

NOUS AVONS LU

L'ORDINATEUR EN CLASSE DE TECHNOLOGIE

Volume n°24 - décembre 1990 - 76 pages - 60 FF TTC - CARFI de Versailles - 3 bld de Lesseps.

Les groupes de pilotage publient à rythme soutenu les résultats de leurs travaux. Un des objectifs que s'est fixé le groupe "informatique et technologie" est l'aide aux enseignants par l'intermédiaire de brochures pédagogiques et techniques. Dans celle-ci on peut trouver quatre articles consacrés au traitement de texte essentiellement axés sur des utilisations pédagogiques. On trouve ensuite une page sur Azerticiel-entreprise où l'on apprend que ce logiciel ne convient pas au public d'élèves de collège, ce que nous croyons bien volontiers. Ce qui n'est pas le cas, heureusement, pour PC-TAP version pédagogique. Vient ensuite un article sur la facture informatisée (logiciels GESTION et FACT), puis une étude du logiciel CIREC (circuit économique). La brochure se termine par une courte étude sur la production logicielle dans l'industrie.

Dans son avant-propos, M. MARREC, IPR, invite les collègues à réagir à cette première publication et à faire part de leurs suggestions pour la conception d'un stage orienté vers l'utilisation pédagogique de l'informatique dans le cadre de l'enseignement de la technologie.

LA PROGRAMMATION PAR OBJETS EN LANGAGE C

A. Gourdin - 328 pages - 225 F - Ed. TEC 1 DOC

La programmation par objets a fait ses preuves dans de nombreux domaines d'application : interfaces homme-ordinateur (Macintosh,...), logiciel de base (Unix de Sun, NEXT,...) et elle féconde actuellement la plupart des domaines de l'informatique (bases de données, I.A., C.A.O.,...).

Le langage C est certainement le langage le plus diffusé sur tous les systèmes informatiques. C'est un langage modulaire, puissant et efficace.

Ce livre développe les concepts de base de la programmation par objets : objet, classe et instance, TDA, message et liaison dynamique, héritage simple et multiple, polymorphisme, composition, et les illustre d'exemples concrets en langage C.

Cet ouvrage très clair sera particulièrement apprécié des professionnels, ingénieurs, étudiants, enseignants et praticiens de l'informatique.

L'OPTION INFORMATIQUE AU LYCÉE (seconde, premières, terminales)

Ph. Breton, G. Dufourd, E. Heilmann - 208 pages - 90 F/TTC - Ed. Hachette

Cet ouvrage a été conçu d'abord pour les élèves de seconde, première et terminale ayant choisi l'option informatique des lycées. Dans un ensemble "informatique et société", comprenant huit chapitres, sont intercalées des fiches "informatique générale" conçues pour compléter le travail méthodologique et pratique réalisé en classe. L'ensemble, d'un bon niveau, rigoureux mais simple et non élitiste, permet facilement une lecture non linéaire.

Les huit chapitres traitent des grandes questions inscrites au programme : naissance de l'ordinateur ; l'informatique de l'origine à nos jours ; les grandes applications de l'informatique ; les métiers de l'informatique ; l'informatique, enjeux économiques et sociaux ; l'informatique et les libertés ; la protection des biens informatiques ; questions sur l'informatisation de la société.

Les fiches d'informatique générale sont : démarche informatique ; structure d'un ordinateur ; codage de l'information ; langages ; exploitation des ordinateurs ; réseaux et télématique ; progiciels ; analyse et programmation ; fichiers ; bases de données ; intelligence artificielle.

C'était évidemment une gageure de faire tenir un pareil contenu en 208 pages d'où parfois une présentation compacte et des raccourcis un peu brutaux (ex : les disques optiques auraient mérité un meilleur

traitement). Les auteurs n'ont pas eu la place non plus de citer le Bulletin pédagogique de l'EPI dans la bibliographie...

Dernière critique qui ne doit pas cacher l'intérêt de l'ouvrage, les photographies font un peu vieillot ; Hachette nous a habitué à mieux pour ses ouvrages scolaires. Mais les incertitudes endémiques sur l'avenir de l'option n'encouragent certainement pas les investissements somptuaires !

Bref, nous recommandons cet ouvrage et nous continuerons de faire le maximum pour qu'il garde un large public (cf. Editorial).

PROPOSITIONS DU CONSEIL NATIONAL DES PROGRAMMES SUR L'ÉVOLUTION DU LYCÉE

Second rapport concernant les enseignements techniques et professionnels - MEN - mars 1991.

Le second rapport du CNP, édité à la fin du mois de Mars 91, est entièrement consacré à la formation technologique et professionnelle. Huit pages parmi les 157 du document, traitent de l'informatique dans les lycées technologiques et professionnels.

Le Comité National des Programmes présente dans une première partie une analyse historique qui paraît bien incomplète, et privilégie un regard électrotechnique, notamment pour ce qui concerne la programmation en assembleur. Dans l'opération des 58 lycées, les S.T.I. et S.T.E. étaient pourtant représentées, de même que par la suite dans les opérations successives des 10 000 puis 100 000 micros.

Aujourd'hui, pour le CNP, le bilan pédagogique ou technologique est plutôt négatif, il provient de la confusion entre la formation de spécialistes informaticiens et la formation de techniciens qualifiés. Le CNP regrette notamment que les formateurs aient été plus motivés par l'approche conceptuelle de l'informatique que par son utilisation professionnelle.

Il note, parmi quelques avatars ou dérives constatés, la tendance à sacrifier certains apprentissages fondamentaux par suite de l'utilisation de progiciels aux performances limitées, et aussi la tendance à passer trop de temps à faire apprendre aux élèves un système d'exploitation au détriment de l'utilisation d'un progiciel ou d'un didacticiel.

* Dans le second paragraphe concernant l'informatique-outil, le CNP affirme que l'informatique, si elle est systématisée et développée,
LE BULLETIN DE L'EPI NOUS AVONS LU

l'est à sa juste place : celle d'un outil irremplaçable pour améliorer l'efficacité de la formation technologique et professionnelle. Les progiciels deviennent des outils familiers au technicien, ils changent profondément la problématique des formations.

Le CNP recommande que les matériels et logiciels pédagogiques nécessaires soient massivement diffusés dans les établissements, et concernant la formation des enseignants, il souhaite que des ressources d'assistance soient mises en place au niveau national. Il propose une réflexion indispensable sur les structures valorisant l'informatique dans l'Education Nationale, dans le cadre des marchés publics.

Sans toutefois parler des technologies multimédias, il définit le "logiciel pédagogique" au sens large du terme, incluant la télématique, les banques de données, les disques compacts, les vidéo-disques...

La compétence informatique acquise au fil des années par certains professeurs est enfin reconnue comme indispensable pour la démultiplication des formations et pour la réalisation des adaptations logicielles nécessaires, notamment pour l'élaboration des didacticiels ou de leurs prototypes dont le besoin est actuellement critique.

* Concernant la simulation et l'E.A.O., le CNP rappelle deux évolutions actuelles qui risquent d'avoir selon lui des incidences fortes sur les formations à venir :

1) La montée en puissance des matériels et des techniques de visualisation et de modélisation qui permettent aux logiciels de simulation ou d'assistance évoluée de se développer. Ceci devrait entraîner la possibilité pour les élèves de préparer, de simuler et de contrôler hors site la majorité des activités professionnelles.

De même, pour la conception de systèmes automatisés, le fonctionnement attendu du logiciel d'application pourra être simulé indépendamment de l'existence du matériel qu'il pilote.

2) L'évolution d'ordre pédagogique, marquée par les progrès dans l'analyse des réponses, et l'utilisation des systèmes experts, devant déboucher sur une véritable ingénierie pédagogique.

En conclusion de ce paragraphe, simulation et E.A.O., note le CNP, vont certainement profondément modifier à terme les pratiques pédagogiques d'apprentissage des connaissances.

* Dans le dernier paragraphe, le CNP reconnaît l'investissement d'un grand nombre d'enseignants du technique. Leur auto-équipement en matériel informatique (de l'ordre de 20 000 F. en moyenne), investissement financier important mais aussi temporel, avec une surcharge de travail estimée de l'avis unanime du CNP entre 5 et 10 heures. hebdomadaires, n'ont pas été pris en compte par le système éducatif, ni même perçus par l'ensemble des acteurs.

Le Conseil National des Programmes demande que cet investissement soit étudié et reconnu par des mesures compensatoires appropriées. Il s'agit là d'un problème de reconnaissance sociale que le système éducatif ne peut éluder.

L'E.P.I. retrouve dans ce rapport un certain nombre de ses propositions qu'elle avait largement diffusées après sa dernière assemblée générale. Elle se réjouit donc de la position nettement démarquée du CNP et espère que cette instance de proposition trouvera auprès du Ministre une écoute attentive.

On peut toutefois regretter que, pour l'ensemble des disciplines, le CNP n'ait pas conduit une analyse aussi réaliste au regard de la place qu'elles devraient accorder à l'informatique.