteur d'interdisciplinarité, l'informatique dans les classes littéraires, une démarche à suivre pour enseigner le logo, etc. L'évaluation positive de ce mémoire est un facteur déterminant pour la titularisation du stagiaire.

D'autre part le professeur stagiaire est automatiquement soumis à une visite d'inspection en vue de le titulariser comme professeur d'informatique.

5) CONCLUSION :

Les dernières années ont vu une évolution dans le système éducatif tunisien d'une façon générale et de l'enseignement de la matière Informatique en particulier. En effet, de quelques enseignants "mordus" dans les deux premiers Lycées Pilotes à la fin des années 80 à presque 200 enseignants pendant l'année scolaire 1993-94 et le nombre ne cesse de croître avec la création de nouveaux laboratoires dans tous les lycées à travers le pays.

La matière Informatique qui est actuellement une matière à option pour les élèves de 6ème et de 7ème année secondaire, deviendra obligatoire à partir de l'année scolaire 1996-97.

Beaucoup de travail et essentiellement concernant la formation des enseignants, les équipements et le renouvellement du matériel reste à faire.

C'est l'évolution au niveau des connaissances de l'enseignement ainsi que de ses principes fondamentaux qui amène celui-ci à progresser et à améliorer la qualité de l'enseignement.