

NOUS AVONS LU

PHYSIQUE ET INFORMATIQUE EN SECONDE

Martial AUDE et Jean Claude DESARNAUD - D.T.N. - Rectorat de l'Académie d'Aix-Marseille

Brochure rassemblant un ensemble de fiches de travaux pratiques concernant le programme SON de la classe de seconde ; travaux qui peuvent servir de support de cours et de travaux pratiques pour illustrer de manière concrète tout ce qui traite de l'analyse et de la synthèse du son.

Les différentes notions du programme de la classe de seconde sont progressivement abordées :

- Emission et perception sonore ainsi que la mesure de la vitesse du son,
- Etude du haut-parleur et du microphone,
- Quelques éléments d'acoustique musicale,
- Analyse spectrale et synthèse.

Chaque manipulation est décrite et traitée sous l'angle pédagogique et informatique.

Les activités proposées concernent l'acquisition de données et la simulation.

Interface privilégiée : CANDIBUS (Langage et Informatique)

Logiciels : LABO, MESUGRAF3 (permettant l'utilisation d'autres interfaces) et logiciels spécifiques MP et SON fournis avec la brochure.

LA PHYSIQUE, LA CHIMIE, L'ORDINATEUR

L'ordinateur pour une nouvelle approche expérimentale au service des élèves - Volume 1 : 80 pages ; volume 2 : 210 pages + disquette - Ministère de l'Education Nationale.

Publication éditée par le M.E.N et diffusée dans tous les lycées d'enseignement général et technique : deux volumes dont la parution marque la fin de l'expérimentation nationale "L'ordinateur au laboratoire en physique-chimie", lancée en 1987 et terminée en 1993.

Le premier volume informe sur les conditions d'application et de mise en place de l'ATIDEX (Acquisition et Traitement Informatisé de Données EXpérimentales) en essayant de répondre aux questions que le professeur de physique-chimie se pose lorsqu'il veut utiliser l'outil informatique dans son enseignement expérimental.

- Comment organiser une salle de travaux pratiques informatisés ?
- Quels logiciels pour quels élèves ?
- Qu'apporte l'utilisation de l'informatique par rapport aux manipulations dites "traditionnelles" ?
- Etc.

Le second volume propose des exemples d'utilisation dans différents domaines (chimie, mécanique, électricité, etc.) ; exemples résultant de l'expérimentation réalisée en grandeur réelle avec des élèves. Les textes et les fichiers de mesures étant sous forme de fichiers sur une disquette peuvent donc être réutilisés par l'enseignant.

Chaque fiche, destinée au professeur, précise :

- les conditions matérielles de mise en place (interface, logiciel, durée de l'acquisition, etc.),
- le public concerné,
- les exploitations pédagogiques,
- les erreurs à éviter.

Certaines fiches "professeur" sont accompagnées d'une fiche destinée aux élèves.

Selon la difficulté de mise en oeuvre, le classement des manipulations se fait selon deux niveaux.

L'expérimentation ayant été réalisée entre 1987 et 1993, beaucoup de manipulations font référence aux anciens programmes.

Document très complet et précieux pour l'utilisateur de l'ATIDEX.

Bien que l'expérimentation soit terminée, ne serait-il pas possible d'espérer un ouvrage de cette qualité pour les manipulations proposées dans les nouveaux programmes ?

« TEXTE ET INFORMATIQUE »

Texte, revue de critique et de théorie littéraire - Toronto (Ontario), University of Toronto Press - 1994 - n°13/14 - 358 pages.

Publié par le Trinity College de l'Université de Toronto au Canada avec l'aide du Département d'Etudes Françaises de l'Université de Toronto et avec l'appui du Conseil Canadien de recherches en sciences humaines, ce numéro double de la revue Texte est entièrement consacré à une série d'études sur les relations entre « texte et informatique ».

Il se compose en effet de quinze articles, cinq en anglais et dix en français, dont la variété donne une idée de l'évolution récente de la recherche en ces domaines nouveaux de la critique et de la théorie littéraire entre la France et le Canada.

Les articles présentés portent, dans l'ordre, sur "Hypertexte : la troisième dimension du langage" par M. Bernard, "Informatique et textes poétiques" par A. Vuillemin, "Les Tentations du Tentale" par J.-P. Balpe, "Une génération perdue" par M. Lenoble, "Quand le temps change avec le temps" par E. Brunet, "A New Notation : Towards a Theory of Interpretation for the Electronic Medium" par W. Winder, "Encoding Persons and Places in The Metamorphoses of Ovid" par I. Lancashire, "Towards the Discourse of the Commune : characteristic Phenomena in Jules Vallès Jacques Vingtras" par D. Bruce et I. Butler, "Hypertexte et édition critique : l'exemple des romans de Céline" par J. Clément, "Informatique et interprétation : présences et absences textuelles dans les romans de Stendhal" par J.-J. Hamm et G. Lessard, "Le Flou en informatique textuelle" par T.R. Woolridge, "Du bon usage des textes électroniques : lesquels ?" par A. Olivier, "Informatique et littérature : panorama et évolution" par M. Lenoble et C. Sabourin et enfin, par J. Kessler : "A resource List of French Materials Online" (en anglais malheureusement).

L'ensemble constitue à la fois un bilan très précis de l'état de la recherche et de ses nouvelles orientations à la fin de 1994 et aussi une excellente introduction à l'informatique littéraire et aux questions de critique et de réflexion théorique que suscite désormais l'essor de l'édition électronique, que ce soit en langue anglaise ou en langue française.

A.P.O. 94

Catalogue-inventaire des applications pédagogiques de l'ordinateur en chimie - Disquette 3"1/2, HD ; exécutable à partir du DOS - C.D.I.E.C. - Université de Nice-Sophia Antipolis.

Il s'agit d'une base de données rassemblant des informations sur les applications de l'ordinateur en Chimie ; base de données dont la collecte d'informations a été réalisée entre avril et décembre 1993 et ne présentant pas un caractère exhaustif.

La recherche peut se faire :

- par mots clefs (niveau, sujet, ordinateur, etc.) avec des combinaisons booléennes ET/OU,
- par nom d'auteur,
- par titre d'application.

La sélection comporte au maximum sept critères de recherche.

La copie, duplication et diffusion de cette disquette sont autorisées et fortement encouragées par les auteurs afin de faciliter la circulation de l'information.

Une version-papier peut être commandée au C.D.I.E.C. (Université de Nice-Sophia Antipolis - 06108 - Nice Cedex 2 - tél : (16) 93-512-99-64)

MAITRISER RAPIDEMENT L'ORDINATEUR

Jean-Paul Jolivet - 102 pages - 82 FF - 1994 - Collection SUDEL - 6 rue du Champ de l'Alouette - 75013 Paris.

L'auteur, professeur de Sciences naturelles dans un collège, écrit en introduction : « Mais les débuts furent laborieux et quand, enfin à l'aise avec ces choses étranges que sont MSDOS et Windows, j'ai été amené à aider des débutants, j'ai reconnu leurs interrogations : c'étaient les miennes, il n'y a pas si longtemps !

J'ai donc décidé de reprendre mon cheminement, d'en supprimer les fausses pistes et de l'ordonner de façon plus logique afin d'en proposer une synthèse claire aux débutants. J'espère ainsi proposer aux nouveaux venus à l'informatique une méthode de démarrage facile, efficace et rapide ».

Effectivement, l'entrée dans l'ordinateur et dans ses principaux progiciels est claire ; le cheminement est progressif et rigoureux.

Cet ouvrage peut être conseillé aux collègues qui souhaitent se lancer dans l'aventure.

ACCESS

L. Fages - 80 pages - 1994 - Ed. Foucher (collection "info-découverte").

La collection info-découverte présente une série de livres-pochettes pour se familiariser avec les fonctionnalités des principaux logiciels professionnels. Spécialement adaptée aux exigences d'un enseignement en classe informatique, info-découverte met en oeuvre une pédagogie différenciée qui privilégie l'autonomie.

Chaque chapitre d'activités propose deux à trois exercices simples et progressifs qui pourront être réalisés au rythme de chacun grâce à la fiche opératoire correspondante.

En effet, les fiches opératoires suivent la progression des chapitres d'activités et donnent de manière détaillée le mode d'emploi de la fonctionnalité étudiée. Les explications sont illustrées par de nombreuses copies d'écran. Ces fiches opératoires pourront également être utilisées lors de l'examen sur poste informatique.

Le livre-pochette info-découverte est une nouvelle formule d'ouvrage. Ses feuillets préperforés et son rabat vous laissent la liberté de détacher les feuilles pour constituer des dossiers.

PRATIQUES DE L'INFORMATIQUE

David Lefebvre avec C. Parmentier - 96 pages - Collection "Les pratiques de l'éducation" - 1994 - Ed. Nathan Pédagogie.

Limité à quelques utilisations raisonnées de l'informatique à l'école élémentaire, ce petit ouvrage sera très utile à tous ceux qui, approchant l'informatique, se demandent ce qu'elle va bien pouvoir leur apporter. Le souci du concret, des explications simples, des conseils pratiques devraient répondre à leur attente. Mais pourquoi avoir rejeté aux deux dernières pages les notes du texte ?

Si, dans le premier chapitre, l'historique paraît sommaire voire caricatural, les chapitres suivants décrivent clairement des utilisations exemplaires ; ainsi du traitement de texte transformant l'enseignement de l'écrit, permettant aussi bien l'individualisation du travail que les activités en ateliers d'écriture. Vingt-quatre pages traitent de LOGO, la géométrie de la tortue, le passage aux activités numériques...

Un chapitre est consacré aux aides que l'ordinateur peut apporter au maître et aux élèves pour la réalisation de documents divers, la gestion de notes et d'évaluations, l'accès aux bases de données (atlas électronique, statistiques...). Un exemple d'écriture d'un programme de création de phrases à partir de quelques déterminants achève ce panorama et montre que programmer soi-même, peut être, sans efforts exceptionnels, une activité enrichissante. Le dernier chapitre ouvre quelques perspectives en soulignant notamment la nécessité de former les enfants à l'utilisation de nouveaux moyens CD-ROM, multimédia.

En annexe : un glossaire, un index, une bibliographie sommaire, une liste d'éditeurs de logiciels. L'EPI n'est pas oubliée mais faut-il rappeler que tous ses logiciels sont disponibles pour compatibles PC ?

TERMINAL N°65

Technologie de l'information, culture et société - Ed. L'Harmattan - Revue trimestrielle - 24 rue de la Chine - 75020 Paris - 85 F le numéro de 160 pages - Abonnement 280 F pour 4 numéros par an.

Terminal est, depuis un an, une revue trimestrielle organisée autour de modules indépendants permettant une réflexion plus approfondie.

Ce numéro s'ouvre sur un débat sur "Citoyenneté et usage des médias" avec André Vitalis bien connu pour ses analyses sur les méfaits de la transparence et la dimension politique des nouvelles technologies.

Dominique Desbois étudie les problèmes réglementaires posés par la mutation de l'infrastructure des télécommunications qui constitue le passage de l'Internet aux futures "Autoroutes de l'information".

Pour Thierry Dezalay, les informaticiens doivent abandonner une conception techniciste de l'organisation au profit d'une participation collective aux projets : les médiations humaines doivent primer sur les outils.

Monique Baron donne quelques points de repère sur ce qu'on a appelé un peu vite l'Enseignement Intelligemment Assisté par Ordinateur (EIAO), c'est-à-dire les applications possibles de l'IA à l'EAO.

Michel Delapierre et Jean-Benoît Zimmermann nous convient à une étude de la nature du produit informatique et concluent sur une observation des relations entre fournisseurs et utilisateurs.

Longue vie à Terminal, nouvelle formule, suffisamment pour que cette Revue ait le temps de signaler l'existence de la Revue de l'EPI.

ENSEIGNER AVEC L'INFORMATIQUE

J.L. Boisson et A. Séré - 108 pages - 1994 - Ed. Foucher.

Cet ouvrage s'adresse à tous les niveaux de l'enseignement tertiaire, le lecteur y trouvera :

- au chapitre 1 : une exploration rigoureuse de ce qu'il peut (et doit) faire avec l'informatique dans son enseignement,
- au chapitre 2 : une démarche d'exploration de l'ensemble des ressources de son environnement professionnel immédiat ou de proximité,
- au chapitre 3 : un cadre de construction et d'appropriation d'un itinéraire de formation ,
- au chapitre 4 : une méthode de travail illustrée pour organiser ses préparations, bâtir ses propres scénarios pédagogiques,
- au chapitre 5 : un examen attentif d'une mise en situation pour animer et conduire sa classe.

Nous en conseillons la lecture.

JAURÈS, VOCABULAIRE ET RHÉTORIQUE

Pierre Muller - 315 pages - 1994 - Publications de l'INALF - Collection "Saint-Cloud" - Klincksieck - Paris.

Version abrégée d'une thèse de doctorat, cet ouvrage se propose d'étudier la rhétorique de Jaurès à partir de son vocabulaire dans Etudes socialistes, un recueil d'articles publié en 1901.

Jean Jaurès a été, et est encore, considéré presque unanimement comme un maître de la rhétorique. Mais ce terme de rhétorique peut recouvrir des réalités très différentes. Pour les uns, il s'agit d'un ensemble de procédés, souvent spectaculaires, et de recettes permettant de soutenir aussi bien le faux que le vrai ; pour d'autres c'est une véritable science de l'argumentation, mise au service de convictions sincères qu'on souhaite faire partager. Qu'en est-il véritablement en ce qui concerne Jaurès ? C'est à cette question que le présent ouvrage essaie de répondre en utilisant les méthodes de l'analyse linguistique et en s'appuyant sur

les outils de la lexicométrie : index des formes, inventaires des segments répétés, concordances, statistique des temps verbaux.

L'auteur, Pierre Muller, est Président d'Honneur de l'EPI.

ASSISTANCE SCOLAIRE, Aide au travail personnel de l'élève

Société INFOMÉDIA - 26 rue des Ecoles - 75005 Paris - Distribution par la SEDRAP, B.P. 19 - 31914 Toulouse.

Cette société a développé, en collaboration avec des enseignants, une importante banque de données en Mathématiques, Français et Anglais au niveau Collège. Le but est d'aider l'élève à faire son travail en révisant ses leçons et en résolvant les exercices de son manuel. Il ne s'agit pas de lui donner les solutions, mais de lui fournir une information adaptée et des exemples de résolutions analogues.

Pour un usage dans un établissement scolaire, il faut disposer d'un ordinateur de type PC fonctionnant sous Windows et acheter les disquettes désirées (préciser la classe ; matière ; manuel utilisé dans la classe, ex : 3ème, Mathématiques ; Nathan ; transmath, édition 93). Le logiciel fait référence de manière très précise au manuel énoncé n° ..page ..). Il en coûtera 490 F pour une disquette et 3790 F pour 8 disquettes.

Pour un usage à la maison, il faut un Minitel transformé en ordinateur grâce à une boîte complémentaire appelée ORDITEL que l'on vous prête moyennant une caution de 450 F et qui est connectée à votre Minitel par la prise péri-informatique. Elle vous permet de télécharger une leçon (environ 6 à 8 minutes) puis de travailler en local sans limitation de durée. Il vous en coûtera 189 F d'abonnement mensuel donnant droit à environ 10 téléchargements gratuits par mois, les suivants coûtant environ 10 F chacun. Une fiche de suivi permet un bilan régulier et l'élève peut poser des questions par une messagerie à des professeurs qui répondent dans les 24h. Il sera possible, à partir de la rentrée 95, d'acquérir la version PC, la banque de données étant fournie sur CD-ROM. Il est prévu aussi un ensemble d'activités plutôt orientées vers l'évaluation pour les niveaux CE2 et CM de l'école primaire.

Les objectifs peuvent paraître limités : le contenu est sérieux et ce que nous avons vu - nous n'avons pas consulté les 70 000 pages écran ! - semble très bien fait : explications, exemples témoignent de la réflexion pédagogique des auteurs, précision et sobriété du langage laissent la priorité à l'essentiel : le SENS de ce que l'on fait. C'est à l'opposé de l'approche ludique, divertissante, pour ne pas dire fantaisiste de certains

logiciels qui se prétendent éducatifs. Les auteurs ont choisi leur créneau, il s'agit d'une **aide scolaire**.

Le prix peut paraître élevé ; on retombe sur l'éternel problème d'un marché encore étroit pour lequel les frais de développement sont importants. Si l'intérêt de la démarche était vraiment reconnu - la Direction des Lycées et Collèges a suggéré le portage sous Windows du produit initialement conçu pour Minitel - on pourrait penser à un soutien plus effectif de la part de l'institution scolaire, cela ne semble pas le cas. Les logiciels pédagogiques restent encore les parents pauvres et tout ce qui est assimilable à l'E.A.O. reste suspect. Les enseignants ont-ils peur de tels produits ? Certains l'affirment pour justifier cette marginalisation. Pourtant, la contribution apportée est à la fois réelle et modeste, l'interactivité est limitée et ces produits ne peuvent se substituer aux enseignants. Le débat est ancien, mais les arguments des uns et des autres ont peu évolué ! On pourrait imaginer que le développement de telles banques de données destinées aux élèves soit encouragé par les parents, c'est le cas de la part d'une faible minorité seulement, souvent les privilégiés qui ont déjà toutes les nouveautés technologiques à la maison. Quelques initiatives isolées ont toutefois permis de réaliser des centres de ressources locaux, ce qui permet de mettre ces outils à la portée de tous, et pas seulement des plus favorisés. À l'heure où l'on regrette le manque de diversification dans les solutions pédagogiques proposées aux élèves, pas seulement à ceux qui sont en difficulté, il est regrettable que de tels projets restent confidentiels et que les éditeurs publics et privés soient aussi timorés. Qui parle d'adapter l'école aux exigences du 21ème siècle ?

Y A-T-IL UNE VIE APRÈS LA TÉLÉ ?

Georges Gilder - 190 pages - 110 FF - 1994 - Ed. Dagorno.

« Y-a-t-il une vie après la télé ? », un titre provocateur et un ouvrage qui ne fait pas dans la dentelle ! Pour l'auteur, journaliste américain et enseignant à Harvard, la télévision est en sursis, le grand vainqueur du "tout numérique" sera l'informatique.

Grâce aux réseaux optiques et aux satellites, le "téléordinateur sonnera le glas de deux appareils archaïques : le téléphone et la télévision".

MATHÉMATIQUES POUR L'INFORMATIQUE

A. Arnold, I. Guessarian - 376 pages - 186 FF TTC - 1994 - Ed. Masson - Collection Logique Mathématiques Informatique.

Les auteurs ont rassemblé dans cet ouvrage les notions mathématiques dont la connaissance est indispensable pour les études en informatique en deuxième cycle universitaire (licence, maîtrise). Sont ainsi exposés et explicités : les principes d'induction et les définitions par récurrence ; les ensembles ordonnés et les algèbres de Boole ; une introduction à la logique avec une initiation au calcul propositionnel et au calcul des prédicats ; les suites récurrentes et les séries génératrices ; les comportements asymptotiques ; des éléments de la théorie des graphes ; les langages rationnels et les automates finis ; les probabilités discrètes et les chaînes de Markov finies.

De nombreux exercices corrigés permettent à l'étudiant d'assimiler effectivement ces notions et de s'entraîner éventuellement aux examens. Particulièrement utile aux étudiants de DEUG et licence d'informatique, ce livre pourra être consulté avec profit par les étudiants de maîtrise ou même de DEA d'informatique.

RÉUSSIR UN PROJET DE CONCEPTION ORIENTÉ OBJET

La démarche Zoom - N. Dunand, T. Fontaine, M. Giraud, B. Perrin - Méthodes Informatiques et Pratique des Systèmes - 264 pages - 190 FF TTC - 1994 - Ed. Masson.

Tout utilisateur d'une méthode de conception objet est confronté aujourd'hui aux questions suivantes :

- quelles sont les tâches d'une phase de conception objet ? Faut-il conserver une approche fonctionnelle malgré l'approche objet ?
- quel est le contenu d'un dossier de spécifications en objet ?
- comment produire une architecture de système à partir d'un dossier objet ?
- comment valider des spécifications en objet ?

Essentiellement axées sur le formalisme de modélisation, les méthodes actuelles n'apportent aucun élément de réponse.

Cet ouvrage, à visée professionnelle et pratique, comble cette lacune en présentant la démarche à suivre pour réussir un projet de conception orientée objet.

*

* *

ERRATUM

Deux erreurs ont été commises dans le "lu" paru dans le numéro précédent concernant "*Machines vertige, en cours de scènes et d'actes*" : l'auteur est Claude Maillard et l'éditeur est "Le temps du non".