

CONFÉRENCE DE PRESSE DE M. MONORY

Le 26 juin 1986

(extraits du document remis à la presse)

A) LE PLAN I.P.T. : QUELQUES CHIFFRES

I - Rappel des matériels installés dans l'enseignement public

107 809 ordinateurs de type familial	}	1 163 MF
13 773 ordinateurs de type professionnel		

- soit pour 33 171 écoles à petits effectifs :
 - 1 micro familial
 - 1 imprimante
 - 1 lecteur-enregistreur
 - moniteur TV couleur.
- soit pour 2 733 collèges et 9 040 écoles par groupe de 400 élèves
 - 1 Nanoréseau, soit 1 micro professionnel + 6 micro familiaux
- soit pour 500 lycées
 - 1 Nanoréseau, soit 1 micro professionnel + 8 micro familiaux
 - 3 micro professionnel

II - Rappel du coût logiciel

697 logiciels sont proposés aux enseignants et distribués actuellement par la CAMIF. (sic)

Pour la réalisation du plan IPT, le Ministère de l'Education Nationale a dépensé 200 MF en logiciel.

B) NOUVEAU PLAN NATIONAL INFORMATIQUE

Informatique et pédagogie

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, le Ministre a décidé en toute urgence de définir les fonctions pédagogiques simples qu'il convient de développer au travers de cet outil.

I - Écoles et collèges

Dans les écoles et collèges, il est hors de question d'enseigner l'informatique en tant que matière, mais uniquement de préparer les élèves à un environnement qui sera le leur dans le cadre de leur vie professionnelle.

Ainsi, la salle d'informatique ne doit être qu'une salle de "*Travaux pratiques des temps modernes*", dans laquelle les élèves et les professeurs trouveront un support contemporain aux enseignements traditionnels.

C'est donc un véritable enseignement de *l'environnement informatique* qu'il convient de développer en s'appuyant sur des logiciels bien précis, correspondant à des besoins pédagogiques spécifiques et définis par *l'Éducation nationale*.

Ces logiciels, qui sont donc des produits horizontaux permettant de bâtir des ponts avec les matières traditionnelles, devront développer deux fonctionnalités nées de l'environnement informatique :

1. La simulation

C'est l'une des fonctions amont de base de l'utilisation de l'outil informatique. Elle induit des mécanismes nouveaux chez l'utilisateur, auxquels il convient de préparer l'élève.

Par simulation, on entend la capacité qu'offre un ordinateur de simuler, par l'intermédiaire de jeux de rôles, par exemple, des situations précises, apprises dans le cadre des cours théoriques et de mettre l'enfant en situation réelle.

Cette fonction de simulation est prépondérante chez les *utilisateurs* de l'informatique. Elle développe le sens de *l'autonomie*, le goût de la *responsabilité* immédiate, l'aptitude à *l'action* en situation, la capacité de *décision*, en permettant d'intégrer en temps réel les connaissances et les méthodes transmises dans le cadre de toutes les disciplines enseignées.

A travers des progiciels mettant en jeu cette fonction de simulation, les maîtres auront donc la possibilité d'effectuer en histoire, en géographie, en économie, en mathématiques, en français, etc., des exercices concrets, plongeant l'élève dans le monde réel.

Aux élèves d'être alors médecins et de soigner des malades, conquérants et de découvrir le nouveau monde, pharaons et de bâtir les pyramides...

Ces progiciels devront être paramétrables : ils permettront aux instituteurs et aux professeurs, d'une part d'intervenir eux-mêmes pour mettre l'accent sur tel ou tel type d'apprentissage qui leur semble le plus utile en l'état de la progression de la classe, d'autre part, de confronter les élèves au mécanisme de l'analyse et de la conception d'un modèle, au cours d'un exercice de simulation. Il s'agit donc, jusqu'à la 3ème, d'un apprentissage horizontal de l'informatique. Cet enseignement de l'environnement informatique et de l'utilisation de l'ordinateur qui exclut, à ce stade, tout exercice de programmation, doit être progressif à l'intérieur de chaque matière.

2. Le nouveau rapport au savoir : l'utilisation des bases de données

Le deuxième point qu'il conviendra de développer à travers l'outil informatique est l'utilisation des bases de données. Aujourd'hui, le stockage et la recherche des informations de tout nature ne se font plus uniquement de façon séquentielle et linéaire. Ils sont de plus en plus souvent réalisés par l'intermédiaire de bases de données constituées de milliards d'informations.

Devant ces masses de données, représentant une part sans cesse croissante du patrimoine culturel, l'élève doit acquérir de nouveaux mécanismes pour retrouver *exactement* l'information qu'il recherche à un moment donné, pour atteindre un objectif précis.

Loin d'être envahi par une multitude d'informations sans cohérence ni signification, il doit être capable d'exercer son esprit critique et de trier celles qui lui sont nécessaires.

Grâce à l'utilisation de mini-bases de données dans chaque matière, les élèves pourront apprendre, dans la salle informatique, à se familiariser avec ce nouveau mode de recherche d'informations : soit en effectuant des exercices de recherche rapide sur des bases de données spécifiques, soit en se servant de ce mode de *documentation* pour la préparation de travaux individuels ou collectifs (exposés, enquêtes, dissertations, etc.).

Tous les progiciels proposés et agréés par l'Éducation Nationale devront développer l'un ou l'autre de ces deux points. La définition d'une

progression pédagogique dans l'utilisation de l'informatique répond à une double nécessité de cohérence :

- cohérence interne, quant aux missions de l'Éducation Nationale, chargée de préciser les étapes d'une progression des apprentissages scolaires qui intègre les évolutions technologiques,
- cohérence externe, quant au développement propre des outils, des programmes et des machines, qui se poursuit inéluctablement.

Ainsi, dans une étape ultérieure, qui accompagnera la prochaine génération d'ordinateurs, la simulation a préparé tout naturellement à l'intelligence artificielle, dont elle était le niveau 0.

La fonction de recherche d'information évoluera, pour sa part, vers l'utilisation de l'ordinateur comme outil de communication privilégié, par l'adjonction de moyens télématiques notamment.

De toute façon, pour se préparer à ces prochaines évolutions, il convient avant tout de maîtriser ces deux mécanismes de base.

II - Les lycées et les classes préparatoires

Dans les lycées et dans les classes préparatoires, les deux points précités continuent bien entendu à être développés, grâce à des progiciels plus sophistiqués.

Mais un véritable enseignement *optionnel* de l'informatique sera aussi proposé aux élèves, avec débouché sur une épreuve facultative au baccalauréat et création d'un corps de professeurs d'informatique du secondaire.

Cet enseignement devra être distinct pour les élèves des classes à dominante littéraire (où l'on apprendra plus particulièrement la *grammaire* et la *linguistique*) et pour les élèves des classes à dominante scientifique (où l'apprentissage de la logique, de la programmation, de l'architecture des machines, sera développé).

ENSEIGNEMENT ASSISTE PAR ORDINATEUR

La mise en place d'un plan clair de l'utilisation de l'outil informatique ne doit pas pour autant faire cesser certaines expériences pédagogiques en cours.

Nous pensons en tout premier lieu à l'EAO (enseignement assisté par ordinateur), qui a été à juste titre controversé. L'ordinateur ne peut en aucun cas se substituer au professeur. Par contre, pour certains élèves en difficulté, la capacité que l'EAO offre de s'adapter aux rythmes individuels doit être développée.

C'est dans cette voie et pour ce type d'utilisation uniquement que les recherches actuelles en EAO (enseignement de soutien répondant aux besoins spécifiques d'élèves en difficulté) doivent être poursuivies...

MOYENS À METTRE EN ŒUVRE

I - Le matériel

Des efforts très importants ont été faits pour équiper les écoles, les collèges et les lycées. Même si les configurations retenues ne sont pas optimales, puisqu'elles ont été "conçues" en l'absence de tout cahier des charges pédagogique, il convient néanmoins de tirer le meilleur parti des investissements réalisés... Or, il est apparu que l'équipement minimal n'était pas encore présent partout et que certaines sections (enseignement spécialisé, enseignement technologique, classes préparatoires, par exemple) n'étaient pas correctement pourvues. Il en est de même pour l'enseignement privé sous contrat (et donc tenu de respecter les instructions pédagogiques données par l'État).

C'est pourquoi, après recensement des matériels existants, un plan progressif d'équipement complémentaire sera mis en œuvre de manière à assurer la réussite du programme pédagogique.

Les progiciels que l'Industrie française devra fournir à l'Éducation Nationale devront donc impérativement fonctionner sur les deux ou trois configurations de base type et minimales existant aujourd'hui dans l'ensemble des établissements scolaires français.

II - Les logiciels

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.

Ainsi, à ce jour, 697 logiciels sont inscrits au catalogue de l'Éducation Nationale que distribue la CAMIF, et sans véritable politique pédagogique, les professeurs et les utilisateurs ne sont pas en mesure de choisir les produits satisfaisants. L'écriture d'un progiciel est un travail de spécialiste, qui doit être confié à des spécialistes.

Avec 160 000 micro-ordinateurs installés, l'Éducation nationale est à ce jour le premier acheteur mondial de progiciels. C'est cette dimension de marché qu'il convient de donner aujourd'hui aux besoins de logiciels éducatifs. Et ce, afin :

1. de combler notre retard important et inquiétant dans ce domaine face aux autres pays européens et aux États-Unis, bien entendu, avec tous les risques culturels que cette situation induit progressivement ;

2. de créer un véritable marché français du progiciel éducatif en ne retenant qu'un nombre limité de produits réellement compétitifs.

De plus, dans la mesure où les programmes développeront les deux fonctions pédagogiques universelles de base que sont la simulation et le rapport au savoir (bases de données), ils seront facilement exportables.

3. Et, bien entendu, de permettre à l'industrie française du logiciel de pouvoir répondre aux besoins réels de l'Éducation nationale.

En attendant, dans les 697 logiciels proposés, le Ministre a demandé d'effectuer un premier tri, pour ne retenir que ceux qui développent les deux fonctions précitées, et ce, en attendant que d'autres produits, dont il va faire très explicitement la demande, soient proposés.

Parallèlement, avec l'aide de l'Inspection Générale de l'Éducation Nationale, d'informaticiens, de pédagogues et d'enseignants, le Ministre compte définir les besoins en progiciels en faisant réaliser par les compétences précitées un nombre *limité* (une cinquantaine tout au plus) de cahiers des charges de progiciels paramétrables pour les professeurs utilisateurs.

Afin d'utiliser au mieux les compétences internes des pédagogues et enseignants de l'Éducation nationale qui ont déjà eu à utiliser les matériels, voire à écrire eux-mêmes des programmes, le Ministre lancera prochainement un *concours national* réservé aux enseignants de l'Éducation nationale. Un nombre minimum d'une cinquantaine de pré-cahiers des charges leur seront proposés. Ils auront le loisir d'y répondre, de mettre à disposition de l'Éducation nationale leur savoir-faire pédagogique et leur connaissance de l'outil informatique, pour proposer des

modèles finis de cahiers des charges répondant aux besoins exprimés. Les meilleurs seront sélectionnés pour participer à la rédaction finale de ces cahiers des charges, qui seront alors proposés aux *industriels* retenus pour écrire, tester et valider les programmes informatiques correspondants.

III- La formation

La formation a été l'un des points les plus fragiles, et les plus critiqués, du plan IPT.

En effet, sans politique pédagogique claire, il était difficile de définir les objectifs et le contenu des formations. Toutefois, le taux de participation aux formations déjà organisées et l'intérêt qu'y ont pris les enseignants dénotaient une forte attente sur ce point.

Encore une fois, il ne s'agit pas de faire des utilisateurs de l'informatique que sont les enseignants et les élèves, des informaticiens. Il s'agit seulement de faire en sorte que les professeurs puissent utiliser au mieux de leur pédagogie les progiciels qui seront mis à leur disposition.

C'est pourquoi, dans les cahiers des charges de réalisation de progiciels proposés aux industriels, l'accent sera mis sur le caractère d'auto-formation inhérent aux produits (comme c'est aujourd'hui le cas pour la plupart des programmes du marché). On ne peut envisager une formation de masse sans auto-formation. C'est cette technique, aujourd'hui de mieux en mieux maîtrisée par l'industrie spécialisée du progiciel, qui sera retenue en toute urgence pour la formation des enseignants.

IV - La maintenance

Le matériel informatique doit, à terme, être banalisé. A ce titre il sera considéré comme tout autre matériel de support pédagogique et la prise en charge de sa maintenance devra donc faire l'objet d'une négociation avec les collectivités locales.

EXTENSION DU PLAN IPT AUX ÉTABLISSEMENTS PRIVÉS SOUS CONTRAT

Les établissements privés d'enseignement primaire et secondaire sous contrat avec l'État, sont tenus d'appliquer les programmes

pédagogiques nationaux. La décision du Ministre d'inclure l'usage de l'ordinateur dans l'enseignement implique donc l'existence de matériels informatiques dans les établissements privés, de même type que ceux existant aujourd'hui dans l'enseignement public.

A la suite de l'effort financier très important réalisé par l'État pour doter les établissements publics en matériel informatique, il est indispensable d'assurer un effort du même ordre pour équiper l'enseignement privé sous contrat, dans un souci de justice et d'égalité.

Ainsi, le Ministre de l'Éducation nationale et le Ministre de l'Industrie, des P. et T. et du Tourisme ont-ils décidé de doter les établissements privés sous contrat d'un matériel informatique dans des configurations équivalentes à celles retenues pour l'enseignement public.

Le montant total de cette opération s'élève à environ 300 MF, pris en charge pour moitié par chacun des deux Ministères. Cet équipement se fera au cours de l'année scolaire prochaine, en liaison avec les organisations représentatives de l'enseignement privé.

NOUVELLE ORGANISATION DE L'ADMINISTRATION CENTRALE

**(Extraits du document remis lors de la conférence de
presse de M. Monory le 24 juillet 1986)**

LES TECHNOLOGIES NOUVELLES

Ont été abordées sous un angle nouveau: plutôt que de créer une structure spécifique, il a été décidé de doter chacune des directions d'un service, d'un bureau ou d'un département, ayant en charge la dimension "technologies nouvelles" pour l'ensemble des attributions de la direction.

Ainsi, le plan IPT est-il normalement confié aux bureaux "des technologies nouvelles et des actions particulières" de la Direction des Écoles et de la Direction des Lycées et Collèges. Le Directeur des Personnels Enseignants disposera d'un "département des actions d'information et de modernisation : informatique, bureautique, télématique" pour définir la politique d'informatisation de la gestion des personnels enseignants du second degré. Le Directeur Général des Finances et du Contrôle de Gestion disposera au travers du "département de l'innovation et des technologies nouvelles", d'une structure capable de l'assister pour les négociations budgétaires et le contrôle de gestion. Le Directeur de l'Information et de la Communication sera plus particulièrement chargé de superviser le dossier télématique grâce à son "département des nouvelles techniques de communication, des études, et des systèmes documentaires". Le Directeur de l'Administration Générale aura en charge la gestion des crédits pour l'informatisation de l'Administration Centrale, tandis que la sous-direction de l'informatique administrative de gestion et de la bureautique de la Direction des Personnels Administratifs, Ouvriers et de Service évoluera vers un rôle de conseil et d'assistance pour les choix techniques de matériels et de logiciels.

LES ÉTABLISSEMENTS PUBLICS

- Les Recteurs doivent être responsables dans leur académie. Je ne vois pas l'intérêt de placer auprès d'eux des antennes d'établissements publics nationaux - les "CRDP" et les "DRONISEP" - et de les faire piloter de Paris par Directeurs d'établissements publics nationaux interposés. Les CRDP et les DRONISEP seront fusionnés en une seule structure qui sera placée, dans chaque académie, sous l'autorité directe du Recteur.

- La recherche pédagogique ne peut pas être le fait d'un seul groupe de chercheurs parisiens. Elle doit être décentralisée, diversifiée, démultipliée, et contrôlée. L'enseignement supérieur doit y être pleinement associé. L'INRP ne peut donc pas être maintenu en l'état...

- Quant au CNDP, il doit retrouver le rôle d'un grand Centre National de Documentation. Il doit offrir aux chercheurs l'accès à l'accumulation des travaux antérieurs, et des moyens de valoriser ce qu'ils auront trouvé. Mais il ne doit pas avoir l'ambition de devenir un appareil de production : c'est là - en particulier dans le domaine du logiciel pédagogique - le domaine d'intervention de l'entreprise privée. Tout au plus, peut-on admettre que le CNDP, car cela est un facteur motivant pour l'ensemble, assure à la marge quelques productions ; mais à une seule condition : qu'elles soient vendues, et à leur coût réel, et que le produit de la vente soit le garant de la qualité et non une subvention indirecte de l'état.

RENTRÉE SCOLAIRE 1986

(Conférence de presse de M. Monory le 28 août 1986 et brochure de la direction de l'information et de la communication - extraits)

UNE POLITIQUE POUR L'ÉDUCATION NATIONALE

... une intégration massive des technologies de pointe (est un) des moyens que j'ai commencé et que je continuerai de mettre en œuvre...

... Si l'on ne veut pas que notre école soit en retard sur l'événement, il faut largement l'ouvrir, à tous ses niveaux, aux technologies modernes. J'engagerai dans ce domaine une très importante opération pour la rentrée 1987. J'en ferai la présentation lors d'une prochaine communication à la presse (ces deux dernières phrases qui figurent dans le document n'ont pas été prononcées par M. MONORY).

L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE

... L'aide apportée aux enseignants pour la mise en œuvre des nouveaux programmes comportera :

- des actions de formation continue dont bénéficieront 100 .000 maîtres dans trois disciplines : français, technologie et informatique ;
- un appui de la TV scolaire dans le cadre de l'émission "Le chemin des écoliers"... par la diffusion d'une nouvelle série sur la technologie et l'informatique.

L'INFORMATIQUE : ... l'accent sera mis sur la formation des maîtres : plus de 3 000 recevront une formation longue dont ils pourront ensuite faire bénéficier leurs collègues...

LA RENTRÉE 1986 DANS LES LYCÉES

... Une modification profonde de l'organisation et du contenu des enseignements optionnels de technologie industrielle est engagée en classe de seconde, dans 300 lycées environ. Elle sera étendue à tous les lycées à la rentrée de 1987-88... Deux options sont proposées d'une durée de 4 heures chacune : T.S.A... productique...

... Une rénovation des enseignements optionnels de sciences et techniques de laboratoire et de sciences médico-sociales est expérimentée dans 25 établissements... Une filière sciences physiques et informatique

SPI (conduisant aux sections F5 et F6) qui comporte deux modules de 4 heures chacun :

- module "sciences physiques" (physique et chimie)
- module "informatique et électronique" en sciences physiques...

DISPOSITIONS ET ORIENTATIONS COMMUNES AUX COLLÈGES ET AUX LYCÉES...

Les technologies nouvelles

- Le nouveau plan national informatique (voir ci-dessus)...
- Audiovisuel : le plan image des collèges.

Composante croissante du vécu des élèves, l'image occupe une place importante dans les nouveaux programmes des collèges. Elle doit être étudiée et maîtrisée comme moyen d'information, de culture et de communication. Pour permettre cet apprentissage, les collèges entrés en rénovation l'année dernière, recevront un ensemble vidéo portable, et leurs enseignants seront formés à son utilisation pédagogique.

En outre, le Centre national de documentation pédagogique développe des banques d'images régionales sur vidéodisque et 50 collèges supplémentaires ont été équipés de lecteurs de vidéodisques.

- L'audiovisuel dans les lycées

Dans les lycées et lycées professionnels de plus de 600 élèves, ont été mis en place deux magnétoscopes de salon. Un magnéscope portable avec caméra a été attribué à chaque lycée professionnel possédant des sections de bâtiment. En outre, 56 lycées ont reçu un lecteur de vidéodisque.

Les personnels

... Formation continue (des professeurs de collèges) les actions prioritaires déjà engagées seront poursuivies notamment : ... la formation aux technologies nouvelles...

LA MODERNISATION DE L'ACTION ADMINISTRATIVE...

Les progrès de l'informatisation

A tous les niveaux, administration centrale, rectorats, inspections académiques, établissements, seront mis en place les éléments essentiels

à la rénovation du système de gestion, tant en ce qui concerne l'architecture technique d'ensemble que la rénovation des applications.

- Plus de la moitié des académies disposeront de l'autonomie d'exploitation et seront dotées de serveurs télématiques permettant d'améliorer les procédures et les délais d'exécution pour la préparation de la rentrée (attribution des moyens pédagogiques, gestion des mutations de personnels), pour l'organisation de la vie scolaire (suppléances, remplacements) et pour la gestion des examens.

- A la fin de 1986, cinquante inspections académiques, soit environ la moitié, pourront traiter elles-mêmes leur gestion financière, les bourses, le système d'information sur le premier degré et la gestion des instituteurs, grâce à l'implantation de mini-ordinateurs connectés au site académique. Ce plan d'équipement sera généralisé en 1987.

- Des micro-ordinateurs seront implantés dans près de la moitié des établissements scolaires, et en particulier dans la totalité des regroupements comptables, grâce au soutien financier des collectivités locales. La diffusion des applications liées à la gestion des élèves et des emplois du temps sera facilitée par l'amélioration technique des modes de transfert des informations et de la télédiffusion des logiciels.

- La constitution d'un réseau téléinformatique entre les centres d'exploitation et de diffusion des applications et le renforcement de la bureautique dans les services académiques et à l'administration centrale, reliés depuis juin 1985 par 200 machines à traitement de texte communicantes à la norme télétext, apporteront des améliorations décisives à la maîtrise du système d'information du ministère de l'Éducation nationale.