

INFORMATIQUE ET FORMATION DES MAITRES EN IUFM

note EPI du 7 février 1992

L'informatique doit être largement présente au sein même des IUFM (gestion documentaire, gestion pédagogique..., bureautique...). Les étudiants doivent pouvoir disposer, en prêt pour la durée de leurs études, d'un ordinateur **portable** et des logiciels de base.

En effet, la culture générale informatique et technologies nouvelles d'un enseignant sortant de l'IUFM résultera :

- de ce qu'il savait en entrant !
- de l'apport du tronc commun modulaire,
- de l'utilisation de l'informatique pour son travail personnel,
- de l'approche informatique des différentes disciplines,
- d'une certaine autoformation (grâce au micro-ordinateur PORTABLE notamment).

I. INFORMATIQUE GÉNÉRALE

Nous préconisons un TRONC COMMUN modulaire car tous les étudiants ne sont pas au même niveau et aucun n'a probablement couvert l'ensemble du champ. Il est possible d'envisager également un enseignement "à la demande" faisant résolument appel aux ressources multimédias. Ce tronc commun doit progressivement s'ouvrir à l'informatique pédagogique.

Ce tronc commun permet l'acquisition d'un ensemble minimum de connaissances permettant une utilisation raisonnée de l'ordinateur (et des technologies associées) dans le cadre de la pratique professionnelle de l'enseignant.

L'évolution prévisible de l'informatique et des technologies associées dans les prochaines années nécessite dès maintenant une bonne "culture générale" dans ces domaines. D'autant plus que l'enseignant n'est pas un simple utilisateur, mais qu'il est SURTOUT un transmetteur de savoir et de savoir-faire. Comment transmettre ce qu'on ne domine pas suffisamment soi-même ?

a - Connaissance d'un intégré (traitement de texte, tableur, grapheur, module de communication)

Nous considérons, en nous basant sur l'expérience de nombreux collègues et sur des recherches INRP, que **les concepts ne peuvent se dégager spontanément de la pratique.**

L'utilisation "presse-bouton" d'un progiciel fait que l'apprenant :

- * ne sait pas ce qu'il fait,
- * ne sait pas ce qu'il manipule,
- * ne sait pas où il est !

Donc, nous préconisons, qu'après une prise en main de l'intégré consistant à faire quelques manipulations simples (avec exercices finalisés : édition de documents, tableaux de notes et calculs de moyennes, représentations graphiques...) on en vient TRES VITE à une compréhension plus approfondie permise par l'acquisition de quelques notions et concepts de base informatiques.

Le formateur est naturellement conduit à expliquer la structure de la machine, à dire comment elle travaille (codage...), à introduire, au fur et à mesure des besoins, les concepts de données, de structure de données, de fichier, d'algorithme...

Des propositions de progressions pédagogiques peuvent être faites facilement par **un groupe "trans-IUFM"** de formateurs compétents. De telles approches ont déjà été pratiquées dans les CFIAP, MAFPEN, dans le cadre de l'option informatique des lycées... Ne réinventons pas éternellement la roue.

Une partie de ces acquisitions peut être prise en compte par des **didacticiels** (exemple : structure d'un micro-ordinateur en hypertexte).

b - Savoir faire-faire

Une tâche un peu complexe, par exemple la remise en forme d'un texte ou la présentation de données, peut se faire en enchaînant diverses séquences d'ordres dont chacun est une fonctionnalité clairement identifiée.

Peut importe le langage : Logo, Basic, Pascal, Hypercard, Dbase, un logiciel documentaire ou un traitement de texte (disposant de macros)... l'essentiel est de se limiter à des instructions de base dans des

programmes qui ne dépassent pas une vingtaine de lignes, c'est-à-dire environ une page écran.

c - Connaissance d'un gestionnaire de base de données

Un point d'entrée naturel est la connaissance d'un système d'informatique documentaire et des modes d'accès à l'information (interrogation, thésaurus, indexation) ¹. Un stade ultérieur pourrait être d'utiliser un système expert capable de fournir des résultats obtenus à partir de bases de connaissances et de règles.

d - Connaissance d'un hypertexte et d'un hypermédia (CD-ROM notamment)

L'apport pédagogique de la mise sous hypertexte d'une information doit être analysé. L'utilisation d'hypermédia doit être conçue en fonction d'applications pédagogiques ² dont la plupart sont à inventer, les réalisations techniques ne pouvant être, de façon générale, directement insérées dans les processus éducatifs.

e - Informatique et société :

Voir l'expérience très riche acquise dans le cadre de l'option informatique des lycées.

II. INFORMATIQUE PARTIE CONSTITUTIVE DES DISCIPLINES

Des champs entiers de l'informatique font (ou devraient faire) partie intégrante des disciplines. Ainsi :

- * la modélisation/simulation pour les disciplines expérimentales, la géographie, l'économie...
- * l'outil de calcul (numérique et formel), traitement de données en maths,
- * la lexicologie en lettres,
- * informatique et société en histoire, lettres, philosophie.
- * etc. ³

Ces savoirs et savoir-faire seront, à terme, acquis en **DEUG/Licence**.

Ce ne sera malheureusement pas le cas partout et pour tous d'ici plusieurs années. Les IUFM doivent compenser au cours de la **première année**.

III. INFORMATIQUE PÉDAGOGIQUE

Même si les limites entre II et III ne sont pas toujours nettes et parfois artificielles, il y a une utilisation plus **spécifiquement** pédagogique de l'informatique. (ex : l'utilisation d'imagiciels en Maths, la simulation expérimentale en Sciences expérimentales, l'utilisation pédagogique d'un traitement de texte, d'un vidéodisque ou d'un CDROM, etc).

Les futurs enseignants doivent d'abord **connaître** les principales utilisations :

- * dans leur discipline,
- * dans un groupe de disciplines proches,
- * comme apport au travail indépendant des élèves, à la pédagogie de projet, à la recherche documentaire,
- * etc.

Ils doivent ensuite être capables **d'intégrer** ces utilisations dans la constitution de séquences pédagogiques.

Ils doivent savoir que les applications qui leur sont proposées sont le résultat des travaux souvent empiriques de leurs aînés, qu'elles sont susceptibles d'évolution ; évolution résultant d'une **recherche** permanente à laquelle ils seront conviés à contribuer.

Cette formation plus spécifiquement pédagogique doit être faite en **2ème année** d'IUFM, en faisant appel à toutes les compétences disponibles (stages chez les enseignants ayant la pratique avec leurs élèves de l'informatique et des technologies modernes).

Alors que tous les enseignants doivent être capables de concevoir des séquences pédagogiques mettant en jeu des logiciels et des applications pédagogiques déjà identifiées, il est souhaitable que 10% d'entre eux soient en plus capables de concevoir des scénarios de logiciels et d'en réaliser des maquettes utilisant des outils de développement.

On encouragera les **mémoires professionnels** portant sur l'utilisation pédagogique de l'informatique.

EPI, 7 février 1992

¹ Le répertoire informatisé des titres des articles EPI parus de 1971 à 1992 est un exemple de réalisation permettant une telle initiation.

² La disquette EPI sur les hypertextes en est une illustration.

³ Nous renvoyons aux nombreux articles parus dans les Bulletins EPI précédents.