

Les TIC dans le système éducatif grec - le difficile cheminement de l'intégration

Vassilis Komis, Panagiotis Politis

▶ **To cite this version:**

Vassilis Komis, Panagiotis Politis. Les TIC dans le système éducatif grec - le difficile cheminement de l'intégration. Revue de l'EPI (Enseignement Public et Informatique), 2001, 101, pp.71-91. edutice-00001190

HAL Id: edutice-00001190
https://edutice.hal.science/edutice-00001190

Submitted on 16 Nov 2005

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DES COMMUNICATIONS DANS LE SYSTÈME ÉDUCATIF GREC
Le difficile cheminement de l'intégration

Vassilis KOMIS, Panagiotis POLITIS

Dans cet article nous essayons de contribuer à l'étude de la place des Technologies de l'Information et des Communications (TIC) dans le système éducatif grec durant les dernières quinze années. Le modèle d'analyse que nous utilisons est celui qui fait la distinction entre l'informatique-objet (dominant dans les décennies précédentes) et l'informatique-outil d'enseignement et d'apprentissage (approche quasi-unique actuellement) en y ajoutant une approche intermédiaire qualifiée de « pragmatique » ou « mixte ».

Les textes que nous avons utilisés dans le cadre de notre analyse sont principalement les rapports officiels du Ministère grec de l'Éducation nationale, des statistiques procurées par le Ministère, l'Institut Pédagogique Grec, les associations des enseignants, ainsi que des articles publiés dans les conférences nationales grecques et sur les sites officiels des organismes publics et des Instituts de Recherche.

1. INTRODUCTION

L'introduction de l'informatique dans le système éducatif grec a commencé par les Lycées Techniques - Professionnels [1] et les Lycées polyvalents pendant l'année 1985 comme un cycle de cours de spécialisation (filière informatique). Elle a été suivie dans les Collèges pendant les années 1992-1995 comme un cours d'alphabétisation. En revanche, aucune mesure n'a été prise jusqu'à l'année 1997 pour les Lycées géné

1. Ces Lycées ont été supprimés par la réforme de 1998 et ils ont été reconvertis en Lycées Uniques au même statut que les ex-Lycées généraux. En vérité, ils sont remplacés par des établissements professionnels (les *écoles technologiques et professionnelles*) de type post-obligatoire assurant la formation professionnelle initiale.

raux (devenus des Lycées Uniques par une réforme récente) et l'éducation élémentaire.

Les exigences établies par des pressions sociales relatives à l'informatisation de l'école et les besoins prétendus de l'alphabétisation en informatique ont été les critères utilisés pour situer le niveau scolaire par lequel devrait commencer l'introduction de l'informatique ainsi que les modalités de cette introduction. En revanche, aucun critère basé sur une problématique pédagogique et didactique n'a été considéré. Cette hypothèse que nous avançons est notamment fondée sur l'absence des rapports officiels retraçant les politiques publiques en matière d'éducation en informatique et par l'informatique. Les seuls textes s'y référant pendant toute la période des années quatre-vingt - quatre-vingt-dix sont ceux des programmes scolaires publiés dans le journal officiel. Cependant, ils ne comportent aucune indication relative à la problématique générale et ils contiennent uniquement le programme à suivre (par cours et par heure) et de très brèves consignes d'enseignement.

Il semble que la solution la plus facile à adapter était l'institution d'une filière informatique dans les Lycées Techniques et Professionnels qui nécessitait évidemment un équipement et un personnel spécialisé, mais ne posait pas le problème du développement des logiciels éducatifs appropriés et la formation des enseignants. De la même manière, au niveau des collèges, la mise en place d'un cours d'Informatique a été adoptée. Cela était également une solution facile, car dans un système éducatif très centralisé comme celui de la Grèce, elle posait les moindres problèmes d'instauration : il suffisait de disposer d'une heure par semaine dans le cursus scolaire, de créer des laboratoires informatiques dans les établissements et de recruter des enseignants en Informatique. Cette approche a été suivie depuis l'année 1992-1993 et en trois ans, 80% des collèges ont été pourvus d'un laboratoire d'informatique et suivaient un cours d'une heure par semaine et par classe. Les conséquences dans le programme scolaire du collège seraient donc moins perturbatrices que dans celui du lycée, très centré sur la préparation au concours d'accès à l'enseignement universitaire [2]. En revanche, pour le niveau élémentaire, la situation est beaucoup plus complexe, car aucune formation des

2. Jusqu'à une très récente réforme qui a abolit ce concours, l'accès aux universités grecques se faisait par le biais d'examens au niveau national qui permettaient à peu près au tiers des bacheliers de trouver une place aux universités. Ce concours conduisait les élèves à focaliser leurs efforts uniquement sur les quatre matières (différenciées selon l'option suivie) examinées et dévalorisait le reste du cursus.

maîtres sur les TIC n'a été effectuée et le développement des logiciels éducatifs de qualité en grec était (et reste) très pauvre.

Dans ce contexte, le changement de perspective que l'on constate dans les différents systèmes éducatifs sur les orientations principales concernant la place des TIC dans l'éducation, dès la fin des années quatre vingt (Baron & Bruillard, 1996), a lieu en Grèce avec une décennie de retard. Les premiers efforts pour une politique nationale de l'intégration des TIC dans l'éducation grecque se lancent effectivement l'année 1997 avec un projet–pilote (appelé « Odyssée ») dont les objectifs s'étendaient de la production des logiciels éducatifs, à la formation des professeurs et à l'équipement des établissements scolaires. En même temps, l'enseignement de l'Informatique comme objet (dans les collèges, un cours obligatoire depuis l'année 1993) s'élargit aux lycées, comme un cours optionnel dans toutes les filières et comme une option dans les deux dernières classes de la filière technologique, appelée « cycle d'Informatique et des Services ». Ce choix constitue en grande partie la particularité du cas grec en ce qui concerne la place des TIC dans le système scolaire : même si des efforts d'intégration sont entrepris, ils restent toujours dans un statut d'épreuve, tandis que l'enseignement de l'informatique s'établit à large échelle dans l'enseignement secondaire. Cette particularité se renforce par l'absence quasi complète d'une politique d'intégration des TIC dans l'enseignement primaire. Même si dans les textes officiels on trouve des orientations concernant ce niveau scolaire, aucune mesure pratique n'a été prise à l'exception de petits programmes pilotes qui portaient sur quelques dizaines d'écoles.

2. UN CADRE CONCEPTUEL D'INTERPRÉTATION

2.1. Les TIC comme objet ou comme outil d'enseignement et d'apprentissage

En une vingtaine d'années, les Technologies de l'Information et des Communications (TIC) ont beaucoup évolué. Cette évolution ne concerne pas uniquement les interfaces-utilisateurs, mais également les outils logiciels qui sont devenus des classiques, ainsi que les systèmes de communication, basés sur Internet (Baron & Bruillard, 1996). Le secteur éducatif a été profondément touché par cette évolution et les politiques éducatives tiennent de plus en plus en compte de ce phénomène (Papadoudi, 2000). L'introduction (au cours des dernières décennies) et l'intégration (actuelle) des TIC (Baron & Bruillard, 1997a) dans les systèmes

éducatifs des pays développés sont un événement d'envergure et constituent probablement l'un des plus importants changements survenus dans l'éducation ces dernières années. Les principaux paramètres composant cette évolution sont l'informatisation de la société et l'interrogation sur la mission de l'école, la crise du système éducatif et l'incitation au renouveau pédagogique (Nora & Minc, 1978 ; Simon, 1980 ; Schwartz, 1981 ; Grandbastien, 1990 ; Baron & Bruillard, 1996).

Dans ce contexte, les principales approches qui ont dominé chaque expérience d'introduction sont au nombre de deux (Gabriel, 1998) : a) Les TIC considérées **comme discipline**(s) autonome(s) (pouvant être enseignée(s) à différents niveaux) (Baron, 1989). b) Les TIC considérées **comme des instruments de connaissance, de recherche et d'apprentissage** pratiquement dans toutes les disciplines (Simon, 1980, Grandbastien, 1990 ; Baron & Bruillard, 1996). En parallèle de ces approches qui sont complémentaires, les TIC sont également considérées comme des éléments de culture générale (Linard, 1990), ainsi qu'un très important phénomène de société (Nora & Minc, 1978 ; Schwartz, 1981) et dans ce cadre, doivent préoccuper les institutions scolaires (Rapport de la Commission Européenne, 2000).

2.2. Les trois modèles d'application des TIC aux systèmes scolaires

Selon la problématique présentée auparavant, et en se basant sur une analyse des pratiques scolaires des différents pays développés et des propositions faites par des comités d'experts (Gérard, 1997 ; Glennan & Melmed, 1996) trois semblent être les modèles relatifs à l'introduction et à l'intégration des TIC dans les systèmes scolaires.

Chronologiquement, le premier modèle est caractérisé par une approche TIC–objet d'enseignement (**approche techno-centrée**) (Makrakis, 1988). Ce modèle est conforme à l'idée d'une culture informatique solide devant être développée par les élèves. Par conséquent, il suggérait un enseignement de l'informatique en considérant donc l'informatique comme discipline scolaire à part entière et en promouvant une démarche informatique (Baron, 1989). Ce modèle a été dominant pendant la décennie soixante-dix, il a commencé par les plus hauts niveaux scolaires, et a posé pour objectifs principaux le développement des connaissances relatives au fonctionnement des ordinateurs et à la programmation.

Le second modèle est à l'antipode du premier et considère l'informatique comme un outil d'enseignement et d'apprentissage dans toutes les disciplines et un moyen pour une approche interdisciplinaire et intégrale des processus d'apprentissage (**approche intégrée**) (Makrakis, 1988). Ce modèle a fait son apparition plus récemment et il s'inspire d'une utilisation de l'informatique dans toutes les disciplines, ainsi que de l'intégration de l'enseignement des principaux concepts de l'informatique dans les programmes des différentes disciplines. Ce modèle comporte en soi des pratiques pédagogiques et didactiques très diversifiées, tant sur les connaissances à construire, que la formation des enseignants et les logiciels éducatifs appropriés. Les changements qu'il pourrait provoquer dans les structures du système scolaire le font pratiquement inapplicable à large échelle.

Un troisième modèle qui essaye d'agencer les deux précédents est celui de l'**approche pragmatique** ou « **mixte** » (Makrakis, 1988). L'impuissance d'une application à court terme de l'approche intégrée, ainsi que l'acceptation du besoin d'une alphabétisation - au moins actuellement - aux principaux concepts concernant l'usage raisonné de l'informatique, légitiment ce modèle qui permet de considérer les avantages pédagogiques du modèle intégré en termes de possible. Ce modèle est caractérisé par l'existence d'un cours d'alphabétisation en informatique et l'intégration progressive des TIC comme outil d'enseignement et d'apprentissage dans les différentes disciplines.

3. LES ANNÉES DE L'INTRODUCTION DE L'INFORMATIQUE DANS LE SYSTÈME SCOLAIRE GREC

3.1 Cours d'alphabétisation en informatique

L'introduction de l'enseignement de l'informatique dans le système scolaire grec a commencé par les Lycées Techniques - Professionnels et les Lycées Polyvalents [3] l'année 1984-1985 et ensuite par les Collèges à partir de 1992. L'enseignement primaire ainsi que le Lycée général (rassemblant la majorité des lycéens) de l'époque, avaient été mis à l'écart de cette évolution. Ce n'est qu'en 1998 qu'un cours d'alphabétisation en informatique est introduit dans le programme des Lycées, devenus uniques entre temps, qui a un statut optionnel, de même qu'une

3. Ces lycées sont supprimés suite à une réforme de l'éducation.

option informatique dans la filière technologique [4]. C'est au niveau du Ministère de l'Éducation nationale que la décision est prise d'introduire le cours d'informatique en premier lieu dans les lycées techniques et ensuite dans les collèges. La totalité de la planification concernant l'informatique éducative ne prend aucunement en compte les modèles appliqués au niveau international ni l'expérience accumulée par les systèmes éducatifs d'autres pays développés depuis les programmes des années soixante dix.

La filière informatique dans les Lycées Techniques et Polyvalents s'est organisée autour d'un cursus assez poussé par rapport aux données de l'époque, en essayant de s'adapter aux demandes du marché grec en informatique, qui s'est constitué à un rythme de plus en plus croissant. Le but de cette filière (d'une durée de deux ans) était de fournir des droits professionnels garantissant un emploi d'informaticien auxiliaire de services. Le cursus de cette filière est présenté dans le Tableau 1 [5].

Tableau 1 *:*
Cursus suivi en Informatique dans les lycées techniques et professionnels

Cours	**Seconde année**	**Troisième année**
Programmation en BASIC	8 h en laboratoire	
Traitement de données	3 h théorie	
Technologie des ordinateurs	3 h théorie	
Applications de l'informatique aux sociétés de service	2 h théorie	
Programmation en COBOL		7 h en laboratoire
Programmation en PASCAL		4 h en laboratoire
Développement des applications – logiciels		6 h en laboratoire
Thèmes spéciaux en Informatique		4 h théorie

Dans les Collèges aucun effort n'a été entrepris jusqu'à l'année 1986. À partir de cette année, un programme pilote a été appliqué en commençant par vingt Collèges pour atteindre par la suite deux cents (10% des collèges du public) jusqu'en 1992. Au début, l'informatique a été enseignée en dehors du programme normal, deux heures par semaine, pour progressivement, à la fin de cette période, être incorporée dans le programme officiel.

4. Le Lycée Unique comporte trois filières (scientifique, technologique et littéraire) qui débouchent sur des filières universitaires équivalentes.

5. Le cursus des lycées polyvalents était à peu près équivalent.

À partir de l'année 1993, une modification du programme des Collèges institue l'informatique comme un cours d'une heure hebdomadaire dans chaque classe [6]. Ce programme en forme de spirale est présenté dans le Tableau 2.

Tableau 2 *: Cursus suivi en Informatique dans les collèges grecs*

Sections	Heures / année
Introduction à l'informatique	6
Traitement de textes	8
Tableurs	6
Base des données	6
Programmation en LOGO ou en Basic	10

3.2. La constitution d'un corps d'enseignants d'informatique

L'introduction en masse de l'informatique dans les collèges grecs a très vite créé des besoins urgents d'enseignants de cette matière. Ces besoins ne pouvaient pas être couverts par les diplômés des facultés d'informatique grecques car les études en informatique venaient de se développer et généralement ces gens allaient travailler dans le secteur privé [7]. Cette impasse a été contournée par le Ministère de l'Éducation qui a adopté une solution spécifique à ce problème : le recrutement des enseignants d'autres branches (p.e. mathématiciens, physiciens, etc.) qui disposaient de D.E.A. ou de thèses en informatique (un petit pourcentage) ou qui avaient suivi des séminaires de longue durée (d'habitude quelques centaines d'heures) en informatique.

De cette manière, pendant toute la période 1984-1992, l'informatique a été enseignée par des enseignants d'autres filières que l'informatique. En 1992, le Ministère crée un corps d'enseignants en informatique et jusqu'à l'année 2000, 2 300 enseignants sont recrutés. Néanmoins, la plupart d'entre eux n'ont pas suivi d'études en informatique, mais sont des diplômés reconvertis en informatique. Cette mesure n'a résolu que précairement le problème, car elle a posé de sérieux ennuis de formation continue pour ces enseignants.

6. Le Collège en Grèce se constitue en trois classes : la première, la seconde et la troisième.

7. Les premiers diplômés en informatique sont sortis en 1985. L'éducation n'était pas un emploi attirant pour la plupart d'entre eux.

3.3. Les questions d'équipement en ordinateurs

La question de l'équipement des laboratoires scolaires en ordinateurs, était posée au niveau national. Elle fut la cause de retards significatifs et a très vite conduit à des besoins de renouvellement. Au niveau du collège (pendant les années 1992-1995), le logiciel système choisi était MS-DOS et ensuite DOS avec Windows 3.1 sur réseau local en NOVEL. Pour les lycées professionnels, le logiciel système choisi était UNIX. Dernièrement, la question de l'équipement se résout au niveau de l'établissement, ce qui rend le processus plus flexible.

4. LES ANNÉES DE L'INTÉGRATION

Jusqu'à 1997, toute l'approche de l'introduction et de l'intégration de l'informatique dans l'enseignement grec est régie par le *modèle techno-centré*, puisqu'en ce qui concerne les Lycées Techniques et Professionnels, il n'est question que de l'enseignement de l'Informatique, tandis qu'au niveau du collège, l'introduction d'un cours d'alphabétisation informatique correspond plus à ce modèle là. Aucun programme pilote d'intégration des nouvelles technologies dans les divers objets cognitifs de l'enseignement secondaire n'a encore été réalisé.

À partir de l'année 1997, un changement significatif se passe au niveau des décisions politiques de l'Éducation nationale : Un nouveau **Cadre du Programme d'Études en Informatique** [8] (Institut Pédagogique Grec, Décembre 1997) se développe et un effort d'intégration des TIC dans les autres disciplines se met en place.

Le nouveau Cadre du Programme d'Études en Informatique dans l'enseignement grec a été établi en décembre 1997, et les spécifications concernant les différents niveaux scolaires, en 1998. Ce cadre a commencé à être appliqué à partir de l'année 1999-2000. Pour la première fois, un effort de délimitation d'un mode unitaire d'intégration des technologies de l'information et des communications dans la réalité scolaire grecque a été fourni. Ce cadre, dans ses lignes directrices, essaye de donner des réponses globales aux thèmes principaux relatifs à l'intégration des TIC dans tous les niveaux du système scolaire grec. Il

8. Ce Cadre a été rédigé à la suite d'un appel de l'Institut Pédagogique par un groupe de sept experts indépendants parmi lesquels était l'un des auteurs de cet article. D'autres groupes d'experts par niveau d'enseignement et par cours spécifique (en ce qui concerne le programme du Lycée) ont ensuite développé les programmes en Informatique au collège et au Lycée ainsi que le cadre de l'intégration de l'Informatique à l'école élémentaire.

s'occupe non seulement des programmes scolaires en informatique, mais également des laboratoires, de la formation des enseignants en Informatique, de la production des livres scolaires et du matériel multimédia.

En ce qui concerne l'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire, cette approche est inspirée par l'intégration de l'utilisation des outils informatiques dans l'action pédagogique et se déroule dans le cadre d'un programme pilote d'échelle moyenne appelé « Odyssée ».

4.1. Toujours des cours d'informatique

La politique lancée par le Ministère de l'Éducation, et pilotée par l'Institut Pédagogique Grec en matière d'Informatique, lui trouve toujours une place de discipline dans le programme scolaire des collèges et prolonge cette perspective aux lycées. L'enseignement de l'informatique comme objet autonome est considéré comme nécessaire au système scolaire grec car « *a. la définition contemporaine de la connaissance doit prendre en considération la capacité de comprendre et d'utiliser la technologie, b. l'exploitation des applications de l'informatique est liée à un ensemble d'aptitudes qui sont nécessaires à l'élève d'aujourd'hui – le citoyen de demain pour évoluer au niveau professionnel et s'adapter à un monde qui change perpétuellement.* » (Programme d'études en Informatique, Institut Pédagogique, Décembre 1997).

4.1.1. Principes concernant un enseignement de l'informatique

Dans ce contexte, il s'agit de déterminer ce qui est important pour l'élève de connaître, pour faire un usage créatif des systèmes de traitement de l'information. La détermination d'un cadre de l'éducation nécessaire non seulement aux dispositifs informatiques, mais également aux concepts et aux invariants diachroniques qui les déterminent, constitue un problème important pour tous les chercheurs et les décideurs qui organisent et proposent les programmes scolaires. Par conséquent, un programme scolaire moderne en Informatique doit :

- être interdisciplinaire ;
- s'adapter aux capacités cognitives des élèves ;
- ne pas avoir comme objectif l'acquisition de connaissances techniques spécifiques à des dispositifs et à des logiciels ;
- dessiner un noyau de connaissances et de compétences diachroniques adaptables à l'évolution constante de la technologie ;
- comprendre un usage varié des technologies et des dispositifs ;

- miser sur le développement des compétences de communication et de recherche d'informations dans un système complexe et diversifié comme le réseau Internet ;
- promouvoir le développement d'une position critique face aux évolutions technologiques.

4.1.2. Le cas de l'éducation élémentaire

Le *Cadre du Programme d'Études en Informatique* comporte aussi les lignes directrices concernant l'informatique dans l'école élémentaire. Comme objectif principal de l'introduction de l'informatique dans l'école élémentaire grecque, est fixée une approche initiale globale, pour tous les élèves de l'école élémentaire, des différents usages des TIC dans leurs activités scolaires quotidiennes. Les élèves, avec le soutien de leurs maîtres, conduisent des activités avec l'ordinateur, dans le but de comprendre les principes régissant l'usage des TIC dans d'importantes activités humaines : traitement de l'information, communication, divertissement, connaissances. L'application de ce cadre comporte quatre axes importants spécifiant l'usage de l'ordinateur dans la classe.

- *Outil cognitif et exploratoire* : utilisation des logiciels ouverts d'apprentissage, comme des logiciels de simulation, d'hypermédia, des jeux éducatifs, etc. L'ordinateur devient outil pour le développement des activités et l'organisation des connaissances et des compétences.
- *Outil de présentation et d'enseignement dans les disciplines de base* : usage effectif des progiciels courants (dessin, traitement de texte, feuille de calcul, etc.) dans l'enseignement de l'expression écrite, des mathématiques, des arts plastiques, etc.
- *Outil de communication et de recherche d'informations* : utilisation de bases de données pour la recherche des informations, utilisation du réseau Internet pour la communication avec d'autres classes et d'autres élèves.
- *Alphabétisation informatique et technologique* : approche raisonnée des principales fonctions des ordinateurs comme la mémoire, le traitement de l'information et la communication de données, dans une perspective d'alphabétisation technologique, d'appropriation des outils techniques modernes et de la compréhension des possibilités et des limites de la technologie.

Il faut noter que ce cadre pourrait être appliqué soit par l'institution d'une heure d'informatique dans le programme scolaire, soit par la

création du coin de l'ordinateur dans la classe et son usage dans le cadre des différentes disciplines, soit encore au quotidien pendant des activités d'éveil à la technologie. Néanmoins, aucune mesure n'a été prise pour procurer du matériel informatique aux écoles et pour former les maîtres, par conséquent, ce cadre, à l'exception des écoles équipées par les parents ou les mairies et des écoles privées, reste caduc.

4.1.3. Le cas des collèges

Au collège, un cours d'Informatique d'une heure par semaine dans chaque classe est mis en place depuis 1993. Selon le nouveau *Cadre du Programme d'Études en Informatique* l'objectif principal est de « *donner aux élèves tous les moyens de connaître les concepts de base en informatique, c'est-à-dire tous les dispositifs et les techniques qui sont utilisés pour le traitement de l'information, acquérir une expérience pratique en s'exerçant avec un système informatique et les outils appropriés, être capables de reconnaître les impacts des NTIC dans les divers domaines de l'activité humaine* ».

En grande partie donc il ne s'agit pas d'un enseignement de l'informatique en tant que science mais d'un enseignement visant à favoriser l'acquisition d'une culture générale aux usages des TIC. L'accomplissement de cet objectif général nécessite une approche systématique des concepts, des savoir-faire et des compétences appropriées qui sont articulées en quatre axes principaux.

- *Connaître - communiquer avec l'ordinateur* : les élèves apprennent les concepts principaux concernant la structure des ordinateurs et les principes diachroniques qui la régissent (architecture, programme, organisation des fichiers, etc.).
- *Explorer - communiquer – découvrir* : les élèves utilisent un système d'exploitation courant et des progiciels de base (applications de bureautique, de navigation, etc.) et développent des activités dans le cadre d'une pédagogie de projet. Ils apprennent ainsi à reconnaître les invariants et les caractéristiques des différentes catégories des progiciels et développent des compétences méthodologiques. Cet axe, en accord avec l'usage des TIC dans le cadre des différentes disciplines, couvre la plus grande partie du rapport des élèves aux TIC.
- *Contrôler – programmer l'ordinateur* : les élèves obtiennent des connaissances relatives au processus de résolution des simples problèmes dans un environnement de programmation.

– *L'ordinateur dans notre vie* : les élèves dans le cadre de leur culture générale sont sensibilisés et critiquent les impacts des TIC dans les différents secteurs de l'activité humaine. En même temps, ils sont sensibilisés aux thèmes concernant les droits d'auteur, la sécurité des informations, le comportement en réseau, etc.

Il faut noter que le collège constitue en ce moment le seul niveau de l'éducation grecque où l'informatique a une place de discipline scolaire (non optionnelle) depuis pratiquement dix ans. En revanche, les efforts effectués dernièrement pour l'introduction de l'ordinateur dans le cadre des autres disciplines ne concernent que peu de collèges et peu de disciplines. Ce sont les collèges qui font partie du programme « Odyssée ».

4.1.4. Le cas des lycées

En ce qui concerne les Lycées, ce n'est qu'à partir de l'année 1998 qu'un cours optionnel de deux heures par semaine a été instauré dans le cursus scolaire. Ce cours peut être sélectionné pendant deux ans au cours des études lycéennes. L'objectif général de ce cours est :

– le renforcement de la culture générale en informatique des élèves, en mettant l'accent sur le développement des compétences concernant l'usage des TIC comme outil de pensée et de connaissance ;
– le déploiement des connaissances des élèves sur les applications des TIC dans le monde contemporain et plus spécialement les possibilités qu'elles offrent et les perspectives qu'elles créent pour la filière qu'ils pensent suivre au cours de leurs études postérieures ;
– la sensibilisation et le développement d'une aptitude critique de la part des élèves concernant les aspects sociaux, éthiques et culturels qui se posent à la suite de l'« envahissement » des TIC dans tous les secteurs de l'activité humaine.

L'approche des concepts et le développement des compétences nécessaires à l'accomplissement de l'objectif principal sont classés en trois axes :

– *le monde de l'Informatique* : les élèves enrichissent leurs connaissances et leurs expériences par rapport aux applications de l'informatique dans le monde contemporain et se familiarisent en plus aux concepts, aux dispositifs et aux techniques des TIC ;
– *explorer - créer - découvrir* : les élèves travaillent dans le cadre des projets, en utilisant des progiciels, des logiciels éducatifs, des langages de programmation, du logiciel de développement des

applications multimédia, des logiciels d'exploration et de création sur Internet ;

– *informatique et monde contemporain* : les élèves s'informent à propos des nouveaux secteurs technologiques et scientifiques, des nouvelles perspectives professionnelles qui se créent, et discutent des impacts des TIC dans les différents aspects de la vie humaine. Ils se sensibilisent donc aux problèmes créés par les TIC et réfléchissent à leurs capacités tout comme à leurs limites.

4.1.5. L'option informatique des lycées (« Informatique et Services » de la Filière Technologique)

L'informatique, depuis la réforme des lycées et le nouveau *Cadre du Programme d'Études en Informatique,* trouve une place distincte dans la filière technologique du Lycée Unique. Une option appelée « Informatique et Services » est créée dans cette filière comportant cinq cours (Tableau 3). L'objectif général de cette option est de donner aux élèves toutes connaissances indispensables pour faire face aux exigences de l'enseignement universitaire ou post-lycéen et à leur rôle de citoyen de la société de l'information. Ce cadre permet aux élèves de cultiver leurs talents sur les TIC et leur donne les outils nécessaires pour continuer leurs études dans les filières informatiques universitaires ou dans l'enseignement technologique post-lycéen.

***Tableau 3** : Cours d'informatique de l'option « Informatique et Services » de la filière technologique.*

Cours	Heures/semaines
I. Obligatoires	
1. Développement des applications dans un environnement de programmation	2
2. Technologie des systèmes informatiques et logiciels systèmes	2
II. Optionnels	
1. Multimédia – Réseaux	2
2. Applications logicielles (base des données)	2
3. Applications de l'informatique	2

4.1.6. La situation scolaire actuelle

La situation actuelle, selon les informations procurées par le Ministère de l'Éducation nationale pour l'année 2000 concernant l'informatique dans les établissements publics (collèges, lycées et écoles

technologiques et professionnelles), est présentée dans le tableau suivant (Tableau 4).

***Tableau 4** : Informations concernant l'équipement en Informatique des établissements scolaires grecs.*

	Collèges	**Lycées Uniques**	**Écoles technologiques et professionnelles**
Cours d'Informatique	91%	45%	81%
Laboratoire d'Informatique	82%	13%	58%
Équipement contemporain	29%	73%	45%
Connexion Internet	31%	24%	33%

Il est à noter que jusqu'à l'année 2000, aucun effort n'a été fait pour introduire l'Informatique dans l'enseignement primaire et le Ministère de l'Éducation ne dispose donc d'aucune information officielle concernant l'équipement à ce niveau scolaire. Ceci explique pourquoi dans le tableau précédent, il n'existe pas une colonne dédiée à l'enseignement primaire. Néanmoins, la situation du primaire devrait être relativement différente, car certaines écoles sont équipées grâce à l'aide des associations des parents ou des mairies.

Selon les données du Département des Études de l'Enseignement Secondaire du Ministère de l'Éducation (pour l'année 2000), l'informatique est enseignée à 91% des collèges du pays et 82% des collèges disposent d'un laboratoire informatique (1 120 laboratoires) où l'informatique est enseignée en tant qu'objet de connaissance. Parmi ces laboratoires, 88% sont équipés avec des ordinateurs relativement contemporains (soit d'un processeur Pentium, soit d'un processeur 486) et 12% avec des ordinateurs fonctionnant sous le logiciel système MS-DOS.

Selon le programme d'études existant, l'alphabétisation informatique ainsi que l'utilisation des ordinateurs tiennent une place importante ; la programmation y occupe, également, une place significative. 420 collèges (31%), environ, sont connectés à Internet grâce à l'instigation des agents locaux et des différents programmes du Ministère de l'Éducation.

En ce qui concerne les lycées, pendant l'année 2000, 45% de ceux-ci ont une option informatique, mais seulement 13% disposent un laboratoire. Le reste des lycées couvre leurs besoins en utilisant des laboratoires dans des établissements voisins. Les laboratoires existants sont équipés d'ordinateurs de technologie récente et 24% uniquement des

lycées ont une connexion Internet. L'éducation technologique secondaire (les écoles technologiques et professionnelles), bien qu'elle soit une institution très récente, présente au niveau de l'implantation de cours d'informatique, une meilleure situation par rapport aux lycées (81% contre 45% de cours d'informatique, 58% contre 13% de laboratoires).

4.2. Un changement de perspective : une vue plus globale

4.2.1. Le programme pilote « Odyssée »

Le programme pilote « Odyssée » (http://odysseia.cti.gr), financé par le Ministère de l'Éducation, dont l'organisation a commencé en 1996 et la réalisation à partir de 1997, semble pouvoir entraîner de profonds changements dans la situation existante. Pour la première fois, est mis au point et est en cours de réalisation un programme pilote intégré, visant l'intégration des TIC pratiquement à tous les niveaux de l'enseignement grec et en particulier dans l'enseignement secondaire, ainsi que la formation professionnelle initiale.

***Tableau 5** : Brève description de certains projets d'« Odyssée ».*

Ulysse : Développement Pilote de l'infrastructure des réseaux et des ordinateurs dans les régions d'Achaïe, Thrace et Égée.
Télémaque : Développement et fonctionnement de l'infrastructure informatique pour des petites écoles éloignées et en voie de développement.
Sirènes : Des études d'intégration pilotes et des études d'évaluation et de développement d'un logiciel éducatif des multimédias pour l'enseignement secondaire.
Nausicaa : Développement d'un logiciel éducatif et pilote des multimédias pour l'enseignement secondaire.
Circé : Adaptation des logiciels éducatifs en langue grecque, pour l'enseignement secondaire.

L'objectif principal du projet « Odyssée » est la mise en valeur des technologies des ordinateurs et des réseaux, comme faisant partie des activités de base de l'enseignement secondaire. Le projet « Odyssée » comprend l'introduction des ordinateurs et de l'infrastructure des réseaux dans les établissements scolaires, la formation des enseignants, ainsi que le développement des logiciels et du matériel éducatif multimédia. L'objectif est la mise en valeur de la technologie dans l'enseignement de tous les cours, dans les activités qui complètent la vie scolaire, dans l'administration de l'école, pour tous les enseignants et pour tous les élèves [9]. L'accent est donc mis sur l'introduction des TIC dans l'enseignement secondaire (collèges et lycées) et non pour l'enseignement

9. À partir du site web de « l'Odyssée » : http://odysseia.cti.gr

élémentaire. Parmi les 19 projets lancés dans le cadre d'« Odyssée », un seul (« l'île des Phéaces ») concerne l'école élémentaire.

4.2.2. Le logiciel éducatif

Le développement des logiciels éducatifs de qualité constitue un paramètre très important pour l'intégration des TIC dans le système scolaire (Pochon & Blanchet, 1997 ; Depover *et al.*, 1998). Il est à noter qu'actuellement, il n'existe pas un grand nombre de logiciels éducatifs conformes aux récentes avancées des sciences cognitives (Linard, 1990 ; Depover *et al.*, 1998) et de la didactique des disciplines, et qui soient en même temps facilement adaptables aux programmes scolaires. La plus grande partie des logiciels existants sont soit des livres électroniques, soit des productions multimédias (Pouts-Lajus & Magnier-Riché, 1998) dont la qualité au niveau du contenu est très souvent inférieure aux productions conventionnelles existantes (livres et matériel audiovisuel). En ce qui concerne le système scolaire grec les choses sont encore plus décevantes car le marché du logiciel éducatif est très peu développé (en grande partie à cause de la langue grecque qui ne permet pas une diffusion de ces produits à l'étranger) et les logiciels en une langue étrangère (voire l'anglais) ne peuvent pas être intégrés facilement dans les écoles ou les collèges. Les logiciels existants en grec sont soit des livres électroniques soit des productions multimédias basées sur des approches inspirées par une conception béhavioriste d'enseignement et d'apprentissage et par conséquent peu utiles pour promouvoir une intégration des TIC dans les différentes disciplines qui différencient les pratiques pédagogiques.

Dernièrement, une politique volontariste (dans le cadre du programme « Odyssée », décrit auparavant) a favorisé la subvention de la production des logiciels éducatifs en grec qui sortent de cette tradition et mettent l'accent sur une approche constructiviste des processus éducatifs [10].

Parallèlement, dans le cadre du même projet, une action est engagée pour l'adaptation en langue grecque d'une vingtaine de logiciels reconnus au niveau international, basés en principe sur les conceptions constructivistes ou social-constructivistes d'apprentissage, comme par

10. Il s'agit du projet « Sirènes » qui a visé au développement pilote des logiciels éducatifs et du matériel de support pour la mise en valeur de la technologie des ordinateurs à tous les niveaux du programme d'études de l'enseignement secondaire grec, l'activation du marché grec de logiciel éducatif, et l'élaboration des études de planification et de mise en valeur pédagogique du logiciel éducatif.

exemple Cabri-Géomètre, Interactive Physics, Microworlds, Modellus, etc. Néanmoins, l'existence de tel type de logiciels ne garantit pas leur utilisation dans le processus éducatif car les efforts ayant pour but leur intégration se heurtent au manque de formation des enseignants.

4.2.3. La formation des enseignants

La formation des enseignants aux nouvelles pratiques pédagogiques susceptibles d'être mises en œuvre avec l'aide des TIC constitue un autre paramètre extrêmement important pour la réussite de l'intégration de celles-ci dans le système éducatif (Baron & Baudé, 1992 ; Baron & Bruillard, 1997b). Même si dans la plupart des départements universitaires grecs qui préparent les futurs enseignants, il existe des cours concernant l'usage des TIC dans le système éducatif, peu d'actions ont été conduites jusqu'à présent pour la formation des enseignants en service. Une action (nommée « E42 ») entreprise dans le projet « Odyssée » a formé une centaine d'enseignants du secondaire dans le but de jouer un rôle multiplicateur dans les établissements et une autre action, appelée « Ulysse », a formé quelques centaines d'enseignants en service pour utiliser les TIC dans leurs pratiques de classe. Ces efforts n'ont pas donné de résultats significatifs, car ils n'étaient supportés par aucune autre mesure accompagnatrice, comme des laboratoires appropriés, des logiciels convenables et une structure de support continu pour faire face aux problèmes techniques. Une étude relative à l'évaluation de ce programme montre pourtant que le principal problème (Politis *et al.*, 2000) de cette formation est le manque d'activités concernant l'usage des logiciels éducatifs dans le programme scolaire.

À la fin de l'année 2000, le Ministère de l'Éducation a lancé un très grand programme de formation des enseignants sur les TIC : « *Préparation du Maître de la Société de l'Information – Formation Initiale de tous les Enseignants aux TIC* ». L'objectif est la formation de 75 000 enseignants (pratiquement tout le corps enseignant en Grèce) à l'usage des TIC et leur utilisation dans les différentes disciplines. Ce programme est sous la direction de l'Institut Pédagogique Grec et son financement provient en grande partie de l'Union Européenne (troisième programme-cadre communautaire).

Les objectifs de cette formation sont relatifs à la préparation des enseignants à l'utilisation des TIC pour l'amélioration qualitative du processus éducatif. Pour atteindre ces objectifs, des séminaires de formation seront organisés à un niveau national pour tous les enseignants du primaire et du secondaire. Ces séminaires sont centrés sur deux axes.

– Développement des connaissances de base tant à l'usage des TIC qu'à leur intégration dans le processus éducatif.
– Développement des connaissances et des compétences appropriées pour la planification et la production des activités éducatives et des plans de cours en utilisant des TIC.

Dans ce cadre, la formation devrait donner aux enseignants tous les éléments nécessaires

– Pour évaluer les applications et les ressources des TIC et par conséquent, pour pouvoir choisir les plus appropriées pour leur enseignement, pour l'évaluation des élèves, pour la gestion de la classe et pour leur développement personnel et professionnel.
– Pour spécifier les compétences nécessaires des élèves, pour pouvoir utiliser les TIC de manière effective et créative.

5. DISCUSSION - CONCLUSION

Les phases d'introduction des TIC dans l'éducation grecque par ordre chronologique ainsi qu'une spécification qualitative des différentes étapes sont présentées dans la Figure 1.

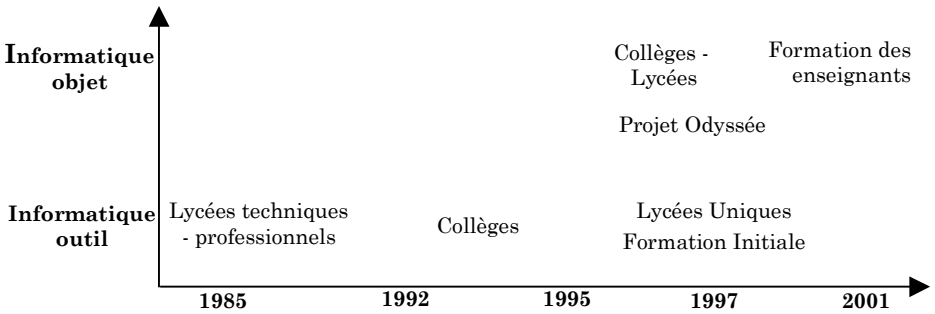


***Figure 1** : Les phases d'introduction des TIC dans l'éducation grecque*

Au début des années quatre-vingt et pendant quinze ans à peu près, l'Informatique a été introduite comme une option de spécialisation dans les Lycées Techniques et Professionnels, ensuite dès le début des années quatre-vingt-dix comme un cours d'alphabétisation dans les Collèges. Ce n'est que très récemment que nous constatons un changement d'orientation de la politique éducative qui considère dorénavant l'Informatique et les TIC comme un moyen de connaissance, de recherche et d'apprentissage dans le système scolaire grec, sans pour autant boule

verser les mesures prises auparavant. Dans ce cadre, l'informatique continue d'occuper une place d'objet d'enseignement dans les programmes scolaires du secondaire et de la formation initiale, tandis que les projets d'une échelle moyenne s'occupent de la propagation des outils informatiques dans les autres disciplines.

Il est clair qu'il y a une transition du modèle *techno-centré* à un modèle comportant des éléments d'une *approche intégrée,* bien que cette approche ne concerne qu'une petite partie des établissements et des disciplines scolaires. En revanche, le cheminement vers le *modèle intégré* généralisé à tous les niveaux scolaires et toutes les disciplines ne paraît pas être à l'ordre du jour, car il se heurte à des problèmes constatés depuis longtemps : absence d'un nombre appréciable de logiciels éducatifs de bonne qualité accompagnés d'activités d'intégration dans le programme scolaire existant des différentes disciplines, manque de formation des professeurs à l'usage de ces outils logiciels et à tous les aspects éducatifs qu'entraîne cette innovation, et difficultés d'équipement et de support des laboratoires informatiques destinés à un usage pédagogique des TIC. Un *modèle mixte* (informatique outil - informatique objet) de la place des TIC dans le système scolaire grec inspiré de *l'approche pragmatique* peut donc être préconisé pour les années à venir. Dans ce modèle, le poids spécifique de chaque élément constituant sa structure (objet ou outil) ne pourrait se différencier que si les deux paramètres (formation et développement du logiciel éducatif approprié) notés auparavant étaient radicalement modifiés.

Vassilis KOMIS

Maître de Conférences
Département de l'Éducation
Université de Patras
26500, Rion, Patras, Grèce
komis@upatras.gr

Panagiotis POLITIS

Maître de Conférences
Dép. de l'Éducation Technologique
Université de Pirée
80, rue Karaoli-Dimitriou,
18534, Pirée, Grèce
ppol@hol.gr

BIBLIOGRAPHIE

BARON G.-L. et BAUDÉ J. (édités par), *L'intégration de l'informatique dans l'enseignement et la formation des enseignants*, Actes du Colloque, 28-30 Janvier, 1992, EPI-INRP.

BARON G.-L., « L'informatique en éducation », *Revue Française de Pédagogie*, n° 92, 1990, p. 57-77.

BARON G.-L., BRUILLARD É., (édités par), *L'intégration des TIC dans le système éducatif : instruments, acteurs, systèmes*, IUFM de Créteil, INPR, 1997.

BARON G.-L., BRUILLARD É., « Information Technology in French Education: implications for teacher education », *Journal of Information Technology for Teacher education*, Vol. 6, No 3, 1997, p. 241-253.

BARON G.-L., BRUILLARD É., *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*, Paris, PUF, 1996.

BARON G.-L., BRUILLARD É., LÉVY J.-F., (sous la direction), *Les technologies dans la classe. De l'innovation à l'intégration*, EPI - INRP, 2000.

BARON G.-L., *L'informatique, discipline scolaire ? le cas des lycées*, Paris, PUF, 1989.

BRUILLARD É., *Les machines à enseigner*, Hermès, 1997.

Communication de la Commission, « e-Learning : Penser l'éducation de demain », http://europa.eu.int/comm/education/elearning/comfr.pdf

DEPOVER C., GIARDINA M., MARTON PH., *Les environnements d'apprentissage multimédia*, L'Harmattan, 1998.

GABRIEL PH., « Enseignement et informatique pour tous : où en sommes-nous ? », *Revue Française de Pédagogie*, n° 124, 1998, p. 99-108.

GÉRARD A., Réseaux, Multimédia dans l'éducation, Rapport remis au Premier ministre, 1997,
http://www.senat.fr/senateurs/gerard_alain/multimed_toc.html

GLENNAN T., MELMED A., *Fostering the Use of Educational Technology: Elements of a National Strategy*, RAND, 1996.

GRANDBASTIEN M., *Les technologies nouvelles dans l'enseignement général et technique : situation au terme des années 80 et propositions d'orientations pour la décennie à venir*, Paris, La Documentation Française, 1990.

KOMIS V. (édité par), *Actes du deuxième colloque « Technologies de l'Information et de Communication dans l'Éducation »*, (en grec et en anglais), Université de Patras, Octobre, 2000.

KOMIS V., *Les nouvelles technologies de l'information et de la communication dans le processus d'apprentissage et application par l'étude de leurs représentations chez des élèves de 9 à 12 ans*, Thèse de Doctorat, Université Paris 7, Décembre 1993.

LÉVY J.-F. (sous la direction de), *Pour une utilisation raisonnée de l'ordinateur dans l'enseignement secondaire*, Paris, EPI - INRP, 1995.

LÉVY J.-F., « Traitement de texte et bureautique, observations et propositions pour la formation professionnelle », Paris, INRP, *Rencontres pédagogiques*, n° 32, 1993.

LINARD M., *Des machines et des hommes, apprendre avec les nouvelles technologies*, Paris, Éditions Universitaires, 1990.

MAKRAKIS V., *Computers in Education, Studies in International and Comparative Education*, Stockholm of International Education, 1988.

PAPADOUDI H., *Technologies et éducation. Contribution à l'analyse des politiques publiques*, PUF, 2000.

POCHON L.-O., Blanchet A., (édité par), *L'ordinateur à l'école : de l'introduction à l'intégration*, IRDP, 1997.

POLITIS P., ROUSSOS P., KARAMANIS M., TSAOUSIS I., « Évaluation de la formation des enseignants dans le cadre de l'action Ulysse » (en grec), *in* Komis V. (édité par) *Actes du deuxième colloque « Technologies de l'Information et de Communication dans l'Éducation »*, Université de Patras, Octobre, 2000.

POUTS-LAJUS S., MAGNIER-RICHÉ M., *L'école à l'heure d'Internet. Les enjeux du multimédia dans l'éducation*, NATHAN Pédagogie, 1998.

PUIMATTO G., BIBEAU R., (coordonné par), *Comment informatisé l'école ?*, CNDP, 1996.

SCHWARTZ B., *L'informatique et l'éducation*, Paris, La Documentation Française, 1981.

SIMON J.-C., *L'éducation et l'informatisation de la société*, rapport au Président de la République, Paris, La Documentation Française, 1980.

TARDIF J., *Intégrer les nouvelles technologies de l'information, Quel cadre pédagogique ?*, ESF Éditeur, 1998.