

NOUS AVONS LU

LA TECHNOLOGIE POUR TOUS

Cahiers pédagogiques n°348 - 72 pages - 45 F.

Nous étions curieux de voir la place consacrée à l'informatique dans les 53 pages traitant de la Technologie au collège : quasiment rien, à part quelques allusions ici et là et une page concernant... le musée de la Villette. Par contre, beaucoup de discours savants et convenus sur ce nouvel enseignement qui a décidément beaucoup de mal à trouver sa place, ce que nous déplorons (l'EPI monte au créneau chaque fois qu'il est menacé notamment dans sa partie informatique). Très peu de témoignages concrets du terrain comme le souligne Pierre Gannac dans sa conclusion désabusée "ils auraient pu écrire aussi". Et quelle phrase terrible pour terminer : "Si nous voulons former des citoyens producteurs et consommateurs de demain, pitié pour les enfants d'aujourd'hui !". Qu'a-t-il donc découvert au cours de son travail de coordonnateur de ce dossier ?

DE LA TÉLÉMATIQUE À INTERNET

J.P. Archambault - 1996 - 136 pages - 85 FF TTC - Ed. CNDP - Collection de l'ingénierie éducative.

Difficile d'échapper actuellement à Internet ! Par contre les livres s'intéressant à ses apports à l'enseignement sont rares ; de plus, c'est, à notre connaissance, le seul qui s'attache à montrer la continuité des démarches depuis les débuts du minitel dans notre pays.

L'auteur nous rappelle d'abord la naissance d'un "serveur prémonitoire", celui du collègue Jean Vilar à la Courneuve en 1984, dans le cadre du volet télématique du plan IPT. Voilà qui intéressera les historiens. Il montre comment de nombreux enseignants au cours des années qui vont suivre ont saisi les possibilités de la télématique pour la pratique de démarches pédagogiques finalisées : dialogues à distance, consultation et élaboration de banques de données collectives... les lecteurs de la Revue

EPI savent tout cela. Mais J.-P. Archambault est lucide "Il serait faux de prétendre qu'elles [les démarches] se sont généralisées aujourd'hui. Si certaines pratiques sont devenues courantes, comme celles des classes transplantées, la démarche de projet reste une exception, tout comme son corollaire, le travail en partenariat ou en équipe. Sans doute sa véritable intégration aux démarches pédagogiques passe-t-elle par des processus plus profonds, comme ceux de la formation et de l'évolution des structures. Il n'en reste pas moins vrai que la démocratisation progressive de l'informatique, les convergences technologiques qui recouvrent le terme multimédia et l'explosion des réseaux rendront à terme indissociables, naturellement imbriquées, connaissance, créativité et communication. L'enseignement ne peut qu'y gagner en qualité, en ouverture et en prise sur le réel".

Il serait dommage en effet qu'une lecture superficielle d'un tel ouvrage fasse croire que les problèmes sont résolus. Trop de conditions ne sont pas actuellement remplies comme le manque de formation des enseignants, l'insuffisance des matériels et de leur maintenance, etc. Ça n'empêche pas le fonctionnement d'un noyau dur actif et pugnace mais ça compromet la généralisation. Il se trouve que l'EPI s'intéresse plus au contenu de la boutique qu'à celui de ses vitrines.

Dans le deuxième chapitre, l'auteur développe les différents usages de la télématique en les regroupant par thèmes principaux :

- *Ecrire pour communiquer* : fiction interactive, correspondance en direct, fiches de lecture... Oui, incontestablement, la télématique (minitel, fax, internet) peut contribuer à l'apprentissage de l'écriture. L'écran ne s'oppose pas à l'écrit, il le justifie.

- *Langue, dialogue, imaginaire* : les langues vivantes, on le sait, fournissent des occasions multiples de relancer la motivation des élèves. Nul doute qu'Internet, par sa dimension internationale, ne fera qu'accroître l'intérêt.

- *Traiter l'information* : la télématique ouvre de nouveaux accès très riches aux banques de données. Trop riches parfois et l'auteur dénonce la tendance à confondre "données, informations, connaissance et savoir... La connaissance impose mise en ordre, mise à distance, hiérarchisation, établissement de priorités, interprétation". Il plaide pour un enrichissement de la culture générale qui intègre des connaissances rigoureuses et solides, un savoir construit à l'École. On reconnaît bien là le discours d'un membre du CA de l'EPI.

- *Objet d'enseignement* : d'ailleurs la télématique (au sein de l'informatique) est aussi un objet d'enseignement, au collège (dans le cadre de la Technologie), au lycée d'enseignement général (enseignement pour tous les élèves de seconde et options diversifiées en première et terminale), dans les lycées technologiques et professionnels, c'est parfaitement légitime compte tenu de sa place grandissante dans la société.

L'auteur généralise à juste titre à l'ensemble de l'informatique : "En toile de fond, nous pensons avoir repéré un enjeu de taille : l'enfantement (dans la douleur ?) d'une nouvelle discipline scolaire. Quand on rencontre significativement une discipline chez nombre de ses consoeurs, elle devient une composante à part entière de la culture générale et disparaît l'espoir vain de la diluer, de la saupoudrer".

Il va bien falloir porter ce débat sur la place publique. Faut-il oui ou non créer une nouvelle discipline avec tout ce que cela comporte et au premier chef des enseignants correctement formés ?

- *Un outil professionnel d'information et de communication*. Ce chapitre comprend un certain nombre de réflexions pertinentes sur les serveurs et les conditions de leur utilisation, sur la nécessité de réseaux humains actifs et de compétences fortes. "Ces choses-là ne s'improvisent pas. Elles requièrent de la compétence, de la disponibilité et du temps, beaucoup de temps. Sauf exception confirmant la règle, un bénévolat enthousiaste dure peu car il s'épuise légitimement. Des cabinets spécialisés ont évalué le coût des ordinateurs pour les entreprises. L'achat des matériels et des logiciels représente environ 15 % des sommes engagées sur une période de cinq ans. Le reste correspond au facteur humain. Il faut faire fonctionner les machines et les applications, administrer les parcs, assurer la maintenance... Des chiffres à méditer".

Il serait effectivement irresponsable de considérer - fuite en avant classique - que les réseaux vont résoudre tous les problèmes. Il ne suffit pas de sautiller en glapissant "Internet, Internet, Internet"... Plus que les tuyaux ce sont les contenus et les gens qui les animent qui nous préoccupent.

- *De la télématique à Internet* : tout change et rien ne change. Il s'agit en effet du prolongement, avec pratiquement les mêmes acteurs, des activités précédentes. Mais en même temps, rien ne change mais tout change, ou tout devrait changer, car les nouveaux réseaux pourraient être une nouvelle chance pour l'informatique pédagogique (au sens EPI du terme, c'est-à-dire à la fois l'informatique "outil" et l'informatique "objet"). Nous

en acceptons l'augure, mais ça ne se fera pas sans moyens matériels et humains. Il faut savoir ce que l'on veut pour une Ecole du 21ème siècle.

Nous recommandons vivement la lecture de ce livre. L'auteur a une parfaite maîtrise du sujet ; ses compétences et son recul lui permettent des réflexions essentielles sur la place que devraient occuper les Technologies de l'Information et de la Communication dans le système éducatif et les conditions qui restent à remplir. Le style est clair, la lecture est agréable.

TERMINAL N°71-72

Spécial Internet - collectif - 310 pages - été-automne 1996 - 160 F - Ed. L'Harmattan.

Qui n'y va pas de son numéro spécial sur Internet ? C'est cette fois le tour de Terminal sous forme d'un pavé de 310 pages. La première partie est consacrée aux enjeux de société, avec des auteurs bien connus comme Jean-Louis Weissberg et Philippe Breton. On voit bien comment, à propos d'Internet, s'affrontent les idéologies concurrentes, comment "est en train de se nouer sous nos yeux depuis quelques mois l'alliance entre le courant libertaire et le courant libéral au détriment du courant étatique" (Ph. Breton, p. 29).

Dans la deuxième partie "Citoyenneté et libertés" on retrouve l'éclairage optimiste de Christian Huitema (auteur de "Et Dieu créa Internet") tempéré par celui plus sceptique - plus proche du nôtre - de Jacques Le Bohec qui soutient qu'avant de parler d'avancée démocratique il faudrait mieux s'interroger sur le sens de ce mot ! Les gains démocratiques des réseaux "posent en effet des problèmes qui ne sont pas solubles techniquement, et qui sont imputables aux contraintes sociales...". Il y a en effet belle lurette que l'on sait que les technologies ("nouvelles" ou pas) ne sont pas indépendantes des usages sociaux qu'on en fait. Le raisonnement est valable pour leur apport "pédagogique" !

On trouve aussi dans cet ouvrage des articles plus concrets portant sur des expériences pédagogiques, la sécurité des réseaux, l'influence des nouveaux outils informatiques sur la publication des travaux en physique, etc. Nous avons bien aimé le travail de Nadine Richard, étudiante en informatique, qui a beaucoup lu (45 références bibliographiques). Une telle compilation peut rendre service aux collègues enseignant l'option informatique.

Un ouvrage riche qui fait réfléchir et peut éviter de cliquer idiot, tout comme le numéro spécial "Internet, l'extase et l'effroi" sur le ton du Monde diplomatique (cf. Revue EPI n°84, pp. 48 à 51).

INTERNET ET LE WEB FACILES

A.J. Kennedy - 160 pages - 1996 - 30 F - Ed. Mille et une nuits.

Ce guide, dans la collection mi-format des oeuvres littéraires à 10 F, vous en donne pour votre argent. Dans une première partie, vous saurez "l'essentiel" pour vous connecter, avoir accès aux services en ligne, au courrier électronique, au WEB, etc. La deuxième partie est faite d'informations pratiques : les meilleurs logiciels du NET, les bonnes adresses, les langages du NET, les principaux fournisseurs d'accès en France, Belgique et Suisse. Dans un monde Internet qui évolue très vite, les informations ne sont pas plus démodées que dans des ouvrages plus gros et beaucoup plus chers.

Vous ne saurez pas tout sur Internet mais vous en aurez une assez bonne idée pratique avant de vous lancer. Vous saurez aussi qu'il y a des dépenses à ne pas faire (beaucoup de logiciels sont disponibles gratuitement) et qu'il ne faut pas se précipiter dans les bras du premier fournisseur d'accès venu.

CULTURE INFORMATIQUE ET SYSTÈME ÉDUCATIF

(troisième partie du rapport au Ministre de l'Éducation Nationale : "Professionnaliser les formations, choix ou nécessité ?") - Documentation française - octobre 1996.

Le Haut Comité Education-Economie avait remis en 1994, au Ministre de l'Éducation nationale, un rapport intitulé "Culture informatique et système éducatif" (cf. Revue EPI n°75, rubrique Documents, pages 71 à 80). Ce rapport est paru en octobre 1996 à la Documentation française comme 3ème partie d'un rapport plus général de 230 pages "Professionnaliser les formations. Choix ou nécessité ?"

Nous avons relu à cette occasion le rapport "Culture informatique et système éducatif" à l'élaboration duquel l'EPI avait activement participé. A part quelques points, comme le rétablissement d'un enseignement de l'informatique au lycée (avec les difficultés que l'on sait) et le discours de la DISTNB sur les réseaux... ce rapport n'a malheureusement guère vieilli. On s'interroge toujours "sur la capacité du système éducatif à dif

fuser une culture informatique auprès des jeunes". Les propositions du HCEE restent toujours d'actualité.

A propos de la formation des enseignants : prendre en compte la culture informatique dans la procédure de recrutement des candidats professeurs (IUFM), mettre à la disposition des élèves professeurs un ordinateur de cartable avec imprimante intégrée (proposition reprise par B. Dizambourg dans son intervention à Educatec 96, cf. par ailleurs), inclure dans le cadre de la formation des maîtres un enseignement préparant à l'utilisation de l'ordinateur (c'est insuffisant selon l'EPI car il faut aussi préparer à l'enseignement de l'informatique et des TIC en général...), intégrer dans les concours de recrutement une validation à l'utilisation de l'ordinateur (même remarque).

A propos de la formation des élèves : clarifier et actualiser les objectifs de la culture informatique à l'école et au collège, assurer la cohérence, favoriser l'acquisition ou le prêt d'un ordinateur de cartable dès le collège (l'EPI n'aurait pas osé !), disposer d'un ordinateur par salle de classe, se préoccuper de validation des connaissances informatiques, intégrer l'utilisation de l'outil informatique dans les contenus des différentes disciplines (voilà qui est clair, même si nous n'aimons pas le mot "outil" et l'idée trop réductrice qui est derrière).

Enfin, pour ce qui concerne les logiciels : favoriser la création de groupes disciplinaires comprenant des enseignants et des spécialistes de la conception et de la réalisation de logiciels pédagogiques, préserver une certaine cohérence nationale (le HCEE n'a pas été jusqu'à retenir notre proposition d'Atelier National Logiciel mais il s'en rapproche), sur la base des groupes disciplinaires il faut lancer des appels d'offres auprès des éditeurs (ça améliorerait la procédure des licences mixtes !).

Ce n'est pas complet (rien, par exemple, sur les matériels et leur maintenance, qui posent des problèmes réels sur le terrain ; rien sur la recherche pédagogique toujours indispensable, rien sur la formation continue...) mais il y a déjà largement matière à agir.

Il semble que ce rapport ait déjà inspiré la DISTNB. Espérons que la volonté politique suivra, c'est-à-dire les moyens budgétaires.

En annexe, il est intéressant de prendre connaissance des prises de position des organisations socio-professionnelles :

- La CFDT "marque son accord global" et "considère indispensable la mise en oeuvre des mesures préconisées dans le rapport sans que des considérations financières entravent leurs applications".
- La CGPME souligne "les risques d'exclusion sociale pour ceux qui ne maîtrisent pas ces nouveaux outils" ; par ailleurs, "dans un contexte où la compétition économique se mondialise"... "l'anticipation des compétences prend une dimension capitale".
- La CGT estime "que ce rapport est de qualité". "Nous adhérons aux propositions faites mais nous aurions aimé qu'en soit ajoutée une, insistant sur la nécessité de maintenir, en France, une industrie informatique à tous les stades de la filière ; de la fabrication des circuits intégrés à la conception des logiciels. Ainsi pourraient se tisser des coopérations économie-éducation donnant tout son sens à la culture informatique".
- La CGT-FO a choisi le discours décoiffant, pourquoi pas ? Un outil utilisé dans de mauvaises conditions (enseignants non formés, manque de matériels, absence de discipline informatique) ne peut conduire qu'au bricolage.
- La FEN reconnaît que ce rapport reprend la plupart de ses propositions et apporte quelques précisions concernant la fuite en avant des matériels, la nécessité d'une "formation élémentaire aux concepts", la modification des "structures et méthodes actuelles : salle informatique, décloisonnement, travail en équipe", la nécessité d'une structure publique en matière de logiciel "en mesure de répondre réellement aux besoins des enseignants". En conclusion, la FEN apprécie le sérieux des travaux et sera "attentive à leur prise en compte par le Ministre". NDLR EPI : plus de 2 ans après, où en est la prise en compte ? !

Ce rapport aura au moins eu un intérêt, conduire les grandes centrales syndicales à s'exprimer sur le dossier de l'informatique à l'Ecole. Ce n'est pas fréquent ! La voie est ouverte... nous attendons la suite.

ENSEIGNER A L'HEURE DES NOUVEAUX MÉDIAS

J. Houlon-Trémolières - Ed. Magnard - 104 pages - 1996.

C'est un des premiers ouvrages qui tente de faire le point sur les différentes démarches liées à l'utilisation pédagogique des ordinateurs et des technologies associées. L'auteur s'est visiblement fait plaisir ; pas une faille, il n'oublie rien ou presque : typologie des produits pour un choix raisonné, définition d'un projet pédagogique, objectifs dans les domaines

cognitif, psychomoteur et affectif, sans oublier l'évaluation des élèves et du projet... Nous ne sommes pas sûr que l'ouvrage corresponde au public visé : "tous ceux qui veulent sortir les machines des placards". Il correspond mieux à ce que devrait être un programme de formation dans les IUFM et les MAFPEN.

Espérons qu'il ne découragera pas d'ouvrir les placards ! Conseillons-le en priorité aux formateurs et aux collègues "avertis" qui veulent mettre un peu d'ordre dans des connaissances d'autodidactes. Ils corrigeront eux-mêmes les quelques erreurs et oublis.

A propos d'oubli, regrettons l'absence de bibliographie et d'adresses utiles pour celles et ceux qui veulent se lancer dans l'aventure (l'adresse de l'EPI, par exemple).

LE PC, COMMENT ÇA MARCHE ?

Ron White - 216 pages - format 21x25 cm - 1996 - 129 F - Ed. Simon & Schuster Macmillan (France).

Il s'agit d'un remarquable ouvrage de vulgarisation (traduit de l'américain) illustré par des schémas d'une qualité exceptionnelle. Sa lecture permet de comprendre les principes de fonctionnement des principaux composants d'un ordinateur et des principaux périphériques, elle permet d'entrouvrir quelques boîtes noires. Un outil précieux pour les enseignants de Technologie et des options informatiques des lycées.

INTÉGRATION DE L'ORDINATEUR - OUTIL D'INVESTIGATION SCIENTIFIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT

D. Beaufiles, H. Richoux - Ed. INRP - 1996 - 136 pages - 70 F TTC.

Cette publication originale repose sur un travail de recherche mené au sein de l'unité Informatique et Enseignement du département Technologies Nouvelles (INRP) en collaboration avec deux équipes d'enseignants de terrain des académies de Versailles et de Montpellier. Elle s'intéresse à l'intégration réelle et globale de "l'outil informatique" au cours de l'année scolaire.

Dans une première partie théorique les auteurs évoquent l'évolution, au cours des dernières années, de l'utilisation de l'ordinateur qui a fini par devenir un "outil d'investigation scientifique" à part entière : mesure, représentation des données, calcul, modélisation, simulation. Ils présentent leurs options didactiques et proposent des savoirs et savoir-

faire de nature informatique indispensables à une pratique raisonnée, relevant d'un enseignement de l'informatique.

La deuxième partie est une présentation de progressions pédagogiques : évolution-restructuration d'une séquence pédagogique (autour de l'oscillateur mécanique) ; introduction d'outils numériques en 1ère S (plan incliné, chute libre, rebonds) ; résolution numérique des équations différentielles en TS (chute libre, décharge de condensateur, oscillations électriques...).

La dernière partie comprend des propositions concernant l'évolution des programmes (seconde, première et terminale) en sciences physique, informatique et mathématiques. Les auteurs annoncent leurs propositions pour les formations en IUFM, nous ne les avons pas trouvées. Une riche bibliographie complète cette brochure indispensable à tous les laboratoires de Physique des lycées.

CINÉ-STUDIO, UN CD-ROM SUR LE CINÉMA

Conception : CEMÉA/AVÉRIA - Editions Profils - Diffusion : CEMÉA Publications - 76 Boulevard de la Villette - 75019 Paris - Prix : 490 F ou 1715 F (version éducation, 5 exemplaires) (voir l'article "Les coulisses de la conception d'un cédérom éducatif", page 183 de ce numéro).

Ce titre vous plonge dans l'univers de la création d'un film, de son écriture à sa réalisation, du tournage au montage, de sa production à sa diffusion. Le tout en s'appuyant sur les données réelles des "Morts ont des oreilles", un film court métrage (17 minutes) effectivement distribué et projeté tant à la télévision que dans des festivals internationaux. L'utilisation de ce film comme support des activités de formation permet d'accéder à l'envers du décor, de suivre le tournage des principales séquences, de consulter le scénario et les différents devis financiers, etc.

Plus de deux heures de vidéo, deux heures de son, deux cents photographies, vingt ateliers interactifs, vous permettront de très nombreuses activités ludiques, d'apprentissage, ou de création, vous sonoriserez une séquence, vous vous entraînerez aux règles du montage avant de monter vous-même un film, vous choisirez le jeu de certains acteurs, vous construirez un scénario, vous choisirez des décors, vous vous intéresserez au langage des images...Vous pourrez apprendre à cadrer une image en identifiant ses différents paramètres (échelle des plans, angle de prise de vue, profondeur de champ).Vous pourrez également travailler sur la lumière, faire le budget d'un film ou préparer un plan de tournage. Vos

rencontres avec tous les professionnels du film vous feront découvrir les coulisses de sa fabrication, notamment de son tournage et de sa production.

Ce cédérom offre aussi les services plus classiques d'une bonne base de données. On y trouve un panorama des principales étapes de l'histoire du cinéma, un lexique pour préciser le vocabulaire, des fiches sur les aspects techniques et économiques de la fabrication d'un film ou des informations sur l'industrie cinématographique dans le monde. La plupart de ces données sont exportables. Des systèmes d'aide très vite efficaces sont mis à votre disposition. Une boîte à outils, toujours disponible, vous offre un plan pour vous repérer dans le studio. La chronologie de votre parcours est mémorisée et vous pouvez à chaque instant réécouter la présentation de l'écran actif.

Ce produit très complet (2 CD-ROM) met en situation très interactive l'utilisateur qui peu à peu acquerra dans ces studios un regard plus critique sur les images et les sons. Le principal intérêt de ce cédérom est de modifier notre position habituelle de spectateur en nous donnant la possibilité de manipuler des images et des sons. Ceci n'est pas étonnant, en effet, il a été conçu en relation avec des professionnels du cinéma, par une équipe de formateurs des CEMÉA. On retrouve le savoir-faire lié aux méthodes d'éducation active et un projet - former les spectateurs actifs - cher aux associations d'éducation populaire. " Au-delà de la sensibilisation aux techniques du cinéma, ce cédérom permet de comprendre comment on fabrique des images, comment on y met de la force et du sens. Une oeuvre éducative critique autrement plus efficace que les mises en garde incantatoires contre les méfaits de la télévision " ¹.

A conseiller à tous les adolescents et adultes, curieux d'en savoir plus sur le cinéma, et à toutes les équipes d'animation ou d'éducation autour de l'image et du son.

GUIDE DE JAVASCRIPT ET VBSCRIPT

Peter Aitken - 1997 - 391 pages - International Thomson Publishing.

Ce livre décrit à la fois les langages d'écriture de script de Netscape (JavaScript) et de Microsoft (VBScript). Il est accompagné d'un CD-ROM contenant les exemples du livre et des outils de développement pour le WEB.

¹ In *Le monde de l'Éducation* - Février 1997

Écrit dans une langue facilement accessible pour le lecteur moyen, on y trouve une introduction très précise aux possibilités de l'Internet ainsi que des informations intéressantes sur HTML. Quelques particularités du WEB sont traitées, en particulier les fameux "cookies", leur utilisation et leur programmation.

Les deux langages qui donnent son titre à l'ouvrage sont présentés à partir d'exemples permettant la réalisation effective de pages WEB avec script intégré. Un manuel de référence complet de ces deux langages suit cette partie pratique.

Très clair et intéressant, ce livre permet donc non seulement une vision comparée de ces deux langages mais aussi une prise en main permettant une utilisation réelle. Un choix est donc possible sur d'autres bases que subjectives (pour ou contre ...).

Petit défaut : le livre est traduit de l'américain mais les exemples ne le sont pas, notamment les copies d'écran.

CIRCUITS FONDAMENTAUX DE L'ÉLECTRONIQUE ANALOGIQUE. (3^{ème} édition)

Tran Tien Lang - 1996 - 299 pages - Ed. TEC & DOC Lavoisier.

Ce livre est destiné aux techniciens supérieurs, ingénieurs et étudiants des IUT, facultés et grandes écoles. Se voulant simple et concis, il évite les notions mathématiques trop complexes et fait le tour de l'ensemble des connaissances de bases nécessaires pour aborder l'électronique analogique moderne.

Le développement très rapide des produits intégrés et modulaires est pris en compte et les exemples cités sont choisis parmi des produits récents.