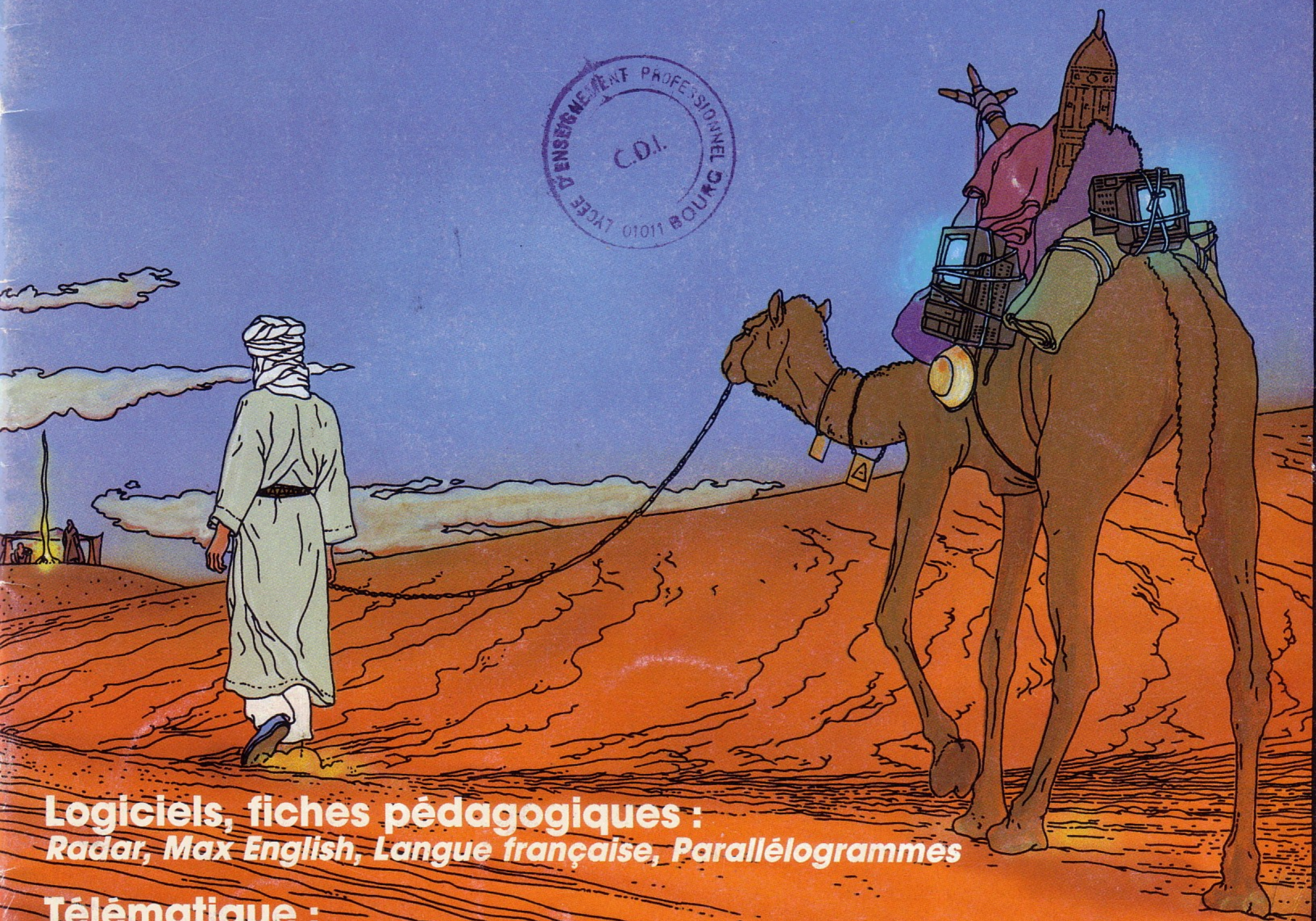


EDUCATION & INFORMATIQUE

LA PREMIÈRE REVUE DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DANS L'ENSEIGNEMENT

Bon départ en vacances à tous !



Logiciels, fiches pédagogiques :
Radars, Max English, Langue française, Parallélogrammes

Télématicque :
Edutel, Justel, APMEP : 3 serveurs pour l'éducation

Pages pratiques
Choisir un P.C.

WALETERRE

REVUE DU PALAIS DE LA

découverte

Un magazine scientifique pour des non-spécialistes
rédigé par des spécialistes et entièrement consacré à la science



Ce numéro spécial regroupe
sept des quelques conférences
d'«initiation à l'informatique»
proposées ces dernières années
au public du Palais de la
Découverte.

Nous éditons aussi
des numéros mensuels qui comportent
de nombreux articles scientifiques
accessibles à tous,
ainsi que le texte *in extenso* de la
plupart de nos conférences du samedi.

En vente à la librairie : 30 F
ou sur demande (franco) : 38 F

Vous trouverez ci-dessous
un bulletin d'abonnement

LA REVUE DU PALAIS DE LA DÉCOUVERTE

Bulletin d'abonnement

TARIF ANNUEL : 130 F (étranger 155 F, envoi par avion, supplément de 60 FF)
(10 numéros mensuels)
160 F (abonnement de soutien)

Quelle profession exercez-vous ? _____

NOM * _____ PRENOM _____

ADRESSE _____

LOCALITE _____ CODE POSTAL _____

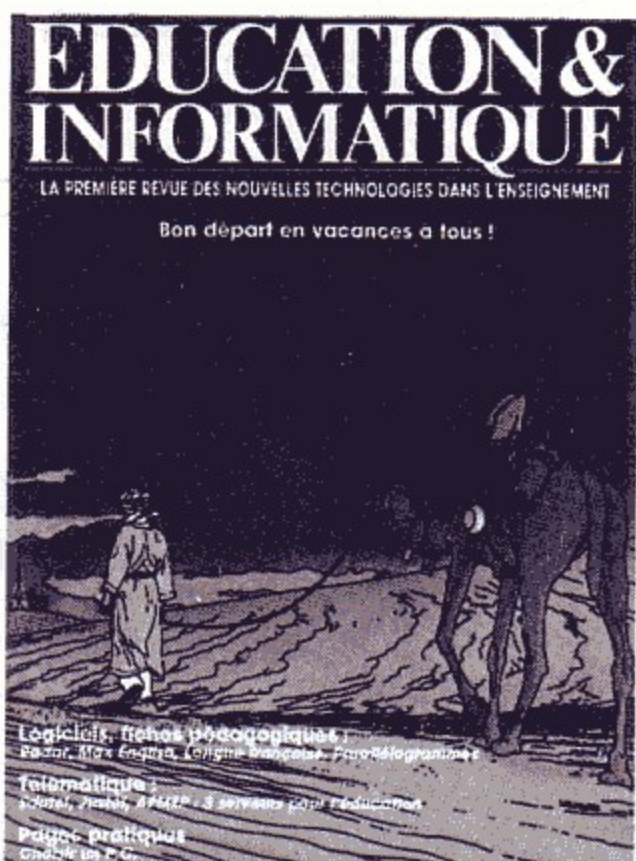
BUREAU DISTRIBUTEUR _____

* Préciser M., M^{me} ou M^{lle} et écrire en lettres capitales.

Règlement par chèque à l'ordre du PALAIS DE LA DÉCOUVERTE (CCP 906548 J Paris)

Pour l'étranger, règlement par mandat international uniquement

Renvoyer ou déposer ce bulletin au PALAIS DE LA DÉCOUVERTE, service des abonnements,
avenue Franklin-D.-Roosevelt, 75008 Paris. Tél. : 43.59.16.65



N° 38 Mai/Août 1987
Illustration de couverture :
Waleterre
Coloriste : Laurent Girault

Comité scientifique :
 A. Danzin, J. Dondoux, H. Fady,
 Ch. Garrigues, J. Hebenstreit, C. Pair,
 J.-J. Payan J. Perriault, J.-C. Simon

Fondateurs :
 H. Bestougeff, F.-M. Blondel, J. Hebenstreit
 Ch. Lafond, W. Mercouroff,
 J.-M. Salomon (+), P. Muller,
 J.-J. Nathan, F. Robineau.

Rédactrice en chef :
 Hélène Deledicq

Assistante de la rédaction :
 Véronique de Finance-Cordonnier

Conception graphique :
 Patrick Deiller

Maquette :
 Sophie Leroy

Administration, rédaction
 6-10, bd Jourdan, 75014 Paris
 Tél. : (16-1) 45.81.66.99.

Abonnement :
 1 an (6 numéros)
 168 F (France) 213 F (Étranger)
 Nathan/Abonnements
 BP 183
 75665 Paris Cedex 14
 Tél. vert : 05.032.032

Publicité :
 Ariane Sponsorégie
 16 rue du Colisée - 75008 Paris
 Tél. : (16-1) 42.25.05.55.

Composition, photogravure :
 SEDAG, 5 rue de Pontoise
 75005 PARIS

Imprimé en France par :
 Imprimerie Pollina
 85400 Luçon
 en juin 1987
 N° 9252

Directeur de la publication :
 Jean-Paul Baudouin
 Dépôt légal : 1987, juin
 N° ISSN 0245-4858
 Commission paritaire : 62 701
 N° d'éditeur : 87-3
 © 1987 Cédic-Vifi / Nathan
 6-10, bd Jourdan - 75014 PARIS

Toute reproduction même partielle et par tous procédés, actuels ou à venir, de cette publication est interdite. Elle constituerait une contrefaçon passible des peines prévues par la loi du 11 mars 1957 sur la protection des droits d'auteurs.

Abonnement p. 7

SOMMAIRE

4

SAISIE DIRECTE

Les livres, les logiciels, les associations, les colloques... tout pour faire le point avant la rentrée.

15

PROGRAMMATION

TAS DE CUBES

Construction aléatoire de piles de cubes
Serge Pouts-Lajus

18

MONDRIANERIES (suite)

Utiliser les procédures Logo du logiciel "Ecluse" pour "faire" du Mondrian
Pierre-Marie Guibert

20

MA CLASSE AVEC EXL 100

EXELMODEM

La fonction minitel d'EXL 100
Pierre Jégou

22

LOGICIELS

MAX ENGLISH

Cours de grammaire anglaise
Paul Durand

25

PARALLÉLOGRAMMES (ICARE)

Un logiciel de géométrie pour les 4^e-3^e
Renée Bosc, Marie-Pierre Collonge

27

LANGUE FRANÇAISE, VOL. V

Un logiciel pour l'étude de la phrase
Claudine Lebrun

29

RADAR

Un logiciel de lecture de la valise I.P.T.
Pierre Blavin

31

PAGES PRATIQUES

PC-CI, PC-LÀ

Comment choisir les ordinateurs de type professionnel pour votre établissement
Marcel V. Lafran

33

TÉLÉMATIQUE

JUSTEL

Le serveur du Rectorat de Paris
Éléphant

35

EDUTEL

Le serveur du Ministère de l'Education Nationale
Jeanne El Andaloussi

39

ROBOTIQUE

LE ROBOT ERICC À CACHAN

Un robot didactique d'une grande fiabilité à l'ENS de Cachan
Jean-François des Robert

41

COTÉ TECHNIQUE

AUTOUR DES PC

Comment choisir une carte graphique ?
 Que faire avec 640 K de mémoire ?
Bruno Petazzoni

ASSOCIATIONS

ademir

L'Association pour le Développement dans l'Enseignement de la Micro Informatique et des Réseaux publie deux ouvrages :

- "L'ordinateur au CP-CE1" (45 F) de Danielle Mathieu, C.P.E.N.
- "L'informatique au service de la lecture" (50 F) d'Edouard Kroccek.

Informations :
Sur votre minitel
36 - 14 - code ADEMIR
ou **ADEMIR**
9, rue Huysmans
75006 Paris
Tél. : (1) 45.44.70.73



Le bulletin trimestriel (n° 45) que publie l'association "Enseignement Public & Informatique" vous propose de nombreux articles dont :

- Logidoc sur minitel
 - formation, animation : évitons la confusion
 - informatique et langue française
 - à quel âge commencer utilement à programmer, etc.
- Pour les non-adhérents, abonnement au bulletin : 150 F

Nouvelle adresse :
EPI
13, rue du Jura
75013 Paris
Tél. : (1) 43.37.86.14

ADÉLAÏDE ... a un an

L'Association pour le Développement et l'Expérimentation de Logiciels et d'Aides Informatisées Destinées aux Enseignants, publie chaque trimestre un bulletin de liaison, édite des travaux et organise des stages de formation pédagogique à support informatique ou télématique.

Cette association est formée d'enseignants intéressés par les applications pédagogiques de l'informatique (soutien aux élèves en difficulté, différenciation des enseignements, etc.), et édite ses travaux au prix coûtant.

Adélaïde
64, bd E. Réguillon
69100 Villeurbanne

ANSTJ

L'Association Nationale Sciences Techniques Jeunesse publie une revue "Microb", 16 pages, 6 numéros par an qui contient :

- des comptes rendus d'animation et de réalisation techniques
- des "manips" (logiciels ou matériels) à faire soi-même et à réinvestir sur son terrain
- des articles de réflexion sur animation et informatique
- des nouvelles du réseau d'animateurs

Abonnement : 60 F
L'ANSTJ organise des stages d'été pour les adolescents (voir la rubrique "formation") et reprendra ses stages de formation de formateurs à la rentrée.

ANSTJ
17, avenue Gambetta
91130 Ris-Orangis

IPEM

Changement d'adresse :
Association Informatique et Pédagogique à l'École Maternelle

Inspection départementale
Collège Louise Michel
42800 Rive-de-Gier

Prochaine assemblée générale en novembre prochain à Paris (la date précise sera fixée ultérieurement).

REVUES

"LES ÉLÈVES ÉVALUENT LEUR PROFESSEUR"

Vous souvenez-vous de l'article sur PERPE paru dans "Éducation & Informatique" n° 18 ? La revue "Prospective" publie le compte rendu très complet d'une évaluation de l'utilisation de ce logiciel (Perceptions Etudiantes de la Relation Professeur-Etudiants) créé par François Gagné.

Prospective
(CADRE)
1940, bd Henri-Bourassa est
Montréal H2B 1S2
Canada

NANO-ORDINATEUR

Voici une nouvelle revue pour un nouveau club, le club Nano-ordinateurs (CNO) associé au club des Sharpentiers (utilisateurs des Sharp), pour vous conseiller en matière de nano-informatique (Casio, T.I. Sharp, etc.).
Abonnement : 150 F/an

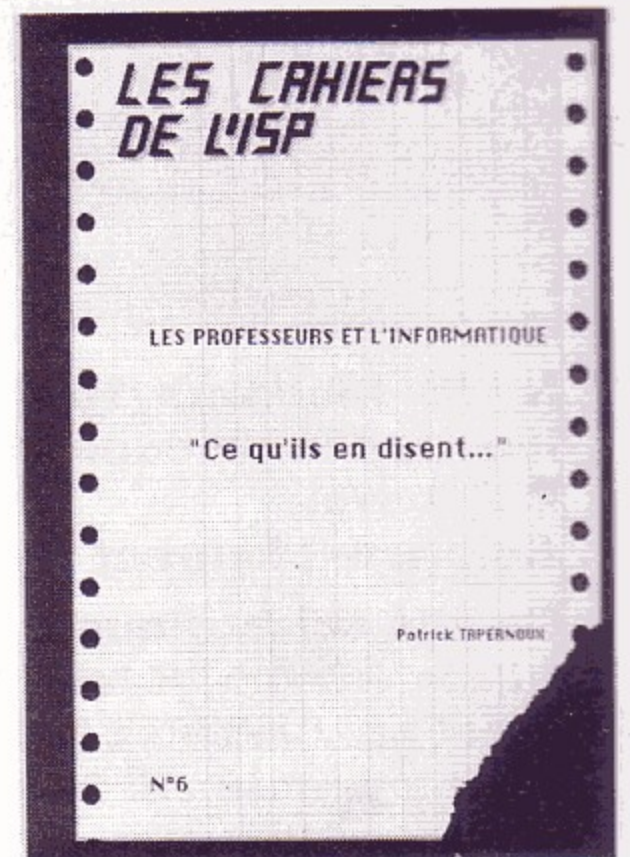
Club Nano-Ordinateurs et Club des Sharpentiers
c/o sté Micro-archi
79, rue du Temple
75003 Paris
Tel. : (1) 42 74 07 68

Revue Nano-ordinateurs
13, rue de Thouin
75005 Paris

LES CAHIERS DE L'ISP N° 6

"Les professeurs et l'informatique, ce qu'ils en disent..."
Patrick Tapernoux
74 p., 40 F

Que pensent, que disent les professeurs de l'introduction de l'informatique dans leur pratique professionnelle ?
Pour le savoir, l'auteur a interviewé une quarantaine d'entre eux, de toutes disciplines,



travaillant dans l'enseignement catholique. Il propose une typologie des discours entendus, afin de repérer l'impact que cette technologie nouvelle peut avoir dans l'école.

Institut Supérieur de Pédagogie
3, rue de l'Abbaye
75006 Paris
Tel. : (1) 43 54 54 82

TÉLÉMATIQUE

EDUTEL

Le serveur de l'Education Nationale.

Accès minitel :
3613 EDUTEL

Voir l'article p.35.

APMEP

"Premier serveur mondial mathématiques"

Le serveur de l'Association des Professeurs de Mathématiques de l'enseignement public.

Accès minitel :
3615 APMEP
3614 sur abonnement

Vous avez peut-être déjà consulté ce serveur pour avoir le jour même du Bac les corrigés des problèmes posés. L'APMEP propose bien d'autres services. Nous reviendrons en détail dans une prochaine rubrique télématique.



MINITEL 3615 TAPEZ NATHAN

Le serveur des éditions Nathan s'adresse :

- aux enseignants
- aux jeunes
- aux parents

et propose à chacun des rubriques spécialisées, notamment : renseignements sur les ouvrages (et possibilité de commande de spécimens) pour les enseignants ; tests de niveau, conseils d'orientation pour les jeunes ; pages pratiques pour les parents... et des jeux pour tous !

Dans la rubrique informatique (mise à jour hebdomadaire), vous trouverez : l'actualité sur les stages, les formations, les expositions, les colloques ; les nouveautés logiciels, livres ; les petites annonces et vous pourrez poser vos questions auxquelles il sera répondu dans les 72 heures.

Accès minitel :
3615 NATHAN

MIRADOC

La bibliothèque universitaire de Metz a mis au point une version Vidéotex de ses fichiers catalographiques et met à la disposition du public une banque de données de 5 000 notices actualisées chaque mois.

Accès Minitel :
3615 MIRADOC

Bibliothèque Universitaire

Ile de Saulcy
57045 Metz Cedex 1
Tél. : 87.30.57.98

EDUC

Le serveur Hachette, Onisep, Banque Populaire, Libération Télématic, MNEF et Europe 1 propose :

- un service d'entraînement aux épreuves du Bac et du Brevet
- un service d'aide aux choix d'orientation
- les corrigés du Bac et du Brevet se soir de l'examen.

Accès minitel :
3615 EDUC

LOGICIELS

ELE

Les Editions du Logiciel d'Enseignement

APPRENDRE VITE ET A DES PRIX ACCESSIBLES A TOUS

Les Editions du Logiciel d'Enseignement, société créée en janvier 86 par Claire Cazala, développe divers didacticiels dans les domaines de :

- l'apprentissage de progiciels
- l'enseignement approfondi de l'informatique
- la médecine
- les cours de vente
- l'initiation à l'EAO
- la création de didacticiels avec le langage-auteur Diane (pour les enseignants).

En particulier la collection ATI : pour apprendre l'informatique

- Apprendre le tableur Multiplan (890 F HT)
- Apprendre le gestionnaire de fichier dBASE III (1250 F HT)
- Apprendre Microsoft Word (490 F HT)

- Micado, initiation à l'algorithmique (890 F HT)

Chaque cours se compose de deux disquettes et d'un livret disponible sous 48 heures, et fonctionne sur IBM PC-XT et compatibles.

ELE édite aussi des livres dont le premier

"Une Ecole pour gagner" de Maurice Connat, permet de mieux comprendre l'organisation de l'enseignement en France, de l'école maternelle à l'université ; l'auteur fait une analyse très pertinente de la situation actuelle et propose d'audacieux changements.

Une bonne base pour un débat d'actualité.
Prix : 72 F.

Renseignements :

ELE
8, rue Duguay-Trouin
75006 Paris
Tél. : (1) 42.22.91.82.

ITALSOFT

Ragtime

Très bon logiciel de micro-édition sur Macintosh, très simple d'accès et qui permet de jouer soi-même au journaliste.

Italsoft

114, bd Auguste Blanqui
75013 Paris

EFD

Un nouveau logiciel de perfectionnement linguistique : **Alice**.

La version allemand est disponible (version anglais et espagnol en septembre 87).

Il fonctionne sur Apple IIe, IIc, IIGS (sur PC en sept.).

Le programme contient dix textes de difficulté variée et offre au total 100 unités de travail. Il comprend trois disquettes et une cassette d'écoute.

Prix : 680 F TTC.

EFD

20, allée Butte de Rheims
91120 Palaiseau
Tél. : (1) 60.10.68.23.



FIL ET CABLE

France Image Logiciel, allié avec Infogrames, Ere Informatique, Cobra Soft, Free Game Blot, Softhawk et Microprose a formé une nouvelle société de distribution de logiciels grand public : **CABLE**.

FIL a également conclu un accord avec la société NASA pour que ses différents produits soient distribués dans les nombreux points de vente Nasa.

Enfin, FIL annonce une baisse générale du prix de ses logiciels. Un exemple : Colorpaint passe de 590 F TTC à 390 F TTC.

Renseignements :

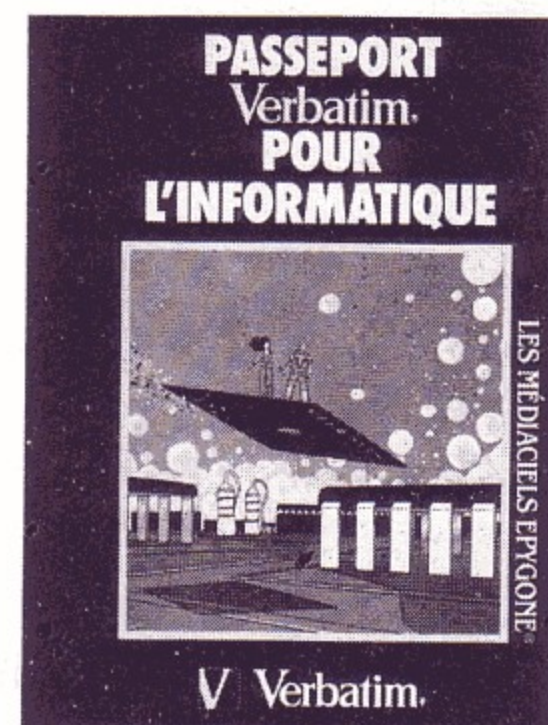
FIL

Tour Gallieni II
36, avenue Gallieni
93175 Bagnole Cedex
Tél. : (1) 48.97.44.44.

SAISIE

DIRECTE

epygone



Attention ! Logiciels gratuits !

La société Epygone réalise de nouveaux produits, les "médiaciels", pour permettre aux entreprises de dialoguer avec les jeunes.

Ce sont des logiciels éducatifs, gratuits et copiables.

Sont déjà parus :

- **Passeport pour l'informatique**, édité par Verbatim.

Objectif pédagogique : montrer l'ordinateur comme un outil maniable au service de l'utilisateur (niveau : collège - lycée).

- **Alerte au tabac**, édité par l'ARC (Association pour la Recherche contre le Cancer).

Un logiciel interactif de prévention.

- **La banque pour les jeunes, les ménages et les circuits financiers**, édité par la BNP.

Et bientôt disponibles :

- **Exploration en électricité : protection contre les dangers du courant électrique**, édité par Legrand, appareillage électrique. Et bien d'autres encore...

EPYGONE

39, bd Magenta
75010 Paris
Tél. : (1) 42.40.95.74.

Langage et Informatique

Langage et Informatique propose un catalogue de logiciels PC et compatibles. Parmi ceux-ci :

• Le-Lisp

Langage de haut niveau pour des applications en Intelligence Artificielle. Outil idéal pour la création de système expert, logiciel de robotique.

• Logo Plus

C'est le Logo choisi par l'Education Nationale.

Il offre plus de mémoire disponible pour les programmes, comprend le graphique et permet de fixer la lecture ou l'écriture à partir de plusieurs fichiers et périphériques simultanément.

• Déclirusse + pronom personnel

Ensemble pédagogique particulièrement adapté à la fin de la première année de l'enseignement de russe. Tous les types de déclinaisons, image des pronoms personnels dans la phrase, avec correction.

Mais aussi :

Enseignement technique Programmation automatique des profils

Ce logiciel permet de calculer les coordonnées de tous les points caractérisant un profil. Il est destiné à l'enseignement en programmation des machines outils à commande numérique.

Version Nanoréseau : 489 F TTC
Version Thomson : 489 F TTC
Version compatible PC : 492 F TTC

La Boussole

Logiciel de simulation, il s'adresse en premier lieu aux élèves de cours moyen et du collège. Il permet la découverte de notions géographiques : échelle, orientation cartographique...

Il est composé de cinq modules.
Version Nanoréseau : 272 F TTC
Version Thomson : cass. 225 F TTC, dis. 272 F TTC.

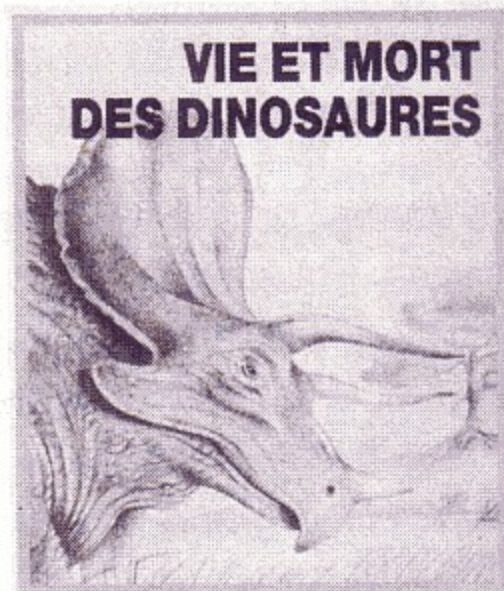
Pour tout renseignement :

Langage et Informatique

8-16, bd Lascrosses
31000 Toulouse
Tél. : 61.23.25.08.

CARRAZ EDITIONS

Sous l'autorité scientifique de la Fondation Diderot et avec la collaboration de Hachette-Jeunesse, les éditions Carraz publie une nouvelle collection de logiciels "Echos Encyclopédie". Deux titres sont déjà parus : "Vie et mort des dinosaures" et "Aux origines de la vie". Prix : 150 F environ
Carraz Editions reprend une partie des activités d'Infogrames dans le domaine éducatif.



Pour un catalogue complet :

Carraz Editions

20, rue Godefroy
69006 Lyon
Tél. : 78 94 10 31

COBRA SOFT

Il existe chez Cobra Soft des logiciels éducatifs tournant sur Amstrad dont :

• Partsymetoperam

Ces trois programmes Particim, Sysmet et Operam concernent la pédagogie à l'école élémentaire :

apprentissage des accords des participes passés, études du système métrique, pratique des quatre opérations.

Prix : Disquette : 299 F
Cassettes : Particim (120 F) ;
Sysmet Operam (120 F)

Cobra Soft

32, rue de la Paix
71100 Chalon-sur-Saône
Tél. : 85.93.20.01.

DDTEC

Enseignement Assisté par Ordinateur

La société Diffusion et Développement des Technologies de Communication présente un nouveau produits :

"L'EAO par l'EAO"

Les objectifs du didacticiel sont de fournir un outil d'aide à la décision en matière d'EAO :

- en faisant découvrir ce qui implique la conduite d'un projet EAO, ses étapes, ses intervenants, son budget.
 - en donnant un outil d'évaluation de rentabilité de l'EAO, etc.
- Pour compatibles PC 256 K.
Prix : 800 F HT

DDTEC

515, av. Roland Garros
75530 Buc
Tel. : (1) 30 24 90 66

NOLPA

Des logiciels pédagogiques duplicables pour la gamme Thomson et le Nanoréseau

La société Nolpa a créé une "revue électronique" : A.E.L. Chaque "numéro" consiste en une cassette double face MO5/TO7 de logiciels pédagogiques accompagnée d'un livret pédagogique. Ces logiciels sont duplicables et adaptables (la documentation indique comment modifier les paramètres).
Abonnement annuel : 910 F, pour 6 numéros plus 2 numéros spéciaux (soit de l'ordre de 70 logiciels).

Nolpa

78 A, rue de Sèvres
75341 Paris cedex 07

APIGRAPH

Un système-auteur sur Mac

Apigraph, société d'études et de développement spécialisée dans le domaine de l'informatique pédagogique présente, avec la participation de la société Apple, le logiciel "Dr Léo", pour ordinateur Macintosh et Macintosh Plus.

Dr Léo est un système-auteur qui permet aux formateurs et aux enseignants de concevoir et de produire des didacticiels adaptés aux besoins des apprenants.

Renseignements :

Apigraph

Apple Computer France
Avenue de l'Océanie
Z.A. Courtabœuf

BP 131 - 91944 Les Ulis cedex
ou
votre revendeur Apple préféré.

JERIKO

LA PLANÈTE BLEUE NE RÉPOND PLUS

La société Jériko a développé pour le Comité Français Contre la Faim un logiciel éducatif d'initiation à la problématique du développement : "La planète bleue ne répond plus". C'est un jeu d'aventure éducatif qui



emmène l'élève des déserts sahariens aux bidonvilles d'Amérique latine en passant par les différents organismes internationaux qui s'occupent des problèmes du Tiers Monde. (A partir du 11 ans).

Prix :

Version TO7 70, MO5 : 220 F (cass.)

Version TO7, MO5 : 220 F (dis.)

Version TO8, TO9 : 250 F (dis.)

Version Nanoréseau : 220 F (dis.)

LA VILLE IDÉALE

Dans le cadre de l'année internationale des sans-abris, le **Comité Catholique contre la Faim et pour le Développement (CCFD)** a lancé une campagne sur le thème "Je bâtis pour l'avenir", et la société Jeriko associée au CCFD a édité le logiciel "La ville idéale".

Ce logiciel éducatif destiné aux jeunes de 11 à 15 ans se joue seul, à deux ou en équipe et consiste à inventer une ville où seraient absents tous les maux classiques (pollution, chômage, bidonville...). Il comprend deux phases : construire une ville nouvelle et gérer la ville. Ce logiciel est disponible sur la gamme Thomson et en version Nanoréseau.

Prix :
Version TO7 70, MO5 : 196 F (cass.)
Version Nanoréseau : 201 F (dis.)

JERIKO

104 ter, bd Voltaire
75011 Paris
Tél. : (1) 43.55.80.75.

CESTA

Le Centre d'Etudes des Systèmes et des Technologies Avancées publie avec les éditions Cédic/Nathan, un "Annuaire 1987 des logiciels d'enseignement du CESTA".

Cet ouvrage recense près de **mille logiciels éducatifs** répartis par matière, par niveau, par ordinateur et par éditeur. Chaque logiciel y est décrit de façon détaillée. De plus ce catalogue offre une série d'articles sur l'EAO, un guide des éditeurs de didacticiels et un guide des constructeurs de micro-informatique.

Prix :
au CESTA : 280 F TTC + frais d'envoi (France : 25,70 F ; pays de la CEE : 40 F)
La plupart des logiciels décrits sont consultables à la didacthèque du CESTA (téléphonez pour prendre rendez-vous : les mercredi et vendredi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h 30 à 18 h).

CESTA

1, rue Descartes
75005 Paris
Tél. : (1) 46.34.36.29 -
46.34.34.66.

DIDAO

MSE

Un progiciel pour la gestion des établissements scolaires

DIDAO-SA, filiale de la Compagnie générale d'informatique (CGI), a pensé aux gestionnaires des établissements scolaires et des centres de formation en mettant au point le MSE (Micro-serveur évolutif). Ce progiciel de 50 000 lignes en langage C, exploitable sur tout matériel français (Alcatel-Thomson, Bull, Léonard, SMT-Goupil) comprend trois modules :

- un module de gestion pédagogique ;
- un module de communication vidéotex ;
- un module de gestion des situations pédagogiques et de suivi des élèves (qui sera disponible en 1987).

SAISIE

DIRECTE

Particulièrement intéressant, *MSE gestion pédagogique* permet aux chefs d'établissement ou aux conseillers d'éducation de gérer les dossiers d'élèves, les absences et les retards, les carnets de notes ou de mettre au point les divisions et leurs emplois du temps, d'affecter les salles de classes disponibles. Le MSE coûte entre 11 000 et 200 000 francs, selon le nombre de modules et la puissance de traitement des matériels choisis. Ce logiciel a déjà fait ses preuves dans de nombreux établissements.

Renseignements :
D.I.D.A.O.
84, rue de Grenelle
75007 Paris
Tél. : (1) 45.44.39.21

abonnement

Veillez m'adresser Éducation et Informatique :

Pendant un an (6 numéros)

- France - 168 F
 Étranger, DOM-TOM (avion) - 213 F

M. Mme. Mlle. _____

Adresse _____

Code postal _____

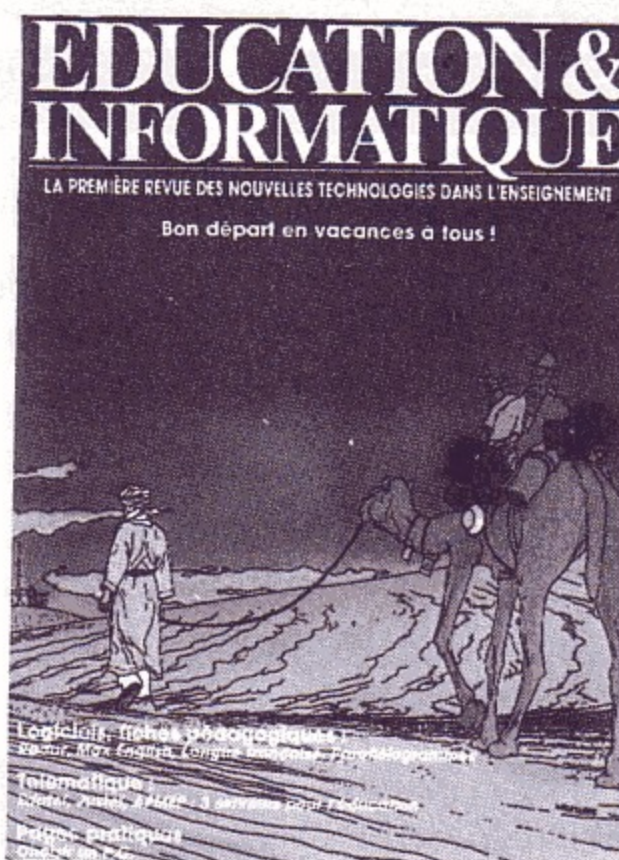
Ci-joint mon règlement de F : à l'ordre d'Éducation & Informatique

- chèque bancaire chèque postal
 Mandat-lettre (Pour recevoir une facture, merci d'établir un bon de commande de votre établissement).

Signature :

Bon à retourner accompagné de votre règlement à : Nathan/Abonnements
BP 183 - 75665 - Paris cedex 14

EDUCATION & INFORMATIQUE



Si vous souhaitez acquérir des numéros déjà parus veuillez vous adresser à la rédaction pour savoir s'ils sont encore disponibles.

Rédaction d'Éducation & Informatique
8 bd Jourdan
75014 Paris
Tél. (1) 45.65.06.06

Abonnement

50 Individuel 51 Coll., C.D.I., Bibliothèque

MATÉRIELS

POWER SYSTEM AB

ÉCRAN ANTI-REFLET ET EFFETS NOCIFS

Power system ab propose un filtre protecteur "Power screen", qui élimine les réflexions des lumières sur l'écran et neutralise

les effets nocifs des champs électrostatiques. Fabriqué sur mesure, il s'adapte à tous les types de terminaux.
Prix : 600 F HT.

Renseignements :
Power system ab
Brigitte Karleskind
Tél. : (1) 42.81.35.44.

MANNESMANN TALLY SERVICES

Mannesmann Tally crée un département "services" destiné à **assurer la maintenance sur site de ses imprimantes.**

Sur simple appel au numéro vert mentionné sur le contrat, la demande est enregistrée et répercutée sur le centre de maintenance le plus proche.

Informations :
Wellcom presse
Sophie Renard
Tél. : (1) 46.34.60.60,
ou
Mannesmann Tally France
8-12, av. de la Liberté
92000 Nanterre
Tél. : (1) 47.29.14.14.

COMMODORE

La société Commodore baisse ses tarifs sur l'ensemble de sa gamme de micro-ordinateurs familiaux et professionnels. La baisse touche notamment l'Amiga (- 30 %).

Pour tout renseignement :
Commodore France
Laurence Fruleux
Tél. : (1) 46.44.55.55.

PLEXUS ÉCHANGE STANDARD

Plexus Ordinateur, grand fabricant mondial de super-micros sous Unix, met en place pour ses clients universitaires un programme d'échange standard permettant de faire évoluer les systèmes P/25 et P/40 installés dans les universités françaises vers les modèles les plus récents de la gamme Plexus. L'UFR d'informatique de Paris VII a ainsi converti son Plexus P/25 de 1983 en un tout nouveau Plexus P/75 à architecture distribuée, organisée autour d'un processeur central 68020.

Renseignements :
Plexus Ordinateurs
1, av. de la Préfecture
91000 Évry
Tél. : (1) 60.78.07.01.

KODAK

LA RÉTROPROJECTION ASSISTÉE PAR ORDINATEUR

Kodak a mis au point un système : **Kodak Datashow**, qui associé à un rétroprojecteur permet de projeter sur un grand écran des textes graphiques et des dessins générés par un micro-ordinateur compatible IBM PC muni d'une carte CGA, quel que soit le logiciel utilisé. Prix : le système Kodak Datashow, tablette à cristaux liquides, kit de raccordement et d'alimentation, commande à distance infrarouge et logiciel Showmaker (le tout de la taille d'un attaché-case) : 14 000 F HT.

Renseignements :
Kodak Pathé
26, rue Villiot
75594 Paris cedex 12
Tél. : (1) 40.01.36.30.

Pour permettre d'adapter les articles aux besoins des lecteurs, la rédaction vous prie de bien vouloir remplir le questionnaire ci-dessous. (Pour les enseignants : veuillez remplir le cas échéant la case correspondant à votre discipline).

EDUCATION & INFORMATIQUE

Profession : Secteur

Enseignement

- 10 École (élém. ou mat.)
 2 Collège
 3 Lycée "classique"
 4 Lycée "technique, L.E.P."
 5 Université, Grande École, I.U.T.
 6 Formation continue & Formation professionnelle
 70 Autre (CRDP, IMP...)

Entreprise

- 60 Service Formation
 61 Service Documentation
 62 Autre

Autre

- 80 Club, foyer
 81 Élève
 82 Parent d'élève
 83 Revue, journal
 84 Organisme
 86 Autre

Discipline

(veuillez remplir la case)

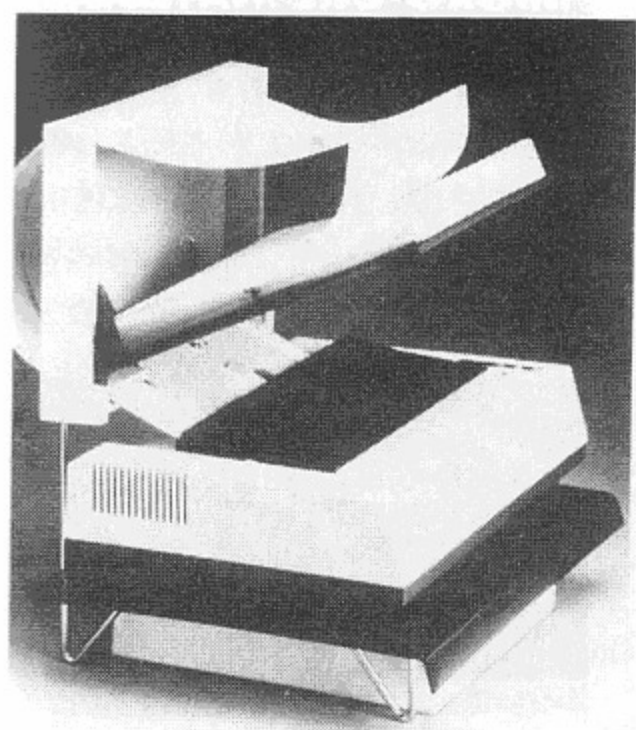
3. Français, langues vivantes
 4. Gestion, secrétariat
 5. Histoire, géographie, économie
 6. Maths, physique, chimie, Sc. Nat.
 7. Technologie
 8. Autres

Conformément aux dispositions de la Commission Nationale Informatique et Libertés, les abonnés ont un droit d'accès et de rectification aux informations nominatives portées sur le fichier informatisé et les concernant.

ATEP FRANCE

TOP DECK

La société ATEP a mis au point un récepteur de listages : TOP DECK, étudié pour les imprimantes 80 colonnes avec tracteur de listage. Réglable en hauteur, compacte, il prend peu de place.



Renseignements :

ATEP

Chemin des Murgers
78360 Montesson
Tél. : (1) 39.14.08.36.

UN CRAY-2 A POLYTECHNIQUE

L'Ecole Polytechnique a reçu dans ses sous-sols le plus puissant ordinateur actuellement disponible sur le marché mondial : le Cray-2.

Livré par la Cray Research au groupement d'intérêt économique CCVR (qui rassemble notamment le CNRS, la Direction générale de l'armement, la Météorologie nationale, la filiale informatique du Commissariat à l'énergie atomique) cet ordinateur va permettre d'accroître considérablement les capacités de recherches dans ces différents secteurs.

Par exemple la météo nationale, modifiant ses programmes actuels pour profiter de la taille du Cray-2, va pouvoir considérablement augmenter sa capacité de calcul, tout en diminuant le temps de calcul, et nous promet, dès octobre prochain, une nette amélioration... des prévisions météorologiques.

ATARI

...ET L'ÉDUCATION

Atari, qui s'est fait une grande réputation dans les jeux, se lance dans le domaine éducatif et propose des offres spéciales aux établissements d'enseignement publics et privés :

- Deux Atari 520 STF, deux moniteurs monochromes haute résolution et une imprimante SMM 804 pour 10 000 F TTC.
 - Trois Atari 1040 STF, trois moniteurs monochromes haute résolution et une imprimante SMM 804 Pour 20 000 F TTC.
- Rappelons que le 520 STF dispose en série de 512 K de RAM, d'un lecteur de disquette de 360 Ko, d'une souris et du système GEM de Digital Research ; l'Atari 1040 STF dispose de 1 Mo de RAM, d'un lecteur de disquettes de 720 Ko, de la souris et du système GEM.

Les établissements intéressés peuvent se renseigner auprès de :

Atari France

Jean Richen
9, rue Sentou
92150 Suresnes
Tél. : (1) 45.06.60.60.

ou à

Attitudes

44, rue Lamark
75018 Paris
Tél. : (1) 42.62.87.00.

HERCULES

Hercules Computer Technology présente une nouvelle carte graphique couleur haute définition : Hercules InColor™.

Renseignements :

Edisoft

11, rue Villaret-de-Joyeuse
75017 Paris
Tél. : (1) 46.22.71.71.

ONDYNE

COURANT RÉGULIER

L'EDF délivre un courant sinusoïdal qui doit être, pour les appareils électroniques délicats, le plus régulier possible. Le secteur a des défauts : sous-tensions, surtensions, parasites,

micro-coupures, ou coupures secteur.

France Onduleurs Ondyne a sorti une gamme complète d'alimentation de secours ininterrompue, en particulier le **Power Lab 400**, spécialement adapté aux IBM PC et compatibles.

Prix : 5 850 F HT.

Renseignements :

France Onduleurs Ondyne

8, rue de la Mare
91630 Avrainville
Tél. : (1) 60.82.06.54.

FUTUR IDS

RECONNAISSANCE VOCALE

Futur IDS propose une carte de reconnaissance vocale **InterPath** livrée avec un logiciel permettant de l'utiliser avec tous les programmes du marché sans les modifier.

La carte InterPath fonctionne sur micro-ordinateur de type PC/XT/AT équipé de 256 k Ram et de 2 unités de disquette (ou disque dur).

Elle peut servir à plusieurs utilisateurs et elle possède un taux de reconnaissance de 99,4 %.

Renseignements :

Futur IDS

26, rue de Versailles
78150 Le Chesnay
Tél. : (1) 39.63.26.26.

P. INGÉNIERIE

EXTENSION MÉMOIRE

P. Ingénierie propose une carte d'extension mémoire pour IBM PC, XT, AT et compatibles :

Multimega.

Cette carte possède 16 emplacements qui peuvent recevoir des barrettes d'une capacité de 256 Ko ou des barrettes de 1 Mo de mémoire vive, soit alors une capacité de 16 Mo.

Cette mémoire est gérée suivant les normes EMS (Extended Memory System) définie par Lotus/Intel/Microsoft.

SAISIE

DIRECTE

Prix public :

Multimega 512 Ko : 4 200 F

Multimega 4 Mo : 12 600 F

Barette 250 Ko : 635 F

En vente chez les revendeurs et concessionnaires

P. Ingénierie

226, bd Raspail

75014 Paris

Tél. : (1) 43.21.93.36.

TOSHIBA

Toshiba lance Papman II, un ordinateur portable et professionnel à moins de 10 000 F HT.

Caractéristiques techniques :

Microprocesseur : 80C88

Mémoire vive : 256 K extensible à 512 K

Ecran : LCCD (Liquid Cristal Contrasted Display) graphique 640X200

Clavier : 83 touches

Lecteur de disquette : multistandard 3"1/2, 5"1/4

Système d'exploitation : MS DOS

Compatibilité totale PC

Poids : 3,9 kg

Prix : 9950 F HT

Toshiba

11, bd Ney

750018 Paris

Tel. : (1) 42 38 83 30

AMSTRAD

Amstrad présente une nouvelle imprimante :

DMP 4000

. impression matricielle

. vitesse : 200 CPS (caractère normal) ; 50CPS (caractère courrier)

. codes de contrôle compatible EPSON

. 233 caractères par ligne

Prix public : 3995 F TTC

Disponible chez les revendeurs Amstrad.

PARMI LES PUBLICATIONS DE L'INRIA, QUELQUES LIVRES TRÈS ACCESSIBLES

L'Institut National de Recherche en Informatique et Automatique propose, à côté de ses nombreux rapports de recherche, une série "Didactique" comportant déjà plusieurs titres à des prix très abordables (75 et 80 F HT) et pouvant intéresser les enseignants. Citons le volume : **"Représentations de connaissances, Mécanismes d'exploitation et d'apprentissage"** de P. Vignard, proposant un panorama des principales méthodes utilisées en intelligence artificielle pour représenter et gérer l'information. Dans la même série, les deux ouvrages : **"Types de données"** et **"Algorithmes"** de M.C. Gaudel & al., plus techniques, seront particulièrement bien accueillis par les enseignants de l'option informatique désireux d'avoir une idée claire à la fois des types de données, de leurs implémentations, et de la complexité des algorithmes qui les manipulent. Tous ces livres sont issus de cours donnés par leurs auteurs depuis plusieurs années.

Pour tous renseignements et catalogue des publications, s'adresser à :

INRIA-SEDIS/Diffusion
BP 105
78153 Le Chesnay Cedex
Tél : (16.1) 39.63.56.27

J.P. Roy

BANQUES DE DONNEES

Le "Répertoire des banques de données en conversationnel 1987" est paru (10ème édition) Plus de 1100 banques sont décrites et répertoriées. 371 p., 395 F

ANRT
(Association Nationale de la Recherche Technique)
101, av. R. Poincaré
75116 Paris
Tel. : (1) 45 01 72 27

NOUVEAUTÉS EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

"Outils logiques pour l'Intelligence Artificielle" (190 F) ;
"Systèmes Experts : organisation et programmation des bases de connaissance en calcul propositionnel" (215 F)
J.P. Delahaye, éd. Eyrolles.

Ces deux ouvrages sont issus d'une réflexion de l'auteur sur des questions d'ordre méthodologique en intelligence artificielle. Le foisonnement habituel des idées en I.A. laisse parfois au néophyte un doute sur la validité des protocoles utilisés par les chercheurs pour asseoir leurs travaux. Les "Outils logiques...", d'une certaine technicité, visent à dégager les principes sous-jacents à l'utilisation de la logique comme langage de programmation (modèles de Herbrand, résolution) et sera recommandé à ceux qui désirent avoir des réponses aux questions du type **"Quelles sont les bases théoriques de**

Prolog ?". Le second ouvrage, abordable par un très large public malgré son titre, expose les principes des moteurs d'inférence sans variables (propositionnels) et surtout insiste sur les méthodes de constitution de bases de connaissances, et leur organisation. Il s'appuie sur un système-type dérivé d'un système réel, mais assez général pour satisfaire les lecteurs qui travaillent avec un "moteur 0".

"Éléments d'Intelligence Artificielle"
H. Farreny & M. Ghallab,
Hermès éd., 1987, 240 F.

Un excellent ouvrage, destiné à devenir l'une des meilleures références en intelligence artificielle sur le marché français. Très complet, il aborde autant les techniques de représentation des connaissances que les algorithmes de recherche dans les graphes d'états, et fournit des introductions aux langages de l'I.A. (LISP, PROLOG, OPS, SNARK). Les Éditions Hermès, spécialisées en CAO et Robotique, semblent s'engager de plus en plus dans l'I.A., et en particulier vont lancer une "Revue d'Intelligence Artificielle" dont nous aurons l'occasion de reparler.

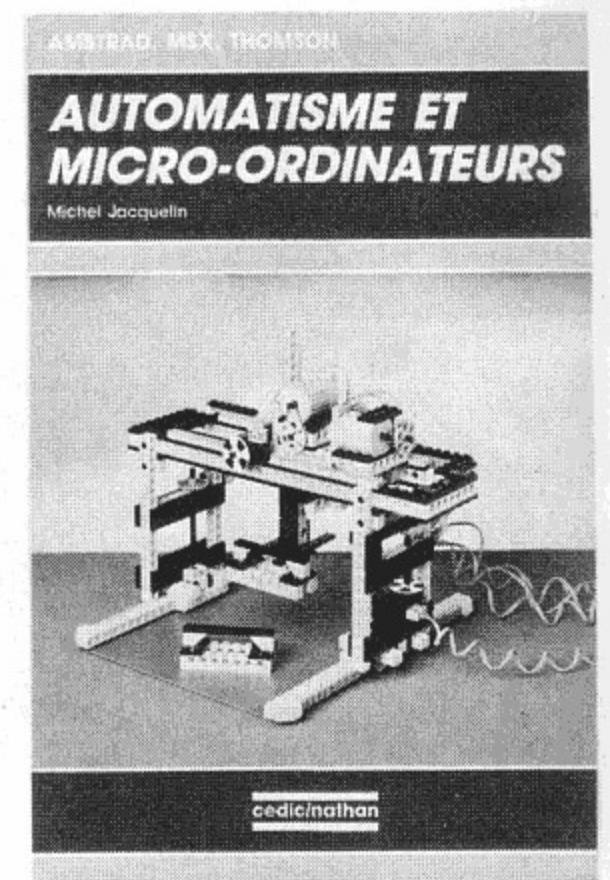
J.P. Roy

PARU AU CNDP

"Le langage d'auteur : outil pédagogique"
J-P Letourneux,
A. Dejour, J. Ricot.
CRDP de Nantes
1987, 45 F
L'ouvrage comporte trois parties :
- EAO et outils de développement.
- Du LSE aux systèmes-experts, un point de passage : les langages d'auteur.
- Perspectives pédagogiques du langage d'auteur.
Commande (accompagnée du règlement) :
CRDP
Académie de Nantes
Chemin de l'Herbergement
BP 1001
44036 Nantes cedex 01

ROBOTIQUE

"Automatisme et micro-ordinateurs"
Michel Jacquelin,
Cédic-Nathan
150 p., 99 F.



Un ouvrage d'initiation aux automates ou jouets programmables. La micro-informatique participe à la gestion programmée des automates : cet ouvrage s'adresse à l'utilisateur d'un micro-ordinateur (Amstrad, MSX, TO7-70...) ayant déjà une certaine pratique de la programmation (langage d'assemblage et langage évolué), connaissant les matériels éducatifs Léo et désirent réaliser lui-même des automates ou jouets programmables..

Chez votre libraire ou à **P.C.V./Diffusion**
Parc industriel nord
Bâtiment 9
77200 Torcy
Tel. : (1) 60 06 44 35

E.A.O.

"Enseignement assisté par ordinateur"
Françoise Demaizière
Ed. Orphys
569 pages
(Thèse de Doctorat, Université Paris VII)

Pour cette étude, Françoise Demaizière, linguiste et chercheur en didactique, a exploré des moyens de rencontre possibles entre EAO (Enseignement Assisté

par Ordinateur) et enseignement des langues.

Sa démarche a consisté à lier étroitement la production et l'expérimentation d'une quantité importante de didacticiels (logiciels d'enseignement) à une réflexion sur la situation d'EAO et les problèmes didactiques qu'elle met en évidence.

Dans cet ouvrage vous trouverez, développés, les thèmes suivants :

- ordinateurs et langues nouvelles
- ordinateur et enseignement
- caractéristiques de l'échange en situation d'EAO
- analyse didactique de la situation d'EAO
- choix méthodologiques
- possibilités d'un système d'EAO
- choix d'un mode d'échange
- organisation des contenus
- phases finales de la mise au point du didacticiel

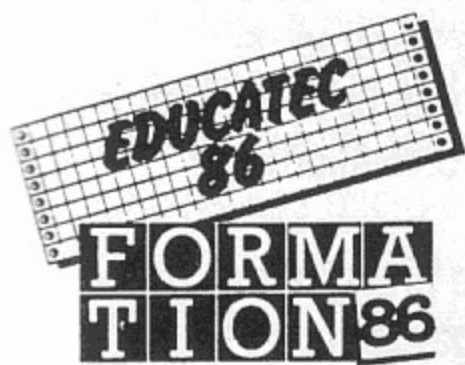
Pour toute commande, contacter :

C.N.E.A.O.

(Centre National d'Enseignement Assisté par Ordinateur)
Université Paris VII
2, place Jussieu
75005 Paris

EXPOSITIONS COLLOQUES

...PASSÉS



Educatec 86 et Formation 86 se sont tenus conjointement en décembre dernier. Pour les lecteurs qui ne connaîtraient pas le contenu précis de ces salons nous rappelons brièvement que :
Educatec a pour objet la présentation de tous les types de matériels et systèmes didactiques (informatique, robots pédagogiques, machines-outils, matériel scientifique, de mesure, d'optique, audiovisuel, etc.). Ces

matériels sont destinés à l'éducation et à la formation.

Le salon **Formation** a pour objet de présenter l'offre et les services de formation. Alors qu'**Educatec** s'adresse aussi bien aux enseignants qu'aux formateurs, **Formation** a pour cible essentielle les responsables formation des entreprises et des collectivités locales.

Ces deux salons sont aussi ouverts au grand public (enseignants, parents d'élèves, étudiants et particuliers à la recherche d'une formation). 86 a été marquée par une nette augmentation des visiteurs et des exposants : plus de 300 exposants, représentant près de 450 sociétés, ont présenté leurs produits ou services. La surface totale des deux manifestations représentait environ 15 000 m².

Notez dès à présent les dates du prochain salon :

Educatec 87/Formation 87
23-27 novembre 1987
(Porte de Versailles)

Renseignements :
Edit Expo International
12, rue Vauvenargues
75018 Paris
Tél. : (1) 42.23.13.56

PREMIERES ASSISES NATIONALES DE L'ENSEIGNEMENT ASSISTE PAR ORDINATEUR DANS L'APPRENTISSAGE

Paris, 4-6 mai 87

A l'occasion des 1ères Assises Nationales de l'EAO, M. Georges Chavanes, ministre du commerce, de l'artisanat et des services, a remis les prix du concours de scénarios pédagogiques adaptés à l'apprentissage. Ce concours était ouvert à tous les enseignants des CFA* équipés en matériels d'informatique pédagogique.

Les prix suivants ont été décernés :

- 1er prix : 10 000 F
lauréats : MM. Bernard, Costard et Bouchard (CFA Bâtiment Caen)
Thème : isolation thermique
- 2ème prix : 10 000 F
lauréat : M. Cousimé (CFA de la Chambre de Métiers du Finistère)
Thème : rapports volumétriques (maths)
- Prix spécial du jury : 10 000 F
lauréate : Mme Malizia (CFA de la Chambre des Métiers de Seine-et-Marne Nord).
Thème : enseignement familial et social.

*CFA : Centre de Formation des Apprentis (500 centres en France environ, 200 000 apprentis).

...FUTURS

SICOB

UNE NOUVELLE ORGANISATION

- En septembre 87
Infodial-Videotex au Palais des Congrès
et pour la première année :
MICRO-MINITEL
(à la fois Sicob grand public et "boutique Sicob")
du **14 au 20 septembre**
au CNIT - Paris La Défense,
une grande exposition de la micro et du minitel avec les logiciels, réseaux et périphériques associés.

- Au printemps 88
"The" **Sicob**, à Villepinte réservé aux professionnels.

Renseignements :
SICOB
4, place de Valois
75001 Paris
Tél. : (1) 42.61.52.42

POUR LES PHYSICIENS :

Grenoble, 14-15 mars 1988

Les troisièmes journées
"Informatique et Pédagogie des Sciences Physiques",

SAISIE

DIRECTE

organisées par l'Union des Physiciens, l'Institut National de Recherche Pédagogique et l'Inspection Générale en collaboration avec les Universités de Grenoble auront lieu les 14 et 15 Mars 1988 à Grenoble.

Les objectifs généraux de ces journées sont les suivants :

1 - Enrichir la réflexion sur les apports de l'informatique à la didactique des Sciences Physiques (modification des contenus et des modes d'apprentissage).
2 - Confronter les expériences d'utilisation de l'informatique dans l'enseignement des Sciences Physiques.

3 - Informer les enseignants sur les développements les plus récents de l'informatique dans l'enseignement des Sciences Physiques (matériels, logiciels, méthodes d'enseignement...). Ces journées s'adressent aux enseignants de tous les niveaux (collèges, lycées, écoles normales, classes préparatoires, IUT, Université) ayant déjà une expérience d'utilisation de l'informatique. Une partie des interventions sera réservée aux enseignants des collèges. Ces journées sont largement ouvertes à toutes les utilisations de l'informatique dans l'enseignement des sciences physiques (outil de laboratoire, méthodes numériques, simulation, didacticiels, bases de données...). Afin de conserver le caractère prospectif de ces journées, le **comité d'organisation souhaite recevoir des propositions originales** concernant ces différents thèmes.

De plus, le comité d'organisation privilégiera les communications portant sur les thèmes suivants :

1. Ordinateur outil de laboratoire

- manipulations nouvelles du point de vue de la conception, des capteurs et actionneurs et de leur électronique, ou des grandeurs mesurées...
- propositions didactiques liées à l'emploi de nouveaux outils d'analyse de mesures et de représentation graphique.

2. Image

- image numérique, traitement d'image, applications à l'étude de phénomènes physiques ou chimiques ;
- vidéodisque et images interactives ;
- logiciels.

3. Modélisation et estimation paramétrique

4. Conception assistée par ordinateur

- initiation aux techniques de la CAO.

5. Intelligence artificielle

- résolution de problèmes, systèmes experts...

Les communications pourront être présentées sous l'une (ou plusieurs) des trois formes ci-dessous ;

- exposé en séance plénière,
- démonstration matérielle ou logicielle,
- affiche.

Elles feront toutes l'objet d'une communication écrite qui sera publiée dans les Actes des journées.

Les chercheurs et les enseignants désireux de proposer une communication doivent envoyer un résumé d'une page pour le 1^{er} Octobre 1987 à :

Monsieur F.M. BLONDEL
I.N.R.P

91, rue Gabriel Péri
92120 MONTRouGE

Dans le cas où la communication est acceptée, le texte définitif devra être envoyé avant le 31 Janvier 1988.

Toutes les précisions nécessaires pour l'organisation matérielle de ces journées seront fournies en temps utile. Des démarches sont en cours pour leur inscription sur les Plans Académiques de Formation (PAF) des différentes académies.

Comité d'organisation :

M. Blondel, INRP
M. Jeunehomme, UdP Nancy
M. Léard, Poitiers
M. Odermatt, IGEN
M. Poncin, UdP Grenoble
M. Trigeassou, UdP Poitiers
Mme Schwob, INRP
M. Winther, UdP

ECCE 88

24 - 29 juillet 1988
Lausanne

L'IFIP organise l'été prochain une Conférence européenne sur les ordinateurs dans l'éducation (European Conference on Computers in Education-ECCE).

Les personnes souhaitant faire une communication doivent envoyer leur manuscrit avant le 30 octobre 87 à l'adresse suivante :

ECCE 88
Prof. Bernard Levrat
Centre universitaire
d'informatique
12, rue du Lac
CH-1207 Genève

STAGES FORMATIONS

Le nombre important de stages qui nous sont signalés et l'urgence dans les délais d'inscription font que nous ne pouvons vous les présenter tous, mais ceux-ci apparaissent sur votre Minitel :

36 15 - code Nathan
Rubrique "Informatique".

ÉDUCATION ET POLITIQUE DE LA JEUNESSE DANS LA COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE

La Commission des Communautés Européennes a adopté le 4 mars 1987 un programme d'action concernant : "La formation et la préparation des jeunes à la vie adulte et professionnelle".

Ce plan d'action de la Commission vise à préparer 53 millions de jeunes européens, de 14 à 25 ans, à la vie adulte et professionnelle.

Le programme est étalé sur cinq ans et commence en 87.

Coût pour la première année : 4 225 000 ECU

Estimation pour :
1988 : 8 033 000 ECU
1989 : 8 500 000 ECU
1990 : 9 300 000 ECU
1991 : 10 000 000 ECU

Le programme d'action prévoit la mise en œuvre au niveau communautaire pendant la durée du programme (1987-1992), des mesures suivantes :

- 1 - Mise sur pied d'un réseau européen d'initiatives de partenariats de formation, reliant des projets des différents États membres.
- 2 - Assistance technique dans le domaine de la formation professionnelle.

3 - Recherche comparative sur des questions d'éducation et de formation professionnelle.

4 - Co-financement d'examen longitudinaux de l'impact des programmes de formation pour les jeunes.

5 - Examen de l'évolution des qualifications professionnelles.

6 - Soutien à des projets novateurs d'information sur le passage de l'école à la vie active.

7 - Soutien à des initiatives de jeunes favorisant chez ces derniers la capacité d'entreprendre, la créativité et le sens des responsabilités.

8 - Échanges de spécialistes de formation.

9 - Conférences européennes et réexamen de la mise en œuvre de la décision du Conseil.

10 - Mesures complémentaires.

Le texte complet de cette proposition de la Commission est disponible auprès de l'Unité Européenne d'Eurydice.

Unité Européenne d'Eurydice

17, rue Archimède
Bte 17
B-1040 Bruxelles



APPLE

Apple a installé en 1986 une soixantaine de Centres de Formation Agréés pour permettre une meilleure utilisation des logiciels.

Chaque centre pratique des cours sur Excel, Pagemaker, AppleWorks, 4ème dimension... et propose des cours spécifiques de gestion, comptabilité... Ils sont ouverts aux utilisateurs de produits Apple, ainsi qu'à toute personne désireuse de découvrir les possibilités d'un logiciel.

Pour tout renseignement :

Apple
Laurence Clavère
Z.A. de Courtabœuf
Avenue de l'Océanie, BP 131
91944 Les Ulis Cedex
Tél. : (1) 69.28.01.39

IIRIAM

L'Institut des Techniques du Logiciel Avancé, Technilogia, mis en place par l'Institut International de Robotique et d'Intelligence Artificielle organise différents séminaires notamment :

- Systèmes d'exploitation des ordinateurs du 5 au 9 octobre
- Système Unix du 13 au 16 octobre
- Langage Lisp du 19 au 23 octobre

Renseignements ;
IIRIAM/Technilogia
Domaine de Lumigny
Case 920
13288 Marseille Cedex 9
Tél. : 91.26.92.70



Le Centre Lorrain d'Enseignement Assisté par Ordinateur organise pour les enseignants et formateurs différents stages :

cet été (24 au 28 août),
• le langage Arlequin-Diane sur compatible IBM PC.

- Plus tard,**
- Le langage-auteur DUO sur compatible IBM PC (7-11 septembre)
 - Comparaison des fonctionnalités de systèmes-auteurs sur Nanoréseau (21-25 septembre)
 - Le système-auteur EGO sur compatible IBM PC (5-9 octobre)
 - Le vidéodisque interactif (12-14 octobre)
 - Introduction à l'usage des nouvelles technologies dans la formation (19-21 octobre)
 - L'ordinateur instrument de formation (4-5 novembre)
 - Introduction à la production de didacticiels (19-21 octobre et 23-27 novembre)
 - Comparaison de fonctionnalités de systèmes-auteurs sur compatible PC (16-20 novembre)
 - Mise en œuvre d'un service télématique (7-11 décembre)
 - Intelligence artificielle et E.A.O. (14-18 décembre).

Prix des stages : 400 F HT par jour pour les adhérents du CLEO, 500 F HT pour les non-adhérents.

CLEO possède un centre de documentation classique (livres, rapports, revues), une didacthèque et un serveur (36 14 - code STELA)

Renseignements :
CLEO
Ban-la-Dame
54390 Frouard
Tél. : 83.24.37.83

MONTAGNE ET ROBOTIQUE

Le mouvement Freinet propose du 30 août au soir au 5 septembre 1987 midi un **stage coopératif d'initiation et de perfectionnement à l'électronique et à la petite robotique pédagogiques** à l'intention d'enseignants des premier et second degrés. Avec, selon les demandes, introduction à **Logo assembleur**, fabrication de documents élèves, travail autour de la tortue Logo en Légo, etc...

Lieu d'accueil : Chenevoz (Haute-Savoie, vallée d'Abondance)
Maximum 25 stagiaires — chambres de 3 à 4 personnes ; autres possibilités : se renseigner. Si nécessaire, une animation — y compris autour de l'informatique — sera assurée à l'intention des enfants. Confection et service des repas étant pris en charge à tour de rôle par les participants. Tarif coopératif prévu 900 F y compris 150 F à l'inscription.

Renseignements :
Colette Gonod
Collège Gallois
B.P. 74
69882 Meyzieu

SPORTS ET INFORMATIQUE

L'Association Nationale Sciences Techniques Jeunesse organise divers séjours d'été. Des places sont encore disponibles pour :

- micro-fusées, énergie, environnement, micro-informatique. (5/8 au 25/8)
Pour les 10-12 ans
Lieu : Aspet (31)
Prix : 4 000 F
- micro-informatique, énergie, voile. (3/8 au 23/8)
Pour les 13-15 ans
Lieu : Lorient (56)
Prix : 3 900 F

SAISIE

DIRECTE

- micro-informatique, astronomie, mini-fusées, tennis. (5/8 au 25/8)
Pour les 13-15 ans
Lieu : Aspet (31)
Prix : 3 500 F
- environnement, astronomie, randonnée. (5/8 au 22/8)
Pour les 15-18 ans
Lieu : Monestier-les-Bains (05)
Prix : 3 600 F
- astronomie, télédétection. (13/8 au 27/8)
Pour les 15-18 ans
Lieu : Saint-Grat (06)
Prix : 3 000 F
- stage européen, mini-fusées. (16/8 au 23/8)
Pour les 15-18 ans
Lieu : Charleroi (Belgique)
Prix : 1 300 F

Renseignements :
ANSTJ
17, avenue Gambetta
91130 Ris-Orangis
Tél. : (1) 69.06.76.03

ÉDUCATION ET CULTURE (stages pour l'enseignement privé catholique)

L'Association Éducation et Culture organise à Compiègne du 24 au 28 août, des stages de formation, tous niveaux, toutes disciplines pour les enseignants, les directeurs d'établissements et les éducateurs.

En marge de ces stages, des conférences-débats sont organisées, ainsi que des expositions de livres et matériels pédagogiques. Pour connaître le programme détaillé :

Éducation et Culture
BP 304
12003 Rodez
Tél. : 65.68.21.02

BAC H

Le baccalauréat H (technicien en techniques informatiques, programmation) se prépare dans un cycle (1^{ère} — Terminale H) accessible normalement au sortir d'une seconde de détermination (IES). Il suppose un bon niveau en mathématiques, un esprit logique et méthodique, le goût de la précision et une bonne base en anglais.

Parmi les établissements peu nombreux préparant à cette filière spécialisée, elle-même susceptible de conduire à des études supérieures (BTS, IUT, Université, Écoles d'Ingénieurs) ou à l'industrie des micro-ordinateurs, à la diffusion des produits informatiques, à des fonctions de programmeur en entreprise, l'Institution Saint-Pierre de FOURMIES (Nord) dispose encore de possibilités d'accueil. Situé sur la voie ferrée Calais-Bâle, et bien relié à Paris (ligne Paris-Bruxelles), cet établissement mixte est habilité à recevoir des boursiers. Il dispose d'un internat.

Renseignements et inscriptions :
Institution Saint-Pierre
10, Chemin des Blés
59610 Fourmies
Tél. : 27.60.34.34

LYCEES

Option Informatique

. Programme des classes de Terminales :

Parution au B.O. n° 20 du 21 mai 87 des "objectifs, programmes et commentaires de l'enseignement optionnel complémentaire d'informatique en terminale".

Rappels :

. Programme des classes de Première :

B.O. n° 13 du 3 avril 86

. Programme des classes de Seconde :

B.O. n° 25 du 20 juin 85



Les Editions Nathan (groupe CEP Communication) ont réorganisé leur secteur micro-informatique au sein des deux filiales, Cedic-Vifi et Editions PSI.

Cedic-Vifi se consacrera au développement et à l'édition de logiciels, notamment éducatifs. Editions PSI concentrera son activité sur l'évolution de livres techniques et professionnels, présentés sous trois marques : PSI, Editests et Cedic-Nathan. La librairie Fernand Nathan créé un secteur d'édition pour l'informatique et les nouvelles technologies (livres scolaires et para-scolaires) et reprend le fonds du secteur Education de la Cedic.

Les adresses :

Vous souhaitez acquérir un livre Cedic-Nathan ou PSI :

- votre libraire habituel
- Nathan, 18 rue Monsieur le Prince 75006 Paris.

(réservé aux enseignants)

- commande directe à :

PCV/Diffusion

Parc industriel nord

Bâtiment 9

77200 Torcy

Tel. : (1) 60 06 44 35

Un logiciel :

- boutiques micro-informatique :

FNAC,

grandes surfaces...

- commande directe à :

PCV/Diffusion (voir ci-dessus)

Un renseignement sur les parutions :

Sur votre minitel,
3615 code Nathan

Un catalogue :

Cedic-Nathan

6-10 bd Jourdan

75014 Paris

Tel. : (1) 45 65 06 06

Par ailleurs, il y a toujours la possibilité d'assister à des démonstrations de logiciels le mercredi après-midi et le samedi matin sur rendez-vous avec un minimum de 10 personnes et un maximum de 20 dans les locaux de la Cedic (voir l'adresse ci-dessus).

ARCHIMÈDE

La péniche informatique

L'Association pour le développement de la culture scientifique, dont le siège est à Amiens, en Picardie, a eu une initiative originale. Depuis le mois d'août dernier, une "péniche informatique" baptisée Archimède parcourt les canaux de la région afin de promouvoir l'informatique et ses applications.

Archimède s'adresse en priorité aux associations, aux fédérations d'éducation populaire et aux petites collectivités, auxquelles elle offre une vaste salle informatique (comprenant vingt machines), de nombreux logiciels et une bibliothèque comprenant trois cents livres et soixante-dix revues. Mais le projet, qui a vu le jour grâce à l'aide du Conseil régional de Picardie, de l'ADI, du FIC et de divers ministères, organise aussi des actions de formation pour les PME et les PMI.

Pour tous renseignements :

ADCS

BP 222

80002 Amiens Cedex

Tél. : 22.45.27.06.

AVIS AUX ABONNES

Education & Informatique

A compter du 15 juin un numéro vert (appel gratuit) est à la disposition

des lecteurs, pour des renseignements sur les abonnements :

N° vert : (1) 05 032 032

Adresse pour les abonnements :

Nathan / Abonnements

BP 13

75665 Paris cedex 14

Pour tout autre renseignement sur la revue écrire ou téléphoner à la rédaction :

8 bd Jourdan

75014 Paris

Tel. : (1) 45 65 06 06



la **Villette**

Cité des Sciences et de l'Industrie

Chaque jour la cité gagne quelques m² supplémentaires d'exposition : il y a donc toujours quelque chose de nouveau et d'intéressant à découvrir. Si vous passez par Paris cet été, ne ratez pas "La Villette" et notamment l'exposition et les rencontres autour du projet européen Eurêka (jusqu'au 30 septembre 87)

Heures d'ouverture :

Mardi, jeudi, vendredi :

10h à 18h

Mercredi, samedi, dimanche :

12h à 20h

Fermé le lundi.

Adresse :

30, av. Corentin Cariou

75019 Paris

BRÈVES

UN ROBOT PEINTRE

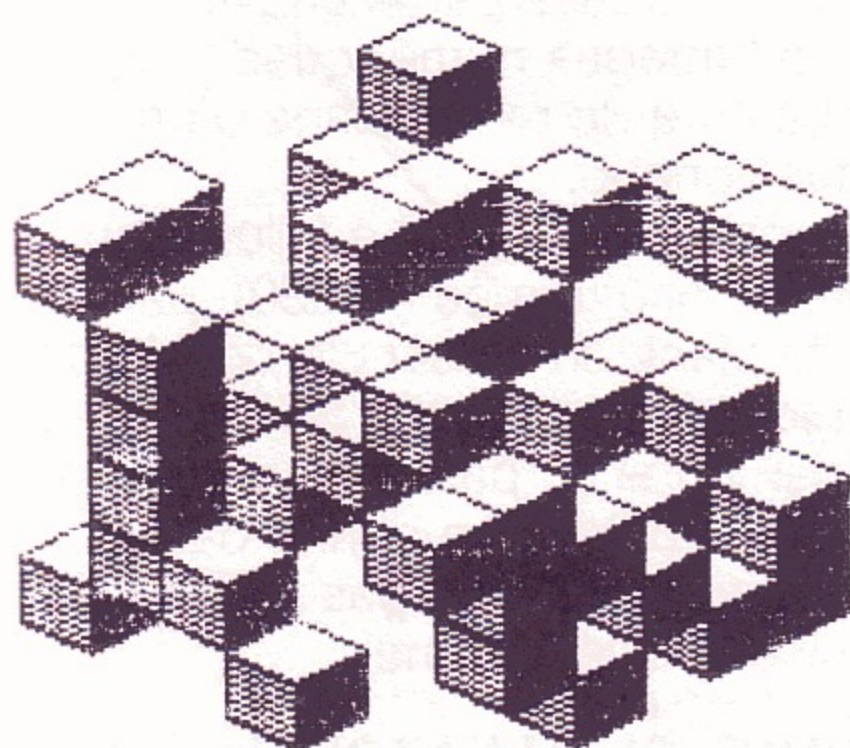
Un robot peint des tableaux avec un pinceau et une palette. Pour cela, les ondes alpha émises par le cerveau de l'artiste sont captées par des électrodes fixées sur son front. Ces ondes alpha influent sur un programme informatique qui commande le bras du robot conformément aux impulsions du cerveau humain. Ainsi naissent des tableaux individuels...

(Présenté au C'87 - Cologne)

ECOUTER DES TABLEAUX

En tant qu'autre première mondiale à C'87, le Computerclub de WDR montre comment des tableaux peuvent être convertis en sons. Tout tableau "écouté" a une sonorité "propre". La conversion est effectuée par un petit véhicule commandé par ordinateur qui se déplace sur le tableau réel, "lit" les valeurs chromatiques et active en conséquence le générateur de sons de l'ordinateur. Des tableaux peuvent ainsi être "écoutés" pour la première fois.

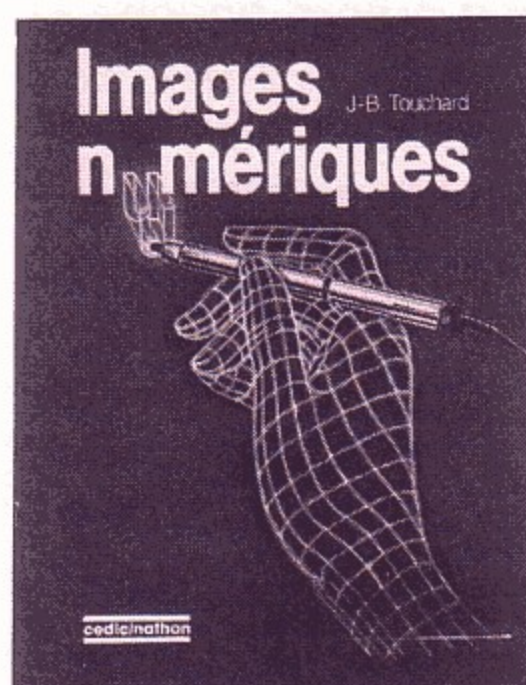
PROGRAMMATION



TAS DE CUBES

TAS D'IDÉES

Cette rubrique alterne les programmes "utiles", ceux qui sont destinés à être réutilisés dans des logiciels d'enseignement, et des programmes "inutiles" qui ne visent qu'à distraire l'amateur et à flatter son goût pour le spectacle ou la distraction. L'arrivée du printemps nous encourage à marquer ce numéro du signe de l'éphémère. Le programme "Tas de cubes" va vous faire perdre du temps, beaucoup de temps. Il n'est pas long à taper ni à comprendre mais en revanche, la durée d'exécution vous laisse le temps d'aller traîner du côté du hamac... L'idée est empruntée au magnifique livre de Jean-Baptiste Touchard, "Images numériques" qui vient de paraître aux éditions Cedic/Nathan et qui constitue, pour les amateurs de programmation, une mine dans laquelle nous vous encourageons à aller planter votre pioche.



Avant de commencer, voici de quoi vous mettre l'eau à la bouche : c'est à ce genre d'image que nous souhaitons aboutir.

Voir l'illustration près du titre

Il est bien clair que la routine de base pour obtenir cette image va simplement consister à apprendre à fabriquer une pièce élémentaire, un cube dessiné en perspective cavalière avec les trois faces visibles colorées de façon à rendre l'effet 3D.

Voir Fig. 1

Deux problèmes se posent. Le premier consiste à tracer les bords de l'hexagone et les trois rayons, le second à peindre une face en blanc, l'autre en hachure et la troisième en noir. Chacun de ces deux problèmes justifie un traitement particulier. Commençons par le premier qui exige un minimum de trigonométrie. Les réfractaires peuvent sauter par-dessus.

TRACÉ D'UN HEXAGONE

L'idée consiste à calculer une seule fois le cosinus et le sinus de 60 degrés (CO et SI), et à utiliser ces valeurs pour obtenir les coordonnées des six sommets. CX et CY sont les coordonnées du centre de l'hexagone et LON le rayon du cercle circonscrit.

(Voir le listage ci-contre)

Commentaires

- Le programme d'appel n'est donné que pour vérifier la correction du module 10000. Le programme principal définitif sera construit plus loin.
- Les tableaux SX et SY contiennent les coordonnées des sommets dans l'ordre suivant.

Voir Fig. 2 page suivante

- La ligne 10100 trace les trois rayons à partir des sommets 2, 4 et 6. Avec ce seul petit programme, vous pouvez déjà dessiner des cubes de toutes les tailles et partout sur l'écran, ce qui est déjà fort réjouissant.

```

100 CO=COS(3.1416/6) : SI=SIN(3.1416/6)
200 CX=160 : CY=100 : LON=50
300 GOSUB 10000
999 END

```

```

10000 *
10001 *   Cube élémentaire
10002 *
10010 SX(1)=CX : SY(1)=CY-LON
10020 SX(2)=CX+LON*CO : SY(2)=CY-LON*SI
10030 SX(3)=CX+LON*CO : SY(3)=CY+LON*SI
10040 SX(4)=CX : SY(4)=CY+LON
10050 SX(5)=CX-LON*CO : SY(5)=CY+LON*SI
10060 SX(6)=CX-LON*CO : SY(6)=CY-LON*SI
10070 PSET (SX(1),SY(1)),0
10080 FOR I=2 TO 6
10090 LINE -(SX(I),SY(I)),0
10100 IF I MOD 2=0 THEN LINE (CX,CY)-(SX(I),SY(I)),0
10110 NEXT I : LINE -(SX(1),SY(1)),0
10999 RETURN

```

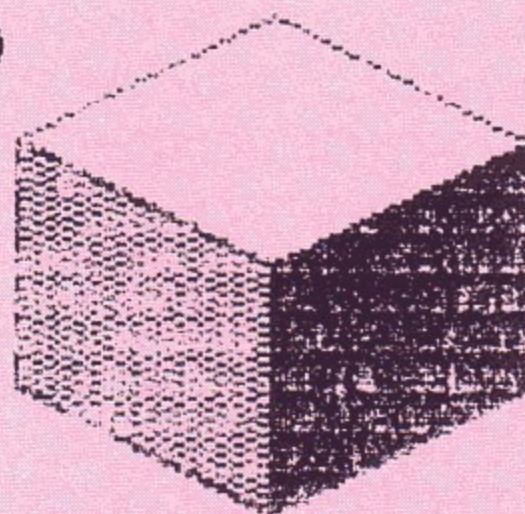


FIG. 1

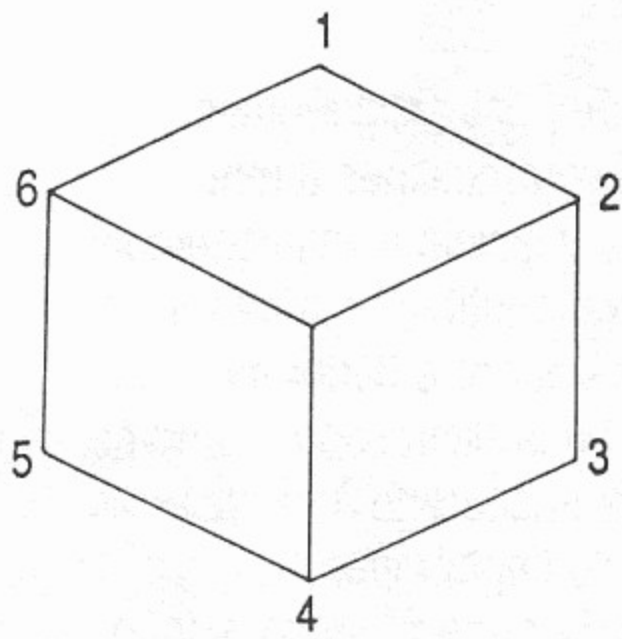


FIG. 2

COLORIAGE

Bien sûr, on peut penser à l'instruction PAINT du BASIC DOS. Mais que dire à ceux qui travaillent sur cassettes ? De plus cette instruction nous réserve de mauvaises surprises. Pas de problème pour colorier la face noire ni pour la face tramée : PAINT offre un paramètre de tramage. Le problème apparaît avec la face blanche. Il n'est pas nécessaire de la peindre si le cube est seul mais dans notre projet, un cube peut en cacher un autre et il faudra bien peindre les faces blanches qui occulteront des faces noires ou tramées. Il se trouve que l'instruction PAINT du BASIC DOS remplit avec la même couleur que celle du bord. Plus précisément, lorsque l'on commande un remplissage en blanc, celui-ci ne s'arrête qu'à la rencontre de pixels allumés en blanc. Du coup, on ne peut pas directement avec la seule instruction PAINT, peindre en blanc l'intérieur d'un parallélogramme dont le bord est noir. On peut imaginer une solution qui consisterait à tracer d'abord en blanc, couleur de fond (-8), un parallélogramme juste à l'intérieur du précédent et à déclencher ensuite un PAINT à l'intérieur de ce parallélogramme plus petit.

Pour ceux qui travaillent avec les derniers modèles Thomson (MO6, TO8, TO9, TO9+), le BASIC 128 offre une nouvelle version de l'instruction PAINT qui n'a pas l'inconvénient décrit ci-dessus : le remplissage s'arrête dès qu'il rencontre une couleur différente de celle du coloriage. Pour eux le problème sera réglé avec trois instructions PAINT. De toute façon, il faudra prendre en compte l'effet "bavure" en utilisant pour la face blanche, une couleur de fond afin d'éviter la pollution du bord.

A l'usage de tous, nous préférons donner ici un petit module de coloriage des trois faces visibles du cube élémentaire qui ne se distingue pas par son élégance mais a l'avantage d'être simple et rapide. Les faces verticales (noir et tramé) ont deux côtés verticaux, ce qui simplifie le problème. La face horizontale blanche est traitée comme la réunion de deux triangles ayant un bord vertical commun sur lequel on s'appuiera.

```

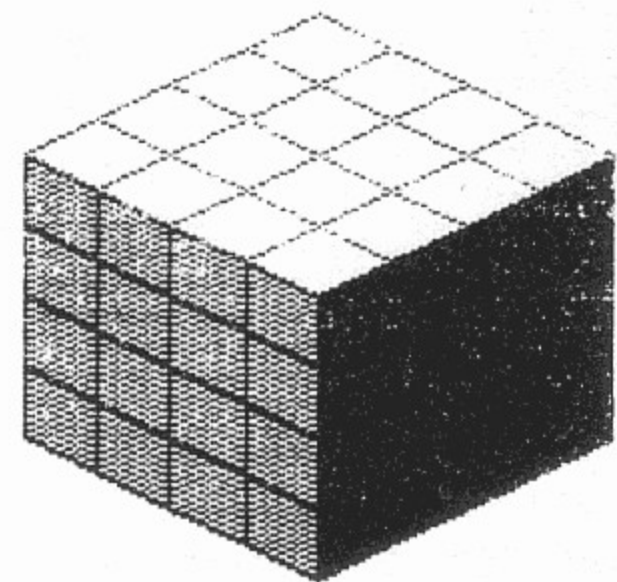
11000 *
11001 * Coloriage des trois faces
11002 *
11010 CV=SY(3)-SY(2)
11020 FOR I=1 TO CV-1 : LINE (CX,CY+I)-(SX(2),SY(2)+I),0 : LINE
(CX,CY+I)-(SX(6),SY(6)+I),-8 : NEXT I
11030 FOR I=1 TO CV-1 STEP 2 : LINE (CX,CY+I)-(SX(6),SY(6)+I),0
: NEXT I
11040 FOR I=SY(1) TO CV-1 : LINE(SX(6)+1,SY(6))-(SX(1),I),-8 :
LINE -(SX(2),SY(2)),-8 : NEXT I
11099 RETURN

```

Ce module n'a aucun caractère d'universalité. Il ne serait pas très intéressant d'écrire en BASIC une routine générale de remplissage. C'est assez difficile et ce serait fort long à l'exécution. Par contre, on peut facilement concevoir un module de remplissage d'une figure particulière. On trouve par exemple à la page 123 d'"Images numériques", un sous-programme de remplissage d'un triangle quelconque. Pour notre cas particulier, il a fallu, avant de peindre la face tramée (11030), passer un coup de blanc en utilisant la boucle de remplissage en noir (11020). Si l'on y réfléchit bien en effet, passer une trame sur une partie déjà noircie ne donne pas le résultat escompté si l'on a pas pris le soin de blanchir la partie à tramer.

CONSTRUCTION ALÉATOIRE

L'idée de base pour produire le tas de cube désiré est simple. Considérons un grand cube contenant N petits cubes sur chacun de ses côtés. Il sera composé de N³ petits cubes. Pour dessiner chacun de ces petits cubes, on parcourt successivement toutes les positions en commençant par la face arrière gauche et en avançant vers la face avant droite. Bien entendu, à la fin de l'opération, on ne verra plus que les cubes ayant l'une de leurs faces sur l'une des trois faces visibles du grand cube.



On peut facilement comprendre que cette construction est un peu déprimante dans la mesure où la plupart des cubes élémentaires sont dessinés puis, peu après, effacés par d'autres. D'où l'idée de Jean-Baptiste Touchard : pour éviter la déprime et provoquer la surprise, il suffit de temps en temps de ne pas dessiner les cubes élémentaires. De cette façon, certains cubes élémentaires du fond resteront visibles et le grand cube apparaîtra comme troué. Pour obtenir cet effet, il faut faire appel à la fonction RND qui rend un nombre aléatoire entre 0 et 1. Si l'on décide que le cube sera tracé lorsque le nombre aléatoire est inférieur à 0.5, on aura en moyenne un cube sur deux avec de nombreuses irrégularités. La figure complète se tracera deux fois plus vite et elle sera infiniment plus intéressante.

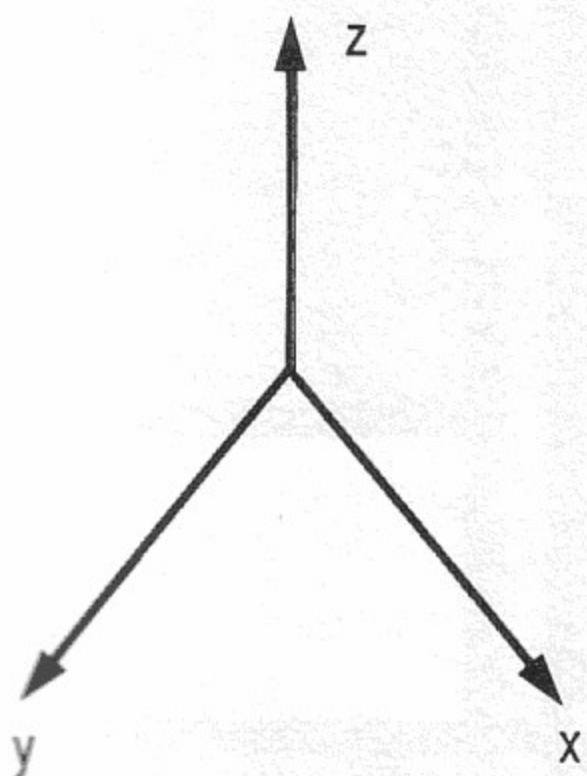


FIG. 3

Il suffira ensuite de remplacer le nombre 0.5 par un autre plus grand ou plus petit pour obtenir un tas plus ou moins fourni. Pour parcourir complètement le grand cube, on construit trois boucles imbriquées qui correspondent au parcours dans le cube suivant les trois axes x, y et z. (Voir figure 3.)

Pour respecter l'occultation des cubes élémentaires les uns par rapport aux autres, il faut commencer par le coin du fond en décrémentant sur l'axe des y et en incrémentant sur l'axe des z puis sur l'axe des x, ce qui nous donne l'ordre dans lequel les boucles doivent être imbriquées. Cette routine devant être traitée dans un sous-programme, on lui donnera les variables d'entrée suivantes :

- LON : longueur du côté d'un cube élémentaire.
- NC : dimension du grand cube comptée en cubes élémentaires.
- DX, DY : point de départ, c'est-à-dire, coordonnées d'écran du coin du fond pour le grand cube.
- HAS : seuil de la valeur RND au-dessus de laquelle le cube est dessiné.

C'est au programmeur de contrôler la cohérence des valeurs qu'il transmet à ce sous-programme. En particulier, il devra vérifier que le point de départ choisi (DX, DY), compte tenu des dimensions du grand cube (NC) et du cube élémentaire (LON) ne provoque pas de sorties d'écran.

```

12000 '
12001 ' Grand cube
12002 '
12010 PX=LON*CO : PY=LON*SI : PZ=LON
12020 FOR X=0 TO NC-1
12030 FOR Z=0 TO NC-1
12040 FOR Y=0 TO NC-1
12050 IF RND>HAS THEN 12090
12060 CX=DX-PX*Y+PX*X
12070 CY=DY+PY*Y+PY*X-PZ*Z
12080 GOSUB 10000 : GOSUB 11000 : GOSUB 10070
12090 NEXT Y,Z,X
12099 RETURN

```

PROGRAMME PRINCIPAL :

```

1 '
2 ' Tas de cubes
3 '
10 CLS : SCREEN 0,7,7
20 CO=COS(3.1416/6) : SI=SIN(3.1416/6)
30 LON=10 : NC=8 : DX=160 : DY=100 : HAS=0.5
40 PRINT "APPUYEZ SUR UNE TOUCHE"
50 Z=RND : IF INKEY$="" THEN 50
60 GOSUB 12000
999 END

```

Commentaires

- PX, PY et PZ sont les valeurs d'incrémentations suivant les trois axes.
- En 12060, on trouve l'instruction clé qui, suivant la valeur prise par RND appellera ou non les programmes 10000 et 11000 de tracé d'un cube élémentaire.
- En 12080, on dessine l'hexagone, on remplit puis on trace à nouveau les bords pour parfaire le dessin. L'entrée dans le sous-programme 10000 par la ligne 10070 n'est pas très orthodoxe : pour le deuxième passage, il est inutile de recalculer les coordonnées des sommets.

PROGRAMME PRINCIPAL

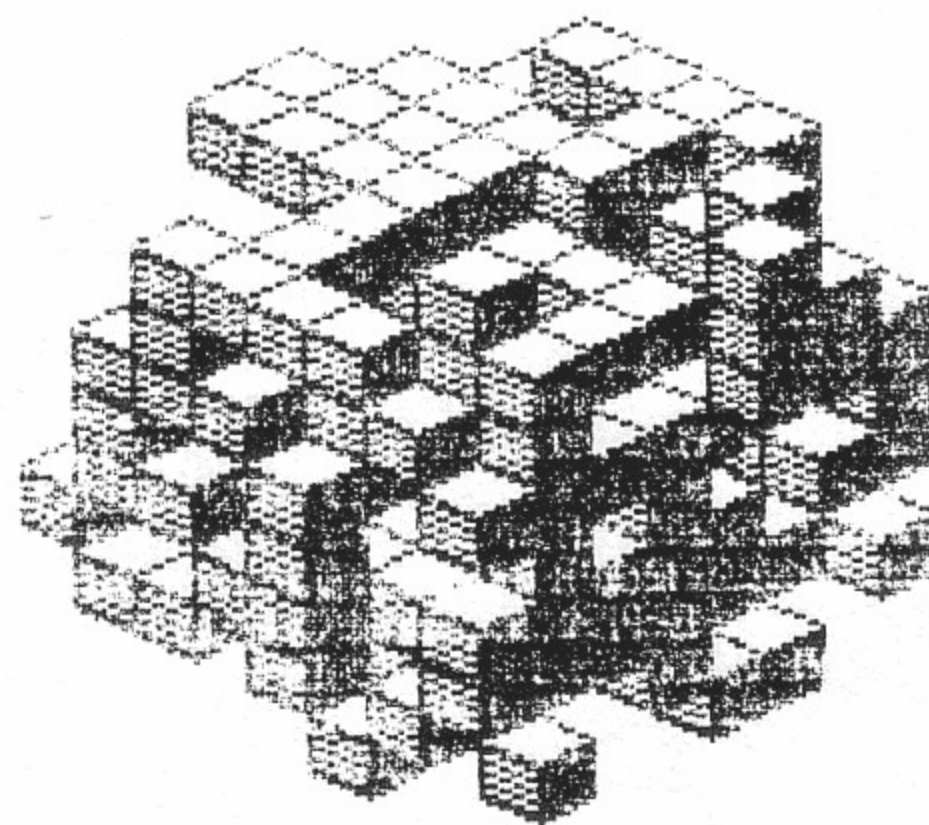
Pour obtenir des images de plus en plus intéressantes, on pourra jouer (c'est le mot) sur les variables LON, NC et HAS.

Les lignes 40 et 50 servent à incrémenter les valeurs de RND de façon à ce que les tas de cubes produits à partir d'une même valeur de la variable HAS soient différents à chaque déroulement.

Plus la valeur de HAS est proche de 1 et plus il y aura de cubes élémentaires dans le grand cube, plus l'image sera longue à se construire.

En observant quelques-unes des images obtenues, on pourra croire à des erreurs dans le tracé. Il n'en est rien. Il faut chercher l'explication dans les déformations provoquées par la perspective cavalière. Les cubes les plus en avant ont la même taille apparente que ceux du fond ; certains d'entre eux sont suspendus en l'air, sans contact avec d'autres et provoquent des illusions d'optique qu'il peut être assez difficile de démêler.

Serge Pouts-Lajus

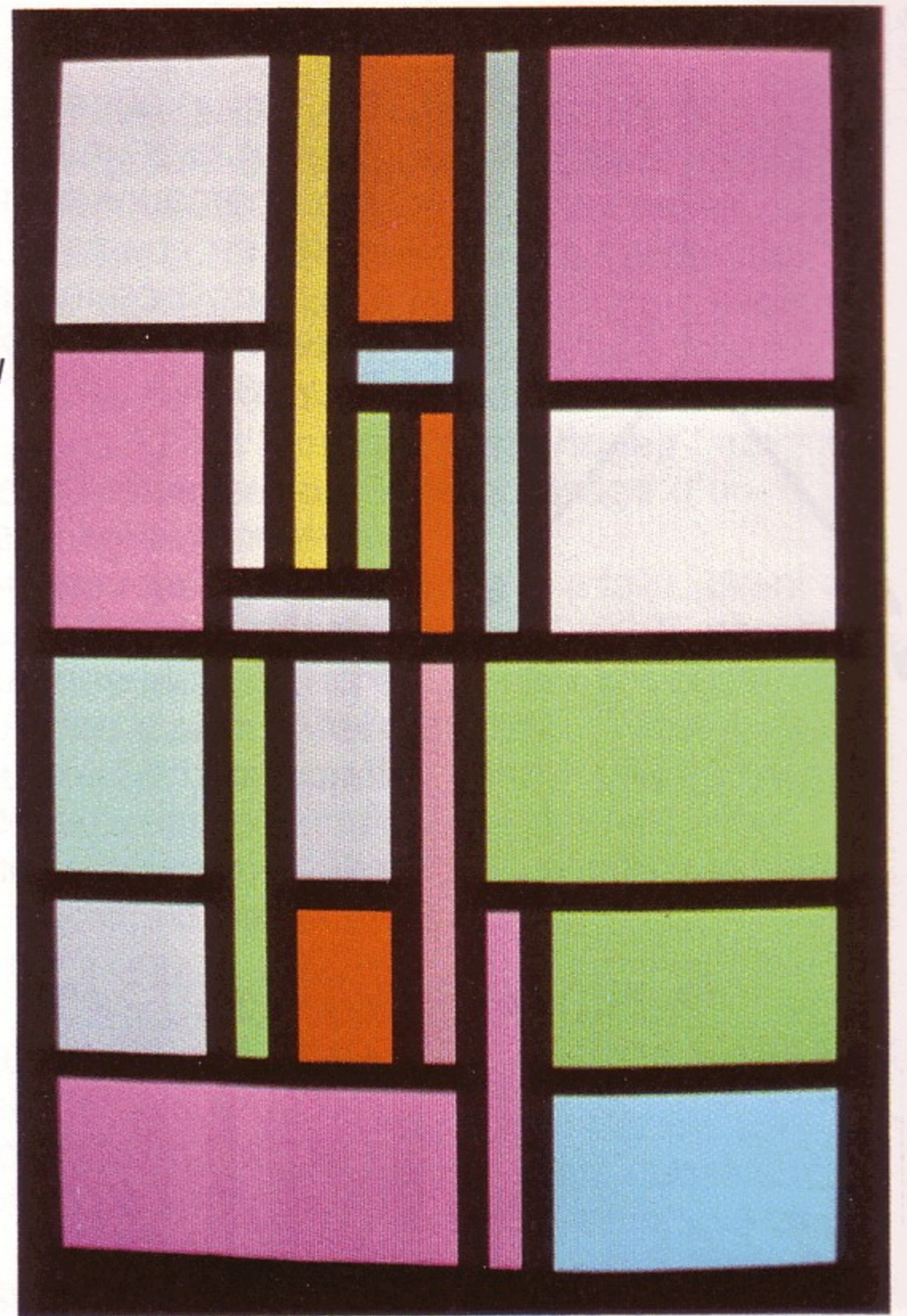


Suite à un article de Serge Pouts-Lajus intitulé "Mondrianeries" et paru dans le numéro 34/35 d'Éducation & Informatique, un lecteur, Pierre-Marie Guibert, nous écrit :

"...Adhérent de l'E.P.I.*, j'ai montré comment utiliser trois procédures extraites du logiciel "Ecluse"*** (article publié dans le n° 41 de mars 86 de la revue de l'E.P.I.), et particulièrement pour l'étude et la composition d'œuvres contemporaines, dont celles de Mondrian.

Pour votre curiosité, je vous adresse un extrait de cet article, suivi de la création automatisée de "tableaux".

(...Ceci) n'est que la synthèse de travaux réalisés dans plusieurs classes de CM (...et) j'ai pu constater que les enfants comprenaient "comment ça marche" et que leur intérêt pour l'étude et l'approche de tableaux contemporains étaient accrus..."



MONDRIANERIES (SUITE)

Création d'une forme rectangle vide

La procédure se trouve dans "ECLUSE" sous le nom de RECTV

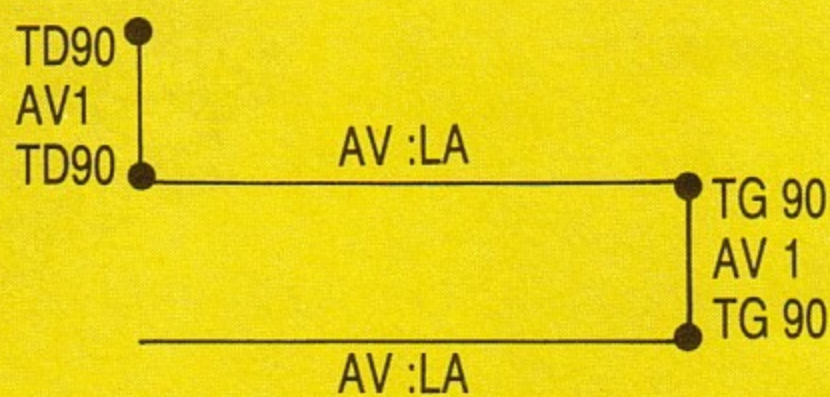
```
POUR RECTV :LDEP :LA :HA :CO
FCC :CO
LC FPOS :LEDP FCAP 90 BC      →Couleur du tracé au choix
REPETE 2 [AV :LA TG 90 AV :HA TG 90] →Fixation du point de départ et du cap
FIN                             →Demi-périmètre x 2
```

Remarque : Sous cette forme le tracé s'effectue depuis le sommet A, départ à droite (FCAP 90), rotation à gauche (TG 90). Il peut être intéressant de faire rechercher par les enfants quelles sont les autres solutions de tracé et par voie de conséquence quelles modifications apporter à l'écriture de la procédure.

Coloriage

La procédure se trouve dans "ECLUSE" sous le nom de MOTIF

```
POUR MOTIF :LA
AV :LA TG 90 AV 1 TG 90
AV :LA TD 90 AV 1 TD 90
FIN
```



Principe : Balayage d'une ligne "à l'endroit" puis d'une ligne "à l'envers".

Rectangle plein

La procédure se trouve dans "ECLUSE" sous le nom de RECTPL

```
POUR RECTPL :LDEP :LA :HA :CO
FCC :CO
LC FPOS :LEDP FCAP 90 BC
REPETE :HA / 2 [MOTIF :LA]
FIN
```

Principe : MOTIF balayant deux lignes, on fait répéter MOTIF un nombre de fois égal à la valeur de la moitié de la hauteur (ce qui obligera à ne choisir que des valeurs paires pour :HA).

Recherche d'effets graphiques

Après la composition "libre", il est possible de proposer une activité d'analyse et de reconstitution de tableaux authentiques. Parmi les peintres contemporains, les cubistes offrent de nombreuses œuvres qui peuvent se prêter à ce travail.

Exemple : Piet Mondrian, peintre néerlandais (1872-1944), a composé de nombreuses toiles en jouant sur les trois couleurs primaires, le blanc et le gris sur une

* E.P.I. (Association Enseignement Public et Informatique, voir la rubrique Saisie Directe).

** **Ecluse** est un logiciel créé par l'Ecole Normale de Lyon :

André Myx
Ecole Normale d'Instituteurs
5, rue Anselme
69137 Lyon Cedex 4

LOGO

trame orthogonale de lignes noires. Une reproduction du tableau étudié ci-dessous "Composition avec rouge, jaune et bleu" (1930) figure au Larousse (voir fig. 1).

- Détermination des éléments de la composition :
 - tableau inscrit dans un carré
 - 7 éléments sur une trame noir
 - ligne verticale et ligne horizontale en rapport 1/4 — 3/4
- Choix de la couleur de fond (FCFG)
 - blanc : permet d'obtenir 4 éléments mais oblige au tracé du noir
 - noir : permet d'obtenir la trame mais conserve l'extérieur du tableau en noir
- Compromis : sur fond magenta, grand carré noir sur lequel seront bâtis les 7 éléments
- Détermination sur la grille d'écran des coordonnées des points de départ
- Détermination des :LA et :HA de chaque élément
- Constitution de la procédure



FIG. 1 : "COMPOSITION AVEC ROUGE, JAUNE ET BLEU"

Extensions :

- Modification des couleurs
- Modification des dimensions
- Étude d'autres structures, par exemple en modifiant la donnée de FCAP : FCAP 60 dans RECTPL provoque une construction oblique avec un tramé des couleurs (moirage de tissus). Dans ce cas "ouvrir la fenêtre" (FEN) avant l'appel de la procédure.

Étude ou composition d'effets graphiques

Pour illustrer les possibilités graphiques de l'ordinateur (mais il n'est pas exclu que les "productions" à l'écran puissent servir dans le cadre d'études sur la peinture contemporaine), (1) on trouvera ci-après de quoi "produire" automatiquement des "tableaux".

Procédures RECTV et RECTPL aménagées

```
POUR QV :X :Y :L :H
REPETE 2 [AV :L TG 90 AV :H TG 90]
FIN
```

```
POUR QP :X :Y :L :H
REPETE :H/2 [MOTIF :L]
FIN
```

```
POUR MOTIF :L
AV :L TG 90 AV 1 TG 90
AV :L TD 90 AV 1 TD 90
FIN
```

"Création" automatisée de "tableaux"

	Commentaires
POUR TABLEAU :N	:N nombre de figures souhaité
SI :N = 0 [FCURS [0 24] STOP]	Test d'arrêt
FCFG 0 CT	
DONNE "X -140 + HASARD 280	} Coordonnées déterminées de façon aléatoire
DONNE "Y -90 + HASARD 110	
DONNE "L 5 + HASARD 80	} Dimensions (entre 5 et 80, à modifier si on le souhaite) aléatoires
DONNE "H 5 + HASARD 80	
LC FPOS LISTE :X :Y BC	
FCC 1 + HASARD 16	→ Fixation de la couleur crayon dans la palette
QV :X :Y :L :H	→ Remplacer ici QV par QP si l'on souhaite des formes pleines (2)
TABLEAU :N - 1	↘ Appel récursif
FIN	

```
POUR MONDRIAN
CT FCFG 5
RECTPL [-80 -60] 160 160 0
RECTPL [-80 -60] 40 40 4
RECTPL [-80 -10] 40 58 7
RECTPL [-80 60] 40 40 7
RECTPL [-30 -60] 70 40 7
RECTPL [40 -60] 30 14 3
RECTPL [40 -34] 30 14 7
RECTPL [-30 -10] 110 110 1
FCURS [12 22] FCT 2
EC [Piet MONDRIAN]
FCURS [1 23]
EC [Composition avec rouge, jaune et bleu]
FIN
```

- Appel par FEN TABLEAU 25 (si l'on souhaite 25 figures par exemple)

Pierre-Marie Guibert



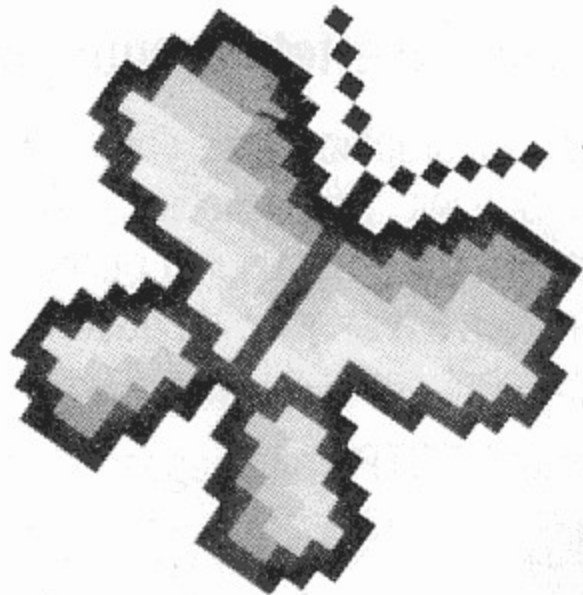
1. Étude d'œuvres de peintres contemporains, "modèles" pour travaux à la gouache ou pour la décoration de la classe, de préaux,... par exemple.

2. On peut aussi "spécialiser" deux procédures : par exemple TABLEAU et TABLEAU P l'une incluant QV comme ci-dessus, l'autre QP.

Si l'on désire mélanger figures vides et figures pleines, créer TABLEAU V tel que ci-dessus, et TABLEAU P en supprimant FCFG 0 Appeler alors dans l'ordre FEN TABLEAU V 25 TABLEAU P 12 par exemple.

MA CLASSE

avec EXL 100



EXELMODEM

LA FONCTION MINITEL

Si le matériel EXL 100 n'a pas toujours reçu un accueil favorable, auprès des enseignants travaillant dans les écoles qui en ont été pourvues, les possibilités du Modem, dont nous allons parler ci-après, devraient leur permettre de réviser (en partie du moins) leur jugement à l'égard de cet ordinateur. À notre époque où la communication joue un rôle de plus en plus grand dans la société, la possibilité de connecter son ordinateur sur le monde extérieur me paraît présenter un intérêt certain.



FICHE PRATIQUE

LE MATÉRIEL

L'ensemble Exelmodem se compose des éléments suivants :

- un modem qui se présente sous la forme d'un grand boîtier qui s'enfiche à l'arrière de l'Unité Centrale (U. C.),
- un câble plat pour connecter une imprimante de type Centronics,
- un câble de raccordement à la ligne téléphonique,
- un fil de terre,
- une cartouche destinée à être mise en place dans le logement situé en face avant de l'U.C.

L'INSTALLATION

Avant d'effectuer les divers branchements, veillez à ce que l'U.C. et le téléviseur soient débranchés.

• Mise en place du boîtier modem

Si vous avez utilisé votre imprimante, ce boîtier est déjà en place puisqu'il sert également d'interface de communication pour celle-ci. Si ce n'était pas le cas, vous devez enlever, à l'arrière de l'U.C., le plus grand des deux caches et insérer le boîtier modem dans le logement prévu à cet effet.

• Raccordement à la ligne téléphonique

Le branchement du câble téléphonique se fait, côté boîtier modem, sur la prise spéciale située à l'arrière du modem, entre les connecteurs RS 232 et Centronics.

L'autre extrémité du câble, munie d'une prise gigogne, permet d'effectuer le branchement à la prise téléphonique murale. La prise de votre appareil téléphonique se branche, quant à elle, dans la partie femelle de la prise gigogne.

• Branchement du fil de terre

Il n'est pas indispensable mais peut, dans certain cas, améliorer la qualité de réception. Il se connecte sur la petite languette métallique située à l'arrière du boîtier, entre la prise téléphone et la prise Centronics. L'autre extrémité doit être reliée à la terre.

Ces divers branchements étant réalisés, il ne reste plus qu'à introduire la cartouche Exelmodem en face avant de l'U.C. et à allumer le téléviseur puis l'unité centrale.

Le tableau qui apparaît alors à l'écran vous indique les diverses possibilités du matériel, à savoir :

- Liaison au réseau Minitel
- Communication entre ordinateurs
- Fonction répondeur téléphonique
- Téléchargement de logiciels

Si toutes ces fonctions ne sont pas directement accessibles avec le matériel du plan IPT, celles qui le sont offrent déjà des possibilités télématiques intéressantes.

La "fonction Minitel" de l'Exelmodem permet de connecter votre EXL 100 au réseau téléphonique et de le transformer en un "super Minitel-couleur" à mémoire, vous donnant accès aux services de l'annuaire électronique et à ceux du réseau Télétel.

NUMÉROTATION

Celle-ci peut s'effectuer de deux manières :

Sur le poste téléphonique

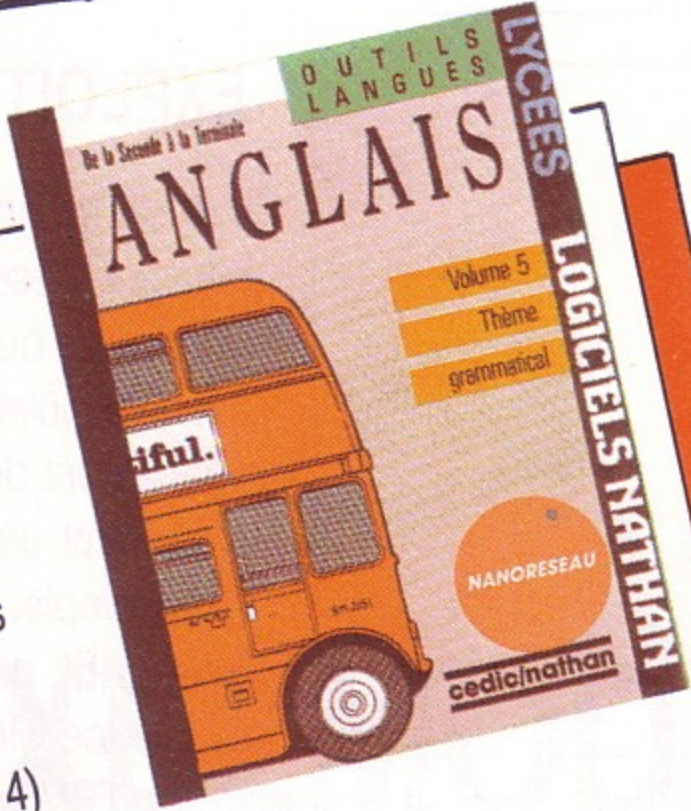
- Composer le numéro de téléphone.
- Appuyer sur la touche **ESC** dès qu'un sifflement se fait entendre dans le combiné (l'appui sur la touche **ESC** permet de réaliser la connexion ordinateur serveur).

Sur le clavier de l'EXL 100

- **Fonction** **B**
L'ordinateur affiche le message "Composez votre numéro"
• Tapez, au clavier, le numéro de téléphone.
• Tapez la lettre **C** après le dernier chiffre du numéro de téléphone (cette lettre indique à l'ordinateur qu'il va se connecter à un centre serveur).

Que vous ayez effectué la numérotation sur le poste téléphonique ou sur le clavier de l'EXL 100, l'ordinateur va se comporter maintenant comme un "vrai" Minitel. Pour interrompre une communication, c'est-à-dire pour se déconnecter, il suffira d'appuyer sur la touche **ESC**.

NOUVEAU LOGICIEL



NOM : MAX ENGLISH
DISCIPLINE : Anglais
THÈME : Cours de grammaire (acquisition et perfectionnement) axé sur les difficultés que rencontrent les francophones lorsqu'ils s'expriment en anglais.
NIVEAU : Quatrième à seconde (vol. 4)
Seconde à terminale (vol. 5)
MATÉRIEL : Nanoréseau, TO8, TO9, TO9+
SUPPORT : Disquette
OBJECTIFS : Entraîner aux mécanismes fondamentaux de la langue, soutenir l'acquisition des connaissances de base, faire intérioriser le système grammatical anglais en montrant son fonctionnement puis en mettant à l'épreuve les connaissances de l'apprenant sous forme de thème grammatical.
AUTEURS : Alain Couteele et Jean-Claude Gueguand
ÉDITEUR : Cédic/Nathan
DIFFUSEUR : PCV Diffusion
Parc industriel nord — Bat. 9
77200 Torcy (Marne-la-Vallée)
Tél. : (1) 60.06.44.35
PRIX : Vol. 4 : 285 F DNR ; 235 F Dis. TO8, TO9, TO9+
Vol. 5 : 360 F Dis. NR, TO8, TO9, TO9+

UNE SESSION AVEC MAX ENGLISH (Nanoréseau)

Une fois sous NRDOS, l'enseignant introduit la disquette Max English dans le lecteur B:. L'élève entre RUN "MAX". Un joli logo apparaît. On arrive au MENU. Le choix de l'activité se fait très simplement en passant de menu en menu. D'entrée, l'élève doit choisir son mode de progression.

La progression

Le mode ACQUISITION propose un cours complet sur le sujet choisi avec règles, exemples et conseils. La terminologie est celle des instructions officielles et des ouvrages actuels sur la grammaire transformationnelle anglaise. On a tenté tout au long du logiciel de montrer la cohérence du système employé et de faire réfléchir sur la langue. Les étapes sont courtes, mais nombreuses et progressives.

NOTRE AVIS

MAX ENGLISH est un didacticiel intégré de grammaire anglaise publié dans la collection "Outils-Langues" de Cédic-Vifi/Nathan (volumes 4 et 5).

Il peut être utilisé aussi bien en classe (version Nanoréseau) qu'individuellement (version TO8, TO9, TO9+ et bientôt IBM PC et compatibles). Il permet l'appropriation et l'intériorisation des règles de grammaire et surtout l'apprentissage de l'autonomie. L'apprenant dispose en effet d'outils qu'il peut utiliser à tout instant pour trouver les renseignements qui lui manquent ou la raison pour laquelle sa solution est erronée.



Le mode PERFECTIONNEMENT est beaucoup moins complet quant aux explications. On se contente d'un simple rappel avant de passer aux exercices. La progression est plus rapide et il y est constamment conseillé de revenir en ACQUISITION si les performances sont insuffisantes.

La création d'énoncés

Immédiatement après avoir pris connaissance de la règle à appliquer, l'élève voit s'afficher un écran de travail très ergonomique qui lui propose un exercice. Dans les volumes actuellement publiés, il s'agit de traduire en anglais une phrase française. Le choix du thème grammatical est délibéré. Tous les enseignants savent bien que la principale difficulté à vaincre sur le plan grammatical est la rémanence du système linguistique de la langue maternelle. On a choisi ici une démarche contrastive. Une phrase française s'inscrit donc en haut de l'écran.

Signalons que les phrases d'exercices sont tirées au sort, si bien que deux élèves travaillant côte à côte sur la même règle n'auront que peu de chance de traiter le même item.

Le curseur se place automatiquement en attente du premier mot. L'élève n'a pas à se soucier de l'affichage de sa réponse. Le passage à la ligne suivante est géré par le programme. Tout mot entré est analysé à l'instant où l'on entre un espace ou un signe de ponctuation. Si ce mot est erroné, c'est-à-dire s'il ne peut, compte tenu des mots déjà acceptés, aboutir à une des traductions correctes (quel qu'en soit le nombre), il est descendu d'une ligne et change de couleur, tandis qu'un signal sonore avertit qu'une faute a été commise. Nous sommes loin des logiciels à réponse stéréotypée.

L'apprenant est ainsi amené à réagir, à se poser des questions et à se renseigner. C'est là qu'apparaît une autre originalité de ce logiciel.

L'apprenant peut trouver seul sa faute et retaper le mot corrigé. S'il s'est trompé à nouveau, il en est prévenu par le même processus et ses deux erreurs restent affichées en rouge. Il est temps d'utiliser :

- soit l'aide grammaticale : CNT A ou F1

s'inscrit un bref résumé du point de grammaire étudié

- soit le dictionnaire : CNT D ou F2 fait s'ouvrir la petite fenêtre du dictionnaire intégré.

Cette étape permet de juger de la manière dont l'apprenant se sert des éléments qu'on lui fournit et qui devraient l'amener à la solution. Nombre d'élèves, et pas seulement les plus jeunes, entrent un mot au pluriel ou une forme verbale conjuguée... et s'étonnent du message "NE FIGURE PAS DANS LE DICTIONNAIRE".

Si une nouvelle erreur est commise, le logiciel fournit UN mot qui guide vers UNE des solutions possibles en fonction des mots déjà entrés. Il s'agit là d'une démarche heuristique qui s'avère très formatrice.

L'évaluation automatique

Tout au long de l'exercice, l'apprenant est tenu au courant de ses performances sous la forme d'un thermomètre dont la "température" varie instantanément en fonction de la validité de la réponse et ce, mot après mot.

Dans cette évaluation, il est tenu compte de la zone dans laquelle on se trouve. En zone rouge (matérialisée par un rectangle rouge dans le coin inférieur gauche de l'écran), la pénalisation est plus forte. Il s'agit de la portion de phrase qui teste l'application de la règle de grammaire étudiée (ou d'un point de grammaire important).

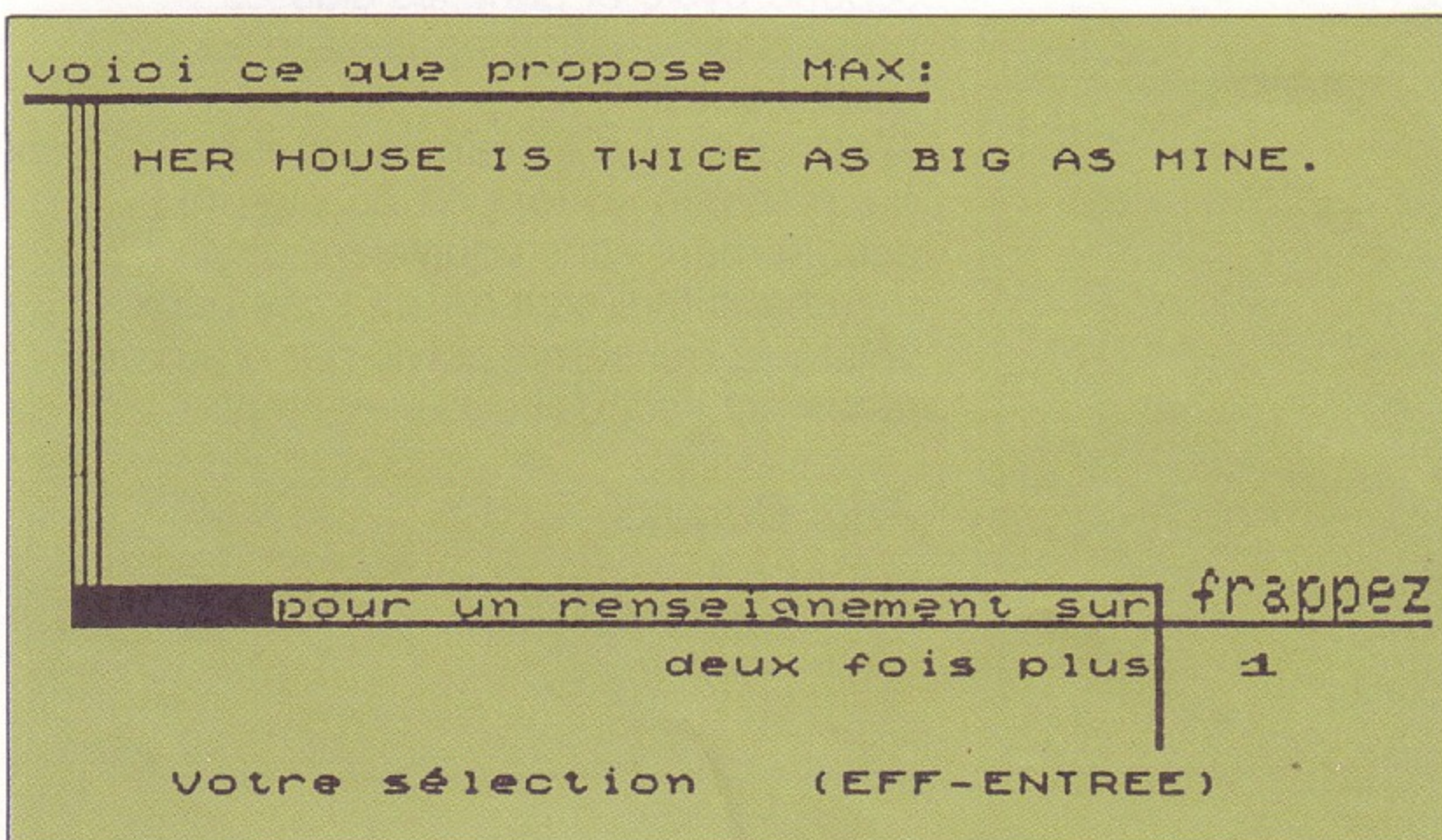
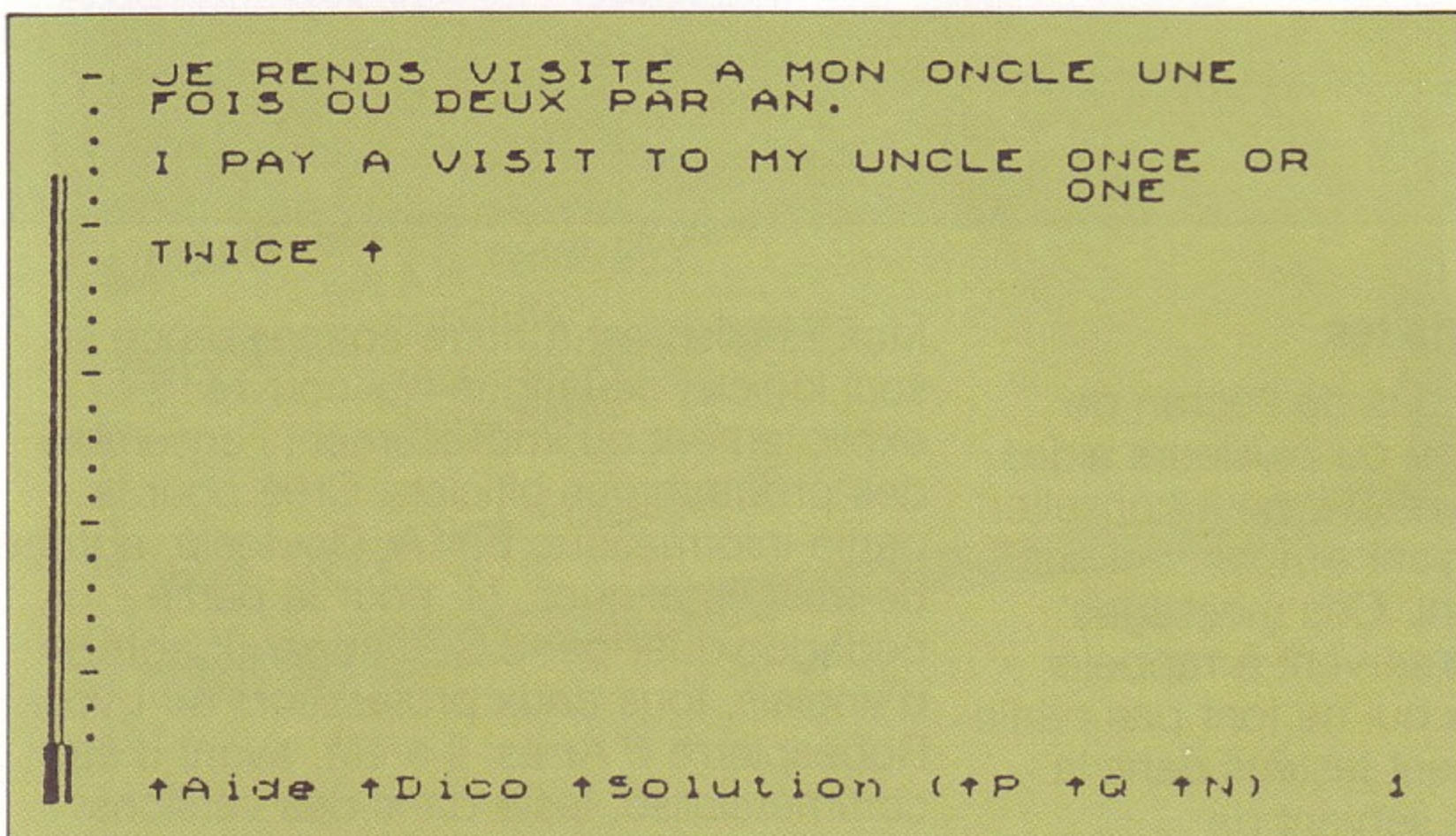
L'élève se pique vite au jeu et il cherche à faire le meilleur score possible en tirant parti des aides proposées. L'apprentissage est très rapide quel que soit l'âge de l'apprenant.

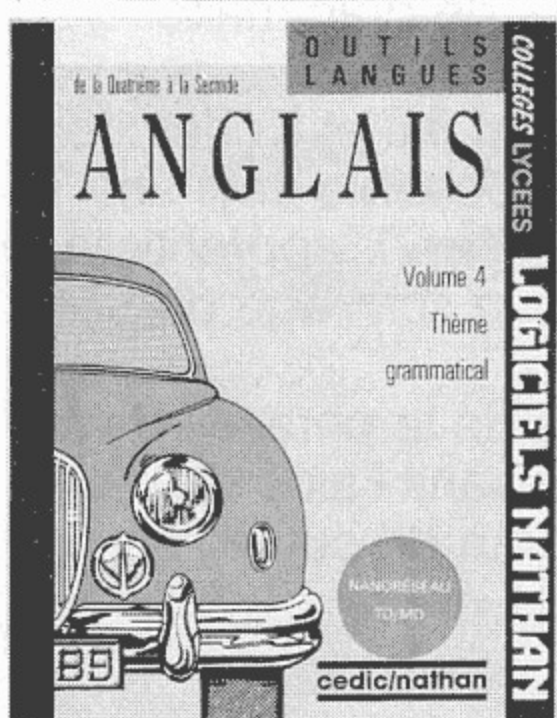
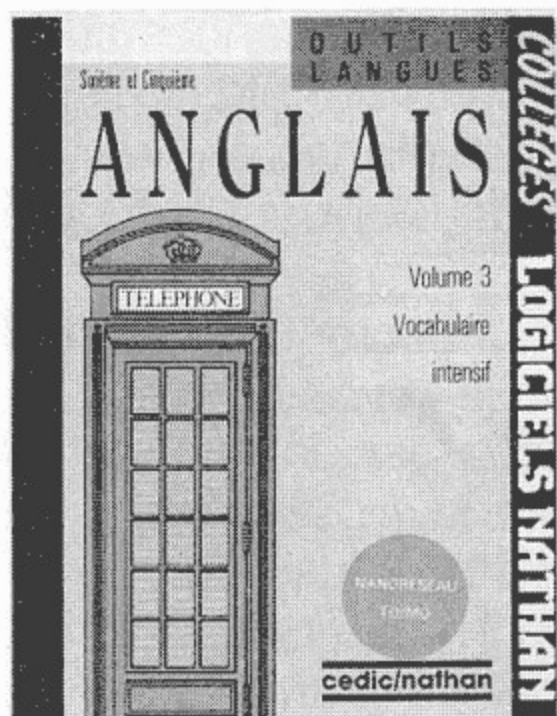
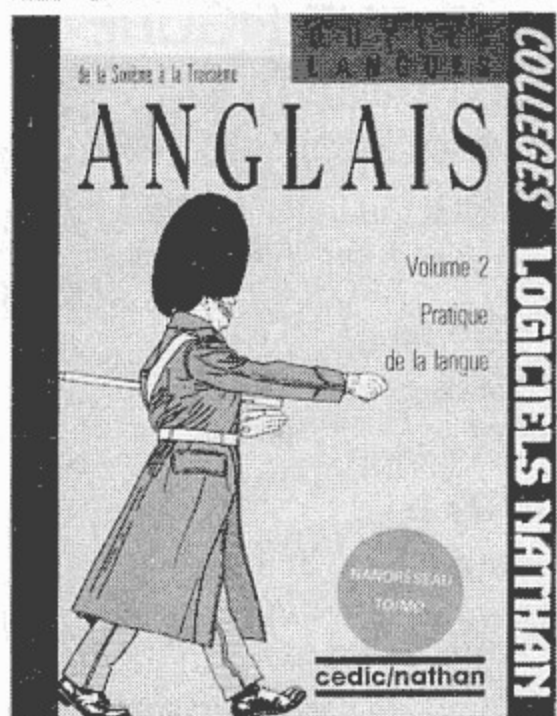
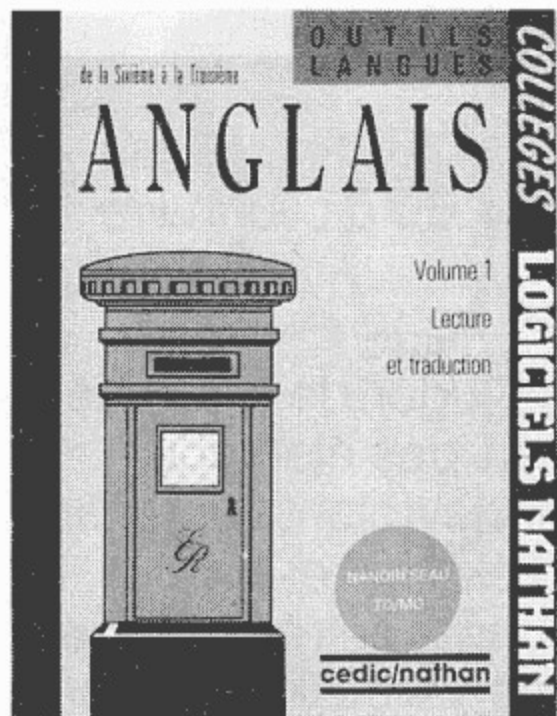
Une fois la traduction de la phrase arrivée à son terme (avec ou sans l'aide du logiciel), s'affiche l'écran de correction.

L'écran de correction

Cet écran affiche une ou plusieurs traductions de la phrase proposée. Mais le logiciel est en fait plus riche qu'il ne paraît au premier abord : en appuyant plusieurs fois sur la touche EFF, on fait s'afficher des variantes des traductions proposées (s'il en existe bien entendu). C'est ici que l'on comprend en quoi Max English est différent de la plupart des didacticiels dédiés à des tâches semblables : il prend en compte toutes les traductions possibles sans autre limite que celle des disquettes... et de l'imagination du concepteur.

L'analyse ne reposant pas sur la prise en compte de quelques mots-clés ne tolère ni faute d'orthographe, ni faute de syntaxe.





Le contenu

• **Le volume 4** d'«Outils-Langues» contient Max English, niveau 4^e à Seconde, sur une disquette de 320 K. En voici le contenu :

A - Le groupe nominal :

- Le nom :
noms propres
noms composés
adjectifs substantivés
le nombre des noms
- L'adjectif :
adjectifs composés
degré de l'adjectif
attributs
- Le génitif

B - Le groupe verbal :

- Temps et aspects (les 8 formes de l'indicatif)
- Les modaux

C - La phrase :

- Les reprises par auxiliaire
- Les subordonnées
- L'exclamation
- L'impératif
- Le passif

L'ensemble propose environ 600 phrases d'exercice.

• **Le volume 5** d'«Outils-Langues», destiné au second cycle et aux classes préparatoires des lycées, comporte deux disquettes de 360 K, une par module.

Module 1 : la phrase simple (420 phrases d'exercice)

- les temps et aspects
- les modaux
- l'impératif
- l'exclamation
- le passif
- les reprises par l'auxiliaire
- les formes verbales nominalisées :
infinitifs
formes en *ing*

Module 2 : la phrase complexe (350 phrases d'exercice)

- Les subordonnées :
en *that*,
infinitives,
en *ing*,
relatives,
de temps,
de cause,
de concession,
de conséquence,
interrogatives et exclamatives indirectes,
de souhait,
de moyen,
de comparaison.

Les aides complémentaires

Dans certains cas, le bas de l'écran de correction propose une ou plusieurs aides supplémentaires que l'élève peut consulter s'il le désire en appuyant simplement sur le nombre correspondant. Ces messages sont très ponctuels et servent à rappeler des points importants qui ne font pas partie des règles spécialement testées dans la phrase d'exercice. Ils servent de renforcement à des points étudiés ailleurs.

```
Multiplicateurs et quantificateurs
peuvent se combiner pour aboutir aux
constructions suivantes :
```

```
Twice as much money
Deux fois plus d'argent
Three times as many people
Trois fois plus de gens
```

```
Half as much time
Deux fois moins de temps
mais :
Ten times less money.
Dix fois moins d'argent
```

N.B. :

```
nothing short of:rien de moins que
anything but :rien moins que
```

ENTREE POUR POURSUIVRE

Max English est à notre connaissance le seul logiciel de langue qui couvre explicitement ou implicitement l'ensemble des programmes officiels. Créé pour la partie informatique par A. Coutele, agrégé de mathématiques, et, pour la partie pédagogique, par J.C. Guegand, agrégé d'anglais, tous deux professeurs au Lycée Robespierre d'Arras, il a été, avant d'être commercialisé, testé dans des versions d'essai par l'équipe pédagogique dudit lycée pendant plusieurs années dans le second cycle et dans les classes préparatoires aux grandes écoles scientifiques.

C'est un outil d'entraînement et de réflexion qui présente un rapport qualité-prix actuellement sans équivalent sur le marché. Il faut espérer que ces deux volumes, qui seront suivis par d'autres, recevront l'accueil qu'ils méritent.

Paul Durand



VALISE IPT

LOGICIEL

NOTRE AVIS

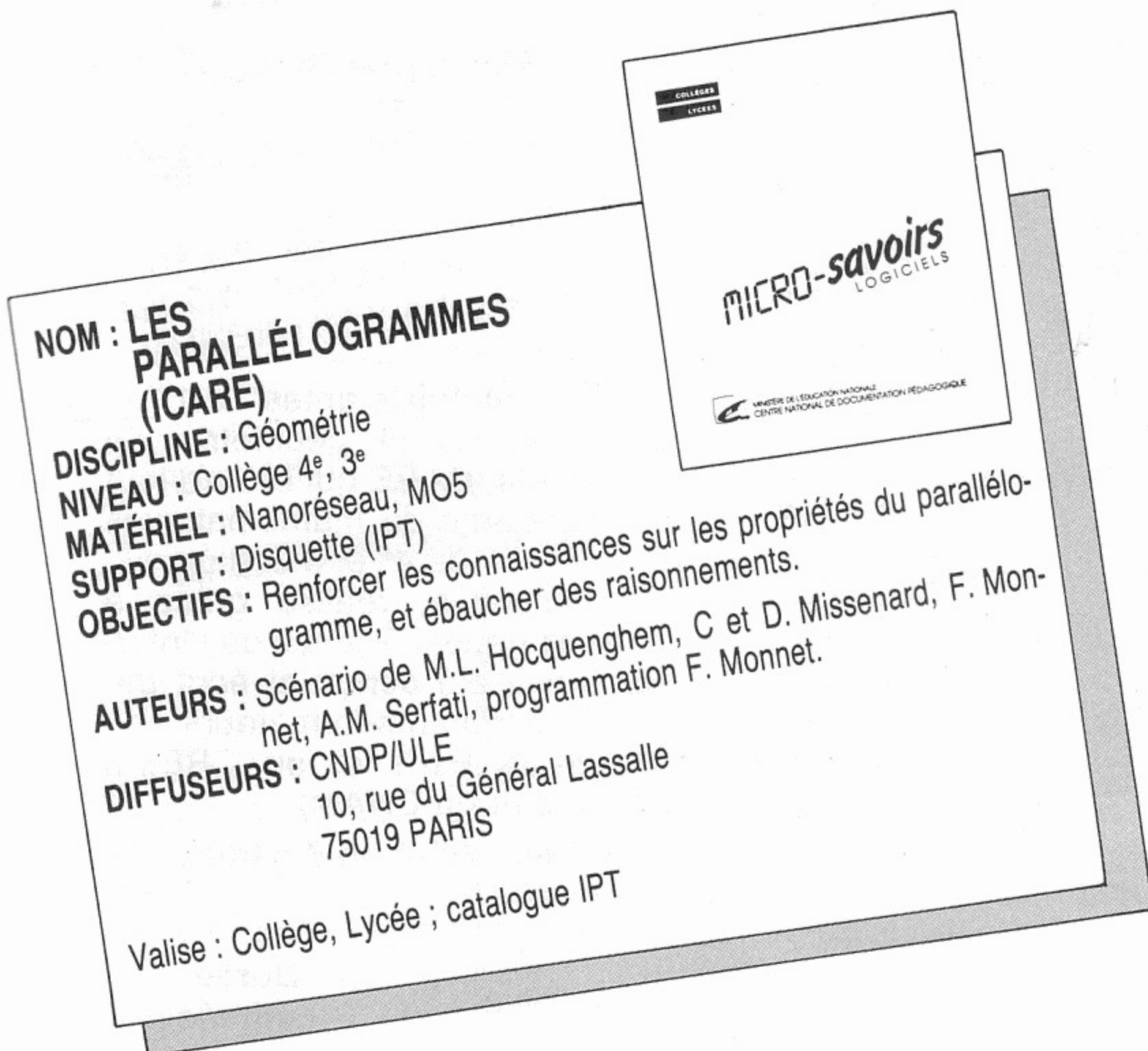
A chacune des étapes, les consignes sont clairement données. On peut noter que, à part les propriétés concernant les angles, l'étude du parallélogramme est complète et bien structurée. Ce logiciel est intéressant par la progression adoptée, et par la forme donnée aux corrections. De plus, il est bien complété par "Parallélogrammes particuliers" qui propose un travail analogue sur les rectangles et les losanges.



DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

L'activité se décompose en deux parties essentielles. Après une page où l'on demande de reconnaître des parallélogrammes dans un ensemble de quadrilatères, deux groupes d'exercices sont proposés. Dans le premier, dix propriétés géométriques sont données une par une (égalité de segments, parallélisme, droites perpendiculaires...) : il s'agit de savoir si un parallélogramme vérifie cette propriété (voir écran 1).

Dans le second, on demande de trouver parmi six propriétés du parallélogramme celles qui, d'abord à elles seules, puis prises deux à deux caractérisent le parallélogramme (voir les écrans 2 et 3). Dans la première série de questions posée, si l'élève donne une réponse fautive, une page de solution apparaît (celle-ci peut d'ailleurs être consultée si la réponse est exacte). Cette page montre, grâce à une animation, si un parallélogramme vérifie la propriété proposée. D'autre part, avant de donner sa réponse, l'élève peut voir défiler toute une série de parallélogrammes de dimensions variées. Dans la seconde série, si la réponse est fautive apparaît une figure qui met en évidence, par un contre-exemple, l'erreur commise, l'élève a de nouveau la main pour proposer une autre réponse.

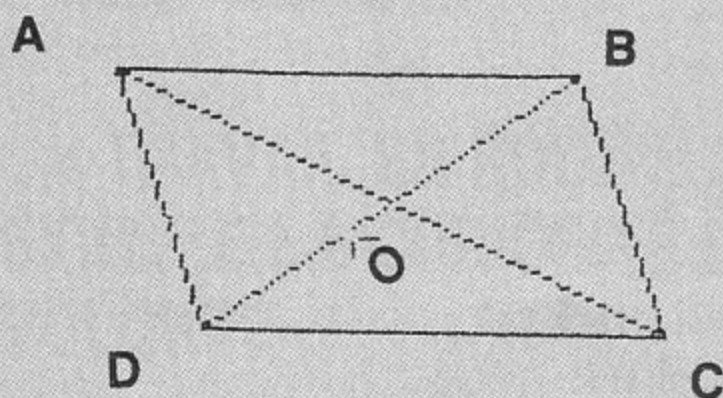


ÉCRAN 1

ABCD est un parallélogramme quelconque dont les diagonales se coupent en O.
Vérifie-t-il la propriété ci-dessous ?

1) $AB = DC$

?



Pour changer de parallélogramme, appuie sur RAZ.

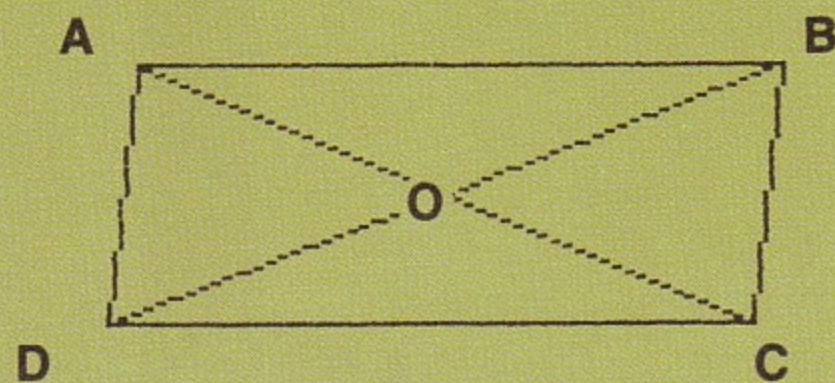
- 1) $AB = DC$
- 2) $AD = BC$
- 3) Les droites AB et DC sont parallèles
- 4) Les droites AD et BC sont parallèles
- 5) Les segments AC et BD ont même milieu
- 6) $ABCD$ a un centre de symétrie

On veut prouver qu'un quadrilatère convexe $ABCD$ est un parallélogramme.

Une de ces propriétés suffit. Laquelle ?

?

Donne son numéro.



Pour changer de parallélogramme, appuie sur RAZ.

ÉCRAN 2

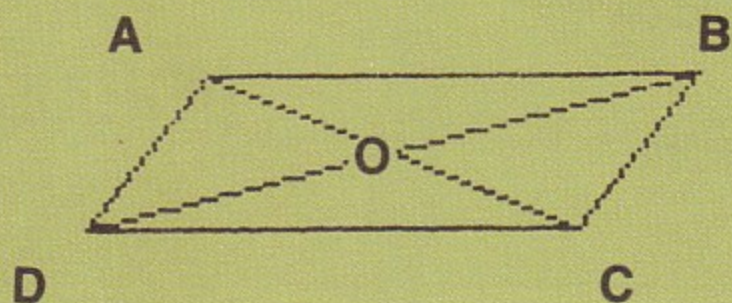
- 1) $AB = DC$
- 2) $AD = BC$
- 3) Les droites AB et DC sont parallèles
- 4) Les droites AD et BC sont parallèles
- 5) Les segments AC et BD ont même milieu
- 6) $ABCD$ a un centre de symétrie

On veut prouver qu'un quadrilatère convexe $ABCD$ est un parallélogramme.

Vois-tu deux propriétés, qui, ensemble, permettent de le prouver ?

?

Donne leurs numéros.



Pour changer de parallélogramme, appuie sur RAZ.

ÉCRAN 3

SAVOIRS MIS EN JEU

Pour aborder ce logiciel, il est nécessaire de savoir reconnaître :

- des segments qui ont même mesure, même milieu
- des droites parallèles
- des angles droits

et de connaître :

- des propriétés du parallélogramme
- la définition de la symétrie centrale
- le sens de l'expression "polygone inscrit dans un cercle".

Ce programme permet également d'appréhender la différence entre propriété et propriété caractéristique d'une figure.

UTILISATIONS PÉDAGOGIQUES

Dans la mesure où pour aborder ce logiciel il faut avoir des connaissances sur le parallélogramme et ses propriétés, il ne peut être utilisé en tant qu'introduction à ce chapitre de géométrie. Par contre, il est tout à fait adapté pour :

- un approfondissement des connaissances

- un contrôle individuel (le score est affiché à la fin de chaque exercice)
- une révision.

QUELQUES REMARQUES

Il est regrettable que, sauf dans la première page d'introduction, tous les parallélogrammes présentés aient la même orientation, à savoir deux côtés horizontaux.

D'autre part, les notations mathématiques proposées au début ne sont pas réutilisées systématiquement dans le déroulement du logiciel.

Enfin le dernier exercice, *Récréation Mathématique*, ne permet pas le réinvestissement des propriétés étudiées précédemment.

Renée Bosc et Marie-Pierre Collonge



"Les parallélogrammes" est l'un des logiciels de géométrie de l'ensemble **ICARE** qui couvre tout le programme de mathématiques des classes de 4^e et 3^e.

Cet ensemble, réalisé grâce à l'aide de (feu) l'Agence de l'Informatique a été conçu et écrit par des enseignants-formateurs de l'IREM de Paris et du CREEM (laboratoire du CNAM).

ICARE est divisé en 8 parties.

Titre	Durée estimée
Calculs	5 h
Nombres rationnels	5 h
Equations - fonctions	6 h
Inégalités	4 h
Racine carrée	4 h
Polynômes	6 h
Géométrie	6 h
Jeux-Concours	4 h

NOUVEAU LOGICIEL

NOM : LANGUE FRANÇAISE - VOLUME V

DISCIPLINE : Français - Grammaire

THÈMES : Etude de la phrase : les différents types de phrases ; phrase simple et phrase complexe ; les subordonnées circonstancielles de cause, conséquence, but et opposition.

NIVEAU : Collège

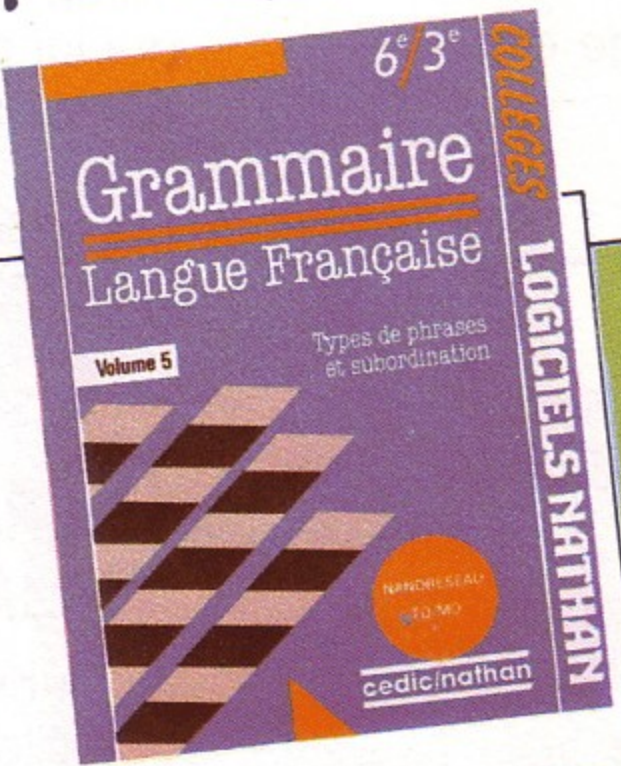
OBJECTIFS : Découvrir et analyser les différentes structures de la phrase, mais aussi produire des phrases répondant à des schémas précis. Ce logiciel s'intègre dans une préparation méthodique au Brevet des collèges.

AUTEURS : Joël Gauthier, Claudine Philippe

EDITEUR : Cedic-Vifi/Nathan

DIFFUSEUR : P.C.V. Diffusion
Parc industriel nord - Bât. 9
77200 Torcy (Marne-la-Vallée)

PRIX : le volume : 285 F disquette Nanoréseau
198 F cassette TO8, TO9



Les logiciels de la série "Langue Française" ont pour objectif d'aborder l'étude de la grammaire sous un angle différent, selon une démarche progressive qui met en œuvre les qualités d'abstraction et de réflexion de l'utilisateur. Bien entendu ils ne visent pas à se substituer au professeur car pour les utiliser, l'élève doit déjà maîtriser certaines notions grammaticales.

UNE PROGRESSION QUI VISE À L'AUTONOMIE DE L'UTILISATEUR

Pour chaque exercice, quatre niveaux de difficulté croissante sont proposés. Cette progression offre le double avantage de permettre à des élèves de 6^e et 5^e d'approfondir leurs connaissances en abordant des phrases plus complexes (niveau 3 et 4) et de permettre à des élèves de 4^e et 3^e de réviser les notions de base en commençant par les niveaux 1 et 2.

UN TRAVAIL EN ÉQUIPE QUI STIMULE LA CURIOSITÉ ET LA VOLONTÉ

Placés à deux devant un ordinateur, pour ne donner qu'une seule réponse, les élèves sont contraints de s'entendre, de

NOTRE AVIS

Les exercices sont conçus sur un mode ludique mais suivent rigoureusement le Programme officiel de Français. Il est donc très facile d'établir le lien entre le cours et l'application sur ordinateur. Les tests en collège l'ont montré : la motivation apportée par cet outil pédagogique est telle que le cours de grammaire risque de devenir l'heure préférée des collégiens... Ajoutons simplement que le professeur peut modifier les exercices et enregistrer ses propres séquences, avant d'affirmer qu'il s'agit là d'un vrai moyen de rénover l'indispensable étude de notre langue maternelle.

dialoguer, d'où une situation d'échange, de discussion et d'entraide fort profitable.

L'INTERACTIVITÉ

Le caractère interactif de ces logiciels permet une pédagogie centrée sur l'autonomie de l'élève et sur l'élaboration d'un savoir méthodique. En effet l'utilisateur ne se trouve pas face à une série d'exercices "inertes" mais devant un "système" qui lui fournit aide et explications selon chacune de ses réponses.

Par exemple :

Vous ne partirez pas demain matin
afin qu'il puisse vous voir.

Complétez cette proposition par :
- la sub. circ. de but
qui convient.

*
parce que le vol est annulé.
afin qu'il puisse vous voir.
même si vous le voulez !

BIEN

AFIN QUE introduit une sub. circ.
de but. Ces subordonnées sont
au SUBJONCTIF.

ÉCRAN 1

Dans cet exercice, il faut choisir pour compléter la phrase la subordonnée qui convient.

Vous ne partirez pas demain matin

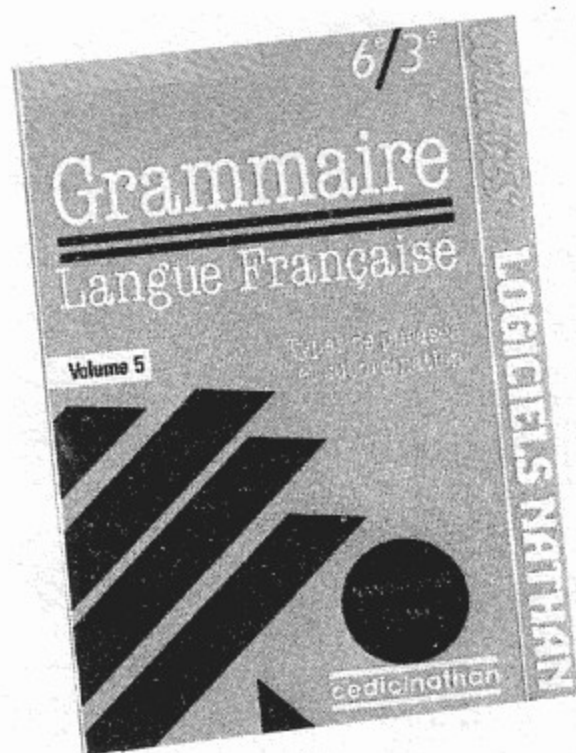
Complétez cette proposition par :
- la sub. circ. de but

*
parce que le vol est annulé.
afin qu'il puisse vous voir.
même si vous le voulez !

FAUX

PARCE QUE introduit une subordonnée circonstancielle de cause.

ÉCRAN 2



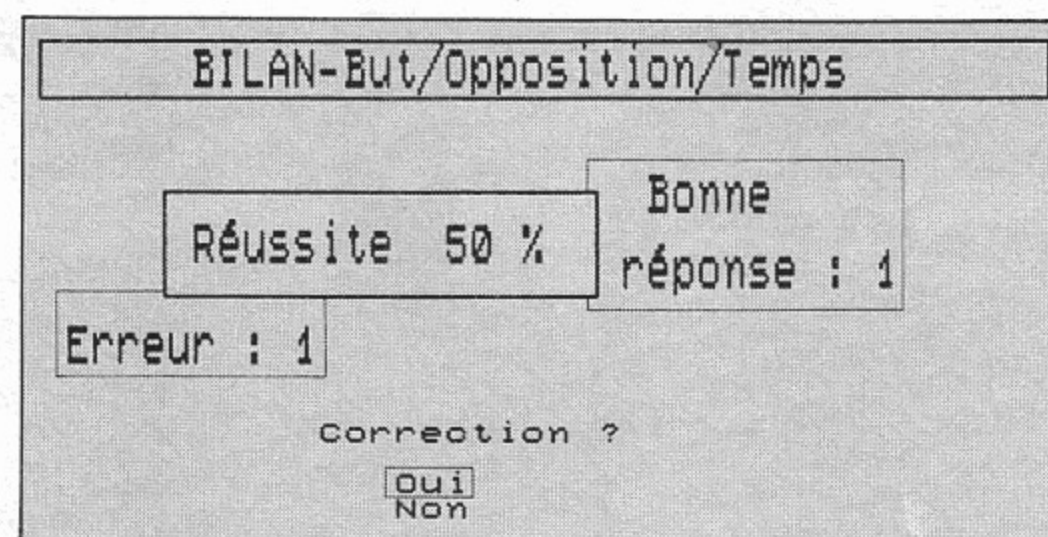
L'utilisateur peut le faire grâce à ses connaissances grammaticales ou à défaut de celles-ci, à l'aide de son intuition ou de sa réflexion.

Si la réponse est juste, un message viendra la confirmer et la préciser.

En cas d'erreur, un message explicatif lui sera fourni. (Voir l'écran 2.)

L'AUTO-ÉVALUATION... L'OBJECTIF DU 100% DE RÉUSSITE

A la fin de l'exercice (ou après l'interruption de ce dernier) l'ordinateur affiche le bilan chiffré:



ÉCRAN 3

Il importe que le professeur y attache de l'importance voire même qu'il en tienne compte dans ses notes car il s'avère que ce bilan joue un rôle capital dans le désir qu'a tout élève de s'améliorer.

LANGUE FRANÇAISE, UNE COLLECTION

LANGUE FRANÇAISE est une série de 6 volumes et 24 logiciels qui traite les chapitres fondamentaux de la grammaire. L'élève effectue des manipulations avec l'assistance de l'ordinateur qui lui fournit des aides et un rappel de cours. En 20 ou 40 minutes, il effectue l'équivalent de plusieurs séances de travaux pratiques.

Sommaire :

VOLUME 1 - GROUPE DU NOM ET PROPOSITION RELATIVE

du CM à la 3^e

- Le groupe du nom
- Les déterminants du nom
- La proposition relative (1) et (2)
- Module servant à la création et à la modification des textes.

VOLUME 2 - LES FONCTIONS

du CM à la 3^e

- Sujet, complément d'objet direct
- Complément d'objet direct, attribut et complément d'objet indirect
- Temps, lieu, manière, moyen
- Cause, conséquence, but, opposition
- Module servant à la création et à la modification des textes.

VOLUME 3 - LES PRONOMS

du CM à la 3^e

- Pronoms personnels sujets et compléments
- Pronoms démonstratifs et possessifs
- Pronoms relatifs (1) et (2)
- Module servant à la création et à la modification des textes.

VOLUME 4 - LE VERBE

du CM à la 3^e

- Passé simple, subjonctif présent, imparfait, conditionnel présent
- Passé antérieur, futur antérieur, plus-que-parfait, conditionnel passé
- Voix active, voix passive
- Voix pronominale, mode impersonnel
- Module servant à la création et à la modification des textes.

VOLUME 5 - TYPES DE PHRASES ET SUBORDINATION

- Types de phrases (1) et (2)
- Cause et conséquence
- But et opposition
- Module servant à la création et à la modification des textes.

VOLUME 6 - RÉVISIONS ORTHOGRAPHIQUES

- Homophones grammaticaux
- Homophones lexicaux
- Paronymes
- Orthographe d'accord (révision et Brevet des collèges)
- Module servant à la création et à la modification des textes.

UNE CORRECTION COMPLÈTE "À LA DEMANDE" !

Chaque fois que cela est possible, l'exercice est suivi d'une correction complète que l'élève peut demander ce qui lui permet de réfléchir à nouveau et aussi de mémoriser les réponses convenables.

Souvent, alors, il veut refaire l'exercice ; encourageons-le. Sa motivation est de gagner, d'obtenir le 100% de réussite, son effort n'en est que plus intense.

L'ÉCRAN, UN ESPACE DE TRAVAIL ATTRAYANT

Il y a chez tout élève un plaisir spontané à travailler sur ordinateur, on aurait bien tort de croire que ce plaisir se limite au jeu. Faire de la grammaire sur ordinateur, c'est pour l'élève l'établissement d'un dialogue, la garantie d'une réponse immédiate à son effort intellectuel. C'est aussi l'attente stimulante du "Bien" qui le valorise. Mais c'est aussi pour certains, l'avantage d'être libéré du passage à l'écrit, contrainte qui rend souvent fastidieux les exercices traditionnels.

Pour que ce plaisir soit maintenu, il faut que l'écran soit clair, agréable, varié, que les exercices revêtent des formes différentes.

Pour qu'il soit productif, il faut que l'élève sache "lire" très vite l'écran. Aussi a-t-on particulièrement soigné la présentation afin qu'il repère aisément la phrase de travail, le libellé de la question, les messages.

UNE PÉDAGOGIE DE LA RÉUSSITE, DE LA RÉCONCILIATION AVEC LA GRAMMAIRE

Quel que soit l'exercice, l'élève ne se trouve confronté qu'à une seule phrase à la fois ce qui lui permet de se concentrer sur cet unique énoncé, sans se décourager d'avance, sans céder à l'envie d'en finir au plus vite.

D'autre part, il n'est pas démuni devant une question qu'il ne sait pas comment résoudre puisque tous les éléments de la réponse figurent sur l'écran. Il est sûr, en tout cas, qu'une certaine "relation" s'instaure très vite entre l'utilisateur et le programme qui lui est soumis, et l'on ne s'étonnera pas de voir certains élèves de niveau moyen ou même faible, réussir parfaitement leur travail et déclarer spontanément que "sur l'écran ils voient !"


Claudine Lebrun

Professeur de français



VALISE IPT

LOGICIEL



NOM : RADAR
DISCIPLINE : Lecture
NIVEAU : École élémentaire et soutien au collège
MATÉRIEL : Nanoréseau, MO5, TO7-70
SUPPORT : Casette ou disquette
CONTENUS, OBJECTIFS : "Entraînement à la reconnaissance et à la distribution des signes. Stimuler l'attention, augmenter la mémoire immédiate, repérer les indices fins, différencier les écritures difficiles."
AUTEUR : Olivier Rozenkranc
ÉDITEUR : Cédic-Vifi-Nathan
DIFFUSEUR : P.C.V. Diffusion
 Parc industriel nord - Bât. 9
 77200 Torcy
 Tél. : (16.1) 60.06.44.35
PRIX : 185 F TTC.

DESCRIPTION

Deux niveaux, deux types de données, deux modalités pour chacun de ces types, ainsi se présente RADAR dans ses deux menus. On choisit d'abord un niveau, ensuite le type de données et les modalités :
 Voir fig. 1

1	REPERAGE DES MOTS	2	REPERAGE DES MOTS + MEMOIRE
RADAR			
3	REPERAGE DES DEMI-MOTS	4	REPERAGE DES DEMI-MOTS + MEMOIRE

FIG. 1

Le repérage des mots ou des demi-mots se fait sur un tableau de trois colonnes et, pour le niveau 1, de deux lignes, pour le niveau 2, de quatre lignes. Dans la première case, apparaît un court instant (que l'enseignant pourra faire varier), un des mots figurant entre une et trois fois dans le tableau. L'élève, à l'aide des

NOTRE AVIS

Les exercices proposés sont tous du même type et ne diffèrent que par leurs modalités. Mais ils sont bien adaptés aux objectifs annoncés. En alternance avec ceux que proposent d'autres logiciels de la même collection qui insistent sur des aspects différents de l'entraînement à la lecture rapide, il est utile de les faire pratiquer, en brèves séquences, plusieurs fois au cours de la scolarité, jusqu'à ce que les élèves obtiennent de bons résultats dans l'option la plus difficile.



flèches du clavier et de la validation devra désigner la ou les cases où se trouve, ou se trouvait, ce mot. Parfois, il devra se rendre compte que le mot proposé n'est pas, ou n'était pas, dans le tableau.

Option 1 : Repérage des mots

Voir fig. 2 page suivante.

Option 2 : Repérage des mots + mémoire

Voir fig. 3 page suivante.

Les mêmes modalités sont proposées dans les options 3 et 4. Mais c'est seulement la moitié inférieure des mots qui apparaît dans chaque case du tableau de deux ou quatre lignes :

Voir fig. 4 page suivante.

Dans le petit cadre du bas de l'écran s'inscrivent les mentions GAGNÉ ou PERDU. Quand le mot figure en plusieurs endroits, une musique salue la réussite mais on n'obtient le message de victoire qu'une fois toutes les bonnes cases validées.

ANALYSE

Entraîner à la reconnaissance des signes, l'ensemble du logiciel répond bien à cet objectif. Le choix des données joue là un rôle important. Les auteurs ont méthodiquement établi leurs fichiers : dans chaque liste, les graphies et les silhouettes sont suffisamment proches pour exercer l'aptitude à la discrimination. L'enseignant a la possibilité de créer ses propres fichiers et des listes supplémentaires lui sont proposées dans la documentation.

recueil chevreuil	chevreuil	accueil
cueillir	écueil	cercueil

FIG. 2

Joie		

FIG. 3

JOIE	UOIS	NOIS
JOI	UOIS	NOIS
JOI	UOIS	NOIS
JOI	UOIS	NOIS

FIG. 4

STIMULER L'ATTENTION
ET DÉVELOPPER LA
MÉMOIRE IMMÉDIATE

Stimuler l'attention et développer la mémoire immédiate : les options 2 et 4 où l'élève doit mémoriser non seulement le mot qui disparaît mais aussi son ou ses emplacements dans le tableau fournissent un degré d'entraînement excédant même ce qu'exige habituellement la lecture.

Si l'élève se trompe de case ou désire de l'aide, la ligne où il se trouve apparaît en un flash allant de la gauche vers la droite : bon exercice de lecture rapide en trois fixations !

Aider à distinguer ce que les auteurs appellent "les indices fins", c'est l'objectif principal que le repérage des demi-mots veut remplir. Plus on est capable de repérer un mot à un minimum d'indices, plus on améliore sa faculté d'anticipation et sa vitesse de lecture et plus on a de chances d'aimer lire : François Richaudeau l'explique bien dans son livre "La lecture rapide", édité chez Retz.

Bien entendu, ce logiciel ne doit pas être utilisé pendant de longues séquences : l'activité deviendrait vite monotone et fatigante. Vingt minutes me paraissent un maximum. Et, comme souvent pour ce type d'exercice sur la lecture, il semble préférable de ne mettre qu'un élève par ordinateur.

Radar est un des éléments de l'ensemble "Aide à la lecture" proposé par l'éditeur. Comme les autres logiciels de cette série — Famille, Lecture, Memo-jeu, Loto, Alerte, Memot, Pêle-mêle —, il a été conçu pour être utilisé à l'école élémentaire. Bien centré sur la mémoire immédiate, la discrimination des signes et le développement de l'aptitude à la concentration, il peut avoir sa place également au collège, surtout si l'on profite de la possibilité de créer d'autres fichiers de mots.

Pierre Blavin



voir
E & I n° 19

OUVREZ VOTRE MICRO ORDINATEUR SUR LE MONDE EXTÉRIEUR

avec **CM 1000** SYSTÈME UNIVERSEL ET MODULAIRE

- Réaliser vos maquettes : table XY, table traçante, à digitaliser, machine à commande numérique
- Étudier les automatismes, automates programmables.
- Piloter vos robots, mobiles, animations, audio-visuel.
- Contrôler vos expériences, essais, process

TORTUE LOGO-ÉLÉMENTS DE MICROROBOTIQUE

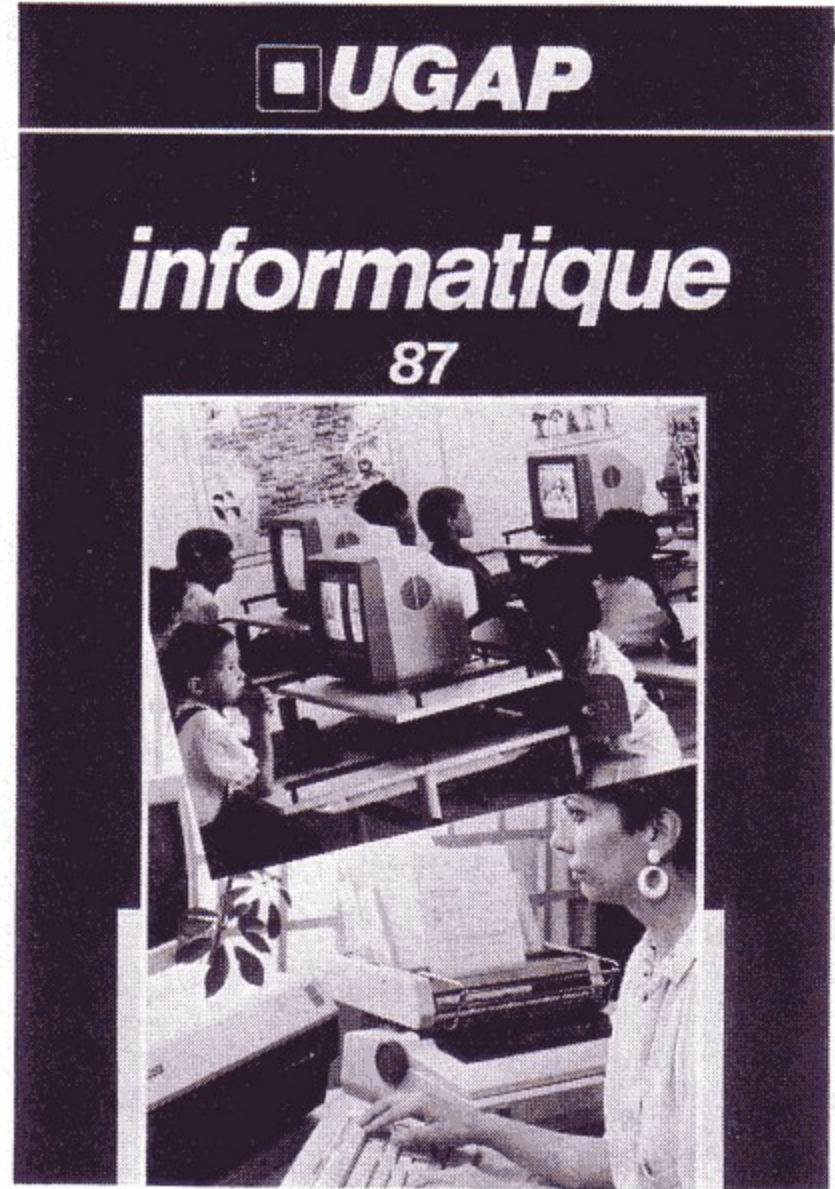
CREATIC

7, rue du Chant des Oiseaux - 78360 MONTESSON - ☎ (3) 976.51.23

P.C. ci, P.C. là

COMMENT CHOISIR LES ORDINATEURS DE TYPE PROFESSIONNEL DE VOTRE ÉTABLISSEMENT ?

Comment choisit-on, comment choisissez-vous, comment choisirez-vous les ordinateurs que votre établissement va acheter ? L'expérience acquise à l'étude des dossiers de la Commission de l'Informatique montre que le chef d'établissement, le chef de travaux, les professeurs formés à l'informatique, en un mot les décideurs de l'établissement, sont bien souvent insuffisamment informés au moment du choix.



PREMIER CONSEIL

Choisissons des ordinateurs compatibles PC

Pourquoi donc, vont demander les inconditionnels de la Pomme ? Nous avons installé, les uns et les autres, plusieurs dizaines de milliers de machines PC qui peuvent donc échanger directement leurs programmes et leurs fichiers.

Ce serait bien dommage de se couper de l'ensemble de l'équipement de tout le système éducatif.

Progressivement, nous disposerons de logiciels-outils de plus en plus performants et qui seront validés, au moins dans leurs applications. Comment priver un établissement de ces outils (bientôt fournis à bons prix à nos établissements), et des applications conseillées par les animateurs pédagogiques, peut-être même prescrits par l'inspection ?

Donc, des machines de type PC.

NOUVEAU CASSE-TÊTE

— Votre modèle est-il compatible ?

— Plus que l'IBM PC lui-même, Monsieur.

Et pourtant il vous sera facile de trouver la vérité.

Il faut (et il suffit) de faire tourner sur la machine que le vendeur vous propose, tous les logiciels que vous désirez utiliser, et de façon assez complète pour être sûr qu'il ne "coince" pas quelque part.

GAMME BULL

Bull Micro 60
A. La compatible PC/AT de Bull.
Processeur 80286 à 10 MHz.
Mémoire vive de base : 256 Ko. Jusqu'à 1 Mo en option.

Bull Micro 30
B. La compatible PC/AT de Bull.
Processeur 80286 à 7,5 MHz.
Mémoire vive de base : 256 Ko. Jusqu'à 1 Mo en option.



COMPATIBLES PC/XT/AT

Compatible AT SMT
A. Goupi 6 65.
Processeur 80286 à 8 MHz.
Mémoire vive de base : 1 Mo extensible à 2 Mo.

Compatible PC SMT
A. Goupi 04.
Processeur 80286 à 8 MHz.
Mémoire vive de base : 512 Ko extensible à 1 Mo.

GAMME SMT - GOUPI

Réseau local SMT
- Goupi Net.
- Goupi Net 2.
- Goupi Net 3.

LES CATALOGUES DE L'UGAP (CI-DESSUS) OU DE LA CAMIF DONNENT UNE BONNE BASE DE DÉPART...

Cette information insuffisante est normale. Comment un collègue déjà surchargé de travail pourrait-il se renseigner sur les 28 machines différentes qui nous ont été présentées lors des derniers appels d'offres. D'autant que ces machines sont dites "compatibles PC" pour la plupart.

Comptez une heure pour WORD ou FRAMEWORK, 1 jour pour DES2D ou LSE... (Si vous les connaissez très bien).

Je ne plaisante pas.

Mais votre temps est compté.

Il est heureusement facile de trouver un établissement qui a déjà acheté cette machine ou de se renseigner auprès de l'équipe informatique du rectorat. En désespoir de cause de téléphoner au ministère en appelant le service compétent de la

Direction des Lycées et Collèges au (16.1) 45.50.06.32.

Faute de réponse fiable, il vous faut :

- obtenir un prêt de la machine pour quelques jours (tous les gens sérieux accepteront)

- procéder aux tests nécessaires (le détail demanderait à lui seul un long exposé).

Mais soyons méfiants :

- En informatique non plus il n'y a ni miracles ni philanthropes.

- Personne ne donne une machine de qualité professionnelle pour le prix d'une machine familiale.

- Un certain nombre de fournisseurs sérieux existent sur la place. Hors d'eux, méfiance.

- Tous les jours de nouvelles entreprises commerciales mettent sur le marché des CLONES (importés de l'Extrême Orient au poids, mais surtout sans garantie).

Je vous conseille de vous fier à eux si vous êtes joueurs.

Dans le cas contraire il vous faudra vous rabattre sur des constructeurs ayant pignon sur rue, sur des constructeurs vendant des machines professionnelles à des prix attendus.

Pour les prix :

La CAMIF ou l'UGAP sont de bonnes bases de départ.

Ce n'est pas la bible !

Pour avoir les meilleurs rapports qualité/prix, n'hésitez pas, surtout si vous projetez l'achat de plusieurs machines, à vous adresser directement aux services commerciaux des grands constructeurs : BULL, IBM, LÉANORD, LOGABAX-OLIVETTI, SMT-GOUPIL, VICTOR, RANK-XEROX...

En général le meilleur rapport qualité/prix est obtenu chez VICTOR ou chez LÉANORD.

Par le jeu des promotions ou des conditions locales, vous pouvez avoir à préférer tel ou tel autre fournisseur, surtout si vous détenez déjà des machines de leur fabrication.

Songer à la maintenance

Enfin, dans tous les cas, songez aux problèmes de maintenance.

Les prix des contrats de maintenance qu'il m'a été donné de lire ou de négocier, varient (pour un même service) entre 4% et 14% du prix d'achat.

4% c'est toujours un prix négocié pour de grandes quantités de machines de la même marque et du même type.

15% c'est le tarif que paye l'établissement isolé, qui possède une machine unique en son genre (ou presque), dans l'académie. Dans votre intérêt, donc, et dans la mesure du possible, achetez des machines très répandues dans votre région. Vous aurez une maintenance moins coûteuse et vous ne serez pas seul à peser en cas de besoin sur un prestataire de service insuffisamment efficace ou qui ne respecte pas le délai contractuel d'intervention.

VOULEZ-VOUS UN "TUYAU" ?

La Direction des Lycées et Collèges vient de négocier via l'UGAP, des marchés d'État représentant plusieurs milliers de machines.

Quand vous lirez ces lignes, les constructeurs retenus (et les prix qu'ils auront consentis) seront connus. Ne vous privez pas de négocier très serré, à partir de ces bases avec les constructeurs retenus. Vous serez assurés d'avoir les machines qui correspondent le mieux au type d'application pédagogique que vous envisagez, et avec un rapport qualité/prix incomparable.

DERNIER CONSEIL

Attention à la "configuration interne" de votre appareil. Une carte EGA (400 points sur 200) non graphique, suffisante pour utiliser MULTIPLAN ou WORDSTAR quand on a de bons yeux, ne coûte que 500 F. Achetez une carte haut de gamme type PARADISE (multirésolutions et couleur), avec l'écran couleur de qualité qu'elle exige et vous payez en plus, au minimum, 10 000 F (TVA non comprise).

La carte graphique de type Hercules (la plus répandue chez nous), haute résolution graphique monochrome et l'écran correspondant exigent 5 000 F de plus que l'EGA monochrome avec son écran bas de gamme.

Sans elle pas de CAO-DAO, pas de graphisme satisfaisant, pas de LSE etc.

Le jeu vaut-il les 5 000 F d'économie que le vendeur adroit vous a, paraît-il, fait faire ?

Il existe des machines équipées de lecteurs de disquettes très peu coûteux (pour le constructeur).

Ils font un bruit de moulin à café... pas toujours. Mais ils moudront toujours vos précieuses disquettes.

Bien des différences techniques distinguent une excellente machine professionnelle, correspondant parfaitement à votre cahier des charges, d'une séduisante machine familiale, conçue pour tourner 2 à 3 heures par jour. Peut-être en ferons-nous l'objet d'un autre article ?

Récapitulons donc :

Achetez des machine de type PC (comme tout le monde).

En équipement pédagogique, laissez les solutions originales de côté. Nous avons choisi un standard ni mieux ni pire qu'un autre. Tout simplement le seul. Méfiez-vous des machines sans marque. Elles sont toutes de marque "ÉPHÉMÈRE".

Écoutez les conseils de ceux qui se sont équipés avant vous et qui usent quotidiennement de telle ou telle machine.

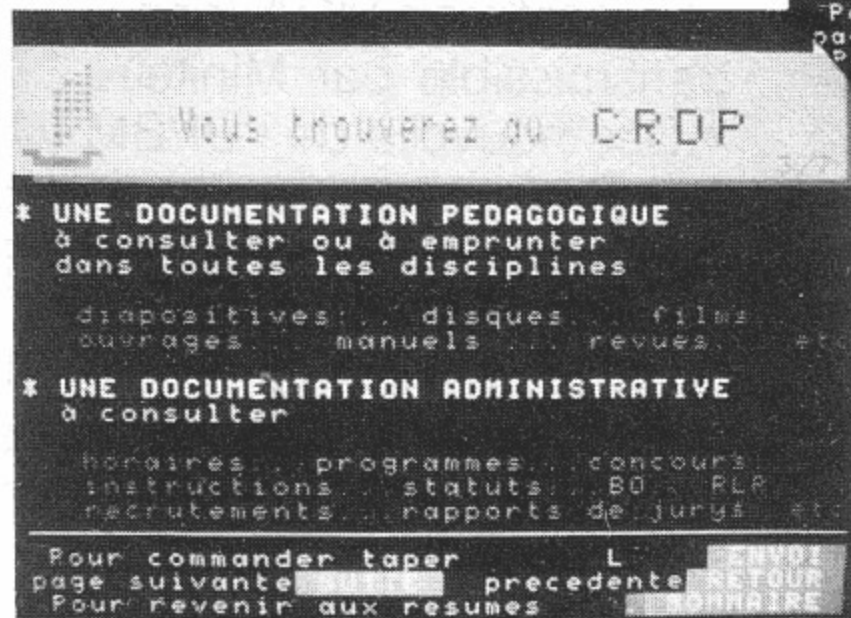
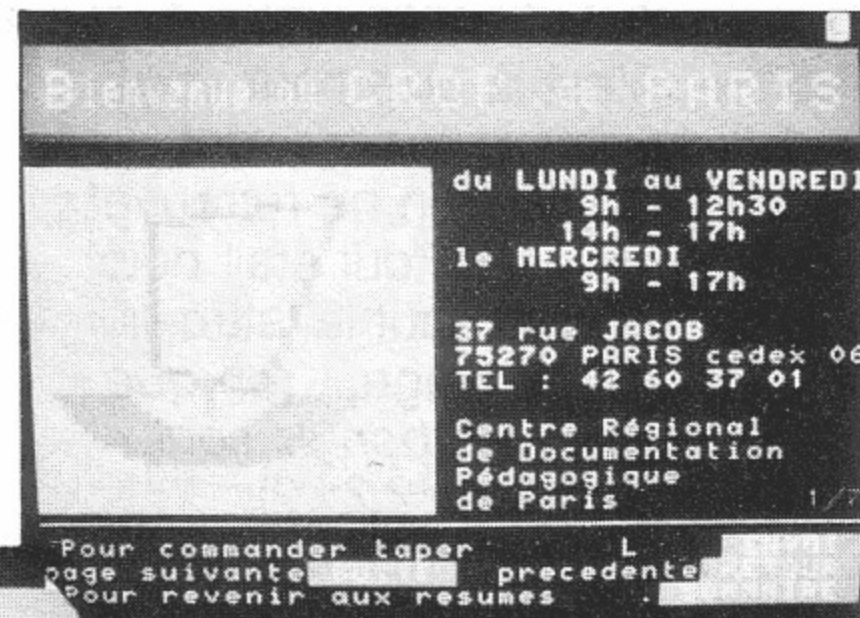
Sachez qu'il n'y a pas de machine "géniale". Surtout pas celle que le conseiller-prosélyte a chez lui. Aucune machine ne fait "plus qu'une autre" d'égale puissance. Seul un logiciel peut faire mieux qu'un autre. Il est "très performant" : il a déjà ou aura demain un frère jumeau qui tournera sur votre PC.

Marcel V. Lafran



JUSTEL

Le grand PAF
des parisiens



JUSTEL

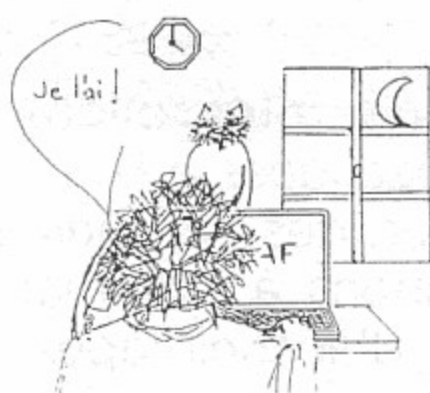
Serveur de l'Académie de Paris

42 63 75 00

ou

36 14+JUSTEL

- La maintenance informatique matérielle et logicielle
- Des informations sur les manifestations éducatives
- Le catalogue du CRDP
- Une boîte à idées pour correspondre avec l'équipe télématique
- et bien sûr la gestion du P.A.F. en mai et juin.



le P.A.F. c'est :

- 400 stages
- 5 000 inscriptions

MENU JUSTEL

- Consultation et inscription au P.A.F. 1
- Baleine Blanche/UPBM/MAFPEN/CFAPI 2
- Messagerie des abonnés à JUSTEL 3
- Opération M.A.E. /Français 2001 4
- Catalogue/Information CRDP de Paris 5

JUSTEL, le serveur télématique du Rectorat de Paris, a pour vocation première la gestion du **Plan Académique de Formation (P.A.F.)**. Mais si, parisien, vous savez bien, rappelez-vous l'année dernière quand vous avez essayé de faire exploser le Minitel de votre établissement avant d'exploser vous-même "parce que c'était toujours occupé et pas moyen de s'inscrire". (Ce qui est étonnant c'est que vous êtes inscrit quand même.)

Il faut savoir qu'entre mai et juin, le serveur JUSTEL reçoit plus de 10 000 appels des personnels de l'Éducation Nationale de l'Académie de Paris :

- Consultation des stages proposés...
- Inscription des personnels...
- Avis des chefs d'établissement...

Le trafic est intense et tout le monde essaie de les joindre à l'heure de la récréation.

Étalez ! dites-vous, la période d'inscription.

En fait, de février à juin, la majeure partie du travail à JUSTEL est consacrée à la gestion du P.A.F qui se répartit ainsi :

- Indexation des fiches de stages sélectionnés par la MAFPEN*.
- C'est l'opération qui permet de définir par quels mots-clefs le logiciel de traitement ira retrouver un stage proposé pour l'afficher rapidement.

- Entrée en machine des fiches de stages sélectionnés. Toutes

matières confondues, ils entrent en machine environ 400 stages.

- Mise au point des arborescences qui permettent de vous renseigner avant de vous inscrire.

Car JUSTEL vous offre trois possibilités de recherche : recherche guidée, recherche libre et recherche par critères.

C'est pour cela qu'ils doivent, chaque année, remettre au point les arborescences afin de vous faciliter la recherche de stages pouvant vous intéresser. Tout ce travail demande du temps, de la précision et des ajustements progressifs. Ce qui explique que les inscriptions ont lieu de mai à juin... et tout le monde appelle à la "récré" !

Passons sur la recherche guidée qui vous mène pas à pas au but final et voyons tout de suite les recherches libres et par critères.

La recherche libre

vous permet de définir les stages qui vous intéressent en une ligne de 40 caractères et le logiciel de recherche affiche tous ceux qui correspondent à votre définition.

La recherche par critères

nécessite que vous donniez des critères de sélection. Le logiciel va voir s'il y a un ou plusieurs stages correspondant exactement à votre demande. Si oui le logiciel les affiche sinon il élargit la recherche et sélectionne tous les stages correspondant à chaque critère que vous avez proposé.

Ce rappel du fonctionnement de JUSTEL n'est là que pour vous faciliter la tâche, car souvent devant le Minitel on ne retrouve plus ce papier où tout était noté soigneusement, sauf la lettre qui suit le code du stage... (*oh que c'est pénible ! ah bon ils sont codés ces stages ? ? ! ?*). Bref, en vous connectant à JUSTEL vous savez que vous avez la possibilité de retrouver tous ces détails utiles à votre inscription, sans être obligé de retourner dans la salle des professeurs (*mais pourquoi ce Minitel est-il placé dans le bureau de l'intendante ? ! ?*)

Vous pouvez ensuite vous inscrire en indiquant dans l'ordre de préférence les trois stages qui vous intéressent. L'an dernier, ce mode d'inscription a permis de prendre en compte 20 % d'inscriptions supplémentaires par rapport à 1985.

TRÈS BEAU ET PAS CHER

73 centimes les 6 minutes = 7 F 30 de l'heure.

Un professeur "normal" peut consulter la "Recherche guidée" et s'inscrire en 12 minutes (2 taxes de base = 1 F 46).

Certains y arrivent en 10 minutes seulement.

Mon record personnel est de 1' 52" (1 minute 52 secondes). JUSTEL offre un paquet de bonbons au meilleur temps réalisé pour les inscriptions au P.A.F. de l'année scolaire 86/87.

Les résultats seront publiés en septembre 87 (pour gagner du temps apprenez votre n° INSEE par cœur).

Mais le P.A.F. ce n'est pas tout. La page d'accueil de JUSTEL vous propose 5 choix et donc JUSTEL c'est aussi :

CHOIX 2

- Des informations pour les C.D.I.
- Le moyen de communiquer avec les diverses équipes de maintenance de la MAFPEN :
 - maintenance des matériels I.P.T.,
 - maintenance Logiciels,
 - maintenance Audiovisuelle.
- Des informations du Centre de Ressources
- Des nouvelles des formateurs en informatique qui s'occupent de votre établissement et avec qui vous pouvez entrer en contact.

- Des pages d'information sur le Centre de Formation aux Applications Pédagogiques de l'Informatique (encore vides)
- Beaucoup d'informations sur et pour l'informatique à l'école élémentaire
- Une opération médiatique de l'association "La Baleine Blanche" consacrée au SIDA (non transmissible par Minitel)
- Des nouvelles de l'UPBM (Union des Professeurs de Physiologie Biochimie et Microbiologie).

Laissons de côté la messagerie professionnelle à laquelle nous n'avons pu nous connecter (mot de passe obligatoire), pour nous intéresser aux choix 4 et 5.

CHOIX 4 : FRANÇAIS 2001



FRANÇAIS 2001 est un service télématique réalisé avec le BELC (Bureau pour l'Enseignement de la Langue et de la Civilisation française) pour le MAE (Ministère des Affaires Étrangères) dans le cadre d'une opération de promotion du Français à l'étranger. Vous y trouverez une gazette, des jumelages Régions Françaises-Étranger, des informations par thème. Pour tout lire, vous en avez pour une heure de consultation (7 F 30).

CHOIX 5 : CRDP

Cette option est aussi un service télématique réalisé pour établir des contacts plus aisés avec le CRDP de Paris qui vous présente ses publications diverses et vous donne la possibilité de passer une commande ou d'obtenir un complément d'information. Là aussi vous en avez pour une heure de consultation (7 F 30). Enfin l'équipe JUSTEL monte parfois des opérations télématiques ponctuelles pour un public spécifique.



La dernière en date est une **messagerie interactive en anglais** pour les élèves du premier et du second cycle, qui est mise en ligne le mercredi de 14 H 30 à 16 H. Elle propose aux participants de se choisir un personnage et de construire ensemble une aventure. Bientôt peut-être d'autres services tels que "Help in English", "D and D", etc.

Combien d'accès simultanés à JUSTEL ?

32 en même temps :
 16 accès par le 42.63.75.00 (7 F 30/Heure maximum)
 16 accès par le 36.14 + JUSTEL (21 F 90/Heure)

Le meilleur moment pour se connecter...

N'importe quand sauf à l'heure de la "récré".

Tout ceci n'est que la partie émergée de JUSTEL. Peut-être un jour parlerons-nous des actions de formation ou d'assistance télématique tant au niveau de la conception que de la réalisation de divers services télématiques. Mais n'allons pas rendre Edutel jaloux !

Vos idées les interpellent !

Vous avez des idées à leur communiquer, des critiques à faire ou des bonbons à réclamer : sur la page d'accueil tapez : J et ENVOI.

Laissez votre nom et votre numéro de téléphone à la suite de votre message.

ILS VOUS LIRONTS AVEC ATTENTION. ILS ONT MÊME PROMIS DE RÉPONDRE À CEUX QUI LAISSAIENT LEURS COORDONNÉES.

Éléphant.

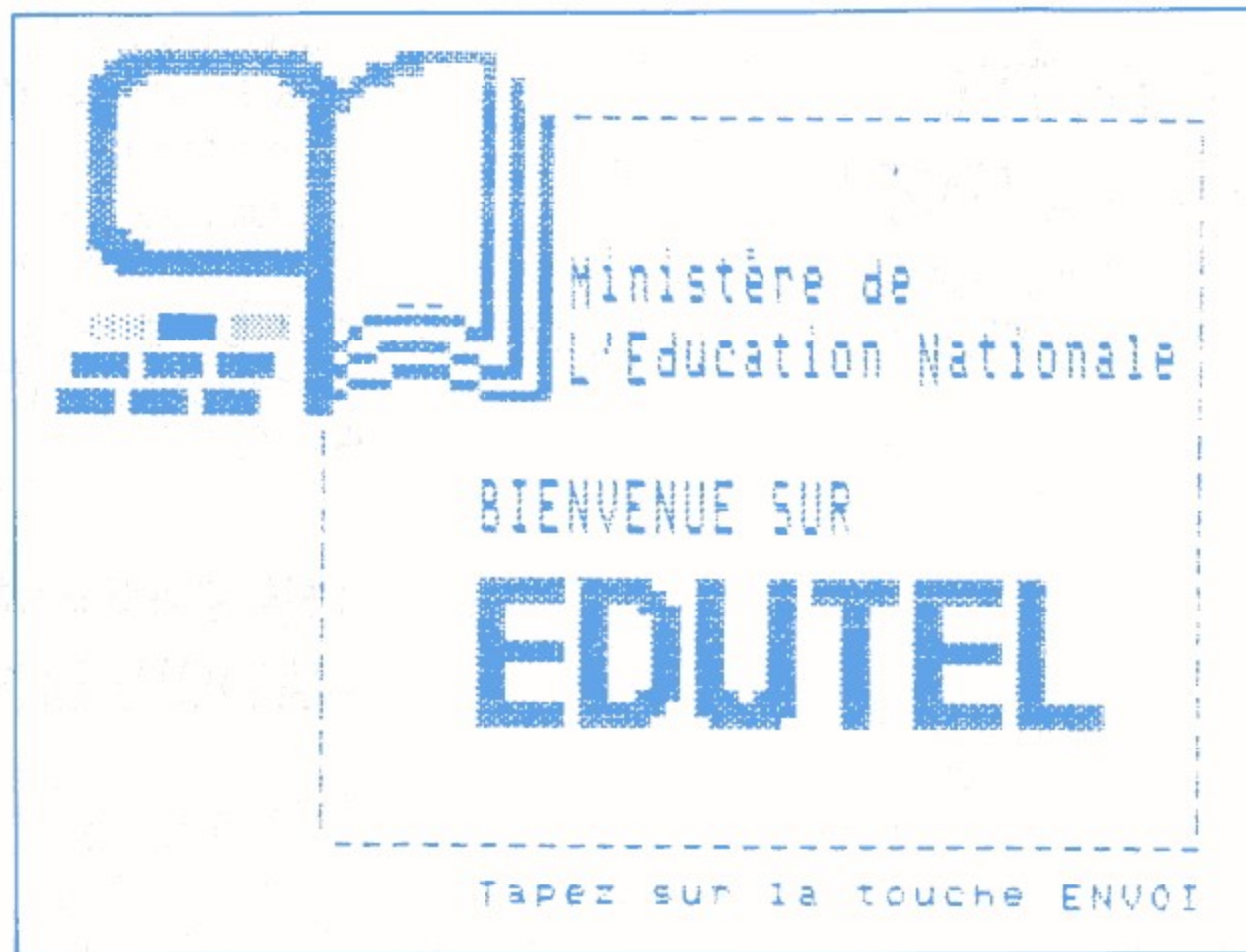


* MAFPEN : Mission académique de formation des personnels de l'Éducation nationale

Voir page 38 l'encart "PLUP"

EDUTEL À LA UNE !

Un outil moderne d'information et de communication



L'Éducation nationale communique mal, avec ses partenaires, ses usagers — truisme — mais communiquait-elle vraiment bien avec ses agents ? Condition *sine qua non* d'une bonne communication externe, la recherche d'une bonne communication interne a été l'objectif prioritaire de la création de ce nouveau service télématique.

Accès à EDUTEL :
36.13
Code du service EDUTEL
(appuyer ensuite sur la touche ENVOI)

LA COMMUNICATION INTERNE

Évidence moderne : une entreprise ne communique bien avec l'extérieur que si ses agents sont autant de supports positifs de cette communication. Le chantier principal est donc d'abord à l'intérieur : faire circuler l'information, verticalement, et dans les deux sens, mais aussi horizontalement : c'est EDUTEL INFO.

INFORMER LE GRAND PUBLIC

Avec le service EDUTEL, l'Administration Centrale du Ministère de l'Éducation nationale, met en place la clé de voûte d'un système de couverture télématique lancé dans le cadre d'Informatique Pour Tous, pour la partie pédagogique et information du grand public, mais dans le cadre aussi de la modernisation de l'amélioration de l'information et de la communication interne entreprise dans les académies. Le volet télématique du plan IPT a permis l'équipement en

microserveurs d'établissements scolaires, pour une intégration de la télématique dans les pratiques quotidiennes d'information et de communication liées à la pédagogie et aux relations avec les partenaires proches.

Il a aussi permis l'équipement de certains rectorats ou de certaines régions, avec des serveurs ou des compléments de matériel et de logiciels pour la mise en œuvre de la communication grand public de ces instances. Parallèlement, les académies se dotent de serveurs destinés à supporter la communication institutionnelle quotidienne entre le rectorat et les établissements, dans le but de simplifier les échanges de papier, les coups de téléphone, etc. Enfin, et depuis Vélizy, les établissements publics du Ministère de l'Éducation nationale, ONISEP, CNED, CNDP et l'enseignement supérieur avaient lancé, de façon un peu sauvage, leurs propres services. Dans ce foisonnement de machines comme d'informations, il fallait un fil directeur, une plaque d'aiguillage : c'est le second objectif d'EDUTEL : donner au grand public les informations qui ne se trouvent sur aucun de ces

EDUTEL À LA UNE !

Un outil moderne
d'information et de communication

services particuliers, renvoyer à ces services lorsqu'ils existent, donner une image cohérente de ce qui se fait et se dit au plan national comme au plan régional, aux parents d'élèves comme aux partenaires : c'est EDUTEL MAGAZINE.

LES CAMPAGNES NATIONALES

Troisième et dernier objectif dans la construction de cette image : la communication avec les élèves, les familles et d'une manière générale, tous ceux qui se préoccupent d'éducation. Ce troisième volet, difficile à mettre en œuvre — car on ne peut imaginer un système de relations individualisées et directes entre l'Administration et plusieurs millions de personnes sous peine de voir celle-ci ne plus faire que cela —, repose sur **les logiciels de sondages, les logiciels de jeux** ainsi que des formules de **messaging** qui permettent le recueil d'avis et de suggestions individuels. Si les sondages et la messaging vont de soi, l'idée des jeux vaut qu'on s'y attarde un instant. Le ministère a des préoccupations à faire passer dans le grand public ; ces messages ne peuvent prendre la forme d'un exposé didactique (pour cause d'ennui profond) et doivent accompagner certaines manifestations ou certaines campagnes ; compte tenu de la cible visée prioritairement — les élèves et les professeurs — la formule "jeu" permet de faire réfléchir sous une forme plaisante à des thèmes sérieux : la lecture, l'histoire de l'éducation, la fiscalité ou la télématique : c'est EDUTEL DIALOGUE.

UNE OPÉRATION "PORTES OUVERTES" PERMANENTE

Les trois composantes d'EDUTEL sont accessibles "en 36.13", c'est-à-dire au tarif le plus bas du système Télétel soit 7,30 F de l'heure maximum. Ce choix a semble-t-il été fait pour ne pas pénaliser la grande masse des établissements scolaires qui ont en général un budget téléphone peu élevé, voire inexistant. Des

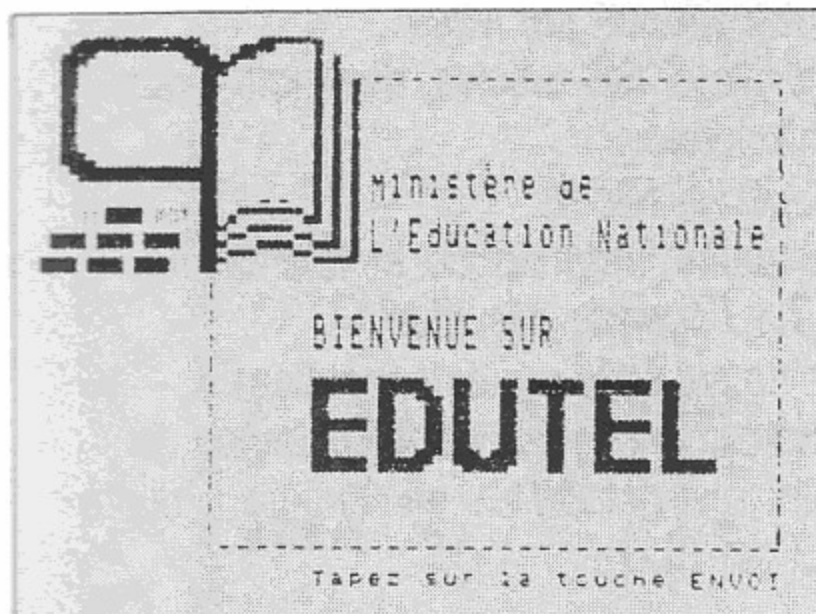
conseils et des renseignements pratiques sont en outre diffusés aux établissements par l'administration pour réduire encore les coûts de communication et permettre une rediffusion des pages qui les concernent. Il s'agit de périphériques ou de cartes qui permettent d'enregistrer les pages en mémoire ou sur bande magnétique pour les restituer en local sur un minitel ou un téléviseur. Le choix du 36.13 est enfin stratégiquement intéressant pour l'image que veut se donner le ministère dans ce domaine : traditionnellement réservé à la communication interne des entreprises, ce choix permet à tout un chacun d'entrer par la consultation d'EDUTEL INFOS (en accès libre) dans le champ des informations qui concernent personnels enseignants et instances hiérarchiques, en direct, et par là même de jouer une opération "portes ouvertes" permanente pour le grand public.

UNE MISE À JOUR HEBDOMADAIRE

La périodicité de renouvellement de l'information est hebdomadaire sauf cas exceptionnel : ceci permet un étalement des consultations sur la semaine. Enfin, toujours pour le confort de l'utilisateur, 600 accès simultanés sont actuellement disponibles. Ils passeront à 1 000 prochainement.

EDUTEL INFOS : les "pros" de l'éducation

À vocation pédagogique et administrative, cette partie du service est particulièrement destinée aux personnels de l'Éducation. Sans remplacer les documents officiels du type "*Bulletin Officiel de l'Éducation Nationale*", elle permet d'alerter les personnels, par catégorie ou par fonction, sur ce qui les concerne. Elle traite des publications d'une manière générale (le "**Bloc Note**") comme de manière particulière (les "**Messages**"), et sur le plan pédagogique attire l'attention sur des manifestations, des publications, des émissions qui peuvent servir à améliorer la qualité de l'enseignement dispensé dans les classes.



EDUTEL DIALOGUE : la communication

Le vidéo-questionnaire est un outil de sondage qui permet de solliciter l'avis de tous sur des questions précises qui préoccupent le ministère.

La boîte à idées permet de recueillir idées, projets et suggestions.

Les jeux enfin, rajeunissent l'image d'une administration le plus souvent vue au travers des notes : notes de service pour les uns, carnets de notes pour les autres.

UN DÉVELOPPEMENT RAPIDE

Les mutations

Ce développement suivra les grandes lignes de force dégagées au démarrage : plus d'information individualisée aux personnels, plus de renseignements pratiques immédiatement utilisables par le grand public, plus d'interactivité dans la communication.

Pour les personnels, un accès direct aux résultats d'un certain nombre de concours et de mutations sont disponibles depuis le mois de mai (CAPES, agrégation, mutations). L'accès aux résultats des concours et des mutations sera graduellement étendu à l'ensemble des personnes concernées aux cours des prochaines années.

La carte à mémoire

L'introduction de la carte à mémoire dans le dispositif permettra de mettre en place certaines opérations qui nécessitent une confidentialité importante (demandes de mutation, dossiers de notation...).

Pour l'ensemble des publics, il est prévu de constituer trois bases de renseignements pour tendre à l'exhaustivité :

- renseignements pratiques (droits et démarches pour les familles ; carrières, mutations, pensions pour les personnels...),
- dossiers par thèmes constitués pour tout ce qui touche aux grands domaines de la vie scolaire,
- et base de données "lecture" fournissant les informations sur les

ressources existant en la matière (animations, matériel pédagogique, parutions...).

La partie "journal", elle-même, devrait subir d'importantes modifications compte tenu des avis et des suggestions qui d'ores et déjà affluent au Ministère de l'Éducation nationale par le canal de la boîte à idées.

Celle-ci enfin, devrait évoluer vers une plus grande interactivité permettant à l'utilisateur d'obtenir une réponse individualisée à ses questions.

LES QUESTIONS EN SUSPENS

Certes, la clé de voûte d'un système de communication télématique est en place, mais il ne semble pas encore bien facile de dessiner l'articulation entre les différents niveaux d'information : à quel moment les informations pratiques diffusées nationalement sont-elles à compléter par les académies, l'ONISEP ou l'enseignement supérieur ? Par quel système de bascule et avec quelle ergonomie pour l'utilisateur ?

L'utilisateur va-t-il devoir interroger l'ONISEP pour se documenter sur les métiers, EDUTEL pour connaître les procédures d'orientation et d'appel, le serveur académique pour être informé des cursus des divers établissements de l'académie et enfin le serveur de l'établissement qu'il a choisi pour avoir plus de détails avant de se connecter au serveur du CIO (Centre d'Information et d'Orientation) local pour prendre un rendez-vous ?

Abondance de biens ne nuit pas, mais en l'occurrence, cela se traduit en temps et en argent. Une des principales fonctions d'EDUTEL sera de guider l'utilisateur dans ce labyrinthe mais on peut légitimement se poser deux questions : pendant combien de temps EDUTEL continuera-t-il à jouer ce rôle gratuitement et à quand l'interconnexion des serveurs à caractère éducatif ?

Jeanne El Andaloussi

Des dossiers hebdomadaires font le point sur une question d'actualité en la développant sous forme de questions-réponses ("Le Point Sur..."). Ils sont complétés par des renseignements pratiques plus permanents, dont l'extension est prévue pour la rentrée prochaine. À ces différentes rubriques, il faut ajouter "La Une", qui donne l'essentiel de l'actualité de l'action ministérielle.

On peut noter, au relevé des premières statistiques, que l'opération "portes ouvertes" fonctionne bien : 500 passages sur des messages aux recteurs (qui ne sont que 28) ont été recensés pour la seule journée du 12 mars.

EDUTEL MAGAZINE : le grand public

Difficile à mettre au point, compte tenu de la diversité des publics, ce magazine vise à donner aux usagers une information succincte sur l'actualité éducative, à travers des rubriques qui permettent aux parents de se tenir au courant de ce qui se passe au plan national comme dans certains établissements. Ces rubriques sont encore mouvantes et évolutives ;

parmi les points forts qui resteront on relève l'actualité, les sélections (livres, films, expos, etc.), la rubrique micro, les renseignements pratiques qui seront, comme ceux destinés aux personnels, développés rapidement en base de données autonome.

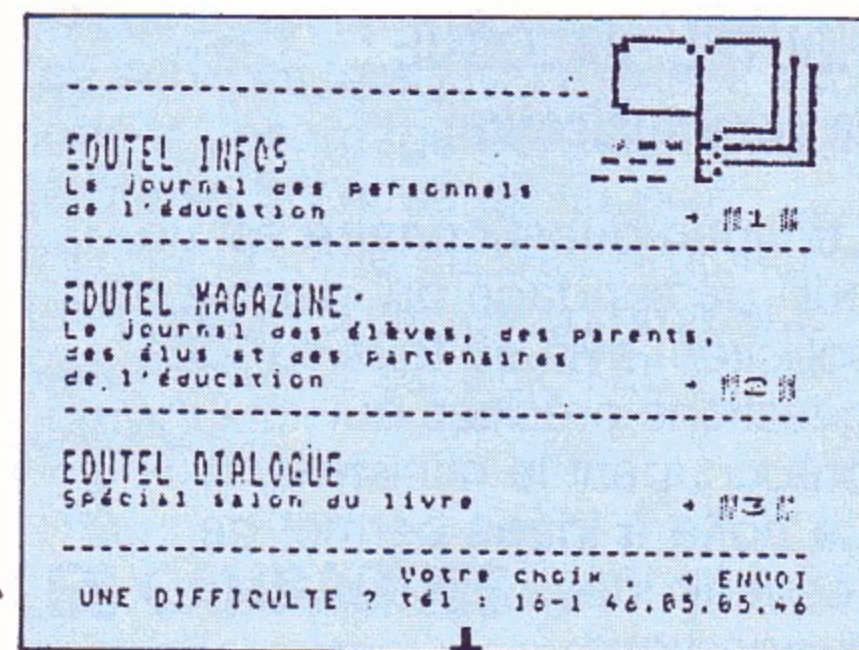
LES RUBRIQUES D'EDUTEL

1 - EDUTEL INFO Le journal des personnels de l'Éducation nationale

- Une rubrique d'actualité signale les mesures nouvelles mot-clé JOUR



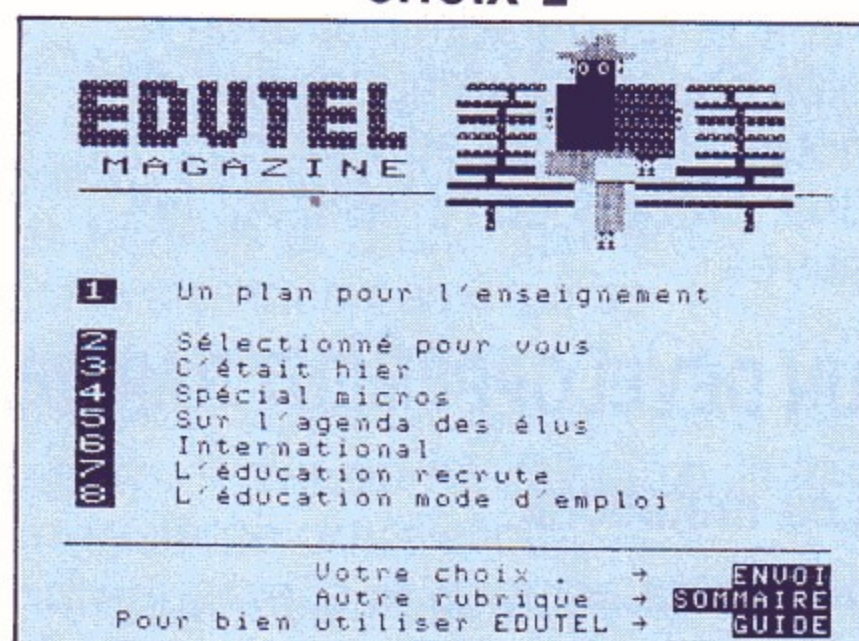
- *BIP... vous avez des messages* permet à chaque catégorie de personnel d'accéder aux informations la concernant avant même leur publication au B.O. mot-clé BIP
- *La classe* l'actualité pédagogique mot-clé CLAS avec notamment :
 - une sélection de livres et revues mot-clé LIRE
 - des salons, des colloques, des expos mot-clé EXPO
 - l'actualité informatique et télématique mot-clé MICR
 - des idées, des partenaires dans le secteur artistique et culturel mot-clé ART
 - les collaborations école-entreprise mot-clé ECO



CHOIX 1

CHOIX 2

CHOIX 3



- travailler avec les médias, les émissions de TV annoncées à l'avance mot-clé MED
 - *Bloc notes administratives* les décisions administratives de portée générale
 - *Le point sur...* un dossier d'actualité
 - *Renseignements pratiques* une base d'information permanente mot-clé RENS
- ### 2 - EDUTEL MAGAZINE Le magazine grand public
- *La une* de l'actualité mot-clé UNE
 - *Éducation actualité* les faits marquants de la semaine mot-clé INF

- *Sélectionné par vous* des livres, des articles, des expos, des émissions...
- *Spécial Micros* l'actualité informatique et télématique
- *Sur l'agenda des élus* les nouveautés ou les échéances intéressant les élus dans l'exercice de leurs responsabilités en matière scolaire mot-clé ELU



- *Dites un chiffre* des statistiques sur l'éducation
 - *C'était hier* un flash rétro sur l'histoire de l'éducation
 - *L'Éducation mode d'emploi* des renseignements pratiques, calendrier des vacances, modalités d'inscription, etc. mot-clé SVP
 - *International* des comparaisons avec les systèmes étrangers
 - *L'Éducation recrute* les concours de recrutements
- ### 3 - EDUTEL DIALOGUE
- *des vidéo-questionnaires* mot-clé QST
 - *des boîtes à idées* mot-clé IDEE
 - *des jeux*

PLUP, une collaboration télématique franco-suédoise.

À la demande de Francis Debyser, directeur du BELC (Bureau pour l'Enseignement de la Langue et de la Civilisation), au sein duquel nous effectuons un stage long de formation d'enseignants et de formateurs de "Français Langue Étrangère" (F.L.E), nous avons réalisé une commande de Gérard Martinez, des Services Culturels de l'Ambassade de France à Stockholm (Suède).

Il s'agissait de l'adaptation télématique, sous une forme arborescente, de la synthèse de deux livres originaux d'Inga Borg, auteur suédois d'ouvrages pour enfants : "Plup en été" et "Plup en hiver".

Gérard Martinez nous a fait parvenir la structure arborescente sur papier, à charge pour nous de concevoir la réalisation graphique (bordereaux et écrans à partir des illustra-

tions originales de l'auteur) et de charger l'arborescence.

Ce travail nous a demandé environ deux cents heures sur dix-huit jours environ. Nous avons disposé du matériel Léanord (en norme Vidéotex) que JUSTEL avait aimablement libéré à notre intention.

Cette production était destinée à l'animation du stand de la Fédération des Amicales Laïques de Loire-Atlantique (F.A.L.L.A.) au Festival du Livre de Nantes, les 6, 7 et 8 février 1987, sur le thème de la littérature scandinave. Il s'agissait de sensibiliser le public scolaire (niveau primaire) au média télématique.

"Plup" a rencontré un succès certain auprès des 6-7 ans. Les enfants plus âgés ont manifesté un intérêt moindre pour diverses

raisons (linéarité du récit, absence de nouveauté...).

Quant à nous, ce travail nous a permis de nous familiariser (pratiquement en autoformation) avec les possibilités offertes par le matériel utilisé. Nous avons ainsi pu passer du rôle d'utilisateur à celui de concepteur et de réalisateur technique tenu par les délais et l'engagement de produire un service "fini". Mais cette histoire n'est pas terminée. En effet, M. Cottineau, responsable de la F.A.L.L.A. envisage une exploitation de ce service et un prolongement sous diverses formes.

Pour le consulter, appeler le 42.63.97.00, taper LE PLUP + ENVOI

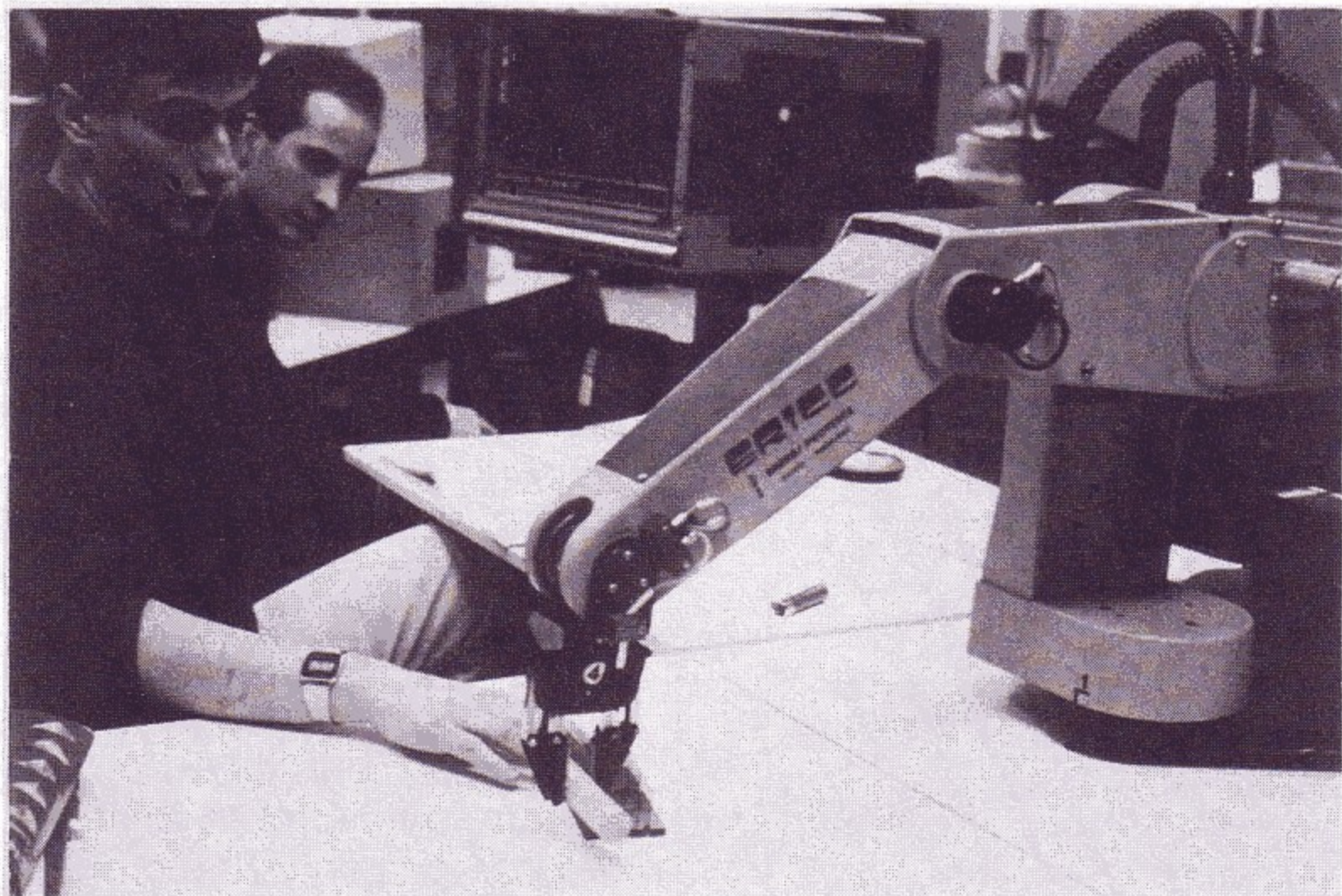
J.L. Pelletan et P. Nedelec

LA VIE TRÉPIDANTE DU ROBOT ÉRICC À CACHAN

Un robot didactique d'une grande fiabilité
qui peut être piloté directement
ou par l'intermédiaire d'un ordinateur.

A l'École Normale Supérieure de Cachan, le robot Ericc, de la Société Barras-Provence est utilisé de manière intensive pour sensibiliser les élèves à la robotique industrielle.

"Quatre heures de manipulation du robot Ericc valent largement huit heures de cours théoriques sur les robots !" Ainsi s'exprime Christian Lefèvre, professeur agrégé de Génie mécanique à l'ENS Cachan. Imaginez un immense atelier plein de machines, d'instruments de mesure et de micro-ordinateurs. C'est là que les futurs agrégés de Génie mécanique préparent leur maîtrise. Autour du robot Ericc relié à un rack, et piloté par un clavier de minitel, un groupe de quatre étudiants s'efforce de manipuler le bras du robot.



DES OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES PRÉCIS

Le robot remplit deux objectifs pédagogiques précis. D'abord, il est là pour sensibiliser les étudiants aux principes généraux de fonctionnement de la robotique, aussi bien sur le plan du matériel que sur celui du

logiciel. Ensuite, il vise à initier concrètement les étudiants aux principes de programmation et de fonctionnement des automates : apprécier le degré de liberté du robot, comprendre le principe de la prise de pièces, les notions de retournement et de zone de travail.

"Au début, les étudiants considèrent les robots comme des objets compliqués, réservés aux spécialistes, continue Christian Lefèvre. Il faut leur faire toucher du doigt qu'un robot, ça n'est pas si complexe, qu'on apprend rapidement à le programmer. C'est une sorte de démythification." Chaque élève passe donc d'abord quatre heures à manipuler le robot. A des niveaux plus élevés, on aborde des travaux plus complexes. On apprend à définir la précision du robot, avec des capteurs de position et une chaîne de mesure. C'est ce qu'on appelle la métrologie.

Puis, on passe au pilotage par un calculateur extérieur. L'objectif est d'appréhender les problèmes des systèmes automatisés. Le bras est alors géré comme un simple périphérique, et commandé par un langage informatique quelconque : BASIC, Pascal ou Turbo-Pascal. On peut même réaliser un programme comportant des instructions en langage clair : Tourner à droite de 40°, pivoter à gauche de 15°, etc.

CONTRE LES ROBOTS TROP SIMPLES

Le robot Ericc est utilisé à Cachan depuis près de quatre ans, au sein du Club Machine-Outil. Ce club est une association qui rassemble des entreprises, des organismes de formation et des pédagogues.

FICHE TECHNIQUE

Nom : ROBOT ERICC

Nombre d'axes : 5 plus une pince

Moteurs : courant continu pour la rotation de la base, du coude et de l'épaule, moteur pas à pas pour le poignet

Mouvements : + ou - 135° pour la base, l'épaule et le coude, + ou - 90° pour l'inclinaison du poignet, + ou - 180° pour la rotation du poignet

Charge maximum : 1 kg

Poids : 54 kg

Vitesse en bout de pince : 0,8 m/s

Répétabilité : 0,5 mm

Commande : par boîtier autonome

Programmation : par clavier Minitel avec câble RS 232

Options : transformateur de coordonnées, dispositif de vision, couplage avec machine à commande numérique.

Prix : 95 900 F avec boîtier de commande, 99 750 F avec le terminal de programmation

Constructeur : Barras Provence, ZI de St Joseph, 04100 Manosque, tél. : 92.72.11.03.

Son but : conseiller, analyser, conseiller et promouvoir, tout cela dans le domaine de la robotique pédagogique bien sûr. Au Club, la robotique est considérée comme une chose très sérieuse. On n'y voit pas de robots "fabriqués avec des bouts de ficelle". Travailler sur des matériels qui ressemblent trop à des jouets risque même de déformer les élèves, en leur donnant seulement un très vague reflet de la réalité. Les robots pédagogiques doivent se

rapprocher le plus possible de ceux qu'on utilise dans l'industrie. "Nous sommes très contents du robot Ericc, précise Christian Lefèvre. Il ne se bloque jamais, et surtout, il est évolutif, on peut le faire fonctionner en utilisant des langages standard."

Une seule fonction manquait au robot Ericc : la vision. Lacune maintenant réparée, car son constructeur, Barras-Provence, vient de le doter d'une caméra de reconnaissance de formes.

Surtout, le robot est conçu pour des applications pédagogiques. En cas de fausse manœuvre, il ne présente aucun risque pour les élèves ni pour le matériel, grâce au système de sécurité sur axes. Au pire, il disjoncte. Ça n'est pas le cas avec tous les robots, dont certains doivent être protégés par des éléments de mousse, ce qui donne une fausse image de la réalité. Le rack contient six cartes d'axes, correspondant aux cinq degrés de liberté plus la fermeture des pinces. On y trouve en plus les cartes correspondant aux moteurs continus, aux moteurs pas à pas, aux cartes d'entrée-sortie et au bus

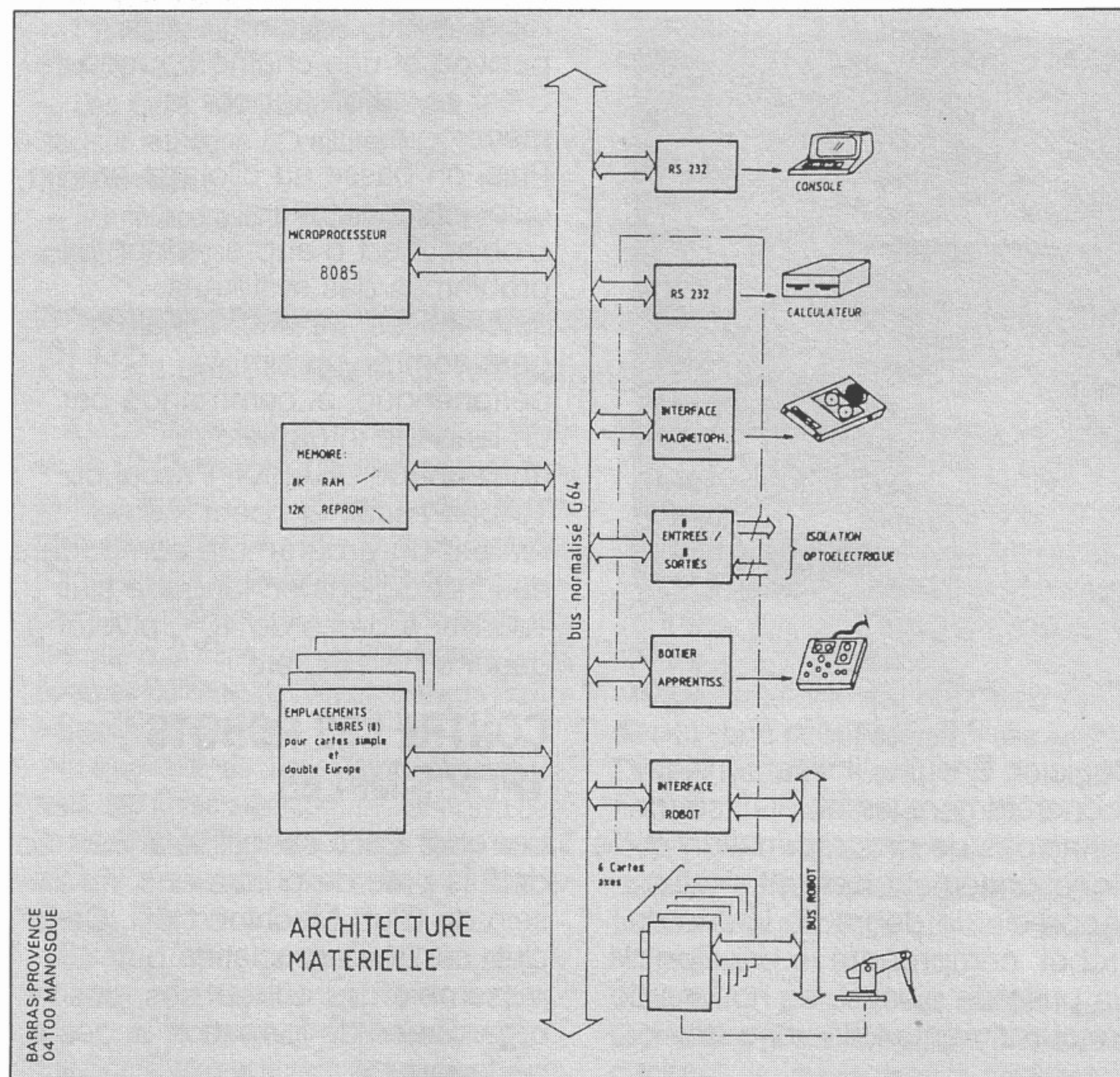
du microprocesseur. Un boîtier de commande permet la programmation par apprentissages de points et le pilotage direct des commandes. Un simple minitel est utilisé comme terminal de programmation. Enfin, les programmes peuvent être téléchargés, ce qui permet de les transférer d'un atelier à un autre.

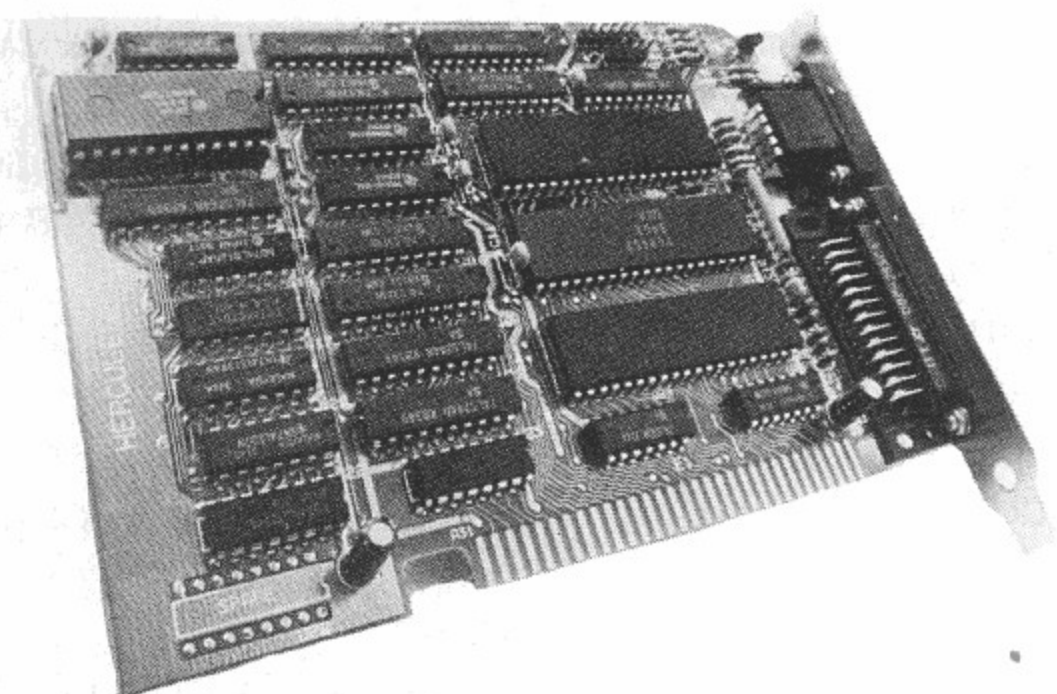
UN ROBOT UTILISABLE DÈS LE SECONDAIRE

Selon les utilisateurs du Club, un tel robot à sa place dès le lycée. Il apporte en effet l'appréhension d'un système très proche des systèmes industriels. La démystification de la robotique dès le secondaire permet de gagner beaucoup de temps par la suite. Or, la connaissance des automates est désormais indispensable à tous ceux qui exercent une fonction technique dans l'entreprise. "Dans la productique, les robots sont présents depuis plus de dix ans. Y faire travailler des gens qui ne savent pas les maîtriser, c'est un peu comme si on formait des mécaniciens qui ne maîtrisent pas la commande numérique". A ce propos, on regrette un peu à Cachan que le robot Ericc ne dispose pas en direct d'une commande numérique.

Le prix aussi reste un peu élevé : près de 100 000 F, mais après tout, c'est tout à fait logique pour un robot de cette qualité, assez solide pour fonctionner plus de cinq ans.

Jean-François des Robert





AUTOUR DES P.C.

Quelle carte contrôleur d'écran installer dans un PC ? Quel moniteur peut-on brancher ? Graphique ou pas ? Combien de couleurs ?

Autant de questions que vous vous posez probablement. Nous allons tenter d'y répondre, en examinant les quatre cartes les plus classiques :

- l'adaptateur d'écran monochrome (MDA)
- l'adaptateur d'écran graphique couleur (CGA)
- la carte graphique monochrome Hercules (HGA)
- l'adaptateur d'écran multi-fonctions (EGA)

Et puis, il faudra aussi parler des cas de figures exotiques : la carte du Persona 1600 (c'est un CGA amélioré), celle du Max 20E (plus délicat) et peut-être même évoquer le Goupil 3 PC et le Bull 9020.

Pour commencer, voici un tableau qui résume les caractéristiques principales des quatre cartes.

LE POINT SUR LES ÉCRANS DES PC

TYPE	CARACTÉRISTIQUES EN MODE TEXTE	CARACTÉRISTIQUES EN MODE GRAPHIQUE	QUELQUES DÉTAILS	REMARQUES DIVERSES
Adaptateur d'écran monochrome et d'imprimante parallèle (MDA) Prix : 700 F environ	25 rangées de 80 caractères matrice 9 x 14	Pas de mode graphique	Mémoire d'écran 4 k	Bonne lisibilité Achat sans intérêt, il vaut mieux prendre une HGA pour le même prix !
Adaptateur d'écran graphique couleur (CGA) Prix * : 900 F environ	25 rangées de 40 ou 80 caractères matrice 8 x 8 16 couleurs d'écriture 4 pages (en 80 col.) 8 pages (en 40 col.)	320 x 200 en 4 couleurs 2 palettes 640 x 200 monochrome	Mémoire d'écran 16 k Connexion pour crayon optique	Textes peu lisibles Résolution graphique insuffisante Tous les jeux exigent cette carte
Carte graphique monochrome Hercules (HGA) Prix ** : 1 674 F HT	25 rangées de 80 caractères matrice 9 x 14	720 x 348 monochrome 1 ou 2 pages	Mémoire d'écran 64 k Émulation MDA Connexion pour imprimante parallèle	Bonne lisibilité Résolution graphique suffisante si l'on n'a pas besoin de la couleur
Carte graphique multi-fonctions (EGA) Prix : 3 000 F	25 rangées de 40 ou 80 caractères matrice 9 x 14 43 rangées de 80 caractères (matrice 8 x 8) 16 couleurs d'écriture	320 x 200 en 4 couleurs 640 x 200 monochrome 640 x 350 en 16 couleurs Palette de 64 couleurs	Mémoire d'écran 64 k à 256 k Émulation CGA	Bonne résolution graphique Belles couleurs La carte de l'avenir mais encore assez chère

* On trouve des clones à 700 F.

** C'est le prix U.G.A.P. ; on trouve chez des revendeurs-micro des cartes dites "type Hercules", qui sont des clones, autour de 700 F. Les **Hercules+** (couleur) sont au même prix maintenant que les monochromes. Le prix "normal" de **Hercules+** est 2 490 F HT. Il vient de sortir (mai 87) une nouvelle carte : **Hercules - InColor™**, 100 % compatible Hercules, en 16 couleurs / 64 au prix de 3 990 F HT. Signalons encore la carte **Hercules - couleur - N.P.** (sans port //) à 1 290 F HT.

N.B. Indiquons aussi la carte **Quadrega Plus** : trois résolutions graphiques sur la même carte, Hercules EGA et CGA ; prix U.G.A.P. : 2 149 F HT.

Quelques explications pour lire ce tableau :

- le prix indiqué est approximatif et reflète les tarifs les plus bas du marché,
- la résolution graphique se lit en colonnes x lignes,
- l'émulation est la possibilité pour une carte de faire le travail d'une autre.

Le prix du moniteur va de moins de 1 000 F (moniteur monochrome à brancher derrière une MDA, une HGA, ou une CGA) à 2 000 F (moniteur couleur simple) voire 5 000 F (moniteur couleur haute qualité à brancher derrière une EGA).

On trouve maintenant des cartes EGA qui émulent les trois autres cartes, ce qui peut être une solution intéressante : dans un premier temps, on achète cette carte et un moniteur économique. Plus tard, on peut remplacer ce dernier par un moniteur de meilleure qualité pour profiter pleinement des possibilités de la carte EGA.

Nous reviendrons en détail sur les fonctionnalités de ces cartes, notamment sur l'Hercules et la CGA, les plus répandues dans l'Éducation nationale.

COMMENT "MONTER" À 640K DE MÉMOIRE ?

De plus en plus d'ordinateurs sont livrés d'office avec 512 k de mémoire, voire 640 k. Et de nombreuses autres machines équipées en 256 k peuvent facilement être "montées" à 512 k pour un coût très modeste ; ainsi, j'ai ajouté 256 k dans les deux serveurs de notre cité scolaire, pour environ 600 francs (et pas mal de patience). Au moment où j'écris ces lignes, la puce de 256 k-bits est vendue moins de 30 francs (il faut neuf puces pour obtenir 256 k de mémoire).

Faisons rapidement le tour des machines choisies dans le plan I.P.T. pour voir exactement les possibilités d'extension :

- **Bull 9020** : pratiquement impossible, il faut une carte spéciale.
- **Goupil 3 PC** : même chose, je ne sais pas si S.M.T. en a encore en stock.
- **Persona 1600** : on peut remplacer les puces 64 k de la

carte par des puces 256 k, en principe. Commencez par vérifier que lesdites puces sont montées sur supports, et non soudées, sinon l'échange sera délicat.

- **Sil'Z 16** : il faut acheter une carte d'extension mémoire, à monter dans le bus IBM. J'ai trouvé dans une boutique parisienne une carte de bonne qualité, pour 550 francs. Cette carte est très astucieuse, car on peut l'équiper de trois banques de 64 k ou 256 k chacune (panachage possible), ce qui couvre tous les cas de figure envisageables. Comptez 300 francs pour les puces requises pour l'ajout de 256 k.

- **Max 20E** : la même astuce devrait marcher.

- **CSEE 150** : la carte unité centrale est équipée de 256 k, et dispose de supports pour deux autres banques de 256 k. Il suffit de "planter" les puces, et éventuellement de déplacer un cavalier. La documentation fournie par CSEE est muette sur la question.

Dans le numéro 44 de la revue de l'association E.P.I.* vous trouverez (pages 220 à 222) plusieurs idées, que l'on peut résumer ainsi :

- installer un disque virtuel
- installer un outil de bureau.

On peut aussi augmenter le nombre de tampons utilisés pour les échanges avec les disques, en mettant dans le fichier CONFIG.SYS une commande comme :

```
BUFFERS = 10
Remplacez la valeur 10 par 20 si vous avez un disque fixe. Mais voici une astuce intéressante pour exploiter le disque virtuel : mettez dans le fichier AUTOEXEC.BAT de votre système les deux commandes suivantes :
COPY COMMAND.COM C:
SET COMSPEC = C: COMMAND.COM
qui auront pour effet de copier l'interpréteur de commandes du DOS dans le disque virtuel, et de signaler ce fait au DOS.
```

Intérêt de cette manœuvre : il faut savoir que, dans la mémoire, COMMAND.COM est divisé en deux parties. L'une reste en permanence au début de la mémoire, l'autre, qui contient les commandes bien connues DIR, DEL, ... est logée à la fin de la mémoire et peut être "écrasée" par un logiciel qui a besoin de beaucoup d'espace. Par exemple,

vous avez certainement constaté que, lorsque vous copiez une disquette avec DISKCOPY, vous obtenez, à la fin du travail, le message suivant :

Insérez un disque avec COMMAND.COM
Puis frappez une touche

En effet, pour accélérer le travail, DISKCOPY utilise toute la mémoire disponible. Lorsqu'il "rend la main", la partie de COMMAND.COM qui est restée en mémoire détecte l'écrasement de l'autre partie, et veut recharger celle-ci à partir du disque qui a servi à démarrer le système.

La commande "SET COMSPEC =" permet d'indiquer au DOS qu'il trouvera une copie de COMMAND.COM à l'endroit indiqué. On évite ainsi des manipulations de disquettes toujours fastidieuses. Bien entendu, cette astuce n'est pas intéressante si vous avez un disque fixe...

LA RUBRIQUE-EN-VRAC

Une info (peut-être) intéressante

Les MO6 et TO8 fonctionnent très bien en Nanoréseau. Ce fait était soigneusement caché par son constructeur, semble-t-il. Comme le MO6 dispose d'office de 128 k de mémoire, la cartouche de RAM est superflue. Contrairement à ce qui a été écrit dans certaines revues", le LSE fonctionne aussi sur MO6 et TO8, à condition de prendre la version 3.50 (diffusée par le CNDP et la société Aselec). Toutefois, un programme qui utiliserait des procédures binaires mal écrites pourrait ne pas fonctionner sur MO6/TO8, ces machines étant quand même assez différentes des MO5/TO7. La solution consiste à revoir ces procédures pour les rendre compatibles MO6/TO8.

Bruno Petazzoni



La prochaine fois...
L'adaptateur d'écran CGA au microscope !





FERNAND SAIT TOUT

FERNAND vous dit tout, tout, tout sur l'éducation, en direct sur Minitel.

Tapez NATHAN: vous saurez si vous êtes bon pour le brevet, pour le bac, ou quel est votre niveau en anglais...

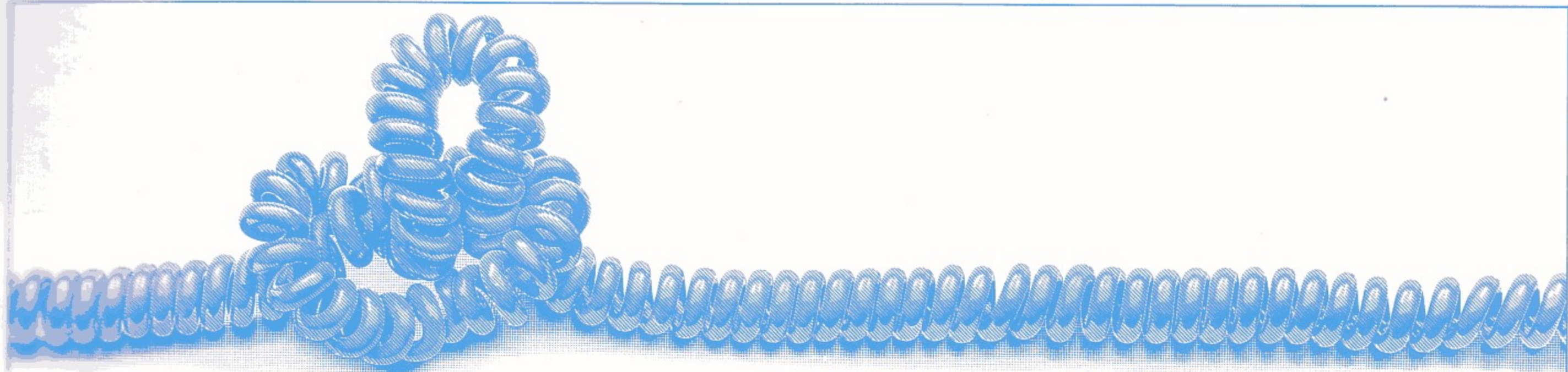
Tapez NATHAN: vous pourrez poser toutes les questions sur la vie scolaire et l'orientation.

Tapez NATHAN: pour dialoguer, pour vous tester, et pour vous distraire... intelligemment.

FERNAND vous en dit plus... Demandez-lui.



MINITEL 36.15 TAPEZ NATHAN



UN MAL.

DES MOTS.

Vous aimez et savez écouter les autres.
Venez donc rejoindre notre équipe
en nous donnant tout simplement
un petit coup de fil au 46 08 52 77.

S.O.S AMITIÉ

ILE-DE-FRANCE

LOGICIELS NATHAN

THOMSON
T08, T09, T09+
NANORÉSEAU

L'ANGLAIS, L'ALLEMAND, L'ESPAGNOL
DE LA SIXIÈME À LA TERMINALE.

NOUVEAUTÉS 87



cedic/nathan

6/10, boulevard Jourdan
75014 Paris
Tél. (1) 45 65 06 06

CATALOGUE SUR DEMANDE

Coupon à compléter et à renvoyer à CEDIC/NATHAN
Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Code postal [] [] [] [] Ville _____
N° de tél. _____