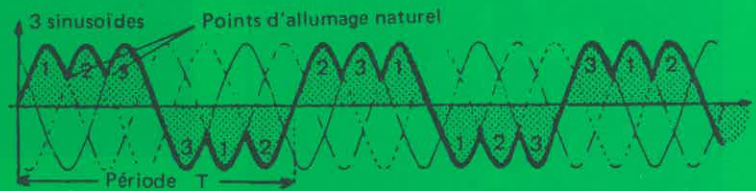
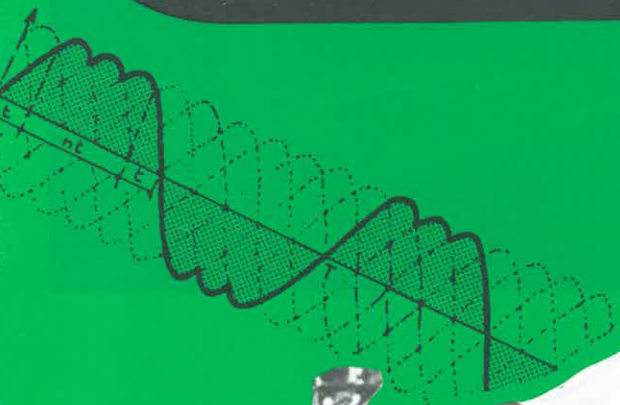


# Gesi

génie électrique service information



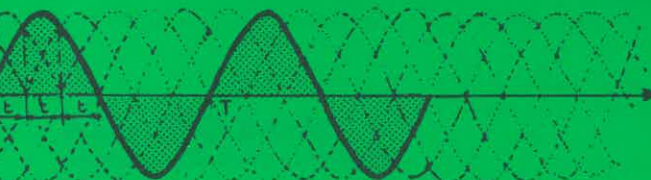
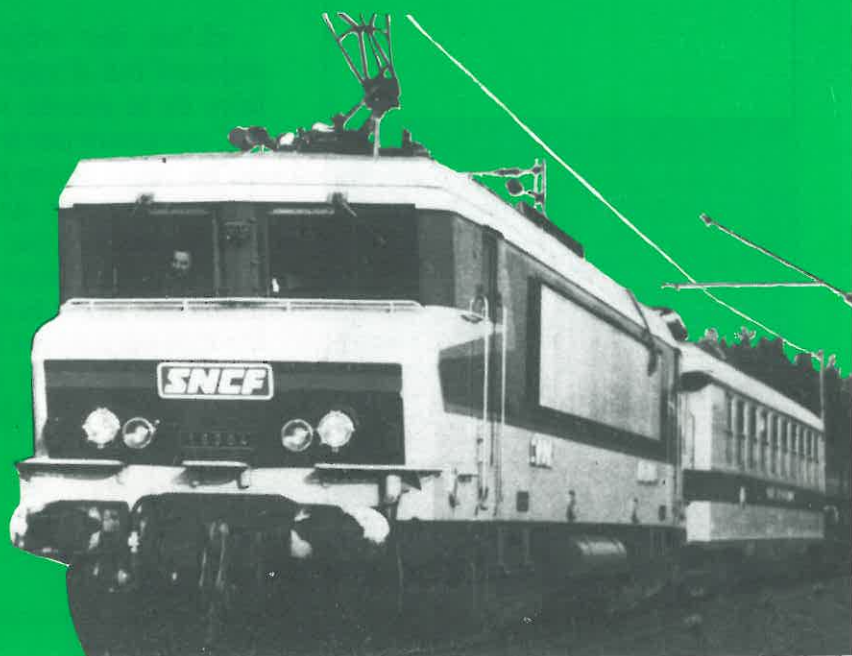
LANNION : 5 ET 6 JUIN 1986

numéro

15

mai

1986



# GeSi



## LES JOURNEES PEDAGOGIQUES NATIONALES DES DEPARTEMENTS GENIE ELECTRIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

**LANNION LES 5 ET 6 JUIN 1986**

- Programme des Journées Pédagogiques de Lannion ... 3
- Echos de la C.P.N ..... 4
- La foire aux logiciels ..... 5
- T.P. clés en main :  
Les Filtres récursif (suite et fin) 8
- Une alternative à A.I.M. .... 14
- Réflexion sur l'informatisation 15
- La formation continue  
à l'I.U.T. de Ville d'Avray .. 16

Dans quelques semaines LANNION aura l'honneur et le plaisir de vous accueillir pour les traditionnelles Journées Pédagogiques. Cette année sera l'occasion privilégiée pour faire le point sur « l'art et la manière » d'utiliser :

### L'OUTIL INFORMATIQUE DANS LES ENSEIGNEMENTS DES DEPARTEMENTS GEII

«L'un des objectifs généraux de l'enseignement doit être aujourd'hui d'apprendre à se servir de l'ordinateur comme auxiliaire de la pensée » selon Claude PAIR.

Convaincre par le verbe n'étant pas chose aisée, il a donc été prévu qu'au cours de ces journées des démonstrations basées sur l'utilisation de logiciels de CAO-DAO-EAO... soient faites par certains fournisseurs et par des collègues désireux de présenter le résultat de leurs expériences pédagogiques. Puisqu'il ne doit y avoir des domaines réservés pour l'utilisation de cet outil, il serait souhaitable que participent à ces journées des enseignants de toutes les disciplines : tel est le vœu formulé par la Commission préparatoire.

A bientôt à LANNION.

**Michel CORAZZA**  
Président de la Commission

«GÉNIE ÉLECTRIQUE SERVICE INFORMATION». Bulletin d'information des départements de Génie Électrique et Informatique Industrielle des Instituts Universitaires de Technologie.

Responsable du comité de rédaction :

J. Pardies

Membres : MM. Atechian, Bernard, Bliot, Decker, Fondanèche, Mme Genty, MM. Marzat, Savary, Mme Verbeek.

Secrétariat de rédaction : Hélène Martin.

Comité de rédaction : Département de Génie Électrique - I.U.T. «A»  
33405 Talence Cedex - Tél. (56) 80.77.79.

# Programme des journées

Ouverture des journées par des tables rondes auxquelles sont conviées des personnalités extérieures. Le but de ces tables rondes est multiple :

- faire connaître notre formation ;
- être à l'écoute des besoins du secteur industriel ;
- initialiser la réflexion qui se poursuivra au sein des commissions.

## THEME I :

### L'INFORMATIQUE ET LA PEDAGOGIE

Cette table ronde aura pour but de faire le point sur les actions menées par divers organismes en matière de pédagogie assistée par ordinateur et d'analyser les incidences possibles sur les enseignements de GE.II.

## THEME II :

L'INFORMATIQUE EN GE-II ET LA PROFESSION  
Des personnalités représentant la profession exposeront comment est perçue notre formation dans les ac-

tivités relevant de l'informatique :

- Cette formation correspond-elle aux besoins actuels du secteur industriel et à l'évolution ultérieure des diplômés ?

## THEME III :

### LES RESULTATS DE L'ENQUETE CONCERNANT L'ENSEIGNEMENT DE L'INFORMATIQUE ET LES MOYENS EN MATERIEL ET LOGICIEL, MIS EN ŒUVRE EN GE-II.

En attendant l'analyse fine de l'enquête on peut déjà relever les points suivants :

- grande diversité des matériels, des systèmes d'exploitation et des langages ;
- approche « informaticienne » du problème grâce à l'enseignement de l'algorithmique et des structures de données ;
- faible utilisation de l'outil informatique, hormis les systèmes de développement.

## JEUDI 5 JUIN 1986

8 h :

Accueil des congressistes dans le hall de l'I.U.T.

9 h à 12 h :

Ouverture des journées et tables rondes.

12 h à 12 h 45 : Présentation des commissions.

Il sera présenté 4 commissions concernant les thèmes suivants :

1. — Informatique : concepts de base
  2. — CAO-DAO-FAO
  3. — Pédagogie assistée par ordinateur
  4. — Informatique temps réel — Instrumentation
- 13 h : Déjeuner.

14 h 15 :

Travaux des commissions et présentation de logiciels : Afin d'éviter la concurrence (déloyale ?) entre ces deux activités, il a été prévu l'organisation suivante :

14 h 15-16 h 30 :

Réunion des commissions 1 et 2.

Visite de l'exposition pour les participants des autres commissions.

16 h-18 h 15 :

Réunion des commissions 3 et 4.

Visite de l'exposition pour les participants des autres commissions.

19 h 30 :

Départ en car pour le repas du soir (avis aux amateurs de fruits de mer).

24 h :

Retour à l'hôtel ou à la Cité Universitaire.

## VENDREDI 6 JUIN 1986

8 h 45 à 11 h :

Reprise des travaux des commissions.

11 h à 13 h :

Présentation de logiciels « IUT » utilisés dans nos départements (toutes disciplines).

Rédaction des comptes rendus des travaux des commissions.

13 h à 14 h 30 : Déjeuner.

14 h 30 :

Assemblée Générale Amphi I.U.T.

Présentation des travaux des commissions.

Conclusion.

17 h :

Fin de journées pédagogiques.

## SAMEDI 7 JUIN 1986

### PROJETS DE JOURNEE TOURISTIQUE

#### 1<sup>er</sup> PROJET :

Matin : Visite de la Côte de GRANIT ROSE :

- à pied par le sentier des douaniers ou
- en bateau

Midi : Retour au port (TREGASTEL) et repas dans un restaurant avec vue sur mer

Après-midi : Visite des 7 Iles (promenade sur l'île aux Moines et tour de l'île aux oiseaux).

#### 2<sup>e</sup> PROJET :

Balade en mer : visite des 7 Iles puis cap sur BREHAT. Déjeuner à BREHAT : pique-nique ou repas au restaurant.

Retour à PERROS-GUIREC.

# Quelques échos de la Commission Pédagogique Nationale de Génie Électrique et Informatique Industrielle

## NOUVEAUX DÉPARTEMENTS

### 1) BRIVE : création d'un département génie électrique et informatique industrielle

La commission pédagogique nationale se prononce **défavorablement** estimant que :

- le dossier comporte trop d'inconnus,
- les locaux sont atomisés,
- le bassin d'emploi est peu important,
- BRIVE est une ville moyenne, éloignée du bassin universitaire et trop isolé pour les enseignants chercheurs, qui serait plus apte à accueillir un BTS

### 2) LA PLAINE SAINT-DENIS : création d'un I.U.T. comportant un département génie électrique et informatique industrielle

Si les conditions logistiques et financières sont remplies et compte tenu du sous équipement en IUT de la région parisienne, notamment dans sa partie Nord, que les représentants de l'industrie ont dénoncé à maintes reprises, la commission pédagogique nationale émet un **avis favorable**.

### 3) SARREGUEMINES : ouverture d'un département génie électrique et informatique industrielle

Ce dossier a fait l'objet d'une large discussion. la commission pédagogique nationale se prononce **pour un complément d'information** estimant que le dossier est muet sur les locaux et sur l'environnement industriel et scientifique. Elle souhaiterait par ailleurs connaître comment est envisagée l'implantation de l'IUT dans le cadre de l'Université de METZ.

4) La commission pédagogique nationale rappelle sa position de n'admettre que 2 options maximum dans un même département. Elle propose, dans la mesure où ses moyens seraient dégagés, la création d'un deuxième département génie électrique et informatique industrielle à LYON.

### 5) BREST : création d'une année spéciale génie électrique et informatique industrielle

La commission pédagogique nationale ne formule aucune objection.

### 6) CORTE : ouverture d'un département génie électrique et informatique industrielle

Après examen du dossier la commission pédagogique nationale se prononce **défavorablement** estimant que les moyens ne permettent pas cette ouverture.

### 7) ANGOULEME : création d'un département génie électrique et informatique industrielle

La commission pédagogique nationale émet un **avis défavorable** et propose d'augmenter les capacités d'accueil de POITIERS (150 étudiants en 1<sup>ère</sup> année contre 120 seulement).

### 8) LE MANS : création d'un département génie électrique et informatique industrielle option électronique

La commission pédagogique nationale émet un **avis défavorable** estimant que l'effectif à attendre pourra être absorbé par ANGERS qui fait un effort en 1<sup>ère</sup> année, par NANTES qui n'est pas actuellement à sa pleine capacité d'accueil et pourra, libérée de l'OGP, augmenter ses effectifs, par TOURS en cours de constitution et par RENNES.

### 9) ARGENTEUIL : demande d'ouverture d'un département génie électrique et informatique industrielle

La commission pédagogique nationale se prononce **favorablement** et rappelle la position qu'elle avait adoptée le 5 décembre 1985 pour la demande d'ouverture d'un IUT à LA PLAINE SAINT-DENIS (cf compte rendu de cette réunion page 3 paragraphe IV 2°)

### 10) CERGY PONTOISE : demande d'ouverture d'un département génie électrique et informatique industrielle

La commission pédagogique nationale **ne souhaite pas**, dans l'immédiat, la création d'un troisième département en région parisienne si ceux de LA PLAINE SAINT-DENIS et ARGENTEUIL sont créés.



Au cours de sa réunion du 6 février 1986, la Commission Pédagogique Nationale a examiné les cas suivants :

- LE CREUSOT : rien de nouveau
- TOULOUSE : les décisions concernant la logistique ne

sont toujours pas prises

- BRIVE : la commission pédagogique nationale maintient sa position de la réunion du 5 décembre 1985

- METZ : création d'un département génie électrique et informatique industrielle

La Commission Pédagogique Nationale, évoque la demande de même nature formulée lors de la réunion du 5 décembre 1985 pour SARREGUEMINES, et compte tenu de la proximité de l'IUT de LONGWY estime nécessaire de constituer en son sein une mission en vue de juger sur place de l'opportunité de cette création.

## EXAMEN DES DEMANDES D'ADMISSION

La Commission Pédagogique Nationale a encore eu un large échange de vue sur ce problème.

Elle considère le taux de rendement de sortie, de l'ordre de 80 %, correct mais susceptible d'être amélioré, ne serait-ce que pour les gains financiers à en attendre. A ce titre une action particulière pourrait être engagée afin de diminuer, à niveau de formation constant, le nombre des redoublements, de déduire les multicandidatures

## LES ENSEIGNEMENTS DE FORMATION GÉNÉRALE

a) la place de l'anglais dans les enseignements du DUT "génie électrique et informatique industrielle"

M. Guerrier, commentant les résultats d'un questionnaire qu'il a adressé à é& départements (une synthèse en sera établie par ses soins ultérieurement) constate les difficultés rencontrées dans les IUT pour insérer l'anglais au nombre des matières obligatoires. Ces difficultés sont liées principalement à des problèmes d'encadrement, à l'attitude des étudiants vis-à-vis de cet enseignement, aux programmes.

A l'issue d'une large discussion la Commission Pédagogique Nationale maintient sa position au regard du caractère obligatoire de l'anglais auquel le titulaire du DUT sera sans cesse confronté durant son activité professionnelle. Des lors elle

Cette mission désignée par M. le Président en accord avec les membres de la Commission Pédagogique Nationale est placée sous l'autorité de M. COUMES, professeur à l'institut national polytechnique de GRENOBLE.

- CACHAN : ouverture d'une option automatisme et système

La Commission Pédagogique Nationale renouvelle l'avis favorable qu'elle avait donnée lors de la réunion du 3 décembre 1985

- LYON : ouverture d'une option électronique à l'IUT de LYON II

encore nombreuses malgré les directives du ministère, ce qui permettrait d'augmenter le délai moyen à l'examen des candidatures.

Pour la rentrée 1985-1986 M. Pillon estime qu'à raison de 20 heures consacrées au recrutement par environ 15 enseignants par département (actuellement au nombre de 35), le temps moyen d'examen de chacun de 45 000 dossiers présentés, était de l'ordre de 15 minutes.

estime que tous les professeurs doivent être impliqués afin que l'anglais ne soit pas considéré comme une matière à part.

S'agissant du programme, la Commission Pédagogique Nationale se propose d'y réfléchir à partir des propositions que M. Gerrier est invité à élaborer.

Les conclusions seront communiquées le moment venu, par M. Daumezon, à l'assemblée des chefs de département.

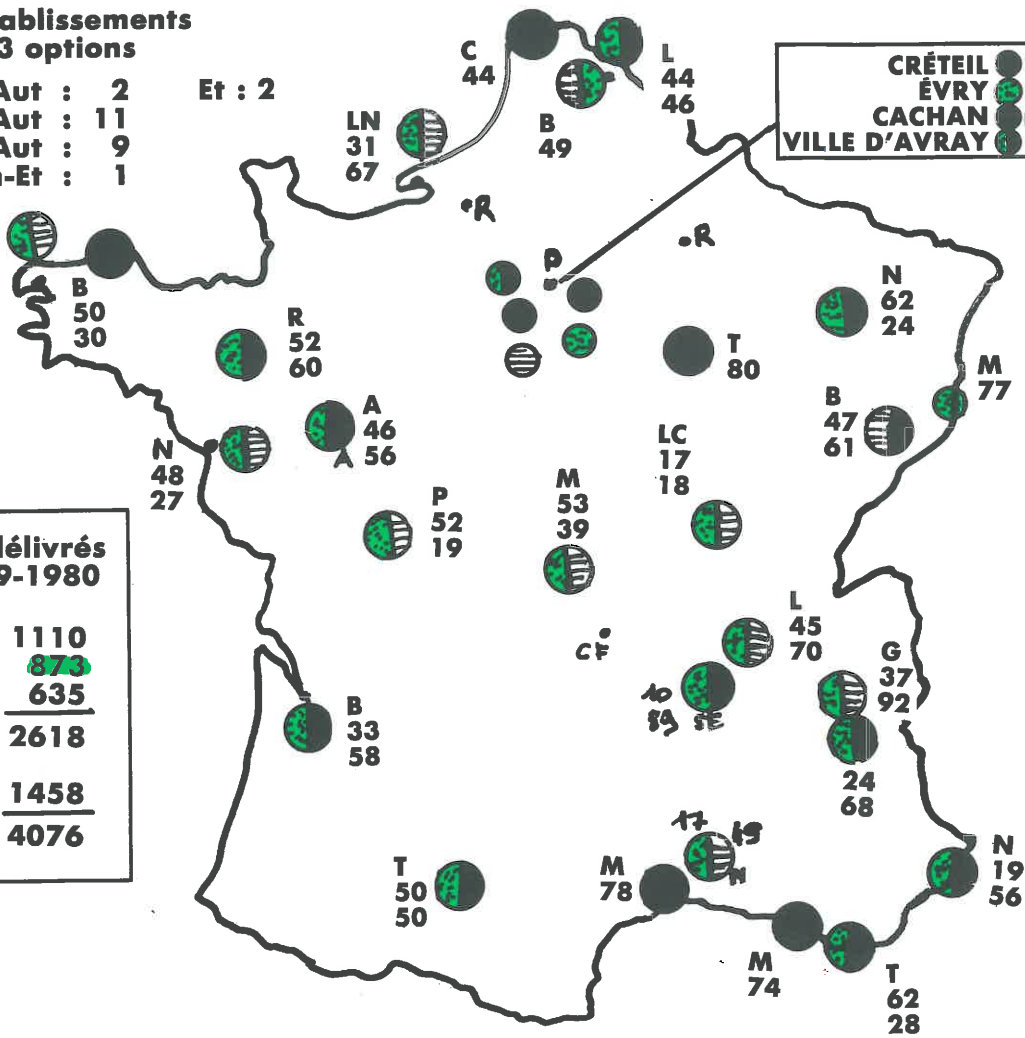
b) autres enseignements de formation générale

En l'absence de M. Loubet ce point est reporté à l'ordre du jour de la prochaine réunion durant laquelle seront également données les informations recueillies par MM. Ricquart et Daumezon (cf. compte rendu de la réunion du 1<sup>er</sup> octobre 1985 page 4 point 6).

32 établissements  
53 options

En : 7    Aut : 2    Et : 2  
En-Aut : 11  
Et-Aut : 9  
En-Et : 1

CRÉTEIL	●	75
ÉVRY	●	75
CACHAN	●	109
VILLE D'AVRAY	●	34-40



D.U.T. délivrés  
en 1979-1980

En ●	1110
Aut ●	873
Et ●	635
	<hr/>
	2618
Inf. +	1458
	<hr/>
	4076

## connaissez-vous la foire aux logiciels ?

Les 21 et 22 novembre 1985, trente cinq I.U.T. de toute la France ont présenté une cinquantaine de logiciels à l'Institut Universitaire de Technologie de Nice. Tout le matériel exposé a été conçu et construit par des enseignants. Des conférences complétaient l'exposition.

La manifestation, patronnée par l'agence de l'informatique, le Ministère de l'Éducation Nationale, l'association nationale du logiciel, la délégation régionale de l'A.N.V.A.R. et la centrale de Cas de Saint-Denis, a emporté les suffrages non seulement des étudiants, mais aussi de tous ceux qui de près ou de loin, s'intéressent au sujet.

« Nous avons réalisé un pari, explique M. Jean Saïde, directeur de l'I.U.T. de Nice. Nous voulions innover grâce à cette "première". L'initiative devrait se poursuivre l'an prochain dans d'autres villes de France ».

### des conférences

JEUDI 21 NOVEMBRE 1985

- Conduite d'un projet informatique, par Gérard Cherrier  
Directeur Société LINCS, GIF sur YVETTE
- Diffusion d'un logiciel, par Jacques Ducloy  
Directeur ANL, Nancy

VENDREDI 22 NOVEMBRE 1985

- Le Génie Logiciel par Olivier Roubine  
Directeur d'INFORMATIQUE INTERNATIONALE, Sophia Antipolis
- Protection juridique d'un logiciel par Alain de Pena  
Ingénieur Conseiller en propriété industrielle Cie I.B.M. FRANCE,  
Sophia Antipolis

# Résultats du Concours du meilleur logiciel

## Le Jury

### PRÉSIDENT

Xavier DALLOZ - ADI

### MEMBRES

Gérard BODINIER - ANVAR  
 Gérard CHERRIER - Sié LINCS (SSII)  
 Jean DEMARTINI - Université de Nice  
 Pierre DEBEINE - U.I.M.M.  
 Jacques DUCLOY - A.N.L.  
 Louis JOUDILLEC - A.I.I.  
 Gilles KAHN - I.N.R.I.A.  
 Denis LAFEUILLE - A.N.R.T.  
 François LE GAL - DECISION INFORMATIQUE (Presse)  
 Jean-Louis MALGRANGE - Ministère de l'Éducation Nationale  
 Chef de la Division Informatique et Électronique

1<sup>er</sup> prix  
 Prix spécial

I.U.T. de Cachan  
 I.U.T. du Mans

Accessits

I.U.T. de Tours  
 I.U.T. de Lille 2  
 I.U.T. de Vannes  
 I.U.T. d'Annecy  
 I.U.T. de Limoges  
 I.U.T. de Caen  
 I.U.T. de Lannion  
 I.U.T. de Clermont-Ferrand

logiciels

GM2D  
 TR BAS  
 (calcul de structures)  
 SIMSEG  
 COVILLE  
 BIDOU  
 LE SHINX  
 LI-CN  
 CICERO  
 NOTES-MOYENNES  
 CIMES/RELI-XX

A.D.I. : Agence de l'Informatique.  
 A.N.L. : Association Nationale du Logiciel.  
 A.N.R.T. : Agence Nationale pour la Recherche et la Technologie.  
 A.N.V.A.R. : Agence Nationale pour la Valorisation de la Recherche.  
 I.N.R.I.A. : Institut National pour la Recherche en Informatique et Automatique.  
 U.I.M.M. : Union des Industries Métallurgiques et Minières.

*Le prix de la délégation régionale de l'A.N.V.A.R. a récompensé l'I.U.T. de Nice pour un logiciel d'analyse de données conçu par M. Jacques Lemaire.*

## 1. Jeu d'entreprise, simulation de gestion

TERLIER H.	T.C. I.U.T. de Toulon	FI. MATIC	Analyse financière à partir de documents fiscaux	. IBM PC (MULTIPLAN)
LAGAILLARDE M. MOISI M. RISSON M. SEZANNE H.	Labo. de Rech sur la Simul. pour l'entreprise T.C. I.U.T. de Tours	FIMARK	Jeu d'entreprise, simulant des mécanismes d'interdépendance entre les fonctions comptables ; marketing de production	. IBM PC (BASIC)
		SIMSEG	Jeu d'entreprise simulant un marché concurrentiel segmenté	
AUDIGIER G.	T.C. I.U.T. de Toulouse	SIMGEST	Jeu de simulation de gestion multi-fonctions orienté vers la formation	. IBM PC . APPLE II . TRS 80 3 ou 4 (BASIC)
		PLANMIX	Jeu de simulation de gestion, à dominante commerciale, orientée vers la simulation de gestion	. IBM PC . TRS 80 3 ou 4 (BASIC)
		TRIAGE (A)	Programmes de traitements d'enquêtes	. IBM PC . SANCO 8103 (BASIC)
		INITIAL	Étude de cas dynamiques d'initiation à l'analyse informatique et à utilisation de l'ordinateur dans une entreprise simulée.	. IBM PC . Imprimante (BASIC)
PALUT M.	G.E.A. I.U.T. de Mulhouse	GAMME/A	Simulation de gestion informatisée	. IBM PC . TRS 80 3 ou 4 (BASIC)
DROUET J.	I.U.T. C Lille 2	COVILLE	Jeu de gestion et d'implantation urbaine de surface de vente Modèle de simulation de la croissance commerciale urbaine	. IBM PC . Imprimante
BOITAUD D.	T.C. I.U.T. A de Bordeaux 1	SIMITALI	Jeu d'entreprises permettant de former à la prise de décision dans un environnement concurrentiel	. IBM PC . MICROMEGA 16 (BASIC)
PISANI-BORG MILHE-POUTINGON	T.C. I.U.T. de Nice	LOGICIBLE	Calculateur et simulateur des ratios commerciaux prévisionnels utilisés en "Univers Grands Magasins"	. APPLE II°

## 2. Traitement statistiques des données, probabilités

KERBAO M. JOSSE J. TANGUY D. LE NOUVEL J.	STAT I.U.T. de Vannes	BIDOUI	Logiciel interactif de manipulation de tableaux et de traitement statistique des données.	. MINI 6 GOOS . DEC, POP, VAX (FORTRAN)
DE LAGARDE J. MOSCAROLA J.	T.C. I.U.T. d'Annecy	LE SPHINX (1)	Logiciel intégré d'aide à la conception, au traitement et à l'édition d'enquêtes et de sondages.	. IBM PC (BASIC)
FOUCART T. BENSABER A. GARNIER R.	INFO I.U.T. d'Orléans	SPMC	Statistique programmée sur micro-ordinateur	. IBM PC XT. . Carte graphique . Écran graphique . Imprimante (BASIC)
MICHEL P.	Stat. I.U.T. de Vannes	LOGMAD	Logiciel de manipulation et d'analyse des données	. MS DOS (BASIC)
LEMAIRE J.	Département Informatique I.U.T. de Nice	CHADOC	Traitement d'enquêtes et analyse de données	. CP/M . CP/M 86 . MS-DOS . Imprimante (BASIC)
		CHADOC vs	Éditeur pleine page sur tableau de données Pilotage d'une saisie de commandes d'analyse de données	. IBM PC (PASCAL)
BADRIKIAN J.	Département Informatique I.U.T. de Clermont Ferrand	MOUVEMENT BROWNIEN	Simulation d'un mouvement Brownien d'après un processus décrit par P. LEVY.	. APPLE II . Micral 9050
		NORMALE	Familiarisation avec le renom de loi normale	. Micral 9050
		JEUX DE HASARD	Simulation de quelques jeux de hasard étudiés par les probabilités au 17 <sup>e</sup> et 18 <sup>e</sup> siècle.	. APPLE II . Couleur

## 3. Enseignement assisté par ordinateur (E.A.O.)

G.R.E.D.A.M. DE MONTGOMERY DURINI MERLO BERG HERVÉ ISTURITZ	I.U.T. de Nice	PACOLE	Programme de révision des formes verbales, verbes avec prépositions en termes difficiles du lexique (langue anglaise)	. APPLE II, II + II <sup>e</sup> ou II <sup>e</sup> 64K
		COMPOUNDS	Programme d'apprentissage de la formation des composés (noms et adjectifs) anglais	
		IDIOMS	Programmes d'apprentissage des tournures idiomatiques anglo-américaines CALL	
		POR Y PARA	Programme d'apprentissage et/ou de révision de l'emploi respectif des prépositions POR et PARA	
Mme RICHARD C. RICHARD P.	E.C.P. I.U.T. de Villetaneuse	ALADIN	Outil méthodologique d'initiation à l'analyse et à la programmation structurés	. MINI 6 400 ou 60 . IBM PC (PASCAL)

## 4. Dessin assisté par ordinateur (D.A.O.) Conception assistée par ordinateur (C.A.O.), Contrôle

Groupe CAO CARRARD M.	G.M.P. I.U.T. de Cachan	GM2D	Logiciel interactif d'aide au dessin orienté Génie Mécanique	. VAX . MICRAL 9050 (FORTRAN)
		GM2D 1 à 17	Boîte à outils pédagogiques permettant l'introduction à l'utilisation et au développement de logiciel DAO	. MICRAL 9050 (FORTRAN).
CHATELER J.-M. GALLOIS T. PRINGALLE P.	G.M.P. I.U.T. de Lille 1	AUTOGRAF	Traduction d'un Grafset en programme 1 P Texas 5 TI 2000 Création puis animation d'une maquette à l'écran	APPLE II E + ou APPLE II E (BASIC + Binaire)
		FLAG	Didacticiel pour l'apprentissage du langage Grafset	COMMODORE 64 ou 128 (BASIC)

# FILTRAGE

Ce T.P. a pour but l'étude d'un signal par un filtre numérique récur- sif.

Pierre P...

```

0001 0000
0002 0000
0003 0000
0004 0000
0005 0000
0006 0000
0007 033A  ;ORIGINE PROGRAMME
0008 033A  ;REG COMMANDE FLX
0009 033A  ;OCTET BAS TIMER 1
0010 033A  ; " HAUT "
0011 033A  ;Y ECRIRE DENIVRE LE TIMER
0012 033A  ;RED.INDICATEURS
0013 033A  ;D'INTERRUPTIONS
0014 033A  ;PERIODE ECHANTIL.
0015 033A  ;OCTET BAS ET HAUT
0016 033A
0017 033A
0018 033A
0019 033A
0020 033A
0021 033A
0022 033A
0023 033A
0024 033A
0025 033A
0026 033A
0027 033A
0028 033A
0029 033A
0030 0340
0031 0340
0032 0341
0033 0341
0034 0347
0035 0349
0036 0348
0037 034E
0038 034E
0039 0350
0040 0352
0041 0354
0042 0356
0043 0359
0044 0358
0045 035D
0046 035F
0047 0361
0048 0364
0049 0366
0050 0368
0051 036A
0052 036C
0053 036F
0054 0371
0055 0372
0056 0374
0057 0376
0058 0378
0059 0379
0060 037B
0061 037D
0062 037E
0063 0382
0064 0384
0065 0386
0066 0389
0067 038B
0068 038E
0069 0392
0070 0391
0071 0394
0072 0397
0073 039A
0074 039C
0075 039F
0076 03A1
0077 03A4
0078 03A5
0079 03A5
0080 03A5
0081 03A5
0082 03A5
0083 03A5
0084 03A7
0085 03A9
0086 03AB
0087 03AD
0088 03AF
0089 03B1
0090 03C9
0091 03B5
0092 03B7
0093 03B9
0094 03BA
0095 03BC
0096 03BE
0097 03C9
0098 03C2
0099 03C4
0100 03C6
0101 03C8
0102 03CA
0103 03CB
0104 03CD
0105 03CF
0106 03D1
0107 03D2
0108 03D4
0109 03D6
0110 03D8
0111 03DA
0112 03DC
0113 03DE
0114 03DF
    
```

ERRORS = 00000

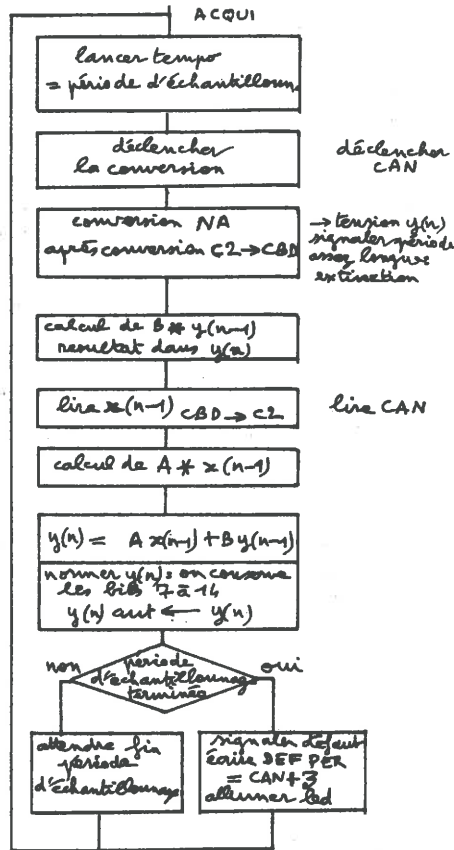
SYMBOL TABLE

SYMBOL	VALUE	SYMBOL	VALUE	SYMBOL	VALUE	SYMBOL	VALUE
ACQUI	0341	ATTENT	0386	BOUCLE	0385	CAN	0F00
CAN	0F02	COEPPA	000E	COEFPB	000F	DECCAN	0F01
DEFAULT	0391	DEFFER	0F03	MCAND	0004	HIER	0006
MULTSI	03A5	NORDO	03C6	PERIOD	0000	PERIOD	033A
PERIOD	0001	PROD	0002	RETOUR	030E	VIAOCR	0B48
VIAIFR	0B4D	VIAIIB	0B44	VIAIIM	0B45	VHANT	000C
VN	0000	VHANT	000A				

END OF ASSEMBLY

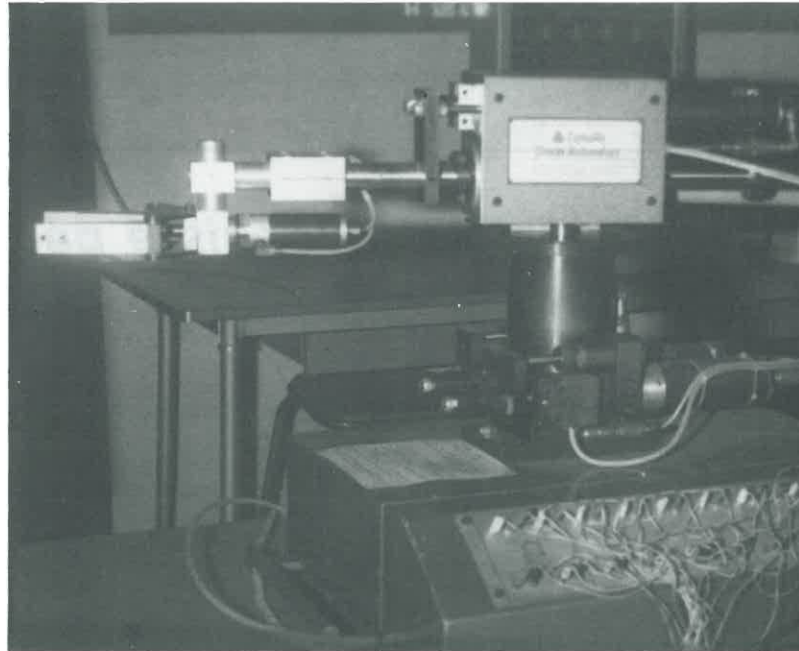
## FILTRE NUMÉRIQUE RÉCURSIF

$$y(n) = ax(n-1) + by(n-1)$$



```

3 PRINT "COMPORTEMENT FREQUENTIEL"
3 PRINT "N"
3 PRINT "I"
3 PRINT "A(I) * Z^-I"
3 PRINT "B(I) * Z^-J"
3 PRINT "I=0"
3 PRINT "H(Z)"
3 PRINT "M"
3 PRINT "N"
3 PRINT "B(I) * Z^-J"
3 PRINT "J=0"
3 DIM A(50), B(50)
3 PRINT
3 INPUT "DEGRE DU NUMERATEUR" : M
3 INPUT "DEGRE DU DENOMINATEUR" : N
3 FOR I=0 TO M : PRINT "A(I) : ";
3 FOR I=0 TO N : PRINT "B(I) : ";
3 INPUT "I"
3 INPUT "FREQUENCE D'ECHANTILLON" : F
3 PRINT "DOMAINE DE FREQUENCE"
3 INPUT "F MIN" : F1
3 INPUT "F MAX" : F2
3 PRINT "INTERVALLE DE FREQUENCE"
3 INPUT "VOULEZ-VOUS LES RESULTATS" : J
3 INPUT S$
3 PRINT "FREQUENCE" : MODULE
3 FOR F=F1 TO F2 STEP DF
3 A=0 : B=0 : C=0 : D=0
3 G=28*PI/F*E
3 FOR I=0 TO N
3 A=A+A(I)*COS(I*G)
3 B=B+B(I)*SIN(I*G)
3 NEXT I
3 FOR J=0 TO M
3 C=C+B(J)*COS(J*G)
3 D=D+B(J)*SIN(J*G)
3 NEXT J
3 H=(A*B*E)/(C*D*E) : T.5
3 ARG=ATN(B/A)-ATN(D/C)
3 F=INT(F*100)/100 : H=INT(H*100)/1
3 PRINT TAB(2); F; TAB(14); H; TAB(26);
3 IF B#0 THEN GOSUB 1000
3 NEXT F
3 PRINT
3 PRINT "VOULEZ-VOUS UN AUTRE DOM"
3 GET A$ : IF A$="" THEN S30
3 IF A$="0" THEN S200
3 GOTO 210
3 OPEN# 4
3 PRINT#4, "FREQUENCE="; F; TAB(18);
3 CLOSE 4
3 RETURN
    
```





# NUMÉRIQUE

observation du traitement d'un  
mise en évidence des caracté-  
mériques récurrents ou non.

Angers).

RE NUMÉRIQUE"

(I) NEXT I  
NEXT I

MPRIMANTE 0 OU N ?

T(ARG0100)/100

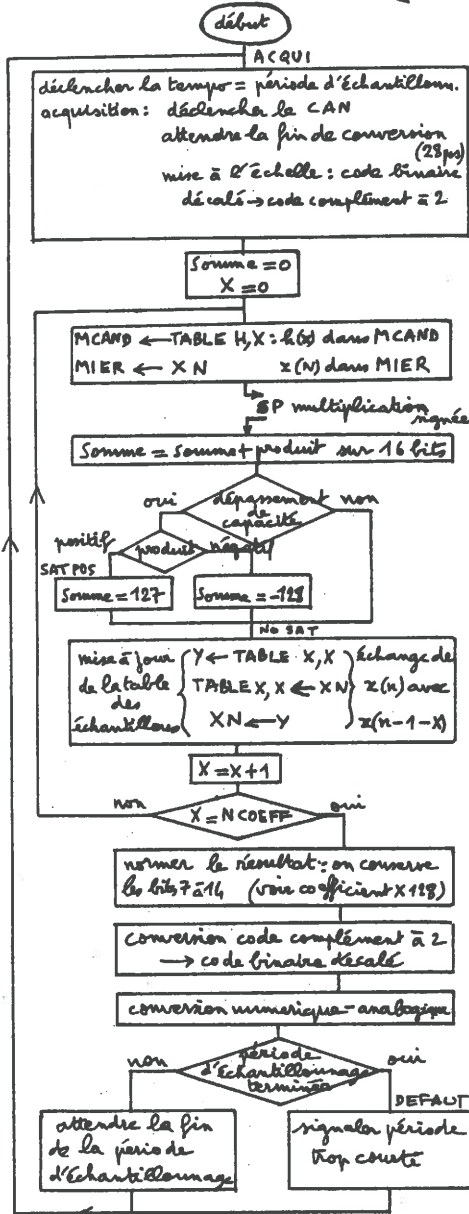
SEQUENCE 0 OU N ?

" ; TAB(10) ; " ARGUMENT=" ; ARG

... (suite)

## FILTRE NUMÉRIQUE NON RÉCURSIF

$$y(n) = \sum_{k=0}^{N-1} x(n-k) \cdot h(k) \quad N \leq 16$$



### SYMBOL TABLE

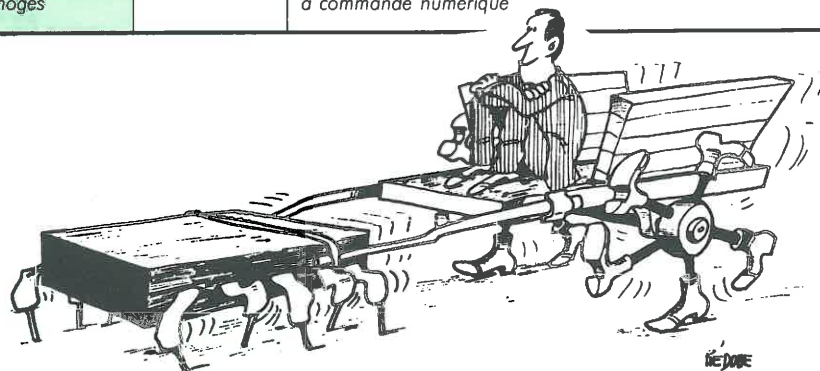
SYMBOL	VALUE	SYMBOL	VALUE	SYMBOL	VALUE
ACQUI	7107	ATTEN	710F	ATTENT	717A
CAN	0F00	CNA	0F02	DECCAN	0F01
DEPPER	0F03	MCAND	7004	MIER	7006
NCOEFF	700A	NORDO	71B2	NOSAT	7154
RETOUR	71D3	SATPOS	714F	SOMME	7008
TABLEH	701C	TABLEX	700C	TEMPO	71D4
TEMPOH	7001	VIAACR	E04B	VIAIFR	E040
VIATIH	E045	XN	702C		

## FILTRE NUMÉRIQUE NON RÉCURSIF

```

0001 0000 ; CALCUL ROD 270
0002 0000 ;=87100
0003 0000 VIAACR=E04B ;REGISTRE DE COMMANDE ALMILLI
0004 7100 ;-AIRE
E ;
0005 7100 VIATIB=E044 ;OBJECT BAS TIMER 1
0006 7100 VIATIH=E045 ;HAUT "
0007 7100 ; V ECRITE DEPARRE
E COMPTAGE
0008 7100 VIAIFR=E040 ;REGISTRE DES INDICATEURS
0009 7100 ; D'INTERRUPTIONS
0010 7100 TEMPOH=7000 ;VALEUR DE LA TEMPO
0011 7100 TEMPO=TEMPOH+1
0012 7100 PROD=TEMPO+2
0013 7100 MCAND=PROD+2
0014 7100 MIER=TEMPO+6
0015 7100 SOMME=MIER+2
0016 7100 NCOEFF=MIER+4
0017 7100 TABLEX=MIER+6
0018 7100 TABLE=MIER+22
0019 7100 XN=MIER+30
0020 7100 CAN=0F00 ;LIRE LE CAN
0021 7100 CNA=CAN+2 ;CNA
0022 7100 DECCAN=CAN+1 ;DECLANCHER LE CAN
0023 7100 DEPPER=CAN+3 ;P. ECHANT. TROP LONG
E
0024 7100 DS CLD ;LIRE LE CAN
0025 7101 A9 00 LDR #10000000 ;CNA
0026 7103 00 48 E8 STA VIAACR ;DECLANCHER LE CAN
0027 7106 70 SEI ;P. ECHANT. TROP LONG
0028 7107 20 04 71 ACQUI JSR TEMPO ;SANS MODE DE SORTIE
0029 710A 80 01 0F STA DECCAN ;ACQUISITION
0030 7100 R2 07 LDX #007 ;DE L'ECHANTILLON
0031 7100 CA DEX ;
0032 7110 00 0D PD ATTEN BNE ATTEN ;
0033 7112 AD 00 0F LDR CAN ;LIRE XN
0034 7115 49 00 EOR #000 ;CODE BINAIRE DECALE
0035 7117 80 2C 70 STA XN ;->CODE COMPLEMENT A 2
0036 711A A9 00 LDR #00 ;CALCUL DE VN
0037 711C 80 08 70 STA SOMME
0038 711F A9 00 STA XN
0039 7120 80 1C 70 TXN ;
0040 7123 80 04 70 STA MCAND
0041 7126 AD 2C 70 LDR XN
0042 7129 80 06 70 STA MIER
0043 712C 8A TXN ;
0044 712D 48 PWA ;
0045 712E 20 00 71 JSR MULTSI ;
0046 7131 60 00 71 FLA ;
0047 7132 A9 TXN ;
0048 7133 AD 02 70 LDR PROD ;
0049 7136 10 CLC ;
0050 7137 60 07 70 ADC SOMME-1 ;PARTIE BASSE RESULT
0051 713A AD 03 70 LDR PROD+1 ;PARTIE HAUTE RESULTAT
0052 713D 80 08 70 ADC SOMME ;
0053 7140 80 08 70 STA SOMME ;
0054 7143 50 0F BVC NOSAT ;SI DEPRESSION
0055 7145 AD 03 70 LDR PROD+1 ;NEGATIF
E
0056 7148 10 05 BPL SATPOS ;
0057 714A 80 08 70 LDR #000 ;
0058 714C 80 08 70 STA SOMME ;LIMITER AU MINIMUM 00
0059 714F A9 7F SATPOS LDR #7F ;SI HAUT
0060 7151 80 08 70 STA SOMME ;LIMITER AU MAXIMUM 7F
0061 7154 80 0C 70 NOSAT LDR TABLEX.X ;MISE A JOUR
0062 7157 A9 TXN ;DE LA TABLE DES
0063 7158 AD 2C 70 LDR XN ;ECHANTILLONS
0064 715B 80 0C 70 STA TABLEX.X ;
0065 715E 98 TXN ;
0066 715F 80 2C 70 STA XN ;
0067 7162 E8 INX ;ECHANTILLON SUIVANT
0068 7163 EC 0A 70 CPX NCOEFF ;
0069 7166 30 00 BHI SUITE ;
0070 7169 AD 08 70 LDR SOMME ;
0071 716B 80 00 70 ASL A ;
0072 716C 49 00 EOR #000 ;
0073 716E 80 02 0F STR CNA ;
0074 7170 2C 40 E8 LDR #00100000 ;CONVERSION CODE COMPLEMENT
0075 7171 A9 40 BIT VIAIFR ;CODE BINAIRE DECALE A 2
0076 7173 2C 40 E8 BIT VIAIFR ;MISE REG INTERR
0077 7176 D0 69 BNE DEFAULT ;SIGNALER PERIODE
0078 7179 A9 40 LDR #00100000 ;TROP COURTE
0079 717A 2C 40 E8 BIT VIAIFR ;PERIODE DU REG D'INTERR
0080 717D F0 F0 SEQ ATTENT ;ATTENDRE LA MISE
0081 717F AD 44 E8 LDR VIATIB ;A 1 DU FLAG T1NER 1
0082 7182 4C 07 71 JMP ACQUI ;REMETTRE A 0 LE FLAG
E
0083 7185 ;MULTIPLICATION SIGNEE
0084 7185 ;(PROD+1, PROD)=(MCAND+1, MCAND)
0085 7185 ;MIER
E
0086 7185 ;
0087 7185 A9 00 MULTSI LDR #00 ;
0088 7187 8D 02 70 STA PROD ;
0089 718A 8D 03 70 STA PROD+1 ;
0090 718D 8D 05 70 STA MCAND+1 ;
0091 7190 A2 07 LDX #07 ;
0092 7192 8D 04 70 LDR MCAND ;
0093 7195 10 03 BPL BOUCLE ;
0094 7197 CE 05 70 DEC MCAND+1 ;
0095 719A 6E 06 70 BOUCLE ROR HIER ;
0096 719D 98 13 BCC NORDO ;
0097 719F 10 CLC ;
0098 71A0 AD 04 70 LDR MCAND ;
0099 71A3 8D 04 70 ADC PROD ;
00100 71A6 8D 02 70 STA PROD ;
00101 71A9 8D 05 70 LDR MCAND+1 ;
00102 71AC 6D 03 70 ADC PROD+1 ;
00103 71AF 8D 03 70 STA PROD+1 ;
00104 71B2 0E 04 70 NOROD ASL MCAND ;
00105 71B5 2E 05 70 ROL MCAND+1 ;
00106 71B8 CA DEX ;
00107 71B9 D0 0F ROR HIER ;
00108 71BB 6E 06 70 ROR MIER ;
00109 71BE 98 13 BCC RETOUR ;
00110 71C0 38 SEC ;
E
00111 71C1 AD 02 70 LDR PROD ;
00112 71C4 8D 04 70 ADC MCAND ;
00113 71C7 8D 02 70 STA PROD ;
00114 71CA 8D 03 70 LDR PROD+1 ;
00115 71CD ED 05 70 BCC MCAND+1 ;
00116 71D0 8D 03 70 STA PROD+1 ;
00117 71D3 60 RTS ;
00118 71D4 AD 00 70 TEMPO LDR TEMPOH ;
00119 71D7 80 44 E8 STA VIATIB ;
00120 71DA AD 01 70 LDR TEMPOH ;
00121 71DD 80 45 E8 STA VIATIH ;
00122 71E0 60 RTS ;
E
00123 71E1 80 03 0F DEFAULT STA DEPPER ;
00124 71E4 AD 44 E8 LDR VIATIB ;
00125 71E7 4C 07 71 JMP ACQUI ;
00126 71EA ;END
    
```

DEBARD Y.	G.M.P. I.U.T. du Mans	TR.BAS PORT.BAS PORT 3T.BAS VP.BAS	Calcul statique et dynamique des ossatures *	. MICRAL 9050 (BASIC)
		POR 20 TR 20 TR 30 PT 20	Calcul des ossatures	. MICRAL 9050 . PERSONNA 1600 . cap. 8087 . Tab. Traç. BENSON (PASCAL)
		VPOR	Étude des premiers modes propres de vibrations d'un portique plan à nœuds soudés	
		DAO	Dessin assisté par ordinateur (20)	idem + tablette à digitaliser
		ELAS 2 D	Calcul des structures pour la méthode des éléments finis. Problèmes plans ou asymétriques	
PETIT C. KRZAKALA G.	G.E. I.U.T. de Longwy	I.D.C.P.	Application de la CAO à l'identification et à la commande de processus	. TEKTRONIX 4051 . Table traçante 4662 ou BFM 86 . Imprimante (BASIC)
VEROT J.B. CRITON G.	I.U.T. de Dijon	GESCOP	Système de gestion de photocopies temps réel, par micro-ordinateur interfacé derrière un ordinateur	. CANON X07 . 1 interface . photocopieur (BASIC + ASS 290)
		PETIT MAO	Dépannage d'automatique séquentiels construits autour d'un automate programmé en Grafset	. CANON X07 . 1 interface (ASS.280)
		KAOLIN	Logiciel permettant de visualiser des données statistiques sous forme de carte tramées	. APPLE II E . A Carte SSC . Imprimante . Image writer (BASIC)
FUMANAL J.-C.	M.P. I.U.T. de Marseille	FUI	Interpréteur de réseau de PETRI	. Texas TMS 9900 . Carte TH990/ 189 . Interface de puissance (ASSEMBLEUR TI)
FRANCESCHI M. GENTIL M.	G.E. I.U.T. de Toulon	PROBE	Pilotage d'un robot manipulateur à 5 degrés de liberté	. HP 9816 . Robot ERICC (BASIC)
CLOITRE ARNAUDO CIZERO	Laboratoire Métrologie Indus. I.U.T. de Toulon	C.I.R.C.	Contrôle des erreurs de circularité sur pièces industrielles de révolution	. APPLE II . Table traçante (BASIC)
BUGNET P. BAILLOT J. TRIGEASSOU	G.E. I.U.T. de Poitiers	IDMO	Application de la méthode des moments temporels à l'identification de processus et au calcul de régulations	. APPLE 2E (BASIC)
		IDMM	Initiation à l'utilisation de la méthode du modèle en identification	
BOUTRY Y.	I.U.T. de Valenciennes	CONTRÔLE Plan	Détermination des défauts de forme, position et distances sur une pièce plane	APPLE 2E + Imprimante
		TOPOGRA- PHIE	Détermination de la topographie d'une surface par la méthode des rotations	
BERLAND R.	L.E.I.I. I.U.T. de Limoges	LI.ON.	Outil de développement de programmes d'usinage pour machines à commande numérique	MICRAL 9050

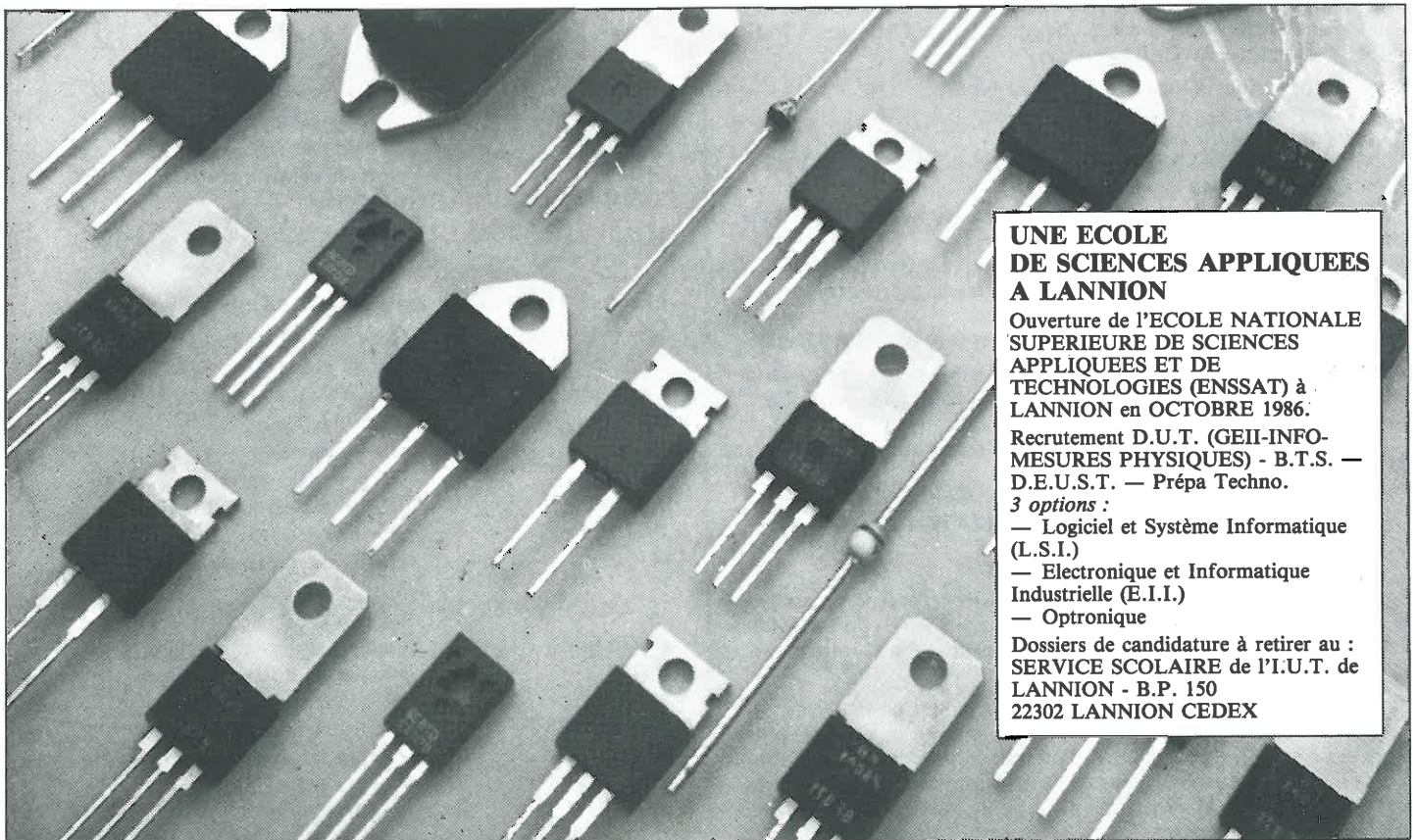


## 5. Gestion de l'I.U.T.

CHARBONEL G.	G.E.A. I.U.T. d'Aix en Provence	RELEVÉS DE NOTES	Gestion des notes, d'étudiants, préparation des jurys de fin d'année	. MICRAL 9050 . IBM PC (DBASE II)
GIBASSIER C.	G.E. I.U.T. de Lannion	NOTES MOYENNES FICHES Individuelles	Système complet de gestion des notes des étudiants en I.U.T.	. APPLE II E + 2 imprimante . Image Writer (PASCAL UCSD)
NOUGUES D. MILLION M. FARSETTI J.-L.	Département Informatique I.U.T. de Nice	SCONICE	Gestion des candidatures à l'I.U.T. de Nice	. IBM PC (DBASE III)
VASSE E.	I.U.T. de Créteil	H.C.	Logiciel de gestion des heures complémentaires	. GOUPIL II ou III . D 10 M . Imprimante (FLEX) (BASIC)

## 6. Divers

Labo. d'Info. de Clermont-Ferrand MERCIER J.-J.	INFO I.U.T. de Clermont- Ferrand	DIMES	Dialogue et transfert de fichiers entre le CNUSC et un micro	. IBM PC . Modem . Carte RS232
		RELI-XX	Communication entre micros via le CNUSC	
CERF A.	B.A. I.U.T. de Montpellier	BIBLIO	Collecte et tri de références bibliographiques	. APPLE II E . Carte 80 col. . Imprimante (BASIC + ASS.)
JACOB J.	Département T.C. I.U.T. de Nice	TEX	Traitement de texte plein écran	. IBM PC (PASCAL + ASS)
MORAND B.	G.E.A. I.U.T. de Caen	CICERO	Jeu de lettres sur une grille à 2 dimensions dans lequel l'ordinateur constitue un véritable partenaire de jeu	. IBM PC (BASIC)



**UNE ECOLE  
DE SCIENCES APPLIQUEES  
A LANNION**

Ouverture de l'ECOLE NATIONALE  
SUPERIEURE DE SCIENCES  
APPLIQUEES ET DE  
TECHNOLOGIES (ENSSAT) à  
LANNION en OCTOBRE 1986.

Recrutement D.U.T. (GEII-INFO-  
MESURES PHYSIQUES) - B.T.S. —  
D.E.U.S.T. — Prépa Techno.

3 options :

- Logiciel et Système Informatique  
(L.S.I.)
- Electronique et Informatique  
Industrielle (E.I.I.)
- Optronique

Dossiers de candidature à retirer au :  
SERVICE SCOLAIRE de l'I.U.T. de  
LANNION - B.P. 150  
22302 LANNION CEDEX

# Une alternative à A.I.M. ou un poste de développement... pour le prix d'une console

Bon nombre de départements G.E.I.I. sont confrontés au problème A.I.M.. Diverses solutions ont été étudiées ou mises en œuvre pour répondre à 2 aspects de ce problème ;

- possibilité d'accroître le nombre de postes pour un coût raisonnable (NANTES dans GESI 13) ;
- possibilité d'évoluer vers un processeur plus performant (proposition MONTOIS et PELLOSO, solution TOULON).

Ces solutions ont l'avantage de conserver A.I.M. qui nous a coûté cher et l'inconvénient correspondant : les limites du système (à part la solution TOULON).

**Aussi proposons-nous la solution radicalement différente que nous avons mise en œuvre :**

— Merci à A.I.M. qui nous a permis d'évoluer en prenant contact avec une informatique de très bon niveau (en ce qui nous concerne), à son époque.

— Brisons-là avec ce système coûteux et limité et mettons en œuvre une solution adaptée aux problèmes de l'enseignement (j'en vois déjà d'aucuns ricaner).

• Notons que A.I.M. a mis fin également au système que nous avons acheté\*.

Pour ce faire, nous nous sommes orientés vers une architecture à base de 6809, organisée autour de la triplette 6809E-6883-6847, et nous avons produit une machine baptisée Micro-Ordinateur Individuel à Structure Evolutive.

**Côté matériel** nous avons (voir schéma bloc) :

- un processeur
- par commutation logicielle :
  - soit 2\*32K RAMs + 16K EPROMs + 2\*16K EPROMS
  - soit 64K RAMs
- jusqu'à 4 lecteurs/enregistreurs de disques souples simple ou double face, 48 ou 96 TPI.
- la totalité du bus accessible sur 2 connecteurs internes (évolutive) et aussi sur 1 externe afin de permettre le raccordement des maquettes T.P. ou T.R.
- sortie moniteur en vidéo composite N et B et péritel RVB et Y.

**Côté logiciel**, électroniciens de formation, nous avons privilégié la solution consistant à « récupérer » et adapter des logiciels tout faits. Nous pouvons fonctionner avec :

- MOISE, en EPROM afin de résister à toute tentative d'écriture intempestive.
- Ou bien, après insertion de la disquette adéquate dans le lecteur système, puis appel par la commande « BOOT » :
- FLEX 9
- OS9

Trois SE au choix donc, ainsi que les logiciels correspondants (en ce qui concerne FLEX9 et OS9, surtout), soit : BASICs divers, PAS-CALs, C, assembleurs/déassembleurs 6809 et croisés, traitements de textes, tableurs, etc...

**Le SE MOISE** est prévu pour du développement de matériels (et des logiciels correspondants). Nous l'avons choisi d'un abord le plus aisé possible, afin de faciliter une première approche par des étudiants (éditeur plein écran, par ex.), mais quand même assez performant pour permettre de tout faire (débugueur assez complet, sauvegarde sur disquette). En voici les principales commandes :

\* **A l'appel de l'éditeur**, celui-ci répond pour un en-tête et la question « ancienne version ». On répond « oui » si on a chargé une ancienne version d'un fichier source et non dans le cas contraire. Si on a répondu « oui », l'ancienne version est affichée et on peut appeler une des commandes de l'éditeur.

Si on a répondu « non », on entre automatiquement en mode insertion.

L'éditeur est un éditeur plein écran : toute frappe est insérée là où on a positionné le curseur grâce aux flèches.

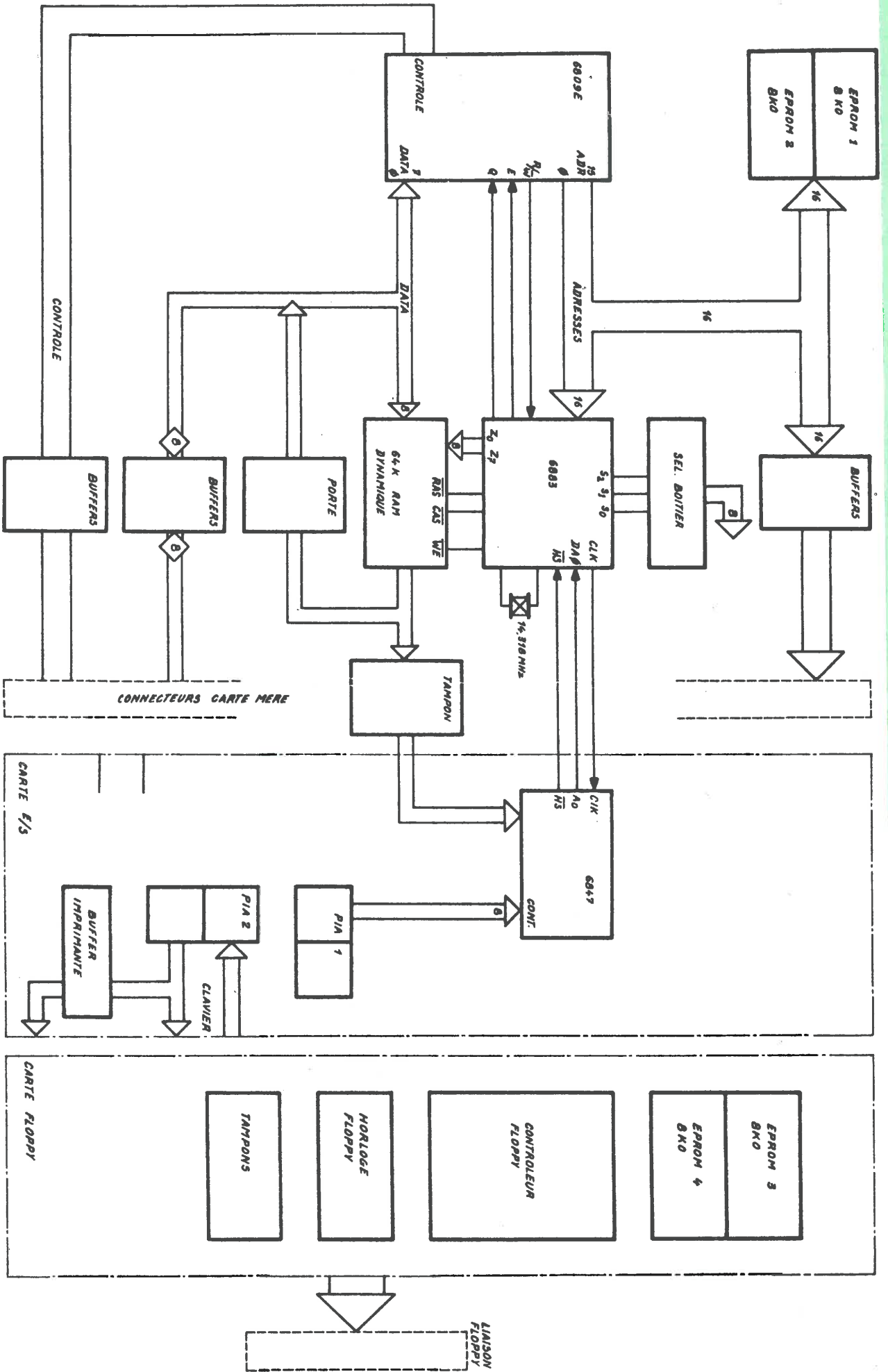
## RESUME DES COMMANDES positionnement du curseur, etc.

→	curseur à droite
←	curseur à gauche
SHIFT	insertion d'un caractère
SHIFT	efface un caractère
BREAK, BREAK	curseur dans la 1 <sup>re</sup> colonne
CLEAR	efface le reste de la ligne
ENTER	curseur à la nouvelle ligne
	curseur vers le haut
	curseur vers le bas
SHIFT	déroulement vers le haut
SHIFT	déroulement vers le bas
SHIFT à	répète la dernière commande F ou C
SHIFT SPACE	tabulation

## COMMANDES :

Elles sont lancées par un appui sur BREAK, suivi d'un appui sur :

A	lance l'assemblage
C/c1/c2/	change chaîne1 par chaîne2
C/c1/c2/A	idem pour toutes les occurrences
D	efface une ligne
Dn	efface n lignes
DM	efface le bloc repéré
E	affiche les 8 dernières lignes
F/c1/	cherche la chaîne1
H	affiche les 16 premières lignes
I	insère une ligne
In	insère n ligne
L identifich	charge le fichier en mémoire
M	marque la 1 <sup>re</sup> ligne d'un bloc
N	marque la dernière ligne
P	imprime le reste du fichier
Pn	imprime les prochaines n lignes
PM	imprime le bloc repéré
Q	retour au S.E.
R	duplicate le bloc repéré



Designe par: *Z*  
 MOISE  
 L.O. 87-9-85

suite

S	identfich	copie tout le fichier sur disque
Sn	identfich	copie les n prochaines lignes
SM		copie le bloc repéré
T		revient au mode texte
U		efface les marques de bloc
V		revient à la dernière ligne éditée

\* **Le débogueur** annonce qu'il attend une commande par le signe > toutes les commandes consistent en une seule lettre suivie par jusqu'à trois paramètres.

La lettre identifie la commande. Elle peut être séparée d'un espace ou plus de ses paramètres qui peuvent être un décimal ou en hexadécimal. Dans certains cas on peut utiliser des symboles si on est entré dans le débogueur après un assemblage.

## RESUME DES COMMANDES :

A(a) (,i)	autotrace depuis « a » i = 1 affiche les registres (par défaut) i = 2 affiche les instructions tracées i = 3 affiche instructions et registres
Ba	ajoute un point d'arrêt à la table
Ca	efface un point d'arrêt dans la table
D(a1) (,a2)	sort le contenu des mémoires de a1 à a2
H	sort la trace des 8 dernières instructions
I (a)	insère un point d'arrêt et exécute depuis a
L	liste la table des points d'arrêt
M (a)	examine (et modifie) la mémoire
O	« déconnecte » l'imprimante
P	« connecte » l'imprimante
Q	quitte, retourne à EDAS ou au SE
R	examine (et modifie) les registres
S (a1), a2	trace depuis a1 et stoppe quand (a2) change
S (a1), a2,b	stoppe quand (a2) = b
T (a1) (,c)	trace c instructions depuis a1
U (a1) (,a2)	déassemble de a1 à a2
V (a1) (,a2)	évalue a1 + a2 et a1 - a2
X (a1)	exécute depuis a1
Y	revient au mode texte

Le système obtenu n'est pas parfait (qui l'est) certes, mais à l'heure où nous écrivons ces lignes, le prototype a « résisté » à un stage de fin d'études d'ingénieur (12 semaines bien remplies sur l'étude du système de gestion des fichiers MOISE), un stage IUT (8 semaines sur une passerelle logicielle entre OS9 et un émulateur MICE 2, prolongées de 5 semaines), la rédaction du poly destiné aux étudiants (traitement de texte sous OS9) et la mise au point des T.P. pour les mêmes personnes, soit un peu plus d'un an de bons et loyaux services sans défaillance.

Nous avons produit 15 machines que nos étudiants ont utilisées, jusque là, 14 heures par semaine pendant 6 semaines, à la satisfaction générale.

**LE COUT** se divise en deux parties :

— l'argent déboursé : 6 000 F TVA comprises, par poste, tout compris (visus et claviers), sans les imprimantes (quand même).

— le temps : à prendre en compte. Là il faut envisager deux cas de figure :

— le cas des 5 machines « prof » qui permettent le plus d'évolutivité : 2 mois pour 5 machines pour 1 technicien.

— le cas des 15 machines « étudiant ». Basées sur l'achat, le « déshabillage », la modification d'un micro-ordinateur grand public, ainsi que l'ajout de cartes spécifiques et le remontage. Notre technicien (exceptionnel il est vrai) a commencé l'opération mi-novembre et l'a terminée mi-février, soit 3 mois pour 15 machines pour un technicien (vacances à décompter : 15 jours).

Compte tenu des performances obtenues, du coût modéré (à nos yeux), nous proposons, à l'ensemble des collègues, de mettre à leur disposition notre expérience sur cette machine.

Au cas où d'aucuns envisageraient de suivre nos traces, cette proposition comprend :

— la participation à un groupe permettant de centraliser les achats de composants, voire de faire sous-traiter les cartes spécifiques s'il y a assez d'amateurs.

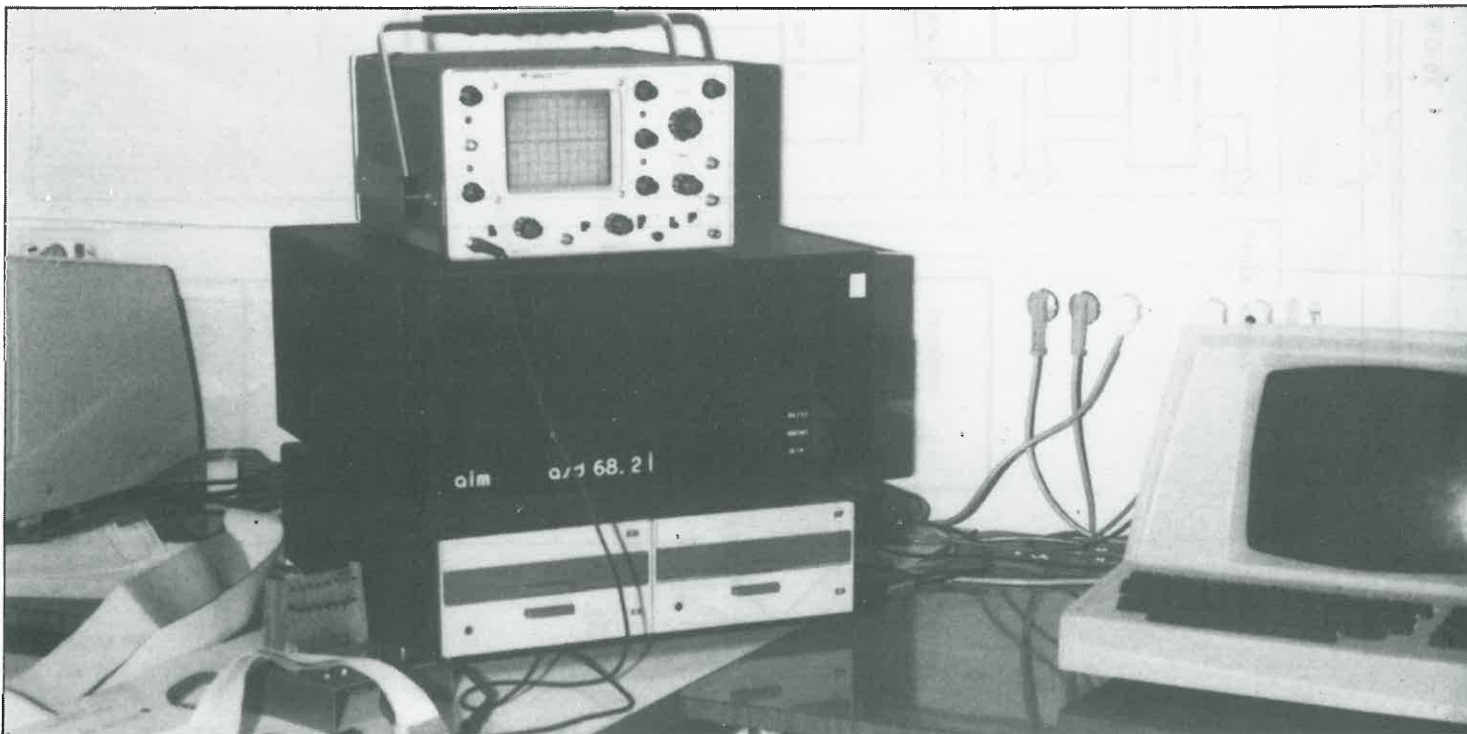
— l'organisation, pour les enseignants, d'une école d'été (ou d'hiver) sur les aspects matériels et logiciels du système.

— l'organisation, pour les techniciens chargés de la production et de la maintenance, d'une école sur les aspects matériels.

— la participation à la vie du produit : création et échange de T.P. et T.R., améliorations matérielles et logicielles, etc.

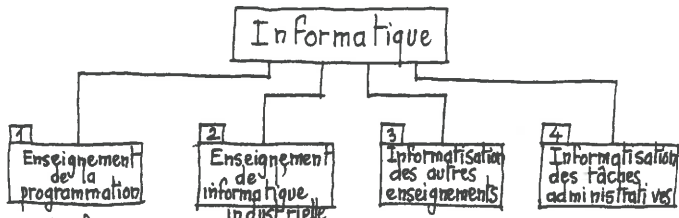
**Nota :** Que ceux que l'appellation « machine pédagogique » inquiète notent bien que ladite tourne sous FLEX9 et OS9 et permet l'accès à la totalité du bus processeur, avec les servitudes habituelles en ce qui concerne les interruptions.

LERAY (RENNES)



# Contribution à la réflexion sur l'Informatisation des départements GEII

Une informatisation globale pourrait <sup>le faire</sup> selon 4 axes :



Analisons ces 4 cas :

- 1] Il ne s'agit pas d'enseigner un langage, mais bien une méthodologie de la programmation.  
Cet enseignement devrait être reparté sur les 2 années :
- 1<sup>ère</sup> année bases de la méthodologie de la programmation  
langage véhicule : LOGO et BASIC
- 2<sup>e</sup> année compléments  
langage véhicule : PASCAL ou C \*
- matériels possibles Apple IIe ou IIc  
ou Thomson T07-70
- \* systèmes prévus aux 2 et 3]

Il s'agit de dispenser les bases de l'informatique industrielle qui intègrent :

- les systèmes numériques et logiques
- la méthodologie de la programmation
- la connaissance des  $\mu P$
- l'électronique d'interfaçage avec les systèmes industriels.

Les points a) b) d) font, le plus souvent, l'objet d'enseignements spécifiques.

Le point c) est enseigné en 2<sup>e</sup> année.

Il comprend une étude du concept  $\mu 8$  bits, avec illustration par un  $\mu P$  représentatif : le 6809 semble parfaitement convenir.

Il n'est pas inutile non plus de donner les bases du concept 16/32 bits.

matériels - KIT 6809 ou T07-70 modifiés  
- système d'aide au développement multi  $\mu P$   
ou réseau d'IBM PC-AT " postes

Cet axe est probablement celui qui est le moins développé dans nos départements.

Il comprend :

- l'enseignement assisté pour toutes les matières : math' - circuits etc.
- la conception de circuits assistée
- le dessin assisté : circuits imprimés
- etc.

Il ne s'agit pas de créer des logiciels mais d'utiliser ceux qui existent. Ce sont des outils.

matériel Il semble qu'un parc d'IBM PC-AT du fait de leur puissance, de leur diffusion, de la profusion des cartes annexes et des logiciels existants ou prévus, soit le meilleur choix.

Plusieurs domaines pourraient être informatisés :

- Le secrétariat
- Le magasin et les ateliers
- Le développement de supports pédagogiques : textes - dessins - transparents.

matériel Le système, créé pour cela, est le MACINTOSH. Il serait possible de relier en réseau plusieurs de ces machines, de les reparer, en les dotant d'une imprimante à LASER, qu'elles partageraient.

Conclusion :

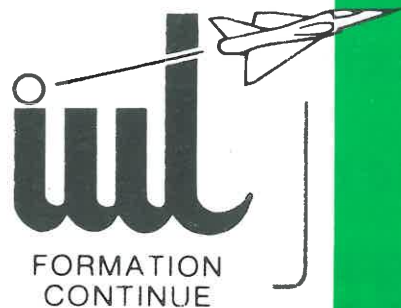
Qu'il faille informatiser les départements est indéniable.

La pierre angulaire est le choix des matériels car il conditionne l'évolution.

Il serait souhaitable que tous les départements soient équipés de la même façon ce qui permettrait peut-être d'acquies à de bonnes conditions et d'effectuer des transferts d'expériences et de pédagogie.

MONTAIS + PELLOSO (cont.)

VILLE D'AVRAY

FORMATION  
CONTINUE

# IUT de Ville d'Avray

## FORMATION CONTINUE

### 1986-1987

(septembre à juillet)

## ○ TECHNIQUES AEROSPATIALES

- structures avion\*
  - techniques hélicoptère\*
  - propulseurs aérospatiaux\*
  - équipements aérospatiaux\*
  - techniques micro-ondes\*
- systèmes de détection électromagnétique
  - circuits de génération avion
  - aérodynamique et mécanique du vol
  - matériaux composites
  - centrales à inertie
- formation de niveau post D.U.T.
  - à temps plein, 12 à 21 semaines d'octobre à mars-ou mai.
  - 140 heures
  - 1 journée par semaine, de janvier à juin
  - stages organisés à la demande des entreprises

## ○ PREPARATIONS AUX D.U.T.

- génie électrique et informatique industrielle\*
  - génie mécanique et productique\*
- formation de niveau post-baccalauréat
  - 1 à 3 ans selon niveau du stagiaire
  - ● cours du soir et du samedi
  - ● cours du soir, du jeudi et du samedi
  - ● dernière année à temps plein
- Pour les stagiaires qui ont besoin d'une remise à niveau, il existe une **ANNÉE D'ORIENTATION** avec travaux dirigés en expression écrite et orale, mathématiques, physique, dessin industriel, anglais - niveau fin de terminale - cours du soir et du samedi.

## ○ PERFECTIONNEMENT-RECYCLAGE

- production automatisée
  - techniques numériques I (microprocesseurs)
  - techniques numériques II (réseaux et langages évolués)
  - système d'exploitation UNIX
  - hyperfréquences
  - traitement numérique du signal
  - mesures thermiques
  - anglais tous niveaux
  - autres stages spécifiques
- 100 heures-1 journée par semaine
  - 100 heures-3 semaines à temps plein
  - organisation à la demande
  - stages organisés à la demande des entreprises

\* stages ouverts aux salariés en congé de formation.

## RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS :

IUT de VILLE d'AVRAY  
CENTRE DE FORMATION CONTINUE

1, chemin Desvallières, 92410 VILLE D'AVRAY

accès : - auto : pont de Sèvres (direction Versailles)  
- train : ligne St-Lazare-Versailles (rive droite), station Sèvres-Ville d'Avray

- écrire au Centre de Formation Continue

- téléphoner au 47 09 05 70 postes - 364  
- 370