

**RAPPORT DE LA COMMISSION "CULTURE
INFORMATIQUE ET SYSTEME EDUCATIF"
(Haut Comité Education-Economie)
janvier 1994 - Extraits ¹**

Christian CHABBERT, Jean LECOINTRE, Sylvère CHIRACHE ²

INTRODUCTION

1) L'objet du rapport

« Plusieurs éléments sont à l'origine de la réflexion du Haut Comité Education-Economie sur la "culture informatique" des jeunes à l'école, au collège et au lycée ³.

Des rapports récents (présentés dans Le Monde du 15.12.1992) ont mis en évidence à la fois la sous-informatisation des entreprises françaises et des professions libérales (notamment les médecins) et la sous-utilisation des matériels informatiques par toutes les catégories de personnels et principalement les cadres qui reçoivent pourtant le niveau d'éducation le plus élevé parmi les salariés. Cette situation interroge le système éducatif français sur sa capacité à diffuser une culture informatique auprès des jeunes.

Des spécialistes de la pédagogie et de l'informatique ont constaté le faible recours à l'outil informatique dans le système éducatif français, la crainte parallèle de nombreux enseignants face à l'informatique ainsi que la pauvreté relative en matière de logiciels éducatifs. L'outil informatique peut apporter beaucoup au processus pédagogique, à la remédiation à

¹ N'ayant pas la place de publier l'ensemble du Rapport, nous reproduisons les passages qui nous ont semblé les plus significatifs.

² Respectivement : Professeur à l'Université de Paris XI ; Vice-Président de l'Assemblée des Chambres Françaises de Commerce et d'Industrie ; Secrétaire général du Haut Comité Education-Economie.

³ Il s'agit du lycée d'enseignement général dans la mesure où nous ne traitons pas des enseignements technologiques et professionnels.

l'échec scolaire et à l'évaluation des élèves. Il paraît urgent que l'on en prenne conscience à tous les niveaux de responsabilité du système éducatif.

L'automatisation de nombreux services, destinés à l'ensemble de la population, implique une certaine familiarité avec les "nouvelles technologies". Cette situation comporte un risque d'exclusion sociale pour ceux qui ne maîtrisent pas ces nouveaux outils, le système éducatif a là un rôle à jouer en matière d'initiation à ces technologies.

Enfin la suppression, à la rentrée 1992, de l'option informatique au lycée, alors que des efforts importants avaient été consentis en matière d'équipement et de formation des maîtres, suggérerait a priori une absence de volonté politique dans le domaine de l'informatique au lycée.

...

Il faut également distinguer l'informatique comme outil d'aide à l'enseignement, de l'informatique comme objet d'enseignement. Un débat existe pour savoir lequel de ces deux aspects doit être privilégié dans le système éducatif.

Si l'on se réfère aux programmes et aux instructions ministériels, les deux aspects doivent coexister dans le système éducatif français mais le recours à l'outil est certainement plus difficile à généraliser car il met en jeu la sacro-sainte liberté pédagogique de l'enseignant. Dans ce cadre, la culture informatique consiste dans la maîtrise de l'outil informatique alliée à une connaissance des rudiments⁴ de la "science informatique" et de la place de l'informatique dans la société.

Ce rapport se situe en amont de la majorité des travaux que nous avons consultés et tient à mettre en évidence l'importance des enjeux éducatifs, économiques et sociaux liés à l'utilisation de l'outil informatique dans le système scolaire. Il ne s'agit donc pas d'un rapport sur l'enseignement de l'informatique en tant que discipline.

En fait, l'objectif du rapport du HCEE est de préciser de manière simple et synthétique, sur la base du constat de la situation actuelle, les conditions nécessaires à la diffusion d'une culture informatique dans le système éducatif, pour le citoyen et le travailleur du 21e siècle, en considérant que si l'école ne définit pas son évolution uniquement en fonction

⁴ NDLR/EPI : "rudiments" : premières notions d'une science. Petit Larousse.

des contingences économiques et technologiques, les ignorer serait dramatique pour son avenir, celui des élèves et celui de la société française.

I - LES ENJEUX

1) Les enjeux éducatifs

...Contrairement à ce que pensent certains, l'informatique comme outil concerne tous les niveaux d'enseignement et toutes les disciplines, elle n'est pas réservée aux disciplines scientifiques au niveau du lycée ; En fait, avec l'informatique il s'agit d'"enseigner mieux, autrement, autre chose". Dans ce contexte l'outil informatique a des conséquences sur le métier d'enseignant et sur les méthodes pédagogiques, d'où l'importance fondamentale à accorder à la formation initiale et continue des enseignants...

2) Les enjeux économiques et sociaux

...La dissémination des outils informatiques dans les entreprises nécessite une formation et un comportement adaptés des utilisateurs, de la caissière au directeur financier...

...On admet souvent qu'une fraction seulement de ces outils peut être convenablement utilisée faute d'une formation spécifique et faute d'un état d'esprit adapté...

II - LE CONSTAT

Le constat que nous présentons s'efforce de dégager les grandes lignes de l'organisation de l'"initiation à l'informatique" dans le système éducatif en s'attachant à la fois à la formation des enseignants et aux conditions d'enseignement dans les différents types d'établissement. Néanmoins, plusieurs traits généraux caractérisent la prise en compte de l'informatique dans le système éducatif :

- une mobilisation forte de certains enseignants et responsables éducatifs, notamment à l'occasion des grandes "impulsions" politiques comme le plan Informatique Pour Tous (I.P.T.), l'association EPI témoigne de cette vitalité ;

- l'intégration de l'initiation informatique, quelque soit le niveau d'études, dans un ensemble disciplinaire plus large : en sciences et technologie à l'école et en technologie au collège ;
- un décalage sensible entre l'ambition des objectifs et la modestie des résultats, la lecture des circulaires ministérielles et des programmes illustre bien le fossé qui existe entre les textes et la réalité de la formation dans les IUFM et dans les établissements scolaires ;
- une discontinuité dans l'organisation de l'initiation à l'informatique puisque celle-ci existe à l'école, au collège et désormais dans les premiers cycles de l'enseignement supérieur mais ne concerne pas le lycée, cette discontinuité s'est aggravée avec la suppression de l'option informatique au lycée ;
- la prédominance de la salle d'ordinateurs dans le mode d'utilisation de l'outil informatique, qui ne favorise pas l'accès souple et individuel à ces technologies (cf. analyse du professeur Hebenstreit) ;
- une offre de logiciels éducatifs limitée et pas toujours adaptée aux besoins des enseignants et des élèves ;
- un parc de matériels en développement mais inégalement réparti et globalement insuffisant compte tenu de l'importance des enjeux (de nombreuses écoles rurales sont encore équipées des ordinateurs du plan IPT) ;
- un potentiel en enseignants et en équipement permettant d'envisager des actions à court terme.

1) L'historique

2) La formation des enseignants

...Pour ce qui concerne la maîtrise des outils, la formation doit permettre à la fois d'acquérir des compétences manipulatoires sur des matériels susceptibles de se trouver sur le futur lieu de travail et de savoir utiliser des bases de données, un traitement de texte, un tableur, des outils graphiques mais aussi de comprendre comment fonctionne l'informatique par l'acquisition de notions élémentaires...

...Comme on le voit, ces objectifs sont satisfaisants, mais la réalité actuelle de la formation dans les IUFM paraît globalement assez éloignée des objectifs prévus par la DESUP. Cette situation s'explique notamment par l'absence de validation de ces connaissances dans les concours...

3) L'informatique à l'école

L'utilisation de l'informatique à l'école a été généralisée au milieu des années quatre-vingt au moment de la mise en oeuvre du plan informatique pour tous. Depuis cette période, les objectifs de l'informatique à l'école n'ont pas sensiblement changé.

L'informatique n'est pas une discipline qui vient s'ajouter aux sept domaines définis pour l'école élémentaire. La circulaire 87-160 du 11 juin 1987 précise les trois objectifs qui justifient son introduction à l'école.

- Dès les premières années de l'école, familiariser les élèves avec les objets informatiques : il s'agit de favoriser une rencontre des enfants avec des instruments largement répandus dans leur environnement dans l'école et hors de l'école, afin de leur en faire acquérir un début de maîtrise pratique et intellectuelle.

- A tous les niveaux, fournir un ensemble d'outils pour l'enseignement : les logiciels actuellement disponibles peuvent convenir à des utilisations et à des démarches pédagogiques variées. Ils sont susceptibles d'aider le maître et les élèves et ainsi de renforcer l'efficacité de l'enseignement. Dans ce domaine le principe de la liberté pédagogique du maître reste la règle d'or.

- Au cours moyen, mettre en oeuvre les programmes et instructions, en particulier ceux de sciences et technologie. Il est demandé que 50 heures soient consacrées au cours moyen, à l'étude des objets et systèmes informatiques afin de permettre aux élèves d'acquérir les premières composantes d'une culture informatique.

4) L'informatique au collège

...Ce qui ressort clairement de ces enquêtes peut se résumer ainsi :

- des efforts importants ont été faits ces dernières années pour ce qui concerne la formation des enseignants (il existe maintenant un CAPET de technologie) et l'équipement des établissements assuré par les collectivités locales ;
- malgré ces efforts, la situation de ces enseignements se caractérise surtout par la forte diversité des situations d'un établissement à l'autre ;
- cette diversité s'explique largement par la variété des origines des enseignants de technologie et l'implication plus ou moins forte des collectivités qui financent les équipements ;

- de l'avis des enseignants le programme est trop ambitieux compte tenu des conditions réelles d'enseignement (taille des groupes, équipement, formation des enseignants, niveau des élèves) ;
- la pédagogie du projet technique semble constituer un obstacle à la réalisation complète du programme...

5) L'informatique au lycée

L'option informatique mise en place il y a un peu plus de dix ans a entraîné une mobilisation très forte de certains enseignants, majoritairement scientifiques (les deux tiers), qui ont accompli un travail remarquable. Un effort de formation continue des enseignants a été entrepris et beaucoup d'entre eux ont investi énormément dans l'apprentissage de l'informatique. Le niveau de formation reçue par les enseignants de l'option informatique a régulièrement augmenté. En 1991-92, d'après les évaluations du Comité Scientifique National chargé du suivi national de cet enseignement, 84 % des enseignants avaient un profil strictement conforme à la lettre du cahier des charges d'ouverture.

Au départ, option "culturelle" accessible à tous les élèves, cette option est devenue de fait l'option des "scientifiques". En 1991-92, près de 80 % des élèves ayant choisi l'option informatique venaient de 1ère S et environ 60 % des élèves venaient de terminale C. Cette évolution a sans doute condamné l'option informatique qui a été supprimée à la rentrée 92.

Bien que cette dérive soit incontestable, on peut s'interroger légitimement sur la suppression pure et simple de cette option. D'une part, il était possible de créer deux options "informatique" pour deux publics d'élèves différents (littéraires et scientifiques) et d'autre part, le potentiel humain dégagé pour l'option informatique risque d'être perdu, sinon complètement au moins partiellement, alors que la demande des élèves perdure.

La mise en place, à la rentrée 1993, des ateliers de pratique des technologies de l'information et de la communication (APTIC) ne remplace pas réellement l'option informatique. Ces ateliers sont facultatifs et ne comportent pas de programmes.

Les APTIC doivent s'inscrire dans le projet d'établissement et être construits à partir d'un projet pédagogique soumis à l'accord du recteur d'académie.

Les ateliers sont d'une durée hebdomadaire moyenne de trois heures-élèves et s'organisent de manière à ce que tous les niveaux de classe soient regroupés.

Il est évidemment prématuré de porter un jugement sur le fonctionnement des APTIC, mais on peut toutefois noter leur faible extension par rapport à l'option informatique. Cela ne semble pas aller dans le sens de l'élargissement du public d'élèves qui avait été, en partie, à l'origine de la suppression de l'option informatique.

6) L'informatique dans les disciplines

NDLR/EPI : figurent ici des extraits du rapport de la Commission de l'informatique et des technologies de la communication (IGEN). Voir Revue EPI n°72, pages 59 à 63.

III - LES PROPOSITIONS

Nous avons regroupé les propositions suivant trois directions : la formation des enseignants, la formation des élèves et les logiciels. Certaines de ces propositions ont déjà été formulées dans le cadre d'autres rapports mais il nous a paru important de les réitérer.

1) La formation des enseignants

Proposition 1 :

Prendre en compte la culture informatique dans la procédure de recrutement des candidats professeurs : la procédure de recrutement des futurs professeurs dans les IUFM devra prévoir une valorisation des connaissances en informatique (utilisation de l'outil) des candidats ayant déjà des compétences dans ce domaine.

Proposition 2 :

- Mettre à la disposition des élèves professeurs un ordinateur de cartable avec imprimante intégrée : il sera utilisé comme outil banal d'assistant. Pour cela une formation minimum, une mise à niveau des connaissances générales en informatique est à prévoir. L'hypothèse basse étant une formation à la bureautique afin que l'étudiant puisse mettre en oeuvre les possibilités de l'ordinateur pour répondre à des besoins simples tels que la rédaction de rapport, le classement des informations personnelles (base de données).

- Faciliter à l'issue de leur formation l'acquisition par les maîtres d'un ordinateur de cartable : la possibilité d'acquérir l'ordinateur de cartable dans des conditions avantageuses devra être prévue pour que cette acquisition devienne la règle, à l'instar de ce qui se fait dans les écoles de gestion de la Chambre de Commerce de Paris.

Proposition 3 :

Inclure dans le cadre de la formation des maîtres un enseignement préparant à l'utilisation de l'ordinateur : cette formation sera majoritairement assurée dans le cadre disciplinaire y compris dans le domaine des méthodes pédagogiques où on devra prévoir une véritable formation à la conception de didacticiels pour environ 10 % des enseignants.

- Prévoir dans les concours (Agrégation, CAPE, CAPEPS, CAPES, CAPET, CALP) une épreuve validant l'utilisation de l'ordinateur : les concours de recrutement d'enseignants intégreront une épreuve impliquant l'usage d'outils informatiques dans l'enseignement.

2) La formation des élèves

Proposition 1 :

Clarifier et actualiser les objectifs de la culture informatique à l'école et au collège : certains maîtres et enseignants de technologie ont des difficultés à appréhender le niveau d'exigences requis de la part des élèves et sont désarmés devant l'ambition du programme qu'il sera nécessaire de redéfinir. Il serait notamment utile de préciser l'apprentissage du clavier et des différents modes de saisie d'informations et de veiller à la cohérence de ce qui se fait à l'école et au collège.

Proposition 2 :

Favoriser l'acquisition ou le prêt d'un ordinateur de cartable (note book) dès le collège : à relativement court terme, le prix d'un ordinateur de cartable de bas de gamme sera à peine supérieur au prix actuel d'une console de jeux vidéo dont beaucoup de jeunes sont pourvus ; il faut, dès à présent, envisager des modalités d'acquisition, de location ou de prêt de ces matériels pour les élèves ne pouvant se les procurer. Mais il faut surtout faire évoluer la conception de la salle d'ordinateurs pour avoir un ordinateur par salle de classe.

Proposition 3 :

Valider les connaissances informatiques des élèves à la fin du collège : au-delà de quelques informations non exhaustives sur l'enseignement de la technologie et sur l'état des moyens informatiques des établissements, il n'existe pas d'évaluation des capacités des élèves dans le domaine de l'informatique permettant d'envisager des mises à niveau pour les élèves de lycée n'ayant pas atteint le niveau minimum requis.

Proposition 4 :

Procéder à une mise à niveau des connaissances informatiques des élèves de seconde : sur la base de l'évaluation effectuée à la fin du collège (cf. proposition 3) et tant que l'informatique ne sera pas pratiquée au lycée, il sera nécessaire d'atténuer les éventuelles différences de niveaux des élèves par un dispositif spécifique.

Proposition 5 :

Intégrer l'utilisation de l'outil informatique dans les contenus des différentes disciplines : une évolution des contenus devra être réalisée afin d'introduire de manière générale le recours à l'outil informatique.

3) Les logiciels**Proposition 1 :**

Favoriser la création de groupes disciplinaires comprenant des enseignants et des spécialistes de la conception et de la réalisation de logiciels pédagogiques : une tâche très lourde est la conception et la production de logiciels. La méthode qui semble recueillir le plus de suffrages est l'organisation de groupes disciplinaires de professeurs et de spécialistes afin d'élaborer les cahiers des charges. Une difficulté vient du financement, puisque celui est tantôt centralisé, financement par l'Etat, tantôt décentralisé, financement par les collectivités régionales ou locales. En tout état de cause, il convient de préserver une certaine cohérence nationale en matière de logiciels.

Proposition 2 :

Inciter des éditeurs de logiciels à produire des logiciels éducatifs : sur la base des groupes disciplinaires il faut lancer des appels d'offres auprès des éditeurs et réussir à évaluer le marché national.

Proposition 3 :

Recenser et diffuser des méthodes et outils en matière d'intégration dans les disciplines : les groupes disciplinaires ou d'autres structures bien adaptées devront assurer le travail de diffusion des produits disponibles en liaison avec les organismes de formation des maîtres (formation initiale ou continue).

*

* *

NDLR/EPI : un rapport de plus ; des propositions positives qui étaient déjà dans des rapports précédents (M. Grandbastien, CNP...). L'EPI et les enseignants en général attendent des décisions et des actes.