

NOUS AVONS LU

L'INFORMATIQUE OUTIL (AU SERVICE DE LA GESTION)

J.M. ALAUZET, Y. ROULLE, R. WALD - 288 pages - Ed. CASTEILLA-ISTRA.

L'ouvrage, accompagné de deux disquettes 5 pouces 1/4 (ou 1 disquette 3 pouces 1/2, au choix) utilisables sur compatibles PC, permet :

- une découverte succincte des principaux progiciels,
- une approche EAO de Word, Multiplan, DBase et Framework,
- des études de cas de gestion tirées de situations réelles.

Cet outil d'apprentissage, clair et rigoureux, devrait être particulièrement utile dans les L.P. et L.T. (sections G et BTS) ainsi que dans les IUT. Mais il doit également rendre service aux formateurs, comme à l'ensemble des professionnels soucieux d'une approche pédagogique des progiciels.

MÉTHODES DE PROGRAMMATION EN PASCAL (avec 178 programmes en Turbo-Pascal)

Yves KERGALL - Ed. Eyrolles - 408 pages - 280 FF.

Cet ouvrage a pour objectif d'enseigner une méthode de programmation tout en familiarisant le lecteur avec le langage Pascal. L'auteur explique comment représenter les informations (structures de données, types ensembles, tableaux, chaînes, pointeurs, fichiers) et organiser leur traitement de façon aussi lisible qu'efficace (structure de programmes, procédures, fonctions, récursivité, algorithmes...).

Ce livre s'adresse à tous les élèves qui préparent un BTS ainsi qu'aux étudiants des premier et deuxième cycles des Universités, Classes Préparatoires, Ecoles d'Ingénieurs, IUT. Il sera également utile aux enseignants de l'option informatique des lycées.

FICHES-LOGICIELS 2 (allemand)

R. DAHLEM et S. MAY - Collection "Fenêtre Active" - 49 FF. - CRDP de Nancy - CO 3320 - 54014 Nancy cedex.

Il existe peu de logiciels en allemand. Une douzaine, essentiellement utilisables au Collège, sont présentés sur fiches cartonnées. Pour chacun d'eux est fournie une description technique et pédagogique plus détaillée que dans la plupart des catalogues et suppléant pour certains à l'absence de documentation. On trouvera des renseignements d'ordre documentaire (auteur, éditeur) et informatique (matériel nécessaire, langage, fichiers si possible) suivis d'une description : déroulement d'une séance type, contenu didactique, observations.

Cet ensemble contient également des fiches relatives aux traitements de textes et langages-auteurs qu'il est possible d'utiliser en allemand. Les spécificités de chacun d'eux, en particulier la possibilité d'écrire les caractères spéciaux allemands, ont été étudiées.

Dans la même collection, des fiches logiciels en anglais, des panoramas des outils informatiques en français et en lecture, des séquences pédagogiques utilisant l'informatique en histoire, mathématiques, anglais et lecture. Documentation sur demande au CRDP de Nancy. Tél : 83 35 07 79.

SYSTÈMES EXPERTS

Jean-Louis ERMINE - Ed. TEC et DOC - Lavoisier - 232 pages - 195 FF.

Cet ouvrage, qui est la synthèse de cours, exposés et conférences, fait le point sur les SE sur les plans théorique, pratique et pédagogique. Il est divisé en trois parties :

La première (introduction aux SE) est un rappel des principaux concepts et termes communément employés dans ce domaine ; le lecteur non initié peut comprendre ce qu'est un SE, exemples à l'appui. La deuxième partie (Sémantique des SE) propose un formalisme mathématique nouveau permettant une approche plus théorique et donc plus générale des SE. La troisième partie (Théorie sémiotique et représentation des connaissances), pour lecteur averti, traite de l'analyse de la connaissance sur laquelle bute souvent la réalisation des SE ; les fondements d'une théorie sémiotique sont exposés et illustrés par de nombreux exemples.

Ce livre, d'un enseignant de l'Université de Bordeaux I, doit pouvoir rendre service aux collègues souhaitant "aller plus loin" dans la compréhension des systèmes experts et des difficiles problèmes que pose leur réalisation.

INITIATION À LA LOGIQUE

Gérard Chazal - 86 pages - 65 FF - Ed. CRDP Dijon - Bld Gabriel - B.P. 490 - 21013 Dijon cedex - 1989.

Cette initiation ne s'adresse pas particulièrement à un public de philosophes ou de mathématiciens, mais ceux-ci y trouveront cependant intérêt. L'originalité du point de vue choisi consiste à faire apparaître quelles sont les demandes que l'informatique adresse à la logique, y compris les demandes les plus récentes en relation avec les systèmes-experts. C'est ce que précise brièvement mais clairement l'introduction.

C'est pourquoi il n'est guère question que de la logique du XX^e siècle. Le calcul des propositions et le calcul des prédicats sont exposés avec beaucoup de clarté et de nombreux exemples souvent souriants. Il est même question des logiques "non-standard" : modale, trivalente, floue, etc. Cette dernière partie, moins souvent traitée, aurait sans doute mérité un développement plus étendu, ainsi que les grands théorèmes de limitation (Gödel, mais aussi Church, etc.) qui sont seulement évoqués. Un index et une très abondante bibliographie complètent l'ouvrage (signalons que l'excellent ouvrage de Weisembaum "Puissance de l'ordinateur et raison de l'homme" a été traduit aux Editions d'Informatique en 1981).

ALGORITHMIQUE - COURS ET EXERCICES MÉTHODOLOGIQUES CORRIGÉS

Guy Chaty - Jean Vicard - 178 FF - Ed. Nathan Université.

Ce cours d'algorithmique s'adresse principalement aux élèves informaticiens du premier cycle des Universités (IUT et DEUG) mais il peut intéresser également les enseignants de l'option informatique des lycées. C'est une initiation aux algorithmes et à la maîtrise de méthodes permettant de les concevoir ; les auteurs ont donc choisi de mettre l'accent sur la compréhension du problème à résoudre, sa formulation et sa transposition en pseudo-langage. Ils donnent priorité à la définition des tâches à accomplir et au choix des objets à manipuler. Cette approche

intuitive permet un travail de recherche indépendant des langages et de leur syntaxe.

Les principales notions algorithmiques détaillées dans ce livre sont : l'action de choisir et ses différentes primitives, l'itération et son intérêt pour manipuler certains objets, les différents types scalaires, la notion de tableaux en tant que type de données structuré, les procédures et fonctions non récursives, les chaînes et les ensembles, les variables de type enregistrement, la notion de fichier et les algorithmes pour les utiliser.

Les programmes de cet ouvrage ont été écrits en Turbo Pascal.

À PROPOS D'UN OUTIL INFORMATIQUE OUVERT : NANOBUREAUTIQUE

Les cahiers d'études du CUEEP n°12 - 118 pages - 70 FF.

Nanobureautique c'est... une équipe qui innove, des actions de formation avec des outils originaux... c'est aussi un cahier d'études (mai 1989) que nous avons lu avec beaucoup d'intérêt.

L'équipe nanobureautique nous confirme que l'important n'est pas l'utilisation de l'ordinateur mais les stratégies pédagogiques qu'on cherche à mettre en place avec le matériel dont on dispose. Car, s'il est certainement important que certains se préoccupent de l'avenir (CD-ROM, vidéodisques...) l'enseignant (et le formateur) de terrain doit motiver les élèves avec des machines qui sont rarement des CRAY II.

Sur le nanoréseau, dont il est question ici, il se trouve que les logiciels professionnels ne sont guère utilisables. "Heureusement", nous dit-on, car cela a conduit nos collègues à écrire des logiciels dont la dimension pédagogique l'emporte sur les performances techniques ;

Si vous vous intéressez à un certain renouveau de la pédagogie grâce à l'ordinateur ne manquez pas ce cahier n°12 du Centre Université-Economie d'Education Permanente, à commander - 11 rue Angellier - 59046 Lille cedex.

ÉVALUATION RÉGIONALE DE L'INFORMATIQUE PÉDAGOGIQUE ET CULTURELLE - RÉGION NORD-PAS DE CALAIS

Commande de la Région - Etude coordonnée par V. Valdelièvre sous la direction de A. Dubus de l'université Lille III (2 fascicules : Rapport
NOUS AVONS LU LE BULLETIN DE L'EPI

principal de 224 pages et Contributions complémentaires de 351 pages) et complétée par "Informatique de formation. Historique et perspectives" du professeur Losfeld, chef de la MAFPEN de l'académie de Lille (27 pages). Documents transmis à l'EPI par le recteur Pair.

Il s'agit du bilan de six années d'activités multiples correspondant à toutes les campagnes nationales et aux opérations dues aux initiatives des collectivités territoriales (région surtout mais également départements et communes). En gros un investissement de 200 millions de francs et une formation de 30 000 enseignants. L'historique établi par Joseph Losfeld témoigne de l'abondance des réalisations et de l'apport de l'académie (nanoréseau, logiciels dont LUCIL, "Réseau Nord Diffusion", publications...). Dans un souci constant de cohérence, des réseaux structurés furent mis en place pour la formation, la recherche, l'animation, les logiciels éducatifs etc. Sans doute unique dans notre pays, sans cesse amélioré, ce dispositif complet est exemplaire ainsi les enseignements de l'étude d'évaluation valent-ils pour toute la France.

Multiforme l'évaluation scientifique ne fut pas statique, pas seulement un constat. Conduite sur près de deux années, elle a permis, pour tous les partenaires concernés, découvertes, rencontres, échanges... A la différence d'audits externes, de mesures de contrôle ponctuelles cette évaluation a été participative et formative, tournée vers l'avenir ; elle déboucha sur des projets précis et des pratiques nouvelles en matière de formation, de validation de logiciels, d'expérimentation (licence "Informatique et sciences de l'éducation, par exemple) etc.

Le rapport général (volume 1) se fonde sur trois sortes de sources : une enquête (environ 700 dossiers utilisés), un questionnaire sur formations et formateurs (245 réponses), des interviews dans 180 sites. Plutôt que d'insister sur les aspects critiques partiels (ignorance de la télématique pédagogique par nombre d'enseignants, "retard" des sites associatifs, socio-culturels, sur-représentation des scientifiques, sous-représentation féminine, limites des langages-auteurs...), on évoquera seulement quelques-unes des conclusions de portée générale permettant de tracer des perspectives.

La différenciation croissante des activités met en cause les opérations étendues, banalisées et à courte vue (un an ou deux) et la standardisation des équipements pratiquées jusque là. L'avenir est aux programmes pluriannuels spécifiques préparés de manière décentralisée (rôle des projets d'établissement). Il n'y a pas de succès pour l'informatique pédagogique si elle n'est pas bien intégrée à l'enseignement ce qui

suppose priorité à la formation des maîtres, un effort de documentation et surtout d'animation sur le terrain, la réalisation d'environnements pédagogiques adaptés ("nul n'a besoin de ce qu'il ne connaît pas" "résister au changement dont on ne perçoit pas les avantages est une attitude parfaitement rationnelle et équilibrée"...). On ne peut laisser les logiciels éducatifs au seul secteur privé ; une ingénierie pédagogique est à développer dans l'Education nationale. Un des facteurs principaux des échecs est l'isolement ; la plupart des réussites sont collectives ; l'avenir est aux équipes diversifiées associant les personnels concernés des divers niveaux d'enseignement, les universitaires aux représentants administratifs, des collectivités territoriales... L'évaluation permettant l'auto-régulation du dispositif doit être permanente et d'abord au contact du terrain. On ne peut plus négliger les problèmes des situations faites aux personnels engagés (conditions de travail, améliorations de carrière, rémunérations...).

Le volume 2 est fait de contributions particulières : rapports départementaux (pour le 1er degré), rapports sur les sites, l'option des lycées, les praticiens de l'informatique pédagogique, le centre académique de formation (CURFIP), le rôle des animateurs.

Il n'était possible de donner ici qu'un très bref aperçu de cet ensemble important (plus de 600 pages) et d'une richesse exceptionnelle. Pour tous compléments, les documents sont consultables au siège de l'EPI ; on peut aussi s'adresser à Luc Vaillière au C.I.T.E. (Centre d'Innovation aux Techniques Educatives), 51 rue Fénélon, 59000 Lille. (tél : 20 52 88 23)

L'INFORMATIQUE EN SUP ET SPÉ

Bruno Petazzoni - Collection Ellipses - 95 FF.

Les étudiants des classes préparatoires commencent à avoir un choix important de livres pour s'initier à l'informatique. Après la première vague d'ouvrages rédigés à la hâte, rafistolant une initiation au Pascal avec des exercices d'analyse numérique les plus connus, voici une deuxième génération de documents plus réfléchis et plus approfondis.

Les remarques sur la programmation, les conseils sur le style sont toujours très pertinents. Nul doute que l'initié de fraîche date y trouve de précieux renseignements qui révèlent la maîtrise qu'à l'auteur du sujet. Là où certains donnent quelques recettes éparses, Bruno Petazzoni

montre tout l'intérêt du travail bien fait, aussi bien dans la forme que sur le fond.

L'ouvrage est très riche. L'élève de classe préparatoire ne manquera pas de thèmes de réflexions, certaines simples, d'autres classiques, mais aussi de plus difficiles. Les corrigés des concours de 89 ne manqueront pas d'intéresser le lecteur. L'humour est couleur locale et le style très efficace.

Les classes préparatoires seront un lieu de développement d'une didactique de l'informatique. On peut regretter que celle-ci ne soit trop orientée vers le traitement des nombres, oubliant ainsi que souvent l'information est à l'origine d'une autre nature. Mais un travail didactique approfondi est toujours important, même s'il recouvre un champ limité. "L'informatique en Sup et Spé" de Bruno Petazzoni (adhérent EPI de très longue date) en est un exemple excellent.

POUR UNE EUROPE DU LIVRE

Rapport au Secrétaire d'Etat aux relations culturelles internationales. Paris, La Documentation Française, 1990, 158 pages.

Remis en décembre 1989 à M. Thierry de Beaucé, Secrétaire d'Etat aux relations culturelles internationales, ce rapport sur la situation des marchés du livre en Europe élaboré par Rémy Lillet, responsable éditorial aux éditions Flammarion, vient de paraître à la Documentation Française. Il comble une lacune. Il n'existait en effet jusqu'à présent aucune étude synthétique sur ce sujet. Or, l'avenir de l'édition dans les pays de la Communauté économique européenne devrait se trouver confronté à une mondialisation accrue des enjeux, à une percée prévisible des nouvelles technologies et à une multiplication des défis européens. L'état de la situation de l'édition dans chacun des douze pays européens le confirme. L'essor des nouveaux systèmes d'information et d'"édition électronique" bouleverse les secteurs spécialisés de l'édition. Le recours à l'informatique et à la télématique, le succès des banques de données, l'apparition de nouveaux vecteurs de diffusion de l'information risquent de consacrer, à partir de 1993, la prépondérance des éditeurs britanniques et américains et de la langue anglaise. L'avenir du livre européen sera anglais. Seule la création d'un marché européen des services de l'information y compris "électronique", où les éditeurs européens accepteraient de se concerter, leur permettrait de conserver leur prééminence et de préserver le polyglottisme de l'Europe, conclut le rapport.

LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET L'ÉDUCATION (choisir les bons logiciels)

J.A. Winship et P. Duguet - 138 pages - 80 FF - Ed. OCDE

Les progrès continus dans les technologies de l'information ont entraîné une prolifération de logiciels éducatifs de types divers et de qualité inégale. Choisir le logiciel susceptible d'être intégré dans les programmes scolaires exige de disposer d'informations détaillées, d'examens critiques et d'évaluations fiables. Ce rapport analyse les mécanismes mis en place par les institutions éducatives des pays de l'OCDE, examine les principaux problèmes rencontrés et souligne la nécessité d'un soutien des pouvoirs publics et de la coopération internationale dans ce domaine. Il comprend les six chapitres suivants :

- Les ordinateurs comme outils d'enseignement et d'apprentissage : le problème-clé des logiciels,
- le concept de qualité et les types de logiciels éducatifs,
- la critique et l'évaluation des logiciels dans les pays de l'OCDE,
- la nature de la critique et de l'évaluation des logiciels,
- les enseignants et l'utilisation des logiciels éducatifs,
- principales conclusions du séminaire international sur la critique et l'évaluation des logiciels.

Nous conseillons vivement la lecture de cette étude qui montre que la plupart des pays développés connaissent les mêmes difficultés que nous pour ce qui concerne le déploiement des NTI dans l'éducation et la formation. Ce qui n'est d'ailleurs pas forcément une consolation...

INFO-RÉVOLUTION - USAGES DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION

D. Carré *et alii* - 348 pages - Ed. Autrement.

Les applications de l'électronique, de l'informatique, des technologies de l'information et de la communication ne cessent de s'élargir. L'ouvrage publié par D. Carré sur les usages de ces technologies résulte d'une importante enquête, menée aussi bien en Europe qu'en France, auprès de très nombreux spécialistes. Le but est didactique. Le livre veut sensibiliser non seulement le grand public mais aussi les enseignants, les professeurs d'histoire, de géographie, de technologie, d'économie, voire de français ou de mathématiques, aux technologies de l'information et de la communication, en insistant sur leur originalité. Une première grande

partie, intitulée "la galaxie technologique", dresse un panorama de l'état des techniques, en l'état où elles se trouvaient en 1988. Une seconde partie, "de la technique à ses usages", insiste sur les formes d'utilisation dans tous les secteurs d'activités concernés. Une troisième partie, "économie et recherche-développement" permet de mieux en comprendre les enjeux décisifs. Une quatrième partie, "les programmes européens", développe, un par un, chacun des grands projets de recherche, de développement, de formation, qui ont été mis en oeuvre par la Communauté européenne. La cinquième partie "mots clefs", permet d'en mieux cerner le vocabulaire et les sigles nouveaux. La sixième partie, "créations institutionnelles et juridiques" est consacrée aux questions de droit qui ont pu être soulevées par l'essor de ces nouvelles techniques. La dernière partie : "L'Education, la Formation", met l'accent sur l'évolution des métiers, des fonctions, des emplois et plus largement sur l'emploi des technologies de l'information et de la communication à des fins d'enseignement et de formation à distance. Ainsi conçu, l'ensemble permet de se faire une idée de l'état actuel et futur de l'introduction de ces technologies dans la société.

LES TECHNOLOGIES NOUVELLES DANS L'ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL ET TECHNIQUE

(rapport au Secrétaire d'Etat chargé de l'enseignement technique),
Monique Grandbastien - 260 pages - 120 FF - Ed. La Documentation Française.

Témoignage très riche d'un travail considérable ce rapport a d'abord le grand intérêt de donner une vue d'ensemble de tout ce qui a été fait et est fait dans le système éducatif en matière d'informatique.

Après plus de 20 ans de réalisations, après tant de décisions contradictoires, de tâtonnements voire d'abandons, ce bilan exhaustif permet d'apprécier où en est l'informatique pédagogique. Mais surtout Monique GRANDBASTIEN pratique une démarche rigoureuse, exigeante. Les analyses ne se limitent jamais à la description, elles sont critiques et conduisent toujours à des propositions claires, concrètes. Cette étude est une mine pour tous les "décideurs", espérons qu'ils y puiseront très largement.

Toutes ces propositions ont été citées dans la rubrique DOCUMENTS du bulletin n°56 (pages 55 à 74).

La première des trois parties intitulée ANALYSE comporte les indispensables jalons historiques, l'étude de la situation actuelle, les évolutions possibles. Alors que l'informatique doit tenir une place de plus en plus importante dans la culture de base de tous, les actions engagées l'ont été souvent dans de multiples directions et se sont éparpillées, la capitalisation des acquis n'a pas été réalisée et l'absence de politique globale est de plus en plus dommageable. Aussi les propositions d'orientation abondent-elles dans ce texte.

La deuxième partie est consacrée aux CONTENUS, PRATIQUES, MATERIELS et LOGICIELS. La modernisation des enseignements techniques à tous les niveaux (nouvelles qualifications, nouveaux diplômes) doit s'étendre à toutes les disciplines, à l'enseignement général. Toutes les compétences doivent être mobilisées, les travaux coordonnés au niveau national.

Pour une telle évolution l'option des lycées apporte nombre d'enseignements mais la situation anormale faite aux enseignants de l'option (pas de procédure de qualification, compétence sans validation, pas de formation initiale...) nécessite des solutions urgentes.

L'informatique figure dans la technologie au collège comme un élément indispensable de culture générale pour tous, elle doit donc intervenir sous tous ses aspects et pas seulement les aspects techniques (informatique et société...).

Les apports des technologies nouvelles à la rénovation pédagogique sont décrits (travail en équipe des enseignants, des élèves, modification des rapports enseignants-élèves, travail autonome, réflexions pédagogiques...), tous les modes d'utilisation de l'ordinateur sont examinés et les conditions de leur intégration dans les établissements et les disciplines analysées.

Une même démarche se retrouve dans le domaine des équipements (l'existant, l'évolution des matériels, le choix - "quels équipements pour quels apprentissages" - les conséquences de la décentralisation, la maintenance), des produits logiciels et multimédias avec notamment l'examen des conditions d'évaluation, de production, d'acquisition des logiciels, la nécessité de l'animation, des centres de ressources...

La troisième partie, la plus importante en volume, traite des FORMATIONS et des STRUCTURES. Toute les formations sont passées en revue, l'accent étant mis sur la formation initiale. La nécessité et les enjeux d'un vaste effort de recherche sont bien mis en évidence comme

NOUS AVONS LU LE BULLETIN DE L'EPI

ceux de la documentation et de la communication (le bulletin de l'EPI figure en bonne place) ou du pilotage des actions pour en assurer la cohérence au service des objectifs du système éducatif. La coopération internationale n'est pas oubliée : non seulement la connaissance des situations d'autres pays est instructive mais elle aide à la diffusion du savoir-faire français et facilite son intégration dans les programmes européens, internationaux.

Une telle "somme" complète utilement le rapport annexé à la loi d'orientation sur l'éducation.