

# ANNEXES

**ARTICLES PERSONNELS CITES  
CITATIONS DIVERSES  
ENQUETES ET TRAVAUX SPECIFIQUES  
PROJETS - REALISATIONS  
PRECISIONS TECHNIQUES**

# TABLE DES ANNEXES

## ANNEXES A : ARTICLES

<b>A-1</b>	Note sur les déclarations de René Monory concernant l'informatique et l'enseignement.....	4
<b>A-2</b>	Défi mondial 1986, par Jean-Jacques Servan-Schreiber, Le livre de poche, Paris 1986.....	13
	Informatique et audiovisuel	
	Avant le dégel.....	16
	Elmo 0 est arrivé !!!.....	22
	Les ordinateurs et nous .....	24
	LA PRESSION INFORMATIQUE.....	24
	U DELA D'UNE MODE.....	25
	COMMENT COMMENCER ?.....	26
	Tous des chercheurs ? .....	27
	Que faire d'un micro-ordinateur dans sa classe ?.....	27
	L'Education nationale, un société de programmes éducatifs ? .....	30
	Se distraire à en mourir par Neil POSTMAN.....	32
	Les enfants de l'ordinateur par Sherry TURKLE.....	34
	L'audiovisuel éducatif.....	37
	Des scénarios pour les réseaux .....	40
	Scénario n°1 .....	40
	Scénario n° 2 .....	41
	Scénario n°3 .....	41
	Scénario n°4 .....	41
	Scénario n°5 .....	42
	Scénario n°6 .....	42
	Scénario n°7 .....	42
	L'architecture des réseaux locaux.....	43
	Les échanges de données au moyen d'ordinateurs connectés.....	43
	Les échanges avec les serveurs locaux.....	44

## ANNEXES C : CITATIONS

<b>C-1</b>	Les réactions des partisans de Michel Rocard.....	49
<b>C-1</b>	L'image à l'école élémentaire .....	51
	L'IMAGE EST AU PROGRAMME .....	51
<b>C-1</b>	LES PROJETS D' ACTIONS EDUCATIVES (PAE) .....	52
<b>C-1</b>	Les serveurs télématiques .....	54
<b>C-1</b>	Règlement du concours de la MIDIST sur la rédaction de scénarios de logiciels scientifiques .....	59
<b>C-1</b>	La forme juridique des associations (extraits).....	60
	Association de fait, association déclarée.....	61
	Capacité de l'association.....	61
	Association de fait .....	61
	Capacité de l'association.....	62
	Dons et legs .....	62
	Acquisition de biens .....	62
	Contrats.....	63
	Action en justice .....	63
	Conditions pour pouvoir solliciter la reconnaissance d'utilité publique .....	63
	Conditions statutaires.....	64
	Dossier de demande .....	64
	Retrait de la reconnaissance.....	64
	Règle générale.....	64

Association sportives .....	65
Jeunesse et Education populaire .....	65
Cadre de vie .....	66
Déclaration préalable.....	66
Agréments.....	67
Secteur social.....	67
Union, fédération d'associations .....	67
Associations d'Alsace-Moselle.....	68
Les Sociétés coopératives ouvrières de production (SCOP).....	70
Les Groupement d'Intérêt Economique .....	71
Les fonds de formation.....	72
Financement d'une association.....	73
<b>C-1</b> Le langage informatique et ses implication philosophiques .....	76
Le Geste et la parole, pp. 265-266.....	77
Liste des principales associations membres de.....	78
Présentation de l'association Media et vie sociale.....	78
Quelques forums du serveur télématique « Calvacom ».....	80
Liste des cités accessibles .....	80
Les menus de la cité « Expression ».....	81
La cité « Macintosh ». Liste des mots-clés.....	81
Liste des Forums de la cité « Macintosh ».....	81
Le nombre de « contributions » dans la cité « Macintosh » .....	82
La recherche de contributions par mots-clés. Quelques exemples .....	83
Quelques forums du serveur télématique « Calvacom ».....	84
Sur les statuts de l'association « Solidarsoft ».....	84
Sur les cotisations .....	85
Sur le bulletin d'adhésion .....	86
Présentation de la Fondation X 2000.....	88
Pages d'accueil du serveur Télétel du club Apple. Simulation de l'interface graphique par menus déroulants.....	89
Texte de Gaston Defferre au Sénat. Paragraphes techniques .....	92
“Le projet audacieux pour la France en 1985 l'APPEL. Un réseau national de 50 000 ateliers équipés de micro-ordinateurs professionnels”.....	95
Lettre de John Sculley.....	99
Lettre de Jean-Claude Barbarant.....	101
Conseils donnés aux rédacteurs du « JournalRevue » .....	103
L'ORDINAIRE DE LA COMMUNICATION SCIENTIFIQUE.....	104
UN SYSTEME DE COMMUNICATION HYBRIDE.....	105
LA MORPHOLOGIE DU SYSTEME.....	106
LES ACTEURS.....	106
<b>CONCLUSION</b> 106	

## ANNEXE E - ENQUETES

Tableau des codages des prévalidations des 17 hypothèses générales.....	49
Codage des hypothèses. Echelle de 0 à 1 par valeurs de 1/10.....	49
Codage des hypothèses théoriques.....	50
Codage des hypothèses vis-à-vis des institutions .....	50
Codage des hypothèses vis-à-vis des associations.....	51
Principe des calculs et formules utilisées .....	51
Calcul des valeurs pondérées	
<b>ANNEXE E-2</b> .....	<b>54</b>
<b>ANNEXE E-3</b> .....	<b>60</b>
<b>ANNEXE E-4</b> .....	<b>61</b>
Méthodes mathématiques de modélisation et recherche du taux moyen de décroissance du nombre des associations.....	61
Modélisation 1. Taux moyen de 13% de décroissance annuelle .....	62
Modélisation n°2 Taux moyen de 15% .....	63
Modélisation n°3. Taux moyen de 20% (valeurs finales du tableau) .....	63
Modélisation n°4. Taux moyen de 5% .....	64

Formules utilisées (extrait du tableau) .....	64
Variation du nombre d'associations en fonction de leur taux de mortalité .....	65
Tableau général de la modélisation .....	65
Modélisation mathématique .....	68
Copie d'écran .....	70
Nombre d'associations avec une hypothèse de 5% de décroissance .....	71
Nombres d'associations avec une hypothèse de 20% de décroissance .....	71
Essai d'une première hypothèse limite (0,1%) .....	72
Essai d'une seconde hypothèse limite (50% !!) .....	72
Modèle mathématique élaboré pour la décroissance du nombre d'associations .....	74
Un scénario-catastrophe de décroissance élevée .....	74
Son résultat graphique .....	74
Réexploitation du modèle de la figure 5.4. Tableau des données .....	74
Liste des associations du corpus .....	76
Modélisation en trois dimensions sur le logiciel Mac-Spin et visualisation de la typologie associative du chapitre 5 .....	78
1. Codage des catégories (à l'aide d'Excel) .....	78
Détail des codages. Domaines d'activité .....	80
Détail des codages. Moyens d'action .....	80
Détail des codages. Moyens d'action .....	80
Vue d'ensemble pour un item .....	80
2. Codification en deux dimensions (2D) .....	81
3. Modèle 1 (3D1 sur la disquette d'accompagnement) .....	82
Premier codage des catégories .....	82
Second tableau d'ensemble des catégories .....	83
3. Modèle 2 (3D2 sur la disquette) .....	84
4. Modèle 3 (3D3 sur la disquette) .....	84
5. Modèle 4 .....	85
Utilisation de Mac Spin .....	86
Rotation du modèle 1 .....	88
Autres positions sur le modèle 1 .....	89
Modèle 3 .....	90
Le logiciel « File Vision » de visualisation de fichiers graphiques et son emploi dans la représentation des caryotypes associatifs .....	92
1. Construction du modèle graphique .....	92
2. Les sélections .....	94
3. Autres recherches/sélections .....	97
Méthodes mathématiques de modélisation et recherche du taux moyen de décroissance du nombre des associations .....	102
Calcul de l'écart-type et de la tendance absolue .....	102
Calcul de la tendance relative .....	102
Formule de totalisation .....	102
Regroupements des associations par catégories .....	103
Les Profils ADI/IPT (d'une population d'une centaine de jeunes citadins de 11 à 14 ans) .....	104
Réversibilité médiatique (figure 8.3) .....	112
Base de règles du système expert de détermination des profils distanciateurs et identificateurs .....	244
1. Sélection du dossier sur la disquette d'accompagnement .....	244
<b>PROFILS DISTANCIATEURS ET IDENTIFICATEURS</b> .....	245
Autres profils distanciateurs et identificateurs disponibles sur la disquette d'accompagnement .....	253
1. Sélection du dossier sur la disquette d'accompagnement .....	253
2. Liste des profils déjà enregistrés .....	253
Distancié .....	254
Elitiste 2 .....	255
Elitiste 3 .....	256
Elitiste-médiatisé-dominant .....	257
Ident-dominé 2 (identifié et dominé) .....	257
Ident-dominé 3 (identifié et dominé) .....	258
Ident-dominé 4 (identifié et dominé) .....	259
Médiatisé 2 .....	260
Médiatisé-dominé-dominant .....	261
Projeté/dominant 1 .....	261

Projeté/dominant 2.....	262
Projeté 2.....	263
Exemples de caryotypes associatifs et mise en évidence des sous-dominantes associatives.....	265
Le réseau télématique du SNI-Pegc. Historique et exemples.....	268
Quelques extraits des premières suggestions d'animation .....	271
Les aspects techniques de la mise au point de la messagerie.....	271
Un essai de nouvelles brèves.....	272
Les problèmes de l'animation du réseau .....	272
Propositions d'animation du réseau télématique.....	273
Un questionnaire « interactif » sur le serveur Edutel.....	274
Le serveur Calvacom .....	277
Les passionnés d'un logiciel.....	277
Les réponses des autres passionnés.....	278
Les réponses aux réponses.....	278
La création d'un forum (l'exemple du forum « Education spéciale ».....	278
Les discussions de spécialistes.....	279
Le dialogue avec un auteur de logiciel .....	279
Les témoignages.....	279
Le forum télématique - interactivité et accélération de l'auto-distanciation immanente .....	283
Première expérience - une demande de « conseils » .....	283
A propos des « citations » des contributions (par exemple dans la presse ).....	284
Deuxième expérience - le matériel français .....	285
Classifications du corpus associatif expérimental.....	288
Récapitulatif des calculs de pourcentages .....	288
Tableau récapitulatif des classements en dominantes et sous-dominantes (première catégorisation, figure 12.34).....	289
Seconde catégorisation (figure 12.35).....	290
L'Institut de Cinéma Scientifique (ICS).....	295
RESUME DE L'ACTION DE L'INSTITUT DE CINEMA SCIENTIFIQUE DEPUIS SA .....	295
L'ICS ET LE SERVICE PUBLIC .....	296
LE ROLE FUTUR DE L'ICS .....	296
Quantification des « profils associatifs » .....	297
1. Les associations membres de Media et vie sociale .....	297
2. Codification des profils associatifs au sein de Media et vie sociale.....	297
3. Codification des profils associatifs au sein de l'Adacom.....	300
4. Codification des profils associatifs au sein de Cévennes Terre de lumière .....	301
5. Tableau comparatif.....	302
Relations entre MVS et ses 29 institutions partenaires sur ses 19 principaux projets (modélisation sur le tableur Excel).....	304
Liste des 29 partenaires.....	304
Liste des activités .....	305
Tableau général du partenariat.....	306
Les excuses télématiques .....	307
Les excuses simples.....	308
Les contributions.....	310
Les excuses avec « amende honorable » .....	312
Associations indépendantes relais, alibis, précurseurs .....	314
Formule utilisées.....	314
Résultats.....	314
Associations indépendantes relais, alibis, précurseurs (modélisation graphique).....	315
Exemple de fiche descriptive .....	315
Associations précurseurs du domaine « Politique/société ».....	316
Associations-précurseurs du domaine « Intervention sociale ».....	316
Associations-précurseurs du domaine « Défense et promotion d'intérêts catégoriels ».....	317
Associations-précurseurs du domaine « Loisirs/culture » .....	317
Base de règles du système expert de détermination des familles d'associations (relais- indépendantes- alibis-précurseurs).....	318
1. Sélection du dossier sur la disquette d'accompagnement .....	318
ASSOCIATIONS-RELAIS, INDEPENDANTES, -ALIBIS ET -PRECURSEURS .....	319

Autres types d'associations disponibles sur la disquette d'accompagnement .....	325
1. Sélection du dossier sur la disquette d'accompagnement .....	325
2. Liste des profils déjà enregistrés.....	325
Cetec (Centre d'étude des techniques d'expression et de communication).....	327
Club « Apple ».....	327
GPLI (Groupe permanent de lutte contre l'illettrisme).....	328
SBS (Société de bibliologie et de schématisation) .....	329
Groupe de télématique syndicale.....	329
Association de pratique du violon (Fédération « Vivaldi »).....	330
Supplément n°1.....	330
Supplément n°1.....	331
Validations et prévalidations des hypothèses générales .....	333
Nombre de salariés dans les associations .....	335
Codage des catégories .....	335
Quelques chiffres des « plans pour l'informatique ».....	336
Notice sur la disquette d'accompagnement .....	337
Contenu de la disquette .....	337
Pour lancer le fichier graphique sur le "réseau associatif" .....	337
Pour lancer le fichier graphique sur le "partenariat associatif".....	338
Pour accéder à la bibliographie .....	338

## ANNEXE P : PROJETS, REALISATIONS DIVERSES

Vers la création d'un réseau informatique.....	341
Avertissement.....	341
Intervention de clôture .....	341
Les données .....	342
Conclusions .....	345
Extrait des finalités et des objectifs .....	345
Le dossier de préparation d'« Histoire en tiques ».....	349
Préambule.....	349
Principaux objectifs .....	350
L'installation des minitels (« Histoire en tiques »).....	351
Dialogues avec un système-expert .....	355
Le "regard photographique" et la télématique.....	357
Le projet.....	357
Constat préalable.....	357
Principales finalités.....	358
Objectifs immédiats .....	358
Les métiers et leur imaginaire.....	359
Préambule.....	359
Le contexte.....	361
Finalités principales.....	362
Objectifs.....	362
Schéma de principe du système.....	363
Vers la création d'un réseau informatique.....	365
Structure logique d'une consultation .....	365
Structure logique des bases de données .....	366
Le CNED et la télématique « intelligente et conviviale » .....	369
Projet.....	369
Finalités .....	369
Objectifs.....	369
Descriptif sommaire.....	370
Schéma fonctionnel.....	371
Exemple d'utilisation du système.....	371
Main-d'œuvre, chômage, déqualification.....	373
Ouvrier professionnel qualifié.....	373
Employée assez conservatrice.....	374

Jeune cadre dynamique.....	374
L'équipement médiatique des établissements scolaires.....	377
Avertissement.....	377
Principaux objectifs.....	377
Les aides didactiques éclatées.....	378
Les aides didactiques partagées.....	378
Les aides didactiques intégrées.....	379
Un exemple de commissions d'association.....	380
La présence des « commissions » dans les statuts.....	380
Un exemple de liste de commissions.....	380
Plan pour une Maison des associations (Bisping - 57).....	382
Descriptif du projet.....	382
Finalités générales.....	383
Objectifs.....	384
Descriptif du système informatique.....	384
Descriptif du système audiovisuel.....	385
Descriptif du système télématique.....	385
Nano-réseau et Macintosh - les équipements du plan « Informatique pour tous » - Note technique 27/11/1984.....	387
Choix technologiques et recommandations pédagogiques.....	387
Avertissement.....	387
Une alternative claire.....	388
La solution franco-française ... ..	388
La solution franco-américaine.....	392
Quelle stratégie ?.....	393
Les « ordinateurs de 32 bits dans l'Education nationale.....	395
Note technique co-signée par le Centre mondial pour l'informatique et les ressources humaines et le Syndicat National des Instituteurs et des Professeurs d'enseignement général de collège.....	396
Lettre à Alain Geismard 9/1/85.....	397
Sur le "nanoréseau".....	397
Sur le réseau "professionnel" ou "institutionnel".....	398
Sur les fonctionnalités que nous souhaitons voir honorées par les matériels et le réseau local.....	399
Note technique pour M. le Président de la République.....	401

## ANNEXE T : Précisions Techniques

L'informatique en « presse-bouton » .....	404
La micro-informatique, pour quoi faire ? .....	404
Les logiciels utilisés .....	407
L'hypertexte 410	
Extrait d'un article de Libération (capté sur le serveur Calvacom) - 13/08/87 .....	410
Extrait d'un article de 01 Informatique (septembre 1987) .....	411
Explication d'un spécialiste de la programmation .....	412
L'hypertexte, un nouveau concept ? .....	412
Les systèmes experts .....	414
Qu'est-ce qu'un système expert (SE) ? .....	414
L'intégration des composants électroniques - Les familles de microprocesseurs .....	424
L'intégration .....	424
Les familles de microprocesseurs .....	424
La chute des coûts .....	425
La fabrication des microprocesseurs .....	427
Les Tableaux 429	
Ce qu'est un tableur .....	430
Les principaux langages informatiques et leurs usages .....	432



P de réserve

ANNEXE **A**

ARTICLES

CITES

<b>.M1.ANNEXE A-1</b>
---------------------------

<b>SOURCE</b>	Note interne pour le Secrétariat Général du Syndicat National des Instituteurs et des Pégc (26/06/86) suite à la conférence de presse de <b>René Monory</b> (juin 1986).
---------------	--

<b>COMMENTAIRE</b>	Ce texte peut aider à comprendre l'évolution des mentalités depuis « <b>Informatique pour tous</b> » jusqu'à ses prolongements de 1987/88 à partir de nos analyses. Ce commentaire reprenant la majeure partie des déclarations du Ministre, nous ne citerons pas l'original.
--------------------	---

<b>.M2.Note sur les déclarations de René Monory concernant l'informatique et l'enseignement</b>
---

Exceptés ses quelques aspects "partisans", ce texte présente des analyses auxquelles il nous est d'autant plus facile de souscrire que nous les avons défendues dans les colonnes de l'Ecole Libératrice depuis plusieurs années, ainsi qu'on va le voir. Etant plutôt d'accords sur les principes de bon sens énoncés par le ministre, nous attendons à présent un passage aux actes tentant de "transformer" le mieux possible l'acquis incontestable que la France possède dans le domaine de l'informatique éducative, ce qui ne peut s'envisager qu'avec des moyens suffisants.

**page1**

0. Le préambule « *devant l'inexistence d'une véritable pédagogie de l'utilisation de l'outil informatique mis à la disposition des écoles, des collèges et des lycées par le plan IPT...* » peut apparaître comme un peu "sévère". Il semble oublier les travaux de grande valeur, menés dans de nombreuses écoles ou collèges et restés totalement inconnus. Nous pourrions en profiter pour demander si une **évaluation** va enfin être inscrite au prochain budget, ce qui permettra peut-être de parler plus sérieusement de l'efficacité d'IPT. Ce serait-là notre première demande.  
Ensuite, nous pourrions objecter que ce qui a le plus manqué, ce n'est pas une "véritable pédagogie de l'utilisation de l'outil informatique", **mais plutôt la définition d'une véritable politique vis-à-vis de l'informatique et des technologies modernes de communication**. Nous avons demandé une politique claire en 1982 (cf. Ecole Libératrice du 30/1/1982, "Avant le dégel..."). Malheureusement, elle n'est pas venue.
1. « *les fonctions pédagogiques simples qu'il convient de développer au travers de cet outil* ». Certaines attaques récentes contre le « pédagogisme » seraient-elles oubliées ?  
On pourrait le croire ou l'espérer puisque dans ce texte d'orientation, on commence par afficher la prééminence de ces « fonctions pédagogiques »... Nous pouvons souligner que beaucoup de structures EN ont accumulé pas mal d'observations sur ces questions (l'INRP entre autres) et qu'il ne serait pas inutile de tenter, pour une fois, d'utiliser une partie de ce capital public.
2. « *Dans les écoles et les collèges, il est hors de question d'enseigner l'informatique en tant que matière...* ». Tout à fait d'accord, à condition de ne pas fermer la porte aux **expérimentations** en cours sur la découverte des procédures informatiques (pré-algorithmique ou algorithmique), ainsi qu'à la démarche **LOGO**. Il faut savoir d'autre part que certains logiciels **paramétrables** (auxquels le Ministre semble beaucoup croire) permettent ou vont permettre (s'ils sont effectivement mis en œuvre) que les enfants deviennent vraiment acteurs (ou créatifs) en face des machines, sans pour autant passer par les arcanes de la programmation dans un langage informatique (comme le BASIC) et de ses syntaxes tatillones et sclérosantes.
3. « *une salle de Travaux pratiques des temps modernes* ». Tellement d'accord que nous

avons nous-même insisté sur les **TPO** (Travaux Pratiques Assistés par Ordinateur). Ecole Libératrice du 5/3/1983).

4. « ...*besoins spécifiques définis par l'Education Nationale* ». OK politiquement, on reconnaît le rôle directeur de l'EN. OK pédagogiquement, cf Ecole Libératrice du 30/1/1982, p.713 et 22/10/1983, p.12). Nous l'avons esquissé en avançant l'idée d'une "Education nationale, société de programmes éducatifs ?". On peut remarque que notre niveau d'analyse (Ecole Libératrice du 22/10/1983) reste encore en avance sur les déclarations ministérielles (en particulier l'"école concurrente" dont il n'est pas fait mention, ainsi que de nouveaux objectifs pour l'école).

**page 2**

5. « *Simulation (...) qui développe l'autonomie, le goût de la responsabilité immédiate...* ». OK, voir le listage des caractéristiques de l'informatique éducative (Ecole Libératrice du 30/1/1982 et du 5/3/1983) dans lesquels nous avons défini un « corps de doctrine » presque toujours déclinable aujourd'hui.
6. « *Ces progiciels devront être paramétrables...* ». **ENTIEREMENT D'ACCORD**. Nous n'avons cessé de le réclamer : Ecole Libératrice des 30/1/1982 p. 713, 19/6/1982 (exemple de paramétrage), 28/1/1984, 17/11/1984, 8/12/84. Sur ce point, nous ne pouvons que souscrire entièrement en rappelant avec quelle énergie (!) nous avons essayé de défendre l'un des seuls bons produits paramétrables du marché éducatif (**ELMO 0**, 8/12/1984 et 26/4/1986), malheureusement "oublié" par IPT.). De même, le 9/11/1985, nous avons déclaré que « les logiciels scolaires seront paramétrables ou ne seront pas ».
7. « *Le nouveau rapport au savoir : l'utilisation des bases de données...* ». **ENTIEREMENT D'ACCORD**. Nous n'avons cessé de préconiser cette approche, à nos yeux fondamentale : Dès le **30/1/82 p. 714**, nous avons insisté sur les aspects culturels du rapport aux bases de données pour les citoyens de demain, en préconisant une approche de "consommation active des informations de plus en plus ciblées". Le **29/1/83**, nous avons insisté sur l'importance des **échanges de données** (p 12), sur ses aspects politiques et culturo-économiques (**8/10/83**). Les aspects théoriques ont été exposés le **14/1/84** avec notre approche de la "distanciation médiatique" vis-à-vis des bases de données. Enfin, avec les **CDI**, (**14/4/84 et 5/5/84**) nous avons défini le cadre des échanges de données et le rôle nouveau que notre école pouvait espérer y jouer (en liaison avec le Congrès pédagogique : école lieu-pivot de la société).  
Nous avons proposé plusieurs options techniques (et pédagogiques) avec "**la télématique et nous**" (**23/2/85, 2/3/85, 20/4/85**).

**page 3**

8. « *Grâce à l'utilisation de mini-bases de données dans chaque matière...* ». OK, à condition de ne pas se payer de mots et bien savoir que ce genre d'activités **suppose des logiciels conversationnels** (et "conviviaux" de haut niveau), **ainsi que des matériels adéquats** (suffisamment puissants).
9. « *...la préparation de travaux individuels et collectifs...* ». Outre le fait que les travaux collectifs ne semblent pas bannis, nous pouvons rappeler les "changements relationnels importants qu'il est important de faire éclore" (entre élèves et maîtres et entre élèves), cf. **EL 11/2/84 et 17/3/84**.

**page 4**

10. « *... il doit être capable d'exercer son esprit critique et des trier celles [de ces informations] qui lui sont nécessaires...* ». Ceci rejoint assez bien notre approche de constitution d'une culture médiatique « distanciatrice » (**14/1/84, p. 12**).  
On pourrait remarquer que si le ministère s'engage sur cette voie, nous pourrions en "profiter" pour légitimer le « recentrage de l'institution scolaire comme **pôle moteur de la société** », en faire (ou en refaire ?) l'endroit « où il se passe quelque chose », l'endroit où l'on découvre et où l'on s'approprie les médias modernes. A condition qu'on lui en donne les moyens (qui sont importants), cette politique ne peut que recevoir notre agrément.
11. « *... cohérence interne de l'EN...* ». Nous sommes d'accord et l'avons sans cesse réclamé (**19/5/84** entre autres, sur "les décideurs en difficulté").
12. « *... adjonction de moyens télématiques...* ». Nous les attendons impatiemment (après les avoir demandés ardamment...)

page 5

13. « *Les lycées et les classes préparatoires.* ». L'aspect **optionnel** peut être soutenu, nous l'avons nous-mêmes envisagé à de nombreuses reprises (cf **Ecole Libératrice du 30/1/82**). La distinction entre scientifiques et littéraires nous semble correcte, sous réserve de ne pas trop cloisonner chacune de ces deux populations. Soulignons simplement que la **logique** devrait pouvoir être abordée aussi bien avec des littéraires que des scientifiques.

page 6.

14. «... *pour certains élèves en difficulté, l'EAO offre de s'adapter aux rythmes individuels...* ». Le Ministre pense peut-être aux expériences Nord-américaines, qu'il conviendrait de bien interpréter (cf. rapports UNESCO et CESTA). Il apparaît certain que les gros programmes d'EAO peuvent aider les élèves empêchés ou handicapés. Les évaluations sont en général plus aisées. Nous pouvons souscrire à cette directive, à condition de ne pas oublier que l'EAO permet aussi, à condition d'être bien utilisé, aux entreprises d'accroître "l'efficacité" de certaines de leur formations techniques. Il conviendrait d'aller voir comment.

On pourrait aussi remarquer que, comme le souligne à juste titre le Ministre, **il faut s'attendre à d'importants progrès des systèmes experts et de l'intelligence artificielle**, ce qui va ouvrir un immense champ aux systèmes de didactique ou de **pédagogie assisté**.

15. **Sur l'abandon du slogan**, nous pouvons dire que ce dernier ne nous est jamais apparu comme éminemment mobilisateur et attractif. Il est bien vrai que l'informatique est davantage un **outil** (ou plutôt une panoplie d'ustensiles forts différents) qu'une **langue** qu'il faudrait apprendre à tous les français.

Nous devrions replacer la question dans l'ordre du culturel en nous étonnant de l'absence de la référence à une **culture informatique** (même si ces termes ont été trop galvaudés). Nous croyons que l'utilisation de l'informatique dans la société en général et dans l'enseignement en particulier devrait passer **par une appropriation des codes de communication et une pratique quotidienne de la logique formelle**, "**nouvelle frontière de classe**" vis-à-vis de laquelle l'école, et tout spécialement son syndicat, devrait revendiquer et obtenir d'être **le lieu de médiation au nouveau savoir et à ses canaux de transmission**.

page 7

16. «... *même si les configurations retenues ne sont pas optimales puisqu'elles ont été conçues en l'absence de tout cahier des charges pédagogique...* ». Nous l'avons nous-même demandé (GTN de décembre 84) et rappelé ensuite.

17. « *Les progiciels que l'Industrie française devra fournir à l'Education Nationale devront donc impérativement fonctionner sur les deux ou trois configurations de base type et minimale...* ». Cette affirmation marquée de la puissance publique, imposant la norme de son **marché** ne peut que recueillir notre adhésion (pour une fois, il semblerait que l'on impose quelque chose à des fournisseurs d'un marché sur-protégé...). En revanche, en rapprochant ce souci louable des déclarations sur la puissance (presque la "convivialité" du genre du MacIntosh d'APPLE), nous sommes quelque peu perplexes, car nous nous demandons **comment "porter" des logiciels puissants et complexes**, donc gourmands en mémoire, **sur des machines de petites capacités** (les MO 5 ou TO 7/70). Il suffit de voir les difficultés d'exploitation du **TO 9** qui a essayé d'instaurer cette approche (menu déroulant, fenêtres, etc.) avec un processeur malheureusement dépassé.

Il existe une autre explication à ces propos : ne plus tenir compte que des têtes de réseau (mais alors quoi faire des satellites ?).

18. « *Le plan IPT, parce qu'il a été lancé sans vision précise de ses finalités a favorisé l'éclosion d'une multitude de logiciels, dont certains ont des qualités pédagogiques indiscutables, mais dont la très grande majorité ne correspondent pas à ce que l'on est en mesure d'attendre aujourd'hui de produits professionnels* ».

Ce paragraphe appellerait de longs commentaires : l'absence de finalités, nous l'avons bien connue (alors que nous en avons proposé nous-mêmes de très précises, cf. dossier Floquet/JLM/ IPT). Au delà de toutes les autres questions qu'il a suscitées et qu'il susciterait encore, ce plan en souffre toujours. Les finalités que nous proposons alors ayant été ignorées (sans débat de fond sur leur utilité), **pourquoi ne pas les**

**reformuler** en accompagnement de notre “adhésion” au schéma d'ensemble et demander qu'elles soient inscrites prioritairement (ou au moins débattues sérieusement) ?

Nous sommes les tout premiers à être convaincus du **manque de qualité dramatique de l'ensemble des logiciels** (notre contribution “pour un premier choix” (EL du 9/11/85) avait d'ailleurs touché juste. Nous n'en n'avions retenu qu'une petite cinquantaine... Notre malheur vient du fait que c'est notre **CAMIF** qui les distribue (et qui par là, en raison d'un réflexe purement commercial...) en assume en partie la responsabilité. Je pense qu'il vaut mieux trancher dans le vif et ne surtout pas chercher à défendre à tout prix la plupart de ces mauvais produits, sous le prétexte que c'est notre coopérative qui les diffuse. Nous y perdrons sûrement de la crédibilité et plus sûrement encore des adhérents (« heureusement que nous avons “défendu” ELMO », m'a déclaré un collègue il y a quelques semaines...

Selon le conseiller du Ministre, l'EN attend aujourd'hui des produits professionnels, ce qui montre que l'on ne prend plus les écoliers pour des “clients obligés” de chez Nathan, Hachette ou autres !... **On pourra rappeler que telle était notre position dès le 30/1/82 (p 713) ET CONSTAMMENT REAFFIRMÉE DEPUIS.**

19. «... *et sans véritable politique pédagogique, [si bien] que les professeurs et les utilisateurs ne sont pas en mesure de choisir les produits satisfaisants.* ». D'où nos appels à des “échantillonnages croisés” et à la constitution de réseaux de visionnement (ce qui repose la question de la protection anti-copie de logiciels pourtant amortis et vendus à des milliers d'exemplaires).

**page 8**

20. « *C'est cette dimension de marché qu'il convient de donner aujourd'hui aux besoins de logiciels éducatifs...* ». Cette “dimension de marché” aurait dû jouer lors des négociations d'IPT, malheureusement, on l'a oubliée, et une fois de plus, l'EN s'est retrouvée fournie en produits non destinés à elle (et carrément périmés pour certains d'entre eux.). Nous l'avions souligné le **8/10/83** (Ordinateurs familiaux et Education Familiale...) et le **22/10/83** (L'Education Nationale, une société de programmes éducatifs ?).
21. Sur les trois axes donnés page 8.  
Sur le premier : OK...  
Sur le deuxième : Tout à fait d'accord, l'aspect exportateur (au sens économique ET culturel) n'est pas à négliger.  
Sur le troisième : ENTIEREMENT D'ACCORD !... (cf. **30/1/82**)
22. Sur le tri des logiciels. Nous l'avons déjà commencé (**9/11/ 85**).

**page 9**

23. «... *un nombre limité (une cinquantaine tout au plus) de cahiers des charges de logiciels paramétrables pour les professeurs utilisateurs.* ». Ce nombre d'une cinquantaine de logiciels appelle comme principal commentaire l'exigence que les programmes en question se doivent avant tout d'être totalement **paramétrables**, de façon à ce que chaque discipline, chaque niveau et chaque stratégie pédagogique puisse être pris en compte dans le but d'accroître l'efficacité des systèmes.
24. Sur le « **concours national** », pas d'objection à présenter. Nous noterons la reconnaissance du « *savoir-faire pédagogique et leur connaissance de l'outil informatique* ».
25. «... *les meilleurs [des cahiers des charges] seront alors proposés aux industriels retenus pour écrire, tester et valider les programmes informatiques correspondants.* ». Cette procédure **révolutionnaire** est digne de recevoir le meilleur accueil. En effet, elle nous apparaît très “démocratique” et **reconnait les capacités de la “base” enseignante tout en fixant les rôles et les responsabilités des divers partenaires du système éducatif**. Ne pourrait-on en profiter pour risquer l'idée qu'après tout, cette démarche mériterait d'être reproduite dans le domaine de l'édition scolaire générale ?...
26. « *La formation a été l'un des points les plus fragiles, et les plus critiqués, du plan IPT.* ». En effet !...
27. «... *et l'intérêt qu'y ont pris les enseignants dénotaient une forte attente sur ce point...* ». Dont acte pour la profession (pas d'allusion au fait que les stages étaient rémunérés !...).

**page 10**

28. «... *l'accent sera mis sur le caractère d'autoformation inhérent aux produits (comme c'est*

*aujourd'hui le cas pour la plupart des programmes du marché*). ». En ce qui concerne les « programmes du marché », nous croyons discerner le **portrait robot de progiciels phares du marché professionnel** (comme Multiplan par exemple, qui offrent en permanence une barre de menus plus ou moins déroulante et des fenêtres de travail...). Cette tendance très professionnelle, si elle se confirme, ne peut que nous convenir, d'autant plus que nous n'avons dès le début d'IPT (et même avant) cessé de la promouvoir (**compte rendu du GTN de décembre 84**).

Pour **l'autoformation**, les choses sont plus nuancées. Force est de reconnaître que le gaspillage de deniers publics pour des sessions de formation destinées avant tout à *prendre en main le matériel* (ce fut, malgré quelques louables exceptions, le cas de la plupart de stages IPT) ne va pas dans le sens de l'histoire (ni dans celui de nos intérêts vis-à-vis de l'opinion publique, et encore moins dans celui des enfants...). Aussi, le principe qui consisterait à demander aux collègues une large part d'autoformation accompagnant l'arrivée des logiciels (et des futurs matériels de remplacement) n'a rien qui puisse nous effrayer. A condition que les logiciels en question soient conçus pour cet usage **et que les collègues aient la certitude qu'il ne s'agit pas de supprimer les possibilités de stages mais au contraire de leur offrir de nouveaux modules**, plus axés sur les modes d'intégration pédagogique de l'informatique et des nouvelles technologies de communication dans leur enseignement. Rappelons que dans les prémices d'IPT, nous avons imaginé qu'à la fin des premiers stages (axés sur la découverte des fonctionnalités des progiciels horizontaux et de leur modes d'intégration pédagogique), chaque stagiaire aurait pu repartir avec un ordinateur qui lui aurait été prêté pour poursuivre chez lui son autoformation (nous jouions alors en partie sur la "motivation technologique").

L'autoformation nous paraît aussi un moyen remarquable pour tenter de faire *remonter* de la base des pratiques pédagogiques dignes d'être exportées dans d'autres contextes, vers d'autres classes. Nous en avons décrit quelques possibilités (**EL 11/2/84**).

29. La reconnaissance *de facto* de la **décentralisation** ne présente pas d'objection, à condition que les crédits arrivent dans les établissements. Un principe devrait rester acquis. Celui de la **liberté** (!) ou de l'autonomie des établissements leur permettant de compléter leurs équipements grâce à des **projets** qu'ils présenteraient à leurs partenaires locaux, départementaux ou régionaux.
30. Extension au privé : Il faut savoir que certains des établissements déjà équipés de matériels étrangers (Apple 2 et Commodore) préféreraient recevoir les sommes correspondantes à leur dotation IPT plutôt que les matériels et logiciels afférents (pour rester compatibles avec leurs matériels et logiciels)...

Comme annoncé en préambule, cette liste (cf. page suivante) montre à l'évidence le degré de ressemblance entre nos analyses et celles qui viennent d'être annoncées. **Vu le climat existant avec le Ministre, on ne peut penser qu'il s'agisse de complaisance pour nos thèses** (!). On peut simplement remarquer que nous possédons encore quelques longueurs d'avance en terme d'analyse socio-politique et socio-culturelle, et qu'il serait peut-être temps de dire "chiche", tout en faisant remarquer que le SNI-Pegc se préoccupe avant tout de l'intérêt du système éducatif dans son ensemble, évite les déclarations tonitruantes et balise la voie de l'évolution raisonnée de l'école.

Nous pourrions insister tout particulièrement sur les finalités que nous avons proposées lors d'IPT, ainsi que sur la nécessité de repenser les formations aux nouvelles techniques.

**En conclusion :**

Sans se lancer dans l'analyse textuelle, on peut résumer cette déclaration d'intention ministérielle à quelques mots clés. En voici une brève liste, avec en renvoi, les références de mes articles EL (il y a eu d'autres articles).

Evaluation (elle ne figure pas)	EL 30/1/82
Travaux pratiques des temps modernes	EL 5/3/83
LOGO (il ne figure pas)	EL 11/12/82
Besoins spécifiques définis par l'Education Nationale	EL 30/01/82
	EL 22/10/83
Simulation	EL 30/1/82
	EL 5/3/83)
paramétrables (logiciels)	EL 30/1/82 p. 713,
	EL 19/6/82
	EL 28/1/84
	EL 17/11/84
	EL 8/12/84.
marché éducatif	EL 8/10/83 -8/12/84
	EL 22/10/83-26/4/86
Le nouveau rapport au savoir	EL 30/1/82 p. 714
échanges de données	EL 8/10/83 -14/1/84
	EL 5/5/84
télématique	EL23/2/85- 2/3/85
	EL 20/4/85
changements relationnels	EL 11/2/84 -17/3/84
esprit critique et des trier	EL 14/1/84, p. 12
cohérence interne de l'EN	EL 9/5/84
L'aspect optionnel de l'informatique	EL 30/1/82
EAO	EL 30/1/82 - 5/3/83
	EL 8/10/83 -28/1/84
	EL 17/11/84
manque de qualité dramatique de l'ensemble des logiciels	EL 9/11/85)
Sur le tri des logiciels IPT	EL 9/11/85
tendance très professionnelle des logiciels	GTN de décembre 84
autoformation et stages	EL 11/2/84



<b>.M1.ANNEXE A-2</b>
---------------------------

<b>SOURCE</b>	Article dans la revue l'Ecole Libératrice du 21/06/86
---------------	---

<b>COMMENTAIRE</b>	Article publié dans la revue l'Ecole libératrice du 21/6/1986 <sup>1</sup>
--------------------	--

<b>.M2.Défi mondial 1986, par Jean-Jacques Servan-Schreiber, Paris, Livre de poche, 1986.</b>
---

Au moment où Antenne 2 programme la série coproduite avec le Canada et présentée par Peter Ustinov sur la première partie du « défi mondial » <sup>2</sup>, Jean-Jacques Servan-Schreiber publie une « suite » à son célèbre essai de 1980. Le ton reste le même, rapide, direct, concis et précis, parfois visionnaire : “ *Rien n'est donc plus urgent que de tout mettre en œuvre pour brancher la puissance informatique sur le développement, avant tout, des facultés de chaque homme et de chaque femme, dans sa région, dans sa culture, dans sa langue, selon sa vocation, pour faire surgir sa propre ressource, sa propre capacité à créer. C'est vrai au nord comme au sud. Car devant la nouvelle ère qui commence nous sommes tous sous-développés.* ”.

Face aux deux pôles que constituent les Etats-Unis et le Japon, JJSS décrit longuement le rôle de l'université Carnegie-Mellon de Pittsburgh dans la recherche d'un nouvel équilibre social, commercial, économique et politique entre les nations développées et les pays sous développés, endettés et ruinés. Pour expliquer l'irrésistible ascension japonaise, il remonte à l'anéantissement culturel consécutif à Hiroshima et Nagasaki, mais il ajoute aussi que par chance, les japonais “ *n'avaient plus de foi religieuse...* ”.

La thèse centrale de Servan-Schreiber, on la connaît, elle progresse, trop lentement pour son défenseur (qui se défend d'en être le seul et unique auteur), c'est « *l'économie de la ressource humaine* » selon la belle expression de Samuel Piser. JJSS la rappelle sans cesse en martelant son propos de citations de dirigeants de grandes entreprises, telles Toyota, dont le fondateur Kiichiro Toyoda déclare “ *qu'on ne laisse pas des hommes inemployés...* ”, et que le chômage doit être une période de formation intense. L'utopie schreiberienne (mais avons-nous le choix d'en construire une autre ?...) s'articule sur des postulats aussi « simples » que la “ *société des usines doit faire place à la société de création* ” et la main-d'œuvre remplacée par des robots... ”. Ce qui entre en résonance quelques pages plus loin avec l'affirmation selon laquelle “ *l'usine robotisée a vocation à fournir le marché mondial* ”.

On y trouve un vigoureux plaidoyer contre une des dernières modes économiques selon laquelle, il vaut mieux ne rien produire mais se contenter de commercialiser. Citant des études de « Business Week », il précise que “ *c'est à des salaires inférieurs que ceux qui perdent leur emploi dans l'industrie en retrouvent dans les services...* ”. Selon JJSS,

- 1 Disposant de ces textes sur disquettes, nous avons préféré les faire figurer sous une présentation homogène plutôt que d'employer leur forme publiée (à laquelle nous reviendrons toutefois pour des articles anciens).
- 2 Nous recommandons vivement de les visionner, tant sur le plan de la forme que sur celui du fond. Il s'agissait à nos yeux, malgré quelques effets un peu gratuits d'un authentique discours « distanciateur » sur l'histoire proche, exploitant d'inestimables archives, hélas trop peu montrées sur le petit écran, même dans ses séries historiques où culturelles (les discours de Patrice Lumumba ou de Castro en constituent un excellent exemple).

un preuve « *cinglante* » en est donnée par les compagnies japonaises qui viennent s'installer aux USA pendant que les firmes américaines s'expatrient dans les pays sous développés à la recherche des salaires les plus bas. Double mouvement croisé, vers l'avenir et vers le passé, à la recherche des gisements d'intelligence pour les uns et d'une main d'œuvre condamnée à disparaître pour les autres... Pour Akio Morita, le patron de SONY, les dirigeants américains organisent le « *vidage* » de leur pays en croyant que la fonction de production d'une économie n'est plus indispensable. Funeste erreur due à une confusion entre la baisse des emplois et l'augmentation de la production et de la productivité.

D'où la question cruciale qui nous concerne spécialement, celle de la **formation**, de « l'exploitation des gisements d'intelligence », au travers de la liaison « organique » entre l'Université et l'Industrie. Pour JJSS et ses interlocuteurs internationaux, l'Université qui pouvait être « *une bonne machine à enseigner* » devrait vite devenir une « *entreprise à créer le savoir* ». L'une des clés indispensables à la réussite de cette entreprise résiderait dans « *la rapidité d'accès aux bases de données* », ce qui requiert évidemment des « work-stations (stations de travail) » informatiques extrêmement puissantes, totalement compatibles et interconnectables... **et au nombre d'une par étudiant**... Ces « ordinateurs pédagogiques » permettront, selon Pat Crecine, le Vice-Président de Carnegie-Mellon que les étudiants deviennent « *leur propre maître* », car « *ceux qui ne le seront pas ne pourront aller au bout d'études aussi intenses* », s'ils se sentent « *contraints* » ou même seulement « *jugés* »...

Comment s'étonner dès lors des propos de Richard Cyert, le président de Carnegie-Mellon devant des interlocuteurs américains et japonais : « *Cette exigence permanente du savoir exigera naturellement une révolution dans les méthodes d'éducation, de formation, et cela tout au long de la vie, qui n'auront plus rien à voir avec celles du passé.* ». Importance d'autant plus capitale que ce savoir « *est désormais la source même du pouvoir dans le monde. (...) Il n'y aura plus d'autre source de puissance que l'invention permanente des connaissances...* ». Et Samuel Pizar de lui répondre « *Arrive le jour où les héros des peuples, et les guides du monde ne seront plus jamais ceux qui manient les glaives ou les missiles, mais ceux qui maîtrisent le savoir où l'invention.* »

Mais avant d'en arriver là, il faut encore faire tomber une « Bastille universelle » : « *celle de l'Elite dirigeante. Celle du pouvoir, celle de l'administration, celle de l'argent, celle des diplômés. Elle est la même au Nord comme au Sud, à l'Est comme à l'Ouest.* ». Son crime est de toujours : « *celui du mépris des faibles, des pauvres, des races, des autres, du peuple...* ».

« *L'erreur tragique de nos élites est de n'avoir utilisé cette science informatique qu'à l'automatisation de la production, à la robotisation des usines, puis des bureaux, puis des espaces agricoles, multipliant par dix, par cent, par mille, les capacités de production et de profits mais aussi, du même élan, supprimant les emplois par dizaines de milliers au Nord, creusant des dettes de centaines de milliards de dollars au Sud...* »

JJSS ne plaide pas pour autant pour un « remake » du plan **Marshall** de 1945, car les sommes d'argent nécessaires seraient introuvables (les revenus du pétrole ont trop fondu...) : « *Il ne s'agit plus de se partager des richesses (lesquelles ?), il s'agit, pour le tiers monde, d'avoir les connaissances permettant de passer à la phase supérieure de la société informatisée pour devenir lui-même capable de créer* »... et par là même « *de devenir un grand marché, solvable par lui-même, parce qu'il sera doté par l'éducation et la connaissance, des moyens de créer et de devenir un partenaire.* » lui répond Raj Redy, un hindou, « fils de paysan du tiers monde », comme il se présente lui-même, et directeur de l'Institut de Robotique de Carnegie-Mellon.

Cet immense effort de **formation**, passant par une révolution complète des relations au savoir et à la découverte, **François Mitterrand** n'a cessé et ne cesse de le défendre et de le promouvoir en France et dans le monde : « *La révolution scientifique aura deux caractéristiques majeures, la dimension internationale et l'importance du facteur humain. La solidarité et la création. (...) Tout repli sur soi, tout refuge dans le passé serait un piège redoutable...* ».

Face à de tels enjeux, JJSS est sévère pour les systèmes d'enseignement de tous les pays, dont le nôtre, notamment vis-à-vis des technologies nouvelles : « *François Mitterrand, de tout son pouvoir a fait passer un message. Il n'a pas ébranlé les bureaucraties. L'Education en France a même fait un bond en arrière, elle adore la tradition pour mieux repousser l'ordinateur.* » Il ne s'acharne pas comme d'autres, de tous côtés, sur une profession (la nôtre) ; il constate en quatre lignes sur 250 pages un rendez-vous manqué, selon lui, avec notre nouveau rôle social : éveilleurs, organisateurs

ou cultivateurs de la « ressource humaine », et à ce titre, modernisateurs du monde...  
On peut au moins lui reconnaître le bénéfice de la sincérité et la passion d'une grande cause.

**.M1.ANNEXE  
A-3**

<b>SOURCE</b>	Article dans <i>l'Ecole libératrice</i> du 30/01/82
<b>COMMENTAIRE</b>	Ce très long texte (80 000 signes) alimente (et alimente encore) notre réflexion sur l'informatique dans l'enseignement, c'est pourquoi, nous le citons intégralement.

**.M2.Informatique et audiovisuel : avant le dégel**



















**.M1.ANNEXE A-**  
**4**

<b>SOURCE</b>	Article dans <i>l'Ecole libératrice</i> . du 8/12/1984 (suite à un entretien avec <b>Jean Foucambert</b> de l'Association Française pour la Lecture - AFL).
---------------	---

<b>COMMENTAIRE</b>	Nous avons souvent fait référence à <b>Elmo 0</b> . En voici une présentation rapide :
--------------------	--

**.M2.ELMO 0 est arrivé !!!**

**ELMO 0** est un logiciel d'entraînement à la lecture disponible pour les micro-ordinateurs **THOMSON TO 7** (cassettes ou disquettes) et inspiré de la méthode mise au point par l'équipe de **l'Association Française pour la Lecture**, animée par **J. FOUCAMBERT** depuis de nombreuses années.

Disons le tout net : **Il s'agit à nos yeux d'un excellent produit, sans aucune concurrence sur le "marché" actuel du logiciel éducatif...** Il est encore meilleur que la version précédente qui ne "tournait" que sur les grosses machines des dotations de type "lycées" et à laquelle on pouvait reprocher une présentation quelque peu austère et "triste" (mais on conviendra que ces critères ne sont pas très déterminants...).

**ELMO 0** a réussi le prodige de rendre éminemment attractif un TO 7 (THOMSON devrait l'offrir à ses acheteurs de matériel !...). Développé pendant environ 18 mois par une équipe de 7 ou 8 collègues, chacun d'eux prenant en charge la réalisation complète d'un bloc d'insructions, **ELMO 0** offre de très nombreuses possibilités sur lesquelles nous reviendrons plus en détail dans une autre fiche. Nous nous contenterons de citer les principales :

**-mini traitement de texte incorporé** (surtout sur la version "disquettes". On peut avoir accès aux principales fonctions : insertion de lettres, de mots ou de paragraphes, remplacement, échange de paragraphes, frappe "au kilomètre" (c'est à dire sans se préoccuper des retours de charriot)...

**-Recueil d'exercices et de jeux de toute nature et de tous niveaux**, ces jeux se déroulant sur les textes entrés par l'enseignant ou par les élèves eux-mêmes, par exemple dans le cadre de la rédaction de "textes libres"...

**-Gestion d'une bibliothèque de textes** avec possibilité "d'appeler" chacun d'eux, y compris ceux émanant des enfants...

**-Evaluations enregistrées** et communication des bilans comparés des notes obtenues (J. FOUCAMBERT conseillant de faire ce bilan avec les élèves, de façon à déculpabiliser ceux qui ne réussissent pas... et à rechercher en commun les causes d'erreurs et les stratégies pour les éviter lors des prochains tests...).

**ELMO 0** constitue une sorte de préfiguration de ce que pourraient être (ou devraient être) les **didacticiels paramétrables** dont nous attendons encore la venue. En d'autres termes, ces programmes permettent à l'élève ou au maître de *fixer les conditions de travail*, par exemple, le niveau de difficulté ou la teneur du texte... (cf EL N°31 du 19/06/82, p. 1346)

Précisons en outre que la revue de l'Association Française pour la Lecture présente un **document (les Actes de lecture n°7, 30 F)** qui intéressera tous ceux qui se préoccupent de mesurer l'efficacité des techniques nouvelles, et en particulier de l'apport de l'informatique dans l'amélioration des performances : Il s'agit d'une enquête (sur laquelle nous reviendrons aussi) qui fournit pour la première fois peut-être des

renseignement précis quant à l'impact du didacticiel ELMO 1 sur un nombre significatif d'utilisateurs (plusieurs milliers). On observe des résultats tout à fait extraordinaires quant à l'impact de l'usage de l'ordinateur (l'analyse est si fine qu'il a même été possible de séparer les progrès dus à l'informatique de ceux imputables à la méthode mise au point par J. FOUCAMBERT). On remarque ainsi qu'en moins d'un an de pratique, la proportion de "bons lecteurs" (qui lisent, qui comprennent et qui se rappellent) est passée d'environ 25 % à 75 %...

ELMO O est diffusé directement par l'AFL dans sa version disquettes (8 disquettes !) à un prix qui sera de l'ordre de 600 à 700 F...

La version "cassettes" (11 cassettes) devrait être diffusée par le **CNDP** à un tarif voisin de 300 à 400 F . *Espérons d'ailleurs que le CNDP va enfin parvenir à promouvoir la vente de logiciels éducatifs dans le grand public, tout en améliorant sa pénétration vers les enseignants*. Nous considérons qu'**ELMO O** constitue à cet effet une excellente *carte de visite* dont l'Education Nationale peut être fière, et qu'il convient absolument d'encourager et de faire connaître...

**.M1.ANNEXE E-  
5**

<b>SOURCE</b>	Article dans <i>l'Ecole libératrice</i> du 6/10/84.
---------------	---

<b>COMMENTAIRE</b>	Résumé d'une partie de nos positions « <i>militantes</i> » (en relation avec l'approche théorique de la distanciation.
--------------------	--

**.M2.Les ordinateurs et nous <sup>1</sup>**

Nous reprenons cette série sur "L'ORDINATEUR AU QUOTIDIEN" en espérant que cette année scolaire va enfin voir la situation de l'informatique à l'école évoluer de manière significative. Ainsi que nous en rendrons compte dans de prochaines fiches, il semblerait que le Ministère de l'Education Nationale s'engage dans une voie plus "décidée" et résolue, correspondant d'ailleurs en partie à certaines des idées que nous avons défendues dans ces colonnes.

La rentrée se trouvant placée encore plus que de coutûme sous le signe de l'informatique, nous allons brièvement rappeler les principaux enjeux de l'introduction des "technologies didactiques" à l'école. En effet, s'il peut paraître s'agir d'une mode, il semble que les enjeux dépassent de loin la quotidienneté des faits de société, même élémentaires. C'est pourquoi nous allons nous pencher dans cette première fiche de l'année, sur les principaux enjeux qui justifient vraiment de mettre "un ordinateur dans sa classe".

**.M3.LA PRESSION INFORMATIQUE**

Nous ne cessons d'entendre parler d'informatique, de télématique ou d'ordinateurs, et dans un contexte où l'opinion publique est sans cesse sollicitée à attendre de ces enseignants des preuves de leur "modernité", nous ne pouvons nous permettre de "faire le dos rond" en attendant des jours meilleurs, c'est à dire une nouvelle mode... Il serait dangereux pour la profession, pour l'institution et en fin de compte pour les élèves eux mêmes d'ignorer ou de feindre d'ignorer que la "révolution médiatique" <sup>2</sup> gronde à nos portes. Il y aurait fort à craindre qu'à défaut de défenseurs d'une citadelle assiégée, nous passions plutôt pour des conservateurs (au sens propre...) de modes de vie et de pensée qu'une bonne partie de nos concitoyens (entre autres dans les associations de parents d'élèves) considèrent comme dépassés et périmés. Le danger paraît grand et il importe d'en être bien conscient pour savoir y répondre.

On en profitera éventuellement pour montrer que ce qui compte dans la "modernisation" culturelle, c'est avant tout l'effort de formation de base pour tous les citoyens de demain. Il sera dès lors facile de souligner les limites de la formalisation, ou des généralisations hâtives imposées parfois outrancièrement par la science informatique.

Si l'on veut se ménager le moindre recul critique personnel vis à vis de l'informatique et des technologies de la communication (en y incluant entre autres l'audiovisuel), on ne peut se permettre de rester longtemps à l'extérieur du système, comme protégé dans ce qui sera nécessairement perçu comme une tour d'ivoire (au risque de revoir poindre l'accusation tristement célèbre de "nanti" économiquement et intellectuellement). Il ne s'agit pas de se trouver à la fois dedans et dehors, mais de connaître suffisamment bien les techniques audiovisuelles et informatique pour savoir choisir au bon moment de son action pédagogique les méthodes les mieux adaptées et les plus efficaces. Si l'on estime devoir intervenir aussi sur le terrain de la consommation informatique et télématique des

<sup>1</sup> C'est-à-dire les enseignants lecteurs de *l'Ecole libératrice*.

<sup>2</sup> Puisqu'au traditionnel SICOB se sont ajoutées de nombreuses déclarations ministérielles...

élèves (comme hier certains essayaient de "récupérer" une petite partie des émissions de télévision), il importe, pour rester un tant soit peu crédible de bien connaître (on pourrait dire "de l'intérieur") les principaux produits éducatifs disponibles sur le "marché"...

Il importe aussi d'avoir suffisamment réfléchi aux diverses stratégies audiovisuelles et informatiques, donc télématiques, mises en œuvre tant au cours de leur élaboration que de leur diffusion.

Comme on le constatera, cette analyse renvoie à une formation initiale ou continue à la hauteur des enjeux et des objectifs. Est-ce à croire pour autant qu'il faille attendre la manne des stages d'initiation à l'informatique pour entreprendre quelque chose dans sa classe ? Ou encore qu'il faille se contenter de participer pendant quelques jours ou heures à une quelconque session ?

Evidemment non. Avec l'informatique comme avec tous les autres domaines de la connaissance, point n'est besoin d'attendre pour persévérer...

### A.M3.U DELA D'UNE MODE...

L'ordinateur commence à entrer dans les classes, et il n'est pas près d'en sortir...

C'est ainsi que l'on pourrait résumer la situation actuelle et l'avenir prévisible de l'informatique et de l'enseignement. En vérité, on n'a cessé d'assister à une sorte de partie de cache-cache entre les machines, les élèves, les enseignants et les classes. Et s'il paraît évident que tout ne pourra être fait partout tout de suite, on peut néanmoins observer que nous sommes parmi les plus lents et les plus en retard sur ce terrain. Nous nous sommes déjà penchés sur les modalités de l'informatisation des établissements <sup>1</sup>, aussi nous n'y reviendrons pas ici. En revanche, nous insisterons davantage sur les enjeux fondamentaux <sup>2</sup> en distinguant brièvement les principaux :

1. Le concept de **école concurrente** <sup>3</sup> qui va progressivement remplacer en beaucoup plus dangereux celui de "l'école parallèle", ce qui risque d'entraîner à terme une dissolution de l'école elle-même... La parade semble simple : Rendre l'école aussi "attractive" que possible, sans pour autant sombrer dans le superficiel des mass médias...

2. **L'éducation du citoyen-consommateur** des sociétés de l'information et de la communication, ce qui suppose une large ouverture créatrice aux techniques modernes...

3. **La découverte et la pratique de la complémentarité des médias**, ou en d'autres termes, un entraînement suffisant aux multiples transformations subies par un "message" entre sa conception et sa réception, notamment en fonction du support informatique ou audiovisuel. Parvenir à situer *qui dit quoi à qui et comment* nous semble constituer une sorte de préalable à toute future participation "responsable" à la vie dans la société.

4. **Une solide connaissance de l'histoire des sciences et des techniques**, non pas événementielle mais transdisciplinaire et thématique.

5. **Une solide culture générale** seule garante des capacités à continuer d'apprendre tout au long de sa vie professionnelle, voire extra-professionnelle.

### .M3.COMMENT COMMENCER ?

Il semble tout à fait impossible de restituer l'extraordinaire diversité des situations de départ qui ont amené des collègues enseignants à "se lancer" dans l'informatique. Il n'y a pas de "bonne" méthode, et tout au plus peut-on considérer que certaines expérimentations sont rarement parties de rien. Il faut de préférence au début une ou plusieurs personnes intéressées, non rebutées et non rebutantes pour les autres (de ce point de vue, le groupe de "spécialistes", généralement, des "scientifiques", dont les membres s'isolent en devenant très tôt les seuls maîtres de la machines se comporterait

1 Cf. *Ecole libératrice* n° 20 et 21 des 5 et 19/03/1983.

2 Cf. *Ecole libératrice* n° 6 du 5/11/1983.

3 Cf. *Ecole libératrice* n° 4 du 8/10/1983.



plutôt quand il existe, comme un agent bloquant vis à vis des autres collègues).

S'il fallait recenser les situations de départ les plus couramment rencontrées, on risquerait quelques surprises de taille, en particulier en constatant que les groupes de "spécialistes" n'obtiennent pas toujours les meilleurs résultats du point de vue de l'efficacité des démarches employées. On verrait aussi que les approches interdisciplinaires, encore assez rares, apportent bien souvent d'autres éléments de "rénovation" extrêmement positifs du point de vue de l'efficacité globale. On remarquerait enfin que l'informatique se comporte parfois comme un vecteur de constitution de petites équipes pédagogiques, ce qui constitue une "retombée" non négligeable...

**.M1.ANNEXE A-  
6**

<b>SOURCE</b>	Article dans <i>l'Ecole libératrice</i> du 17/11/84.
<b>COMMENTAIRE</b>	Résumé d'une partie de nos positions « <i>pédagogiques</i> » (en relation avec l'approche théorique de la distanciation.

**.M2.Tous des chercheurs ?**

**A**VOIR un ordinateur dans sa classe peut-il modifier sa manière d'enseigner ?...

On s'en doutera, ce n'est sûrement pas là une bonne façon de poser le problème de l'informatique et de l'enseignement. En effet, accepter une telle formulation consisterait à se demander si le tableau noir (ou blanc, ou vert) améliore notablement l'efficacité pédagogique de l'enseignant, ce qui réduirait à un simple aspect mécanique "l'acte éducatif". Il en résulterait une *cybernétisation* des apprentissages rendant possible le célèbre "remplacement futur des enseignants par des machines"...

Cette analyse paraît heureusement aujourd'hui complètement dépassée. Et il n'est plus guère de partenaire du système éducatif qui n'ose la présenter, au moins officiellement. Dès lors, doit-on pour autant considérer l'informatique à l'école comme quelque chose de banal, allant de soi ?...

Nous ne le pensons pas et considérons au contraire qu'à condition de se donner les moyens d'une politique ambitieuse et volontaire, l'introduction d'ordinateurs devrait permettre à l'institution de *s'adapter enfin à la société moderne* et de précéder pour une fois les mouvements en profondeur dont on sent les premiers signes avant-coureurs se profiler dans presque tous les secteurs du corps social. En d'autres termes, nous considérons qu'il est urgent de profiter de la "mode" actuelle vis à vis des nouvelles technologies pour "**moderniser**" ce qui peut et doit l'être... Ne serait-ce que pour que nous soyons acteurs du changement et "**chercheurs**" ou défricheurs de l'avenir.

L'implantation de l'informatique et de ses techniques associées ne doit pas se faire *malgré* nous, mais *avec* nous, sous notre contrôle et notre entière responsabilité.

**.M3. Que faire d'un micro-ordinateur dans sa classe ?**

Nous avons déjà beaucoup décrit dans ces colonnes au cours des deux dernières années scolaires, les multiples utilisations de l'informatique en classe; aussi n'y reviendrons-nous pas. En revanche, pour fixer les idées, il peut être utile d'en rappeler les principaux types d'emploi, en insistant sur le fait qu'aucun d'entre-eux n'est exclusif des autres, et que la tentation de les hiérarchiser en accordant plus d'estime ou de moyens aux uns au détriment des autres nous paraît stérilisatrice et dangereuse. Il y a suffisamment d'efforts urgents à fournir afin de parvenir à repositionner l'école (ou le "système de formation") comme "pôle moteur" de la société pour ne jeter d'exclusive sur aucune utilisation; surtout lorsque ces efforts ne coûtent rien ou presque à la collectivité (a-t-on pensé aux milliers d'heures supplémentaires effectuées par des développeurs anonymes de programmes et que les intéressés n'ont même pas réclamées...).

Nous pensons qu'il appartient à chaque enseignant ou à chaque équipe de définir en "temps réel", c'est à dire en "interaction" avec ses élèves<sup>1</sup>, son attitude face à l'informatique, en fonction notamment de ses stratégies générales ou de ses préoccupations particulières du moment. Un ordinateur doit apporter de la souplesse dans l'organisation de la classe et n'imposer aucune contrainte; de sorte qu'il demeure possible à ses utilisateurs de n'exclure a priori aucune démarche; seule l'efficacité de son action pédagogique ou didactique devant être prise en compte. Nous rappellerons à ce propos que l'informatique devrait être un bon vecteur de développement de ces fameuses équipes

1 Ceci pour montrer qu'il reste possible d'exploiter et de "récupérer" le jargon informatique...

pédagogiques, lesquelles ne peuvent vraiment fonctionner que si des collègues se réunissent autour d'un projet, d'un besoin ou d'une idée, par exemple "quoi faire avec l'informatique", et pas simplement par hasard, en fonction des services et des horaires.

Voici une liste sommaire de différentes sortes d'activités qu'il est possible d'organiser avec un micro-ordinateur :

**1. Organiser des mini-séquences d'Enseignement Assisté par Ordinateur**, par exemple des Travaux Dirigés ou des Travaux Pratiques. Dans cette hypothèse, les élèves travaillent individuellement ou par deux pendant que le reste de la "classe" ou du groupe de niveau poursuit des activités "classiques". C'est ce que nous avons appelé "l'ordinateur au fond de la classe" <sup>1</sup>. Les programmes pouvant soit être développés par les enseignants à mesure de leurs besoins et de leur maîtrise de l'informatique, ou bien provenir de catalogues de **didacticiels** émanant du CNDP (à condition qu'un gros effort de présentation soit consenti), soit des éditeurs privés (à l'instar de ce qui se passe avec les manuels, et à condition de se munir, sans fausse honte des *moyens de décrire voire d'évaluer les "produits pédagogiques"*), ou encore d'associations productrices <sup>2</sup>.

**2. Organiser des séquences d'EAO en supplément du strict temps scolaire** (pour la remise à niveau notamment). Cette utilisation suppose des systèmes plus importants, capables *d'interagir* avec les élèves autrement que par des simplistes "c'est juste/c'esty faux, ou "je ne vous ai pas compris"... A l'heure actuelle, seuls quelques micro-ordinateurs "haut de gamme" peuvent prétendre supporter correctement de tels didacticiels. On peut envisager de nombreuses variantes, comme le chargement à distance à partir de bases de logiciels éducatifs en provenance des **CDI** <sup>3</sup> d'autres établissements...

**3. Intégrer l'usage de l'ordinateur dans une pratique quasi-quotidienne**, en le chargeant de faire office de base "locale" de données permettant aux élèves de *traiter des informations* et plus tard des *connaissances* <sup>4</sup> de toutes natures (des exemples existent déjà en géographie, mais on peut en imaginer en langues vivantes et pratiquement dans toutes les disciplines). Ce type d'intégration suppose des matériels et des logiciels de hautes performances capables de réagir instantanément à de nouveaux besoins, à un nouvel environnement, rien qu'en changeant quelques paramètres. Il s'agit là d'une utilisation encore utopique, mais nous considérons qu'il serait infiniment plus fructueux de définir *d'abord les usages* que l'on souhaite obtenir de l'informatique plutôt que d'essayer de bricoler des matériels inadaptés en finissant par perdre complètement de vue les objectifs pédagogiques initiaux.

**4. Faire découvrir aux élèves les éléments les plus fonctionnels de la culture et de la démarche informatiques.** Ce qui entraîne qu'ils puissent disposer de matériels en libre service sur lesquels ils pourront réaliser des applications de leur choix, notamment des expérimentations télématiques, des manipulations de données, et construire des programmes (en étant débarrassés des vicissitudes des langages actuels). Ceci supposerait que les matériels et les logiciels mis à la disposition des écoles, des collèges et des lycées soient nettement plus performants que tout ce que proposent à l'heure actuelle les constructeurs français <sup>5</sup>.

1 Cf. *Ecole libératrice* du 19/03/1983, p. 12.

2 Le **CESTA** (Centre d'Etudes des Systèmes et des Technologies Avancées) éditait un catalogue des 400 didacticiels disponibles en 1985. Il devait également mettre sur pied un service de téléconsultation de ce catalogue accessible sur minitel (ce projet fut par la suite abandonné).

3 Cf. *Ecole libératrice* des 5/05/1984 et 9/06/1984.

4 Au sens des ordinateurs dits de « *cinquième génération* », capables de traiter non plus seulement des données, mais des connaissances (cf. chapitre 3)...

5 Pourtant de nombreux projets français ou européens (p. e. **KAYAK** ou **ESPRIT**) existent bel et bien. Malheureusement, l'intendance a quelque mal à suivre. Ce projet présentait les principales novations qui ont fait le succès du *Macintosh* d'APPLE, comme le concept de fenêtres multiples sur un même écran, ou l'utilisation ultra simplifiée de l'ordinateur grâce à des menus identiques d'un programme à un autre...

Comme on l'aura constaté, nous avons soigneusement évité de présenter le traditionnel (faux) débat entre "*enseignement de l'informatique*" et "*enseignement avec l'informatique*". Cette question nous semble en effet complètement dépassée, tant les approches devraient être complémentaires. Face à une situation constamment évolutive, nous devrions nous montrer pragmatiques et prendre à chaque approche ce qu'elle a de meilleur et de plus facilement ou rapidement réalisable : L'EAO pour des sessions de rattrapage, à condition de disposer de matériels adéquats; la **programmation** "classique" (sans exclusive de langage) **par des enseignants** (seulement les passionnés pour l'instant), mais en voyant bien que la manière (aujourd'hui peu pratique) d'écrire des logiciels va changer bien plus au cours des 5 années qui viennent que depuis les tout débuts de l'informatique en allant vers plus de simplicité, vers plus de "convivialité" et surtout vers plus de **créativité**. Les mêmes évolutions seront encore plus utiles vis à vis des **élèves** en les libérant des actuelles contraintes de la programmation qui font que les initiations à l'informatique ressemblent parfois plus à du dressage à un certain type de syntaxe arbitraire et tatillonne qu'à la découverte d'une nouvelle "culture".

Il y a donc un effort de formation "moderne" immense à mener si l'on ne veut pas que l'institution scolaire demeure une nouvelle fois en retard sur l'évolution de la société.

**.M1.ANNEXE A-  
7**

<b>SOURCE</b>	Article dans <i>l'Ecole libératrice</i> du 22/10/83.
---------------	--

<b>COMMENTAIRE</b>	Résumé d'une partie de nos positions « <i>politiques</i> ».
--------------------	---

**.M2.L'Education nationale, une société de programmes  
éducatifs ?**

Original 1

Original 1

**.M1.ANNEXE A-  
8**

<b>SOURCE</b>	Critique parue dans la revue <i>l'Ecole libératrice</i> du 25/3/1987.
---------------	---

<b>COMMENTAIRE</b>	Un ouvrage qui a alimenté notre réflexion (et montré l'importance du thème de de la distanciation médiatique).
--------------------	--

**.M2. Se distraire à en mourir par Neil POSTMAN**

Traduit de l'américain par Th. de Chérissey, Paris, Editions Flammarion, 1986, 224 pages.

Méfiez-vous de la télévision !... Comme le requin des « dents de la mer », elle vous guette et n'attend qu'une chose : vous dévorer ou s'emparer de votre esprit sans même que vous vous en rendiez compte...

Dans ce pamphlet alerte et érudit, Neil Postman, critique et théoricien de la communication se livre à une magistrale analyse de la situation télévisuelle américaine. Celle qui risque d'être la nôtre dans un avenir assez proche, avec le câble, les satellites, les réseaux, etc.

Il commence par nous rappeler l'émergence du « langage propositionnel », celui de la « pub » et des slogans apparus dès 1890, et la disparition lente mais inexorable de « l'homme typographique », c'est-à-dire, l'américain moyen du XIXème siècle qui ne raisonnait qu'en termes d'écrit (ce que McLuhan a nommé la « galaxie Gutenberg »). Il redresse, au moins pour les français, l'image du colon américain ignare en citant de nombreuses sources convergeant toutes sur le très haut degré d'alphabétisme dès le début du XIXème.

Cet homme typographique fut attaqué quasi-simultanément par le **télégraphe** et son néo-langage des « nouvelles du jour », entièrement détachées de leur contexte, et de la **photographie** qui déclenche de son côté « la fascination, plutôt que la réflexion et la cohérence ».

Dans la seconde partie de l'ouvrage, il nous cite des quantités d'exemples montrant tous le passage obligé des informations télévisés par la présentation du **show-bizz**. Son humour décapant nous rappelle comment les présentateurs utilisent le « *et maintenant, voici...* » pour pouvoir passer « facilement » d'une catastrophe ou d'une guerre à la météo ou au foot-ball. Non seulement, la TV est un « méta-média » (celui par lequel tous les autres doivent passer, on s'en rend compte avec les émissions sur les livres !...), mais en plus, elle déréalise complètement le monde réel. Postman cite des directeurs de chaîne affirmant tranquillement que pour conserver un bon indice d'écoute, il faut « *créer une stimulation permanente par la nouveauté, l'action et le mouvement* », et ceci quel que soit le sujet. Bien sûr, il ne faut pas non plus paraître trop long, (pour nous, c'est la « **pensée-clip** ») et ne pas se soucier de la moindre cohérence logique puisque que les images défilent... Postman cite cette délicieuse phrase de **G. B. Shaw**, s'émerveillant de Broadway la nuit et déclarant « *comme ce doit être beau quand on ne sait pas lire...* ».

L'auteur élargit naturellement son propos à d'autres médias comme **l'informatique** (remarquons au passage que la « *réintégration de l'informatique dans le champ des moyens de communication* » que nous avons défendue dans ces colonnes depuis 82 semble être à présent une donnée de départ dans les analyses nord-américaines). Il définit parfaitement ce que le remplacement des maîtres par des ordinateurs (qui est à l'ordre du jour dans certaines analyses aux USA) ferait perdre, c'est-à-dire « *tout ce qui est important pour l'enseignement...* ».

Pour ceux qui ont cru à l'intérêt de la série « **Sesame Street** », il rappelle fort justement qu'un des principaux résultats a été « *d'encourager les enfants à aimer la*

*télévision !* ». Son analyse éducative fait souvent appel à Dewey pour nous montrer la profonde inanité des tentatives de télévision scolaire (qui ramène forcément tout au show-bizz).

Et lorsqu'il déclare que la télévision est un « système d'information élaboré qui a pour but d'influencer, d'entraîner ou de cultiver l'esprit et la personnalité de la jeunesse. », il ajoute aussitôt « Et elle le fait de façon implacable, en concurrençant avec un tel succès les programmes scolaires qu'elle est bien près de les supplanter. ». Nos lecteurs reconnaîtront notre thèse de « **l'école concurrente** » présentée ici-même <sup>1</sup>.

C'est dans sa dernière partie que Neil Postman rejoint au plus près les analyses de l'Ecole Libératrice : « grâce à l'informatique, les éducateurs prennent conscience de l'influence des médias. ». Nous sommes donc évidemment en première ligne, mais l'école ne s'est jamais livrée « à la démythification des médias » (aux USA bien sûr, mais chez nous non plus). C'est ce que nous affirmions en 83 <sup>2</sup>.

Il est plus que temps que le système éducatif « apprenne aux jeunes à interpréter les symboles de leur culture » et les amène « à **mettre une distance avec leurs formes d'information** ». C'est ce que nous avançons ici-même dès janvier 84 : « Un objectif fondamental : la **distanciation** » <sup>3</sup>.

« *Se distraire à en mourir* » est un excellent ouvrage qui doit absolument être lu et médité par tous les éducateurs que nous sommes, sans cesse confrontés à « l'école concurrente ». Nous y puiserons nombre d'idées pour commencer à réagir et donner à nos élèves les moyens de prendre un recul « libérateur ».

---

1 *Ecole libératrice* du 8/10/1983, p. 12.

2 *Ecole libératrice* du 22/10/1983, p. 12

3 *Ecole libératrice* du 14/01/1984, p. 12



**.M1.ANNEXE A-  
9**

<b>SOURCE</b>	Critique parue dans <i>l'Ecole libératrice</i> du 15/5/1987.
---------------	--

<b>COMMENTAIRE</b>	Un ouvrage fondamental qui a alimenté notre réflexion (et montré la « transférabilité » du thème de de la distanciation médiatique).
--------------------	--

**.M2.Les enfants de l'ordinateur par Sherry TURKLE**

Traduit de l'américain par Claire Demange, Paris, Editions Denoël, 1986, 318 pages.

A l'heure où des sociétés américaines se proposent de remplacer d'ici l'an 2000 nos chiens et nos chats des villes par des animaux électroniques, aussi « intelligents » et « affectueux » qu'eux et bien moins salissants, l'ouvrage de Sherry TURKLE vient à point nommé pour nous dresser un extraordinaire paysage des « enfants de l'ordinateur », de ceux qui ont (déjà) grandi avec lui. Tout y passe, les jeux, le langage LOGO, les « hackers » (ou « bidouilleurs »), les spécialistes de l'intelligence artificielle (IA), dont l'un d'eux déclare péremptoirement que « l'IA est la prochaine étape de l'évolution... » (des espèces).

Pour Sherry TURKLE, « *l'influence de l'ordinateur s'étend à la psychologie, à la vie sociale, aux systèmes de valeurs, jusqu'à l'idée que nous nous faisons de notre cerveau qui pense...* ». C'est dire qu'en nous livrant de nombreux renseignements très récents sur l'informatique aux USA, son livre se dévore à toute vitesse et nous incite à réfléchir sur notre future situation.

Elle a côtoyé de nombreux enfants, notamment entre 4 et 10 ans, les a observés et interviewés patiemment. Ceux-ci se montrent très « philosophes » dans leur rapport à la chose technique (ils utilisent entre autres « Speak and Spell » et « Big Track »). On pourra en profiter pour redécouvrir quelques-unes des intuitions (!) les plus opératoires de Jean Piaget, comme par exemple l'**animisme enfantin** (on verra aussi comment on reçoit aujourd'hui Piaget aux USA).

L'ordinateur, comme les jeux les plus simples, oblige à « *construire des théories* » et fait parvenir très tôt à sentir la distinction entre le cerveau et l'esprit... Mais il n'y a pas que des aspects aussi favorables, Sherry TURKLE insiste longuement sur le risque de dichotomiser l'esprit humain de manière trop précoce et brutale en une sphère du raisonnement, identique entre les hommes et les ordinateurs, et une sphère des sentiments, spécifiquement humaine dans son irrationnalité (et sa versatilité). « *En opérant une séparation plus radicale entre l'intelligence et les sentiments, les enfants peuvent rapidement faire preuve de superficialité et de sensiblerie dans leur vie émotionnelle.* ».

Son analyse des jeux vidéo détruit sans appel le mythe de la « **dépendance stupide** ». Le joueur de « **Pac-Man** » doit déployer des stratégies complexes pour espérer gagner quelques parties et « survivre » un moment. Il s'identifie très fortement, même à des « êtres » totalement abstraits (et de plus en plus abstraits, comme les processeurs des machines). N'oublions jamais que les ordinateurs nous font vivre dans un univers formel, dans lequel la « *perte de soi* » intensément vécue par les joueurs (et nous ajouterions sûrement consciente) n'est parfois qu'une préfiguration d'autres aliénations ultérieures malheureusement non volontaires. L'auteur dresse des portraits saisissants de joueurs adultes (ingénieurs ou avocats) pour lesquels les jeux vidéo sont de constants dépassements d'eux-mêmes, pratiqués par un « deuxième soi ».

Le chapitre sur « les enfants programmeurs » devrait être lu par tous les enseignants adeptes du langage LOGO. L'auteur y décrit entre autre une expérience tenue dans une école expérimentale offrant aux élèves un très grand nombre d'ordinateurs en libre service.

On les y voit « bricoler » (au sens de Lévi-Strauss), c'est-à-dire expérimenter et modifier leurs créations graphiques et logiques. Les réactions de différents groupes sociologiques sont étudiées avec minutie (les maîtres « doux » ou « durs », les obsessionnels ou les hystériques...). Des différenciations importantes semblent apparaître entre filles et garçons (ces derniers se distancieraient davantage d'une action en cours...). La machine sert dans certains cas à élaborer une véritable représentation de soi-même, certains des adolescents faisant une distinction entre « *leur langage machine - leur machine profonde - et les programmes évolués écrits par dessus...* » (le conditionnement social).

Avec les « **hackers** » (les « dingues de l'informatique »), on découvre qu'« *une nuit passée sur ordinateur et une nuit de sexe ont beaucoup en commun. Ce sont deux activités qui nécessitent de prendre des risques et qui procurent un sentiment d'accomplissement.* ». Mais si tous les utilisateurs n'en sont pas à ce point avec leur machine, ils se retrouvent néanmoins autour de nouvelles exigences sociales qui deviendront peut-être un jour explosives : « *Si je comprends l'ordinateur, j'exige de comprendre la politique.* ».

Dans une dernière partie, Sherry TURKLE nous livre un passionnant tour d'horizon de l'intelligence artificielle, au travers de témoignage de chercheurs au **MIT** (Massachusetts Institute of Technology) ou de **Carnegie Mellon** (avec le Prix Nobel d'économie Herbert Simon qui est aussi très célèbre pour ses travaux sur les jeux d'échecs et l'IA).

Après avoir rappelé que les programmes d'IA ne correspondent pas au schéma habituel et rassurant de l'algorithmique classique (défini par Ada de Lovelace et Charles Babbage au siècle dernier), mais au contraire à une approche « heuristique » permettant à la machine de trouver des réponses (ou plus exactement des « inférences ») non prévues explicitement dans le programme, l'auteur nous entraîne dans une illustration peu banale du **lapsus freudien** appliqué à une erreur de programmation !...

Ce qui apparaît fondamental, et susceptible de relier ces recherches par ailleurs fort disparates entre elles, est naturellement « **l'approche systémique des problèmes** », car « l'intelligence crée l'intelligence ». Une intrusion rapide dans le domaine des (bons) romans de science-fiction permet de souligner l'intérêt d'ouvrages dans lesquels les auteurs définissent des règles pour leurs mondes imaginaires et doivent s'y tenir en envisageant toutes les conséquences. Ce n'est pas pour rien si la science-fiction a autant de succès auprès des « enfants de l'ordinateur ». Il en est de même du film « **Tron** » qui permet de « visualiser » une certaine forme d'approche systémique.

On ne peut pas dire que le « théorème » de Gödel : « *Si un système formel est vraiment puissant, il existe forcément une question à laquelle il ne peut pas répondre...* », permette de visualiser quoi que ce soit, il n'empêche que ses tentatives de démonstration sont énormément utilisées par les chercheurs « cogniticiens ».

Dans sa conclusion, Sherry TURKLE affirme que l'énigme de l'esprit a « *pris un nouveau caractère d'urgence (...)* *Sous la pression de l'ordinateur, le problème du rapport entre l'esprit et la machine est en train de devenir une préoccupation culturelle essentielle.* ». Pour elle, l'ordinateur postule le rôle de « *frère le plus proche dans l'univers connu* », à la place (?) des animaux... « *Alors que nous étions autrefois des animaux rationnels, aujourd'hui nous nous sentons pareils à des ordinateurs, des machines émotionnelles.* »

Une bibliographie commentée et très complète apportera d'utiles références à ceux qui voudraient en savoir plus, notamment sur l'intelligence artificielle ou sur LOGO aux USA. Toutes les personnes intéressées par l'informatique et ses effets sociaux et éducatifs se doivent de lire d'urgence « **les enfants de l'ordinateur** » de Sherry TURKLE, sociologue et psychologue au MIT.

**.M1.ANNEXE  
A-10**

<b>SOURCE</b>	Revue l' <i>Education</i> 22/9/1977 - 29/9/1977 - 6/10/1977.
---------------	--

<b>COMMENTAIRE</b>	Les fondements de notre analyse des médias audiovisuels. La jubilation de la réalisation. Les fonctions de création et de communication des médias.
--------------------	---

**.M2.L'audiovisuel éducatif**

Original 1

Original 2

Original 3

Original 4

Original 5

Original 6



Original 7

Original 8

Original 9

<b>.M1.ANNEXE A-11</b>
----------------------------

<b>SOURCE</b>	Revue <i>l'Ecole libératrice</i> 23/11/1985.
---------------	--

<b>COMMENTAIRE</b>	Une présentation de quelques pistes de travail, à effectuer sur les matériels « nano-réseau » qui étaient livrés dans les établissements scolaires. Dans cette série d'articles, nous tentions d'« éviter le désastre » pour le plan « Informatique pour tous ».
--------------------	--

<b>.M2.Des scénarios pour les réseaux</b>
---

Votre nanoréseau est installé, testé, prêt à fonctionner... Le plus dur est encore devant vous, car il va falloir expliquer ses principales caractéristiques à tous les collègues et surtout leur montrer concrètement les genres d'utilisation qui peuvent en être faits.

C'est ce que nous appellerons des **scénarios d'emploi**, en essayant de dégager les principaux d'entre eux, de façon à ce que les ateliers ne restent pas la chose exclusive de quelques "branchés"... Précisons tout de suite que *ces premières réunions devraient être organisées en partie sur le temps scolaire*, quitte à ce que les plus passionnés y passent ensuite leurs nuits.

### .M3.Scénario n°1 - Je ne veux voir qu'une tête...

La tête de réseau, comme son nom l'indique, a pour rôle de "gérer" l'ensemble des postes. Ce qui ne veut pas dire que ceux-ci ne "pensent" pas... Dans le cas le plus simple, le "serveur" (autre dénomination de la tête de réseau) s'occupe de télécharger des programmes dans les mémoires "locales" des satellites (les MO 5 ou TO 7), de sorte qu'ensuite chacun de ceux-ci puisse travailler indépendamment des autres. Tout se passe comme si chaque poste de travail était autonome. On gagne du temps de chargement et on réalise une économie de cassettes ou de disquettes...

Dans ce scénario n°1, **on se contente de télécharger le même programme dans tous les postes**, chaque élève avançant ensuite à son rythme. Il n'y a évidemment aucun échange de données entre le serveur et les satellites et encore moins entre les MO 5.

On en est au degré zéro de l'utilisation du réseau, mais nous pensons que cette situation sera la plus fréquemment rencontrée, notamment en raison de l'absence quasi-absolue de logiciels sachant exploiter "*l'environnement réseau*" (ce qui n'est pas étonnant puisque l'on a puisé dans les catalogues disponibles, la production spécifique ne faisant que commencer).

On pourra se consoler en se disant que les écoles équipés d'un seul TO 7/70 et d'un malheureux lecteur de cassettes se trouvent dans une situation beaucoup moins favorable encore puisque le chargement des cassettes prend un temps énorme (de 5 à 15 minutes) et que tout espoir de découverte de logiciels réellement puissants est exclu, sauf à s'équiper des nouveaux lecteurs de disquettes pour TO7/70.

On peut enfin signaler que le chargement d'un "*programme commun*" pour tous les élèves constituerait même un attrait pédagogique indéniable si l'on pouvait disposer de logiciels vraiment "multi-utilisateurs" avec lesquels il serait possible de connaître les résultats de chacun et de les comparer ou de les corrélés à ceux de tous.

Ce premier scénario s'inscrit donc surtout dans une conception de découverte en commun des logiciels, et de commentaires à chaud sur les séquences vécues devant les machines. De ce point de vue, on peut espérer disposer-là d'un répertoire quasi inépuisable de **tests de consommation** en vraie grandeur. Même si les produits proposés dans les valises ne suscitent guère l'enthousiasme, on peut alors les "détourner" de leur objectif immédiat de contrôle ou de renforcement des connaissances, pour amener

les élèves utilisateurs/ consommateurs à les critiquer et à mieux comprendre la "logique informatique". Il s'agirait là d'une tâche urgente si l'on veut vraiment former les futurs citoyens des sociétés de l'information et de la communication qui ne vont cesser de baigner dans cet environnement "médiatisé".

### .M3.Scénario n° 2 - Un pour tous, tous pour un....

Dans cette hypothèse, on envisage plutôt **un usage différencié du réseau local**, permettant d'envoyer aux élèves des logiciels différents. On pourra ainsi leur adresser un même programme, mais à des niveaux déterminés en fonction de leurs résultats antérieurs ou de ce que l'on estime le plus adapté à leur besoin, ou même en faire travailler certains sur une question et d'autres sur un sujet différent (histoire et géographie, grammaire et orthographe, arithmétique et géométrie par exemple). Cette approche s'accommode fort bien des fonctionnalités actuelles du nanoréseau (version 3.2) qui permettent d'aiguiller vers chaque poste n'importe quel logiciel déterminé par l'enseignant.

Comme dans le scénario n°1, il n'est malheureusement pas encore question de pouvoir disposer de logiciels multi-utilisateurs qui permettraient d'enregistrer un suivi des élèves entre leurs différents exercices. Il y a là, pour les amateurs de programmation de belles soirées (ou de nuits) en perspective.

### .M3.Scénario n°3 - Chacun pour soi...

Cette conception procède de la constatation que pour profiter pleinement de la souplesse de l'informatique, **mieux vaut laisser les élèves libres de décider du genre et du niveau des applications qu'il veulent travailler**. Depuis leur MO 5, ils peuvent alors "appeler" n'importe quel programme figurant sur les disquettes de la tête de réseau. On fixera comme seule limite une vérification intermittente, destinée à contrôler s'ils ne se complaisent pas dans des exercices trop faciles pour le seul plaisir de voir félicités d'abondance par la machine, toujours prodigue en encouragements.

### .M3.Scénario n°4 - Je programme, tu programmes...

Naturellement, on ne peut exclure *a priori* **l'accès à la programmation** pour ceux des enseignants ou des élèves qui seraient prêts à y investir des centaines ou des milliers d'heures. Mais comme il apparaît difficile de soustraire ces heures aux programmes officiels, lesquels ont déjà plus que tendance à les dépasser, on devra plutôt se tourner alors vers une solution de type **club**, organisée en concertation éventuelle avec les parents d'élèves ou des partenaires "extérieurs" (à condition de s'entourer de garanties suffisantes, un peu comme dans les PAE).

Le nanoréseau permet de programmer sur une des machines pendant que les autres font tourner des applications toutes prêtes. On peut aussi envoyer vers les autres postes ce qui a été trouvé sur l'un d'entre eux, ou bien sauvegarder sur disquette les résultats des recherches de chacun. Dommage que l'on ne puisse programmer sur le serveur pendant qu'il "fait tourner" le réseau. Dommage aussi que la création d'un programme sur la tête de réseau ne puisse être suivie facilement d'un envoi vers chacun des postes du logiciel ainsi créé...

### .M3.Scénario n°5 - L'ordinateur en libre service...

Ce scénario reprend un type d'utilisation que nous avons décrit ici-même \*. Il s'agit **de considérer la machine comme un banal auxiliaire de calcul et de simulation** permettant, pendant le "cours" (ou les TD, ou les TP), de venir vérifier un calcul numérique ardu, tester la validité d'une hypothèse, vérifier le bon usage d'une règle de grammaire, etc. Dans ce genre d'utilisation, point n'est besoin que tous les ordinateurs soient en service (on n'est pas obligé de dépasser les 100% de taux de remplissage...), ce qui compte c'est que l'utilisation du réseau soit tellement intégrée que l'on puisse se permettre de faire autre chose (ce qui est *a contrario* une manifestation évidente d'intégration pédagogique).

### .M3.Scénario n°6 - L'ordinateur, mentor commun aux élèves et aux maîtres...

Les ateliers informatiques n'ont de chance de servir à quelque chose et de déclencher des évolutions significatives dans l'acte d'enseigner que si le plus grand nombre de collègues découvre qu'il n'est pas un gadget de plus, synonyme ou caution de modernité, mais qu'au contraire, il apporte des avantages décisifs en matière d'efficacité ou de "rendement". Et pour avancer un tant soit peu dans cette voie, il faut que le maximum d'enseignants n'hésitent plus à s'en servir. Pas loin de 100 000 ont déjà reçu une première formation (essentiellement sur la technique de mise en œuvre des réseaux et de leur valise de logiciels). Ce qui veut dire qu'il en reste 5 à 6 fois plus qui n'ont reçu aucune formation. Pour ceux-là, nous pensons que le plus simple, le plus facile et le plus immédiat consisterait à les accueillir dans les salles de travail, simultanément avec les élèves. Pratiquement, il suffirait de réserver à cet usage un des postes, de sorte qu'en fonction de leurs disponibilités, les collègues intéressés soient presque sûrs de trouver quelqu'un susceptible de les guider dans leurs premiers contacts avec les machines et les logiciels, *pendant que les élèves verraient des maîtres apprendre tout comme eux et avec eux ...*

### **.M3.Scénario n°7 - Les pros parlent aux pros...**

Rien dans le nanoréseau n'a été conçu pour exploiter des logiciels professionnels, puissants et rapides. Seul le serveur, grâce à sa compatibilité IBM PC permet en principe d'accéder à ceux-ci. Il sera donc possible (dans la mesure du prix élevé des logiciels, de les faire découvrir aux élèves intéressés, ou de se servir soi-même d'un vrai "traitement de texte". Malheureusement, la tête de réseau ne pouvant faire deux choses à la fois, on ne peut l'exploiter en mode professionnel qu'à la condition que le nanoréseau ne soit pas en service (en dehors des "heures ouvrables" par exemple).

On peut conclure provisoirement en rappelant que les rotations doivent être fréquentes (pas plus de 15 à 20 minutes par élève, soit environ 25 par heure, compte tenu des inévitables temps morts), ce qui impose une approche souple et diversifiée, compte tenu des logiciels disponibles, du niveau des élèves et des stratégies didactiques envisagées. <sup>1</sup>

---

1 Cf. *Ecole libératrice* n° 20 et 22 des 5 et 19/03/1983.

<b>.M1.ANNEXE A-12</b>
----------------------------

<b>SOURCE</b>	Revue <i>l'Ecole libératrice</i> du 20/4/1985.
---------------	--

<b>COMMENTAIRE</b>	Une présentation technique et pédagogique des réseaux locaux effectuée au moment où le « nano-réseau » était livré dans les établissements scolaires.
--------------------	---

<b>.M2.L'architecture des réseaux locaux</b>
--

**.M2.LA TELEMATIQUE ET NOUS (1) ...<sup>1</sup>****.M3.L'architecture d'un réseau local**

Comme chacun sait, la technique n'est pas neutre, et les choix en matière d'architecture de réseaux locaux influent directement sur le mode de fonctionnement des outils, ainsi que sur les usages que l'on compte privilégier. C'est pourquoi, il nous semble utile d'examiner rapidement "l'état de l'art" en matière de réseaux locaux.

Rappelons tout d'abord que constituer un réseau local consiste à relier des ordinateurs les uns avec les autres de façon à ce que leurs utilisateurs puissent **échanger des données** ou **partager des ressources communes** (p. e. des programmes professionnels de traitement de texte). Deux grandes familles de réseaux se présentent alors :

**1. Les réseaux réalisés avec des terminaux passifs.** Cette solution provient en droite ligne de la "grande" informatique, mais il convient de prendre en compte le fait que les possibilités de travail en "local" (c'est à dire sur chaque poste) peuvent être assez étendues si l'installation est performante. On ne se trouve plus en présence de "vulgaires" postes de saisie, comme des caisses enregistreuses "électroniques", mais de machines qui simulent assez bien des micros autonomes...

**2. Les réseaux réalisés à partir de micro-ordinateurs indépendants connectés les uns avec les autres.** Il s'agit de la tendance la plus récente et vraisemblablement la plus souple et la plus prometteuse... Il devient même possible de faire "dialoguer" des matériels complètement différents et a priori incompatibles, chacun d'eux "voyant" les logiciels ou les fichiers communs sous sa propre présentation.

**Les terminaux intelligents** constituent une alternative intéressante réunissant les deux systèmes, chaque poste recevant alors des mémoires et des capacités de calcul presque comparables à celles d'un micro autonome.

Ce qui nous semble capital du point de vue éducatif et pédagogique dans ces diverses configurations, c'est que les utilisateurs (entre autres nos élèves) **puissent dialoguer en mode "point à point"**, de sorte que n'importe lequel d'entre-eux ait la possibilité d'appeler n'importe quel autre et d'envoyer des fichiers, des données brutes ou "travaillées", des textes, des enquêtes, des schémas ou des calculs...

En termes de spécialistes, on pourrait décrire une configuration de ce type comme **transversale** ou "**horizontale**". On la rencontre aujourd'hui dans les applications

<sup>1</sup> Cet article concernait bien évidemment les lecteurs de la revue *l'Ecole libératrice*.

*bureautiques* les plus modernes. Un simple câble relie les différentes machines, l'une d'entre elles se trouvant "*dédiée*" (en jargon informaticien) à gérer un disque "dur" (2) et une imprimante, sans pour autant faire office de **serveur** exclusif puisque chacun des postes peut tour à tour assurer ce rôle. Un logiciel de communication (dont les performances se jugent à son invisibilité pour les utilisateurs) se charge d'orchestrer les échanges d'informations entre les micros.

Pour ceux qui voudraient savoir comment les choses se déroulent du point de vue technologique, disons grossièrement que chaque ordinateur laisse passer les messages qui ne lui sont pas destinés et "capte" ou "discrimine" ceux qui le lui sont grâce à une logique spécialisée.

Ajoutons que ces réseaux locaux nous semblent les mieux adaptés à la découverte des principales **fonctionnalités** de la télématique (sur lesquelles nous reviendrons en détail dans de prochaines fiches) et à la pratique personnelle des **échanges de données**, de fichiers, de programmes ou de "connaissances", ceci dans une perspective un peu plus lointaine, et au sens de la "cinquième génération d'ordinateurs".

Il est une autre architecture possible, le **réseau pyramidal**, dit "**en grappe**" ou en étoile (cf. schéma n° 2) qui comme son nom l'indique, fait converger les différents postes vers un centre commun, appelé communément une "**tête de réseau**", ou encore un **serveur local**. On remarquera que cette configuration rappelle les constructions de la "grande informatique" avec une "*unité centrale*" et des terminaux "esclaves". On se retrouve alors devant l'alternative évoquée plus haut : Installer des terminaux passifs, tous reliés en permanence au serveur (et ne disposant par eux-mêmes d'aucune capacité de travail autonome) ou s'équiper de micros plus ou moins puissants disposant par exemple d'une petite capacité de mémoire vive leur permettant de travailler de manière indépendante grâce à un téléchargement des programmes (on observera que dans ce dernier cas, les utilisateurs risquent de se trouver privés de l'accès à des logiciels de performances "professionnelles" qui exigent de grandes capacités de mémoire).

Dans un cas comme dans l'autre, le résultat final dépend essentiellement de la puissance de l'ordinateur maître. Si plusieurs utilisateurs veulent "**dialoguer**" ensemble simultanément, c'est à dire échanger des données, il doivent tous passer par la tête du réseau, laquelle risque de se trouver très vite **saturée**, car il ne faut pas oublier qu'il ne s'agit dans la plupart des cas que d'un micro-ordinateur mono-tâche et mono-utilisateur (4), capable de ne faire qu'une seule chose à la fois.

On sera bien avisé de ne pas trop s'illusionner sur des configurations de ce type, qui pour être vraiment performantes exigeraient des logiciels de communication très élaborés et des postes de travail relativement puissants...



<b>.M1.ANNEXE A-13</b>
----------------------------

<b>SOURCE</b>	Revue <i>l'Ecole libératrice</i> du 20/4/1985.
<b>COMMENTAIRE</b>	Une présentation technique et pédagogique des réseaux locaux effectuée au moment où le « nano-réseau » était livré dans les établissements scolaires.

### **.M3.La télématique et nous (2)...**

### **.M3. Que faire avec un réseau local ?**

Nous reviendrons sur ce sujet dans de prochaines fiches tellement les potentialités pédagogiques paraissent larges, aussi nous contenterons nous aujourd'hui de décrire quelques applications parmi les plus évidentes.

Que l'on en juge : une *enquête* pourrait ainsi être mise au point par un élève ou un groupe d'élèves grâce à des fonctions de **traitement de texte**, de **gestion de fichiers**, voire de **calculs** (avec un *tableur* par exemple), puis "envoyée" à d'autres en "local". En d'autres termes, *les interlocuteurs se verraient réellement... Ils pourraient même se parler et commenter leur travail réciproque...*

La découverte de la télématique ainsi conçue "déterroriserait" ceux qui pourraient manifester quelques craintes et leur montrerait très rapidement les possibilités et les limites de cette technologie.

A l'échelon suivant, une fois les données "bien au point", elles pourraient être envoyées à une autre classe, à un autre établissement, à un individu ou à un groupe équipés d'un ordinateur connecté grâce à un **modem**<sup>1</sup> et relié à une ligne téléphonique, soit en mode commuté standard, soit via TRANSPAC<sup>2</sup>.

Tous ceux qui auront ainsi eu la chance d'apprendre les fonctionnalités de la télématique en "local" (c'est à dire **en disposant de l'avantage inestimable de voir son interlocuteur**) entreraient alors en connaissance de cause dans la "vraie" télématique, en en connaissant les premiers "codes" et les premiers "langages" (au sens audio-scripto-visuel)...

### **.M3.Les échanges de données au moyen d'ordinateurs connectés**

Comme il a été dit plus haut, des échanges télématiques simples (via un modem) pourraient être mis en œuvre rapidement entre des établissements équipés. Ne coûtant qu'une taxe de base par communication de circonscription, on n'aurait pas trop à craindre de se retrouver en fin d'année avec des budgets de fonctionnement exagérés... Rappelons de plus qu'il ne s'agit pas dans cette hypothèse d'utiliser seulement des Minitels, mais des ordinateurs connectés, ou encore des "Minitels intelligents"<sup>3</sup>, c'est à dire dotés de moyens de **traiter** les informations qu'ils reçoivent, notamment de les enregistrer sur disquette et de les incorporer facilement dans des traitements de texte ou des bases de données "locales". Profitons-en pour signaler **qu'une des applications les plus**

1 Ou MOdulateur/DEModulateur : Appareil permettant de faire passer par une ligne téléphonique normale des informations entre un ordinateur et un autre. Le minitel possède un MODEM incorporé.

2 Service spécialisé des PTT pour les échanges télématiques. La taxation ignore la distance et s'applique seulement sur la *durée* et les *débits* d'informations. Le réseau "commuté" classique correspond à la tarification habituelle des PTT.

3 Qui commencent tout juste à exister, notamment chez CIT ALCATEL.

**novatrices et les plus intéressantes de la télématique va consister à pouvoir utiliser directement les données extraites de grandes banques pour les manipuler dans ses travaux personnels.** Une enquête statistique "locale" sera ainsi facilement enrichie de valeurs plus générales, ou bien au contraire une étude "nationale" sur un sujet quelconque sera émaillée de chiffres correspondant à des réalités locales, éventuellement plus concrètes pour les destinataires.

On ne manquera pas de remarquer que ce genre de travail ferait pratiquer de manière active les multiples langages et codes de ce qu'il est désormais convenu de nommer les "*civilisations de l'information et de la communication*".

Il devient dès lors possible d'imaginer que des écoles ou des collèges correspondent entre eux et échangent toutes sortes d'informations, ce qui aurait pour premier effet de faire émerger *des équipes locales* qui apprendraient peut être à travailler ensemble, grâce à ce que l'on pourrait appeler des "**jumelages télématiques**"...

### **.M3.Les échanges avec les serveurs locaux :**

Jusqu'à présent, nous n'avons parlé de "serveur" que d'un point de vue rigoureusement local, comme d'un ordinateur *dédié* à cet usage <sup>1</sup>; mais il est bien évident que l'on peut envisager d'autres applications plus proches de l'image déjà "traditionnelle" de la télématique, comme l'interrogation de grandes banques de données. Rappelons tout d'abord qu'un serveur est un ordinateur spécialisé dans la gestion d'informations en grand nombre qu'il doit pouvoir communiquer utilement à de nombreux correspondants. C'est pourquoi on a forcément recours à des matériels puissants capables de dialoguer simultanément et "rapidement" avec plusieurs personnes (au minimum cinq et jusqu'à plusieurs centaines pour les très grosses installations...).

Comme il ne saurait être question de s'équiper dans chaque département d'un gigantesque serveur rassemblant toutes les informations utiles (à propos, qui peut en dresser la liste ?), mieux vaudrait envisager **leur éventuelle spécialisation dans des domaines bien délimités**, en fonction des réalités ou des préoccupations locales.

Profitions-en pour insister sur le fait qu'à nos yeux la télématique n'a de chance de réellement se développer qu'à la condition de fournir un **service complet**, c'est à dire de ne pas se contenter "éternellement" de citer des références ou des résumés, mais de proposer la communication de documents *in extenso*. Les progrès en matière de **mémoires de masse optiques** (avec enregistrement/lecture par laser) permettent d'augurer de tels développements pour la fin de la décennie et il convient de ne pas les ignorer dans les plans d'équipement. Dans la pratique, ceci conduirait à ce que le serveur ne se contente pas de citer les références des réponses correspondant à la question posée (ce qui est souvent le cas actuellement), ni même un résumé (ce qui est déjà plus rare en matière de micro-serveurs) mais propose d'envoyer le texte original complet. C'est ce que font déjà les grandes banques de données scientifiques, industrielles ou juridiques <sup>2</sup>.

Pour le moment, les coûts de ces systèmes n'ont évidemment plus rien à voir avec ceux de la micro-informatique, mais on peut être certain qu'ils chuteront comme ont chuté ceux de toutes les autres technologies électroniques, de sorte que le dernier obstacle à lever sera celui de la saisie des données (au début essentiellement des textes). On peut signaler que la solution existe déjà, mais qu'elle n'est malheureusement pas assez connue ni assez "portable" sur tous les matériels <sup>3</sup>.

Si chaque serveur régional ou départemental se spécialisait dans un "créneau" de données (sans exclure des recoupements ou des chevauchements), il resterait naturellement à faire

1 C'est à dire réservé, au moins provisoirement à cet usage, sans pour autant perdre ses caractéristiques de base.

2 Comme les bases du CNRS, ou les bases internationales de brevets, ou encore *Juris Data* accessibles par l'intermédiaire de la société Télésystèmes.

3 Nous faisons alors remarquer qu'au SICOB (Salon de l'informatique, de la communication et de l'organisation de bureau) de septembre 1984, on pouvait remarquer sur le stand de l'Agence De l'Informatique un dispositif ingénieux permettant de transférer directement des documents imprimés sur ordinateur à l'aide d'une sorte de crayon optique (à condition qu'il s'agisse de polices de caractères connues du système). Depuis, les « scanners » et les logiciels de reconnaissance de caractères sont devenus presque courants.

en sorte que le catalogue des prestations offertes par chacun d'eux puisse être connu facilement de tous leurs utilisateurs, d'où la notion de **serveur de serveur**, qui comme le catalogue des catalogues ou le festival des festivals (!) devrait permettre de remonter la filière jusqu'à l'information recherchée...

Nous concluerons en rappelant qu'une base de données départementale ou régionale n'a d'intérêt qu'à la condition d'être conçue à double sens, c'est à dire à la fois **pour l'émission et la réception**.

Ce qui veut dire qu'après s'être confrontés aux principaux usages de la télématique en "local" au sein de leur établissement et d'en avoir découvert les principaux codes, les utilisateurs de ces systèmes pourraient dialoguer efficacement avec les serveurs locaux pour en extraire des documents pertinents ou pour leur fournir des informations nouvelles...