LE PLAN « INFORMATIQUE POUR TOUS »

Le 27 janvier dernier, le Premier ministre, Laurent Fabius, présentait le plan « Informatique pour tous ». (Voir Les Cahiers n° 33, p. 22)

Ce dossier présente les principales caractéristiques de ce plan et les premières modalités de son application (1). Nous avons interrogé Xavier Greffe, responsable, au ministère de l'Éducation nationale, de la mission aux technologies nouvelles; nous avons rencontré des formateurs en informatique de l'académie de Lyon. Nous nous sommes rendus au collège Charcot à Fresnes, établissement qui pratique depuis trois ans une action d'initiation aux technologies nouvelles et dans la commune de Massy où se déroule depuis la rentrée 84, à l'initiative de la municipalité, une expérience d'utilisation de matériel informatique qui s'inscrit parfaitement dans la perspective du plan IPT.

(1) La *circulaire* n° 85-077 du 27 février 1985, parue au *BO* n° 10 du 7 mars 1985, précise les objectifs des stages de formation des enseignants, leur calendrier et leur réalisation).

UNE INTERVIEW DE XAVIER GREFFE

« PERMETTRE A TOUS LES FRANÇAIS D'UTILISER LES ÉQUIPEMENTS INFORMATIQUES »

Une mission aux technologies nouvelles a été créée au ministère de l'Éducation nationale. C'est elle qui a en charge la mise en œuvre du plan « Informatique pour tous » dans le système éducatif. Nous avons demandé à son responsable, Xavier Greffe, de nous préciser les modalités de cette opération exceptionnelle.

Les Cahiers : *Qu'est-ce que le plan « Informatique pour tous ? »*

Xavier GREFFE : C'est un plan qui fait appel à l'Éducation nationale mais qui ne la concerne pas seule. Dans le cadre de la politique de modernisation de la France, rappelée le 21 janvier 1985 par le Premier ministre Laurent Fabius, le gouvernement a décidé que tous les Français devaient pouvoir accéder à l'informatique non pas comme à une sorte de discipline difficile qu'on acquiert par des schémas détournés et face à laquelle on se retrouve en milieu professionnel sans avoir été formé, mais comme à l'apprentissage permanent d'outils qui deviennent indispensables dans la vie familiale et professionnelle.

L'idée de base est donc de mettre en place sur tout le territoire, des ateliers d'informatique localisés dans les établissements scolaires et universitaires, ouverts à toute la population.

Photo Arnaud Vareille

M. Xavier Greffe

Cette dualité du programme se retrouvera d'ailleurs à tous les niveaux : organisation administrative puisque la responsabilité de la mission aux technologies nouvelles est d'assister directement Gilbert Trigano, délégué aux formations nouvelles et coordonnateur du plan « Informatique pour tous »; choix des logiciels qui seront à la fois pédagogiques et professionnels; utilisation des locaux, etc...

A la rentrée prochaine, tous les établissements seront donc équipés. Tous les lycées et tous les collèges auront un atelier. Une école primaire sur cinq en moyenne disposera d'un atelier et toutes les écoles restantes recevront un micro-ordinateur de type familial, un téléviseur couleur, un lecteur de cassettes et une imprimante.

L'objectif poursuivi étant de permettre à tous d'utiliser effectivement ces équipements. Ils arriveront avec les logiciels de base et les programmes nécessaires. En outre sera entrepris un effort de formation sans précédent au profit de tous les enseignants. Il faut souligner que les chiffres annoncés de 120 000 ordinateurs et de 110 000 enseignants formés sont des chiffres qui étaient prévus sur toute la durée du 9e Plan. On fera en quelques mois ce qui était prévu sur une période de cinq ans.

Exceptionnel, ce plan l'est aussi parce qu'il offre à tous les enseignants, quelle que soit leur discipline, la possibilité d'accéder à l'informatique. Il déclenchera une dynamique qui ira bien au-delà des objectifs fixés par le Premier ministre pour la rentrée 85. Grâce au programme IPT, on assistera à un développement de la production de logiciels et de l'utilisation de l'informatique qui

Lancé en mai 1984, le concours était ouvert aux élèves de 2e année de BTS travaillant, dans le cadre de leur scolarité, sur des réalisations de systèmes automatisés appliqués à la production.

Chacun de ces projets a fait l'objet d'une réalisation concrète dont l'application est en cours dans une entreprise qui l'a inspiré ou commandé dans le cadre des liens entretenus régulièrement à ce niveau entre établissement et milieux professionnels environnants.

Transmis à la direction des lycées en juillet 1984 les projets, au nombre de deux ou trois par académie, ont fait l'objet d'un premier tri qui en a ramené le nombre à dix. De ces dix projets, six ont été primés selon l'ordre ci-dessous, (trois prix, trois accessits), par un jury d'excellence composé de personnalités scientifiques, de chefs d'entreprise, de membres de l'administration. ■

TROIS MESURES POUR LES LYCÉES TECHNIQUES

Au lendemain de la remise des « *prix productique* » à l'Élysée, Roland Carraz, secrétaire d'État chargé de l'enseignement technique et technologique, a inauguré au ministère de l'Éducation nationale une exposition des projets présentés par les élèves des sections de techniciens supérieurs en vue de ce concours; exposition complétée par un film spécialement réalisé par le CNDP.

A cette occasion, le secrétaire d'État a tenu une conférence de presse sur le thème « *l'enseignement technique pour la France qui gagne* ». Après avoir rappelé qu'il avait pris il y a quelques mois des mesures pour mettre en place des formations de niveau IV dans les lycées d'enseignement professionnel afin de « *tirer ces établissements vers le haut* » (voir le dossier « *l'enseignement technique filière de la réussite* » dans le numéro de janvier, n° 31, des *Cahiers*), il a annoncé trois importantes décisions pour les lycées techniques. En voici l'esentiel :

1) Accélération du développement des sections de techniciens supérieurs.

« Il s'agit d'augmenter rapidement le nombre de titulaires de brevets de techniciens supérieurs, dont les profils de qualification sont très recherchés sur le marché du travail. Plus de la moitié des lycées techniques ne possèdent pas encore de section préparant à un B.T.S. J'ai donc décidé d'accélérer le rythme du développement en fixant l'objectif de doublement du nombre de titulaires de ces brevets en 10 ans et en faisant en sorte que tous les lycées techniques disposent dans les meilleurs délais d'au moins une section de techniciens supérieurs.

Ce développement pourra s'appuyer sur d'autres établissements. Dès la rentrée 1985, se met en place au lycée Janson de Sailly, un nouveau brevet de technicien supérieur d'« *exploitation et de maintenance des matériels audiovisuels* » dans le cadre d'une collaboration avec le lycée Louis Lumière. »

2) Reprise du développement des « taupes » technologiques.

« Il s'agit-là des classes de mathématiques supérieures et de mathématiques spéciales accueillant des titulaires du baccalauréat de la série E pour les sections dites T et des titulaires du baccalauréat de technicien des sections F pour les sections dites TA et les préparant aux concours d'entrée dans les grandes écoles d'ingénieurs et notamment l'école nationale supérieure des arts et métiers et les écoles nationales supérieures d'ingénieurs (ENSI). Il existe actuellement 16 sections TA mais aucune nouvelle section n'a été ouverte depuis bientôt 10 ans.

J'ai décidé de **reprendre l'initiative et d'en ouvrir petit à petit dans les grands lycées techniques** qui en sont actuellement dépourvus.

Dès la rentrée 1985, 3 opérations nouvelles doivent être mises en place à Brive, Dijon et Chambéry ».

3) Mise en place de formations complémentaires post BTS en liaison avec l'enseignement supérieur sur le support des lycées techniques.

« Il s'agit de tirer parti du potentiel considérable en enseignants et en équipements que détiennent certains grands lycées techniques, ainsi que des réseaux de relations qu'ils ont su tisser avec le secteur industriel et certains centres de recherches — notamment dans le cadre des CRITT (centres régionaux d'innovation et de transfert technologiques placés sous la tutelle du ministre de la Recherche et de la Technologie).

Il s'agit alors, dans des domaines pointus liés à des spécificités locales ou régionales, et à des compétences détenues par le lycée, **de mettre en place des formations spécialisées fondées sur l'alternance entre séquences d'enseignement et séquences et entreprise** ouvertes à des titulaires de brevets de techniciens supérieurs, de diplômes universitaires de technologie, ou de certains diplômes d'études universitaires générales dans le cadre de conventions de collaboration entre le lycée, l'université et des partenaires tels que le CRITT. C'est ainsi que j'ai mis en place à Creil, le mois dernier, une opération visant à spécialiser des titulaires de brevets de techniciens supérieurs traitement des plastiques dans le domaine des **matériaux composites** dans le cadre d'une convention entre le lycée technique Marie-Curie à Creil, le CRITT polymères implanté à Creil, le CERCHAR (Centre d'études et de recherches des charbonnages de France) et l'université technologique de Compiègne.

CONCOURS PRODUCTIQUE

LES LAURÉATS A L'ÉLYSÉE

M. François Mitterrand, président de la République, a remis les prix du « concours productique » aux lycéens lauréats le 20 mars au Palais de l'Élysée, en présence de MM. Jean-Pierre Chevènement, ministre de l'Éducation nationale, et Roland Carraz, secrétaire d'État chargé de l'enseignement technique et technologique.

AGENCES ET ASSOCIATIONS ayant apporté leur participation au concours productique

AFRI : Association française de robotique industrielle.

ADI : Agence pour le développement de l'informatique.

ADEPA : Agence pour le développement de la production automatisée.

ANVAR : Agence nationale de valorisation de la recherche.

N.B. — Au cours de la présélection opérée à l'échelon académique, les directions régionales de l'industrie et de la recherche ont toutes expertisé les projets.

Le concours productique fait partie des initiatives du ministère de l'Éducation nationale destinées à accompagner le plan productique lancé par le gouvernement à l'automne 1983.

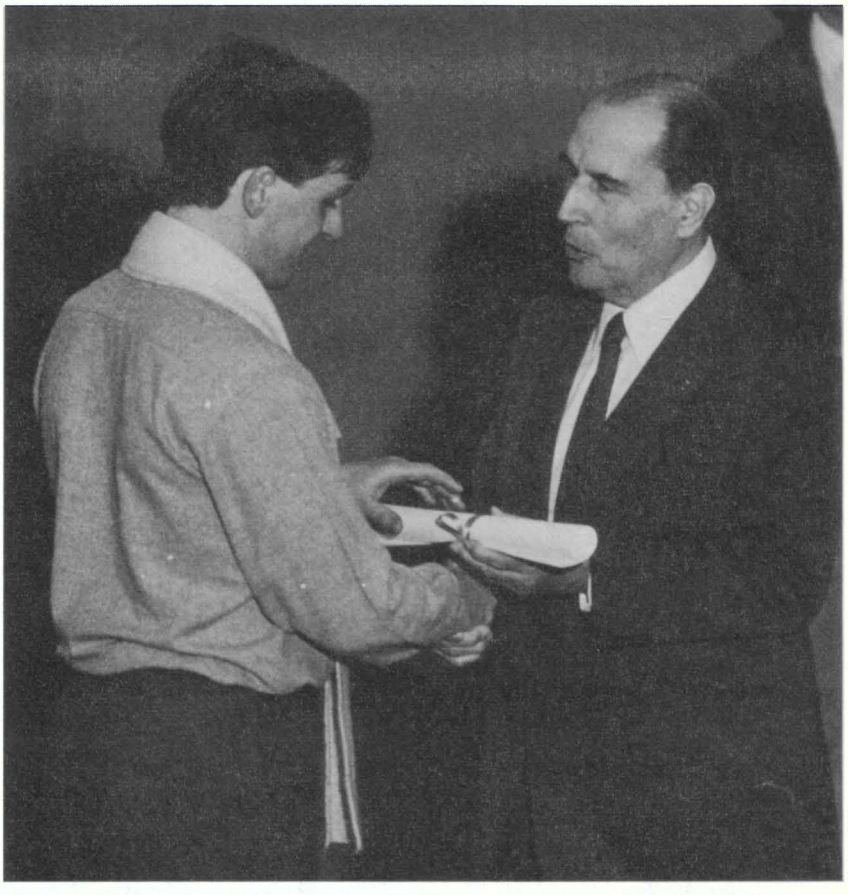

Photo AFP

Le président de la République remet son diplôme à un lauréat

Résultats du concours productique 1984-1985

	Établissements	Académies	Description projet	Entreprises	Nombre d'élèves et sections
1er Prix	L.T. Caraminot rue de la Gare 19300 Égletons	Limoges	Machine d'assemblage de supports « mosaic » à griffes	Établissement Legrand (matériel électronique) Limoges	10 élèves 2e année BTS mécanique automatisme
2e Prix ex-aequo	L.T. 1, rue du Rempart 13007 Marseille	Aix	Machines automatiques de fabrication de rideaux portières	Fabrique Provençale de rideaux portières (ameublement)	8 élèves 1re et 2e années BTS mécanique automatisme
2e Prix ex-aequo	L.T. Condorcet Rond-Point Joliot Curie 02100 Saint-Quentin	Amiens	Modernisation d'un métier à broder	Établissement Treu-Jacquemart (Textile broderie) Saint-Quentin	6 élèves 1re et 2e années BTS électro-technique
1er accessit	L.T. Pablo Néruda Chemin des Bruyères 76208 Dieppe	Rouen	Assemblage d'inhalateur	Laboratoire pharmaceutique Valda Neuville-les-Dieppe	4 élèves 2e année BTS mécanique automatisme
2e accessit	L.T. 27, route d'Ingersheim 68025 Colmar	Strasbourg	Stand thermique automatique	Hager Modulaire Obernai	6 élèves 2e année BTS mécanique automatisme
3e accessit	L.T. Grandmont Avenue de Sévigné 37200 Tours	Orléans/Tours	Applicateur de téflon rackeur-dérackeur	Établissements Sprague Tours	6 élèves 2e année BTS mécanique automatisme

périence doit être très décentralisée. Nous avons ce souci de décentralisation au sein même de la commune de Massy. Notre objectif, dans l'avenir, est de fonctionner avec une structure d'administration municipale, l'observatoire et des centres par quartier gérés de la façon la plus autonome possible. Il ne s'agit pas de leur dire voilà de l'argent, débrouillez-vous! Mais de gérer au plus près des habitants de façon à ce qu'un problème dans un centre ne remette pas en cause tout le système dans son ensemble. On ne peut banaliser une telle expérience qu'en la décentralisant. »

Exemple de la nécessaire décentralisation : la logithèque. La mairie de Massy a acheté un exemplaire de tous les logiciels éducatifs existants. Les futurs acheteurs peuvent venir les essayer en mairie, ils peuvent aussi consulter une documentation, des revues informatiques. Pour le moment, cette structure centralisée présente des avantages, elle évite des dépenses inutiles mais bientôt, avec l'augmentation prévisible du nombre de logiciels, un tel mode de gestion sera impossible, trop lourd, une dotation de logiciels par centre sera souhaitable.

L'expérience de Massy est une réusite. Marie-Noëlle Lienemann constate « *que l'entrée de l'informatique à l'école est une des occasions d'ouverture de l'école sur son environnement. Elle permet des échanges profitables à tous. Mais, et particulièrement si l'expérience se banalise, ce qui est souhaitable, il faudra garder un œil critique. Un travail de suivi, de réflexion permanente est nécessaire. C'est ce que nous ferons à Massy dans le cadre de l'observatoire municipal d'informatique.* » ■

Colette PÂRIS

Un salon de la micro-informatique et de la bureautique au lycée Jean-Baptiste Corot de Savigny-sur-Orge

Photo Arnaud Vareille

Du 14 au 16 mars dernier, le lycée Jean-Baptiste Corot de Savigny-sur-Orge (Essonne) a accueilli le second salon de la micro-informatique et de la bureautique de son histoire. C'est en effet, en mars 1984, que les professeurs et les étudiants en « action commerciale » de ce grand lycée d'enseignement général et professionnel ont inauguré leur premier INFORCOM (Informatique Commerciale) pour faire connaître ce nouveau BTS préparé en deux années après le baccalauréat, pour prouver aussi la qualité de l'enseignement et les compétences des élèves qui réussissent ainsi à abriter sous un même toit une vingtaine de constructeurs mondialement connus présentant leurs dernières productions dans le domaine de l'informatique, des clients potentiels de ces sociétés ainsi que des professeurs et des élèves qui animent l'opération.

Daniel Gauthier, un des deux professeurs agrégés en économie et gestion, qui donne des cours aux soixante-neuf étudiants de première et seconde années de ce BTS mal connu, nous définit clairement les cinq objectifs d'INFORCOM :

1. C'est d'abord le moyen de nouer des relations avec le monde professionnel. C'est l'occasion offerte aux étudiants de montrer à leurs futurs employeurs potentiels (chefs d'entreprises, professions libérales, commerçants, responsables d'organisations publiques ou privées) les travaux qu'ils sont susceptibles de réaliser pour leur compte, diplôme en poche.

2. C'est l'occasion de présenter aux visiteurs des matériels et des progiciels informatiques. On a vu, ainsi, des sociétés en expansion présenter des matériels et progiciels d'officine pharmaceutique, de gestion de stocks, de comptabilité. Les professionnels qui n'utilisent pas encore l'informatique ont pu rencontrer ceux qui l'ont adoptée et discuter des avantages et inconvénients qui en découlent.

3. L'INFORCOM permet également le développement des aptitudes professionnelles des étudiants. Ce salon est le leur ; c'est l'occasion pour eux d'exercer leur sens des responsabilités en en assumant l'organisation intégrale : contacter les exposants potentiels, faire connaître la manifestation aux publics concernés, organiser matériellement son déroulement, jouer éventuellement le rôle de « **technico-commerciaux** » lorsque certains des exposants fournissent le matériel de démonstration mais chargent les étudiants de le présenter aux visiteurs.

4. Informer et sensibiliser l'ensemble des élèves et des étudiants à l'informatique. C'est-à-dire démontrer aux élèves des autres sections de l'établissement —et pas seulement ceux des sections techniques — quels apports peut fournir cette science nouvelle.

5. Promouvoir l'enseignement technique en général et notamment les sections de BTS en « action commerciale » et de BTS informatique. Cet objectif rejoint le premier en privilégiant les étudiants des sections à qui revient l'initiative de la manifestation. Au dernier jour du salon, le bilan se révèle largement positif. C'est en effet le samedi que la plupart des représentants d'entreprises sont venus témoigner par leur présence de l'intérêt qu'ils portent aux efforts fournis par les soixante-neuf étudiants de Savigny-sur-Orge (des jeunes filles en majorité) et leurs professeurs. Près de deux-cent-cinquante visiteurs professionnels extérieurs (sans compter les parents, élèves et professeurs des autres classes de l'établissement) se sont rendus à INFORCOM 85 ; cette année la manifestation organisée pour attirer plus spécifiquement les visiteurs par catégories professionnelles, a tout spécialement atteint les pharmaciens. A bon salon, bons remèdes... ■

C.T.

Jean-Claude Durand précise les conditions d'ouverture des centres : « *On passe à chaque fois une convention entre la ville et le collège ou le lycée pour délimiter les responsabilités. Le principal ou le proviseur est responsable de tout ce qui concerne les activités d'enseignement dans son établissement et tout le reste, c'est la ville qui en est responsable. Que ce soit, les assurances, la surveillance et l'entretien du matériel, la réglementation de l'accès aux locaux...* »

Le chef du service scolaire constate qu'après un an de fonctionnement, l'ouverture sur l'extérieur n'a posé aucun problème : « *Nous n'avons eu à déplorer aucun vol, aucune détérioration de matériel. Je crois que les utilisateurs se rendent compte de ce que représente un tel investissement. Il faut dire aussi que nous avons cherché à réunir les meilleures conditions de sécurité : une salle qui ne présente pas de possibilités de pénétration, à laquelle on accède par une porte blindée, munie d'un système d'alarme relié directement au commissariat, dotée d'un système de télésurveillance...* »

Ceux qui ont accès au centre possèdent soit une carte de responsable soit une carte d'utilisateur. Toute activité ne peut s'y dérouler qu'en la présence d'un responsable qui peut aussi bien être un élève de terminale qu'un informaticien chevronné à la retraite. Le centre compte 40 responsables pour 250 utilisateurs inscrits en plus des élèves qui le fréquentent dans le cadre de leur enseignement. Le local est ouvert jusqu'à 23 heures, pendant les week-end, pendant les vacances. Un planning d'utilisation est prévu. La municipalité à l'intention d'informatiser le fichier des utilisateurs afin de mieux cerner la population concernée.

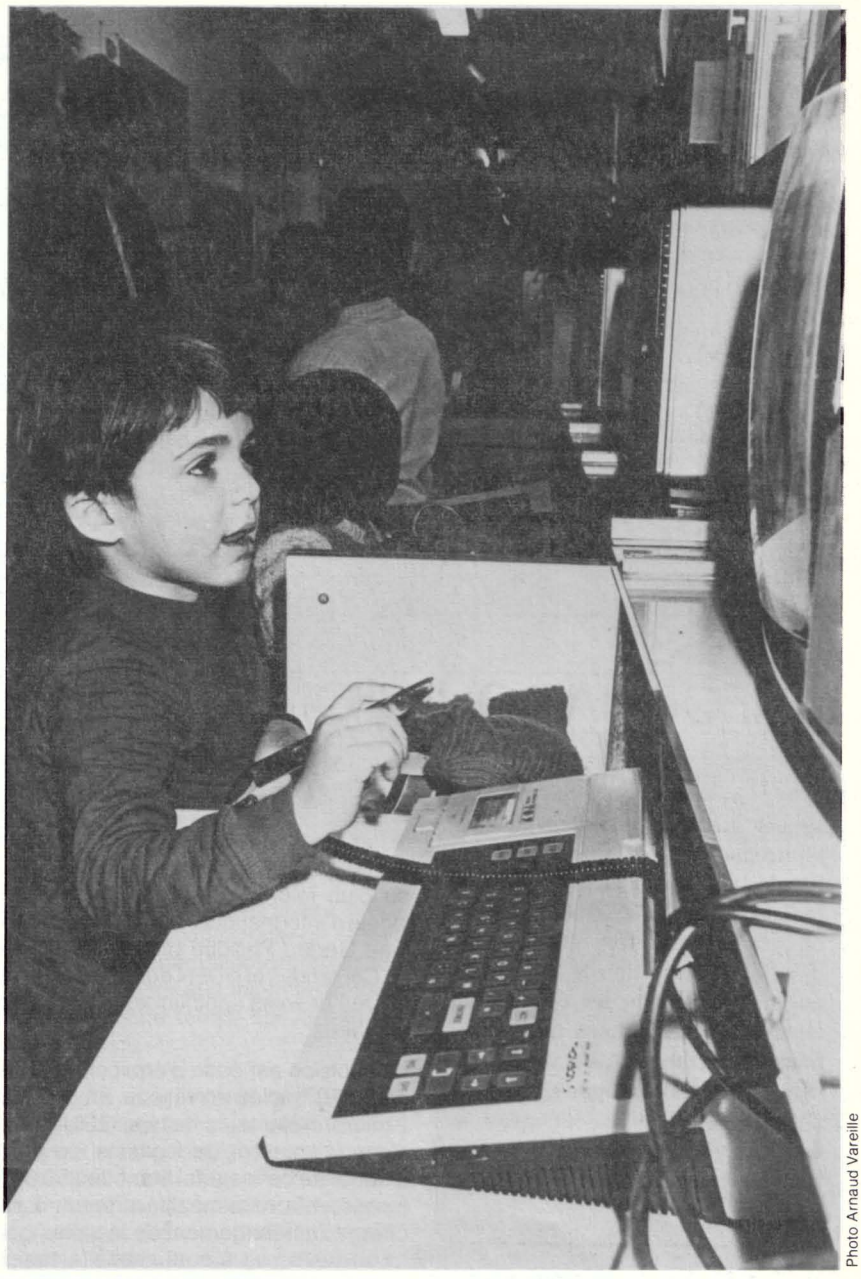

Photo Arnaud Vareille

Pas fasciné par l'ordinateur ?

Un observatoire municipal d'informatique

En 1985, la ville poursuivra son effort en ouvrant deux nouveaux centres en collège. La somme inscrite au budget 85 est de 450 000 francs. Il s'agit cette fois non seulement d'équiper mais d'assurer la maintenance du matériel existant. « *C'est cette maintenance qui nous pose des problèmes*, déclare Jean-Claude Durand. *On a dû avoir tous les types de panne! Et particulièrement avec le matériel léger. Sur dix T07, sept fonctionnent en permanence. Ce qui signifie qu'il en faudrait en fait treize ou quatorze... Faire réparer un ordinateur, alors qu'on bénéficie encore de la garantie, ce qui ne sera plus le cas bientôt pour le matériel acheté l'année dernière, tient souvent de la prouesse. Si les services de vente de matériel fonctionnent vite, ce n'est plus le cas après. Admettons qu'il y ait en la matière des monopoles mais il ne faudrait pas que cette situation aboutisse à une médiocratisation des rapports entre l'entreprise et l'acheteur. Les circuits d'achat, les aléas de livraison, le service après-vente posent de vrais problèmes à une municipalité comme la nôtre dont la bonne volonté n'est plus à démontrer.* »

Autre problème : l'obsolescence rapide du matériel informatique. « *Nous espérions n'avoir à faire face à ce problème que dans trois ou quatre ans mais en réalité*, souligne Jean-Claude Durand, *il se pose dès maintenant. Là, il s'agit de faire la différence entre le performant et l'utilitaire. C'est un des rôles de l'observatoire municipal.* »

Cet observatoire occupe une place importante dans le dispositif mis en place. En effet, lors des premières réunions, les parents se sont inquiétés de l'absence de formation des enseignants : « *On nous parle d'informatique à l'école, nous n'y connaissons rien mais les enseignants n'y connaissent rien non plus!* » Cette angoisse commune a eu du bon puisque les enseignants ont été immédiatement demandeurs de stages. Lors d'une réunion récente, le climat était différent : parents et enseignants n'avaient plus peur de l'informatique, ils commençaient à en connaître les utilisations et les limites.

Massy va entrer dans l'opération « *Informatique pour tous* » avec une réelle avance « *mais*, avoue Jean-Claude Durand, *il ne faudrait pas qu'une réglementation nationale vienne gêner une expérience locale. Déjà, les stages organisés pendant les vacances de Pâques par l'Education nationale perturbent notre planning... Ce genre d'ex-*

année, conduire à la réalisation d'un chantier automatisé où des grues et des pelleteuses mécaniques pourraient être commandées par ordinateur et apprendre à effectuer un travail spécifique dans un environnement reconnu par les engins, impliquant l'utilisation de capteurs d'informations placés sur leurs parties supérieures leur permettant d'évoluer sans risques dans le micromonde ainsi défini ... ».

Le « phénomène Charcot » intéresse

Bien sûr, le « *phénomène Charcot* » intéresse les partenaires en puissance; la municipalité — sous l'impulsion du principal M. Vidal, conseiller municipal — a offert le système de protection qui veille sur la cellule informatique, l'IUT de Cachan a proposé d'inviter les élèves intéressés dans les ateliers de robots, les entreprises automatisées de la région accueillent les délégations d'élèves et le journal de l'établissement « *Le Charcophage* » profite des technologies nouvelles pour moderniser ses techniques de fabrication.

A noter encore les sessions de formation organisées d'une part pour les professeurs de l'établissement tous les vendredis matin; d'autre part aussi pour des collègues venus d'ailleurs (environ soixante-dix par an) et des instituteurs; ainsi que les clubs de programmation qui fonctionnent tous les jours de 12 à 14 heures, tant en système LSE, qu'en LOGO, et en BASIC.

Bien sûr, un tel déferlement de techniques nouvelles sur ce paisible établissement de la petite couronne parisienne peut paraître inquiétant à ceux qui ne se sentent pas concernés par ces apports complémentaires dont dispose le système éducatif; apports qui, c'est évident, ne doivent pas apparaître comme les premiers arbres qui cachent la forêt. Le principal de l'établissement s'emploie à maîtriser l'ardeur et la fougue de ceux qui ne jurent plus que par l'informatique pour que le travail effectué ici en profondeur et en continuité dans ce domaine privilégié permette un épanouissement des élèves dans l'école de la réussite. ■

Christian THOMAS

A MASSY : L'INFORMATIQUE POUR TOUS LES HABITANTS

A Massy, dans l'Essonne, on mène depuis la rentrée 84 une expérience d'introduction de l'informatique à l'école. Initiative locale, prise conjointement par la municipalité et les établissements scolaires dans le but d'initier à l'utilisation de l'informatique non seulement les élèves mais aussi tous les habitants de la commune qui le désirent, c'est un exemple qui permet d'imaginer comment pourront s'organiser les relations entre les établissements scolaires et les municipalités dans le cadre du plan IPT.

Fin 83, lors de la préparation du budget 84, la municipalité décide d'allouer 350 000 francs pour l'achat et la mise en fonctionnement d'un matériel informatique. La commission scolaire municipale, début 84, étudie les possibilités d'implantation du matériel. Elle consulte une association locale d'informatique et le club informatique du lycée Fustel de Coulanges. C'est ce lycée qui sera choisi comme premier lieu d'implantation. Michel Enjalbert, professeur de mathématiques au lycée, un des enseignants qui fut à l'origine de l'opération, souligne qu'il s'agissait « *d'une convergence d'idées entre la mairie et le lycée* ». Depuis quelques années, en effet, ce lycée essayait, « *avec les moyens du bord* » d'initier ses élèves à l'informatique. C'est l'ordinateur prêté par un élève qui est à l'origine du club informatique.

Convergence d'idées, convergence de volontés, en mars se met en place une structure plus large puisqu'elle réunit des représentants de la ville de Massy — le maire adjoint chargé des affaires scolaires, Marie-Noëlle Lienemann et le chef du service scolaire, Jean-Claude Durand — les responsables de l'administration du lycée Fustel de Coulanges, du club informatique, de l'association locale d'informatique, le principal du collège Gérard Philippe proche de Fustel de Coulanges et l'IDEN qui sera consulté sur les besoins spécifiques des écoles primaires.

La décision est prise d'équiper le lycée de 10 T07 reliés en réseau SIL'Z 2, de 2 micro-ordinateurs de type GOUPIL III, d'imprimantes et de logiciels. Le coût d'achat de ce matériel étant de 250 000 francs et la municipalité prenant à sa charge l'aménagement de la salle.

Développement de la vie associative

Parallèlement, la mairie offrait la possibilité aux écoles maternelles et primaires qui le souhaitaient, d'être elles-aussi dotées d'un matériel. Ce souhait devant s'accompagner d'un projet pédagogique d'utilisation. Jean-Claude Durand insiste : « *Notre démarche n'était pas d'équiper les établissements parce que l'informatique est à la mode, il s'agissait de répondre à un besoin réfléchi et exprimé.* »

C'est ainsi que l'école maternelle Nicolas Appert, l'école primaire Paul Painlevé ont reçu trois ordinateurs chacune et que l'école primaire Paul Langevin en a reçu un.

A l'école maternelle Nicolas Appert, le matériel a été mis dès la rentrée 84 à la disposition des élèves. La directrice, Nicole Sadirac, était prête à tenter l'expérience. Elle raconte : « *J'avais offert en 79 à mon mari un ZX 80. Mon fils aîné qui avait douze ans à l'époque s'y est mis tout de suite. Tout le monde s'y est mis à la maison et donc, moi-aussi. J'ai fait une première expérience avec des élèves de CE2 qui s'est revélée très positive. Ici, à Nicolas Appert, nous nous sommes interrogés sur les possibilités d'utilisation de l'informatique en maternelle dès que nous avons appris que la commune pouvait mettre à notre disposition un matériel. Nous avons élaboré un projet et nous avons reçu le matériel que nous avions jugé nécessaire à nos besoins. Je ne suis pas fascinée par l'ordinateur. Ce n'est qu'un moyen préférentiel pour certains types d'exercices mais pas pour tous.* »

Fin 84, à l'initiative de Marie-Noëlle Lienemann est créé un observatoire municipal d'informatique. C'est une commission extra-municipale qui rassemble des enseignants, des parents d'élèves, des représentants de diverses structures de l'Éducation nationale (IDEN, école normale, INRP, ministère), des membres des clubs informatiques ou personnalités massicoises, des agents communaux. Comme toute commission extra-municipale elle n'a qu'un pouvoir consultatif. Structure de réflexion d'environ 80 personnes, elle guide utilement les élus dans la poursuite de leur action.

L'objectif, à Massy, est avant tout de créer des centres informatiques non seulement mis à la disposition des élèves mais ouverts à tous : aux associations de parents d'élèves, aux structures de formation d'adultes, à toute association, amicale, à toute personne intéressée... Cette action s'inscrit dans un projet de développement de la vie associative culturelle et sociale dans cette localité.

Photo Collège Charcot de Fresnes

La grue programmable et l'ordinateur

entraîne à Fresnes — a pratiquement gagné tout le corps enseignant et le monde des élèves du collège. Résultat : une grille d'utilisation de la salle extrêmement dense de la première heure du matin à la dernière séquence du soir, pendant toute la semaine, et sans pause aucune à l'heure où l'on croise généralement la fourchette avec le couteau.

Utilisation ininterrompue de la « salle-cellule »

Dans le concret, cela se traduit par l'utilisation ininterrompue de la salle-cellule informatique par les professeurs et les élèves qui amputent volontairement leur quota horaire d'une heure hebdomadaire pour se livrer à la manipulation des machines du temps futur. Pendant qu'une douzaine d'élèves travaillent sur ordinateurs, l'autre partie de la classe se répartit autour de la grande table pour élaborer des programmes ou résoudre des exercices préparatoires à l'utilisation des machines.

Le succès est tel qu'il a fallu déterminer des priorités. « *Ce sont les classes de sixième et de cinquième, ainsi que les sections CPPN et la SES qui ont été jugées prioritaires* », explique Nicole Auvolat qui ajoute que « *tous les professeurs de mathématiques et de français se sont mis d'accord pour travailler en parallèle, coordonner leur travail et préciser leur attente en matière de didacticiels* ». Le responsable de la salle a ainsi pu regrouper les logiciels retenus, et six exemplaires de chaque programme ont été dupliqués pour que les enfants travaillent en même temps sur le même type d'exercice.

Plus encore que l'intérêt que portent tous les enfants à la manipulation de ces claviers et écrans magiques, c'est l'attitude véritablement nouvelle et foncièrement positive qu'adoptent la quasi-intégralité des élèves en difficulté des classes allégées face à ces machines qui surprend le visiteur.

Ces garçons et filles quelque peu lâchés par le fil d'Ariane du collège unique font preuve d'une persévérance très sensiblement accrue et d'une attention extrêmement soutenue devant l'outil informatique. C'est l'occasion idéale pour les initier à la dactylographie ; pour conforter leurs connaissances bien fragiles de la grammaire française ; pour les entraîner au calcul et à la lecture rapides.

Des élèves moniteurs

Plus de deux cents élèves ont, en plus des cours, bénéficié d'une sensibilisation complémentaire en dehors du temps scolaire, ce qui leur permet de se valoriser en se plaçant en position de moniteur, de transmetteur de connaissances vis-à-vis des nouveaux venus : « *une telle participation des élèves à leur propre formation s'est toujours révélée fructueuse et permet des échanges différents de ceux que la classe traditionnelle crée* », constate Nicole Auvolat.

L'autre salle pas comme les autres, c'est donc celle de la cellule-robotique. Là encore, une classe traditionnelle désaffectée et transformée en laboratoire : c'est Saclay en miniature avec des chercheurs aux têtes blondes habillés de jeans et couverts de badges. Sur la grande table centrale, un clavier, un écran de contrôle et des boîtiers de télécommandes qui ordonnent à des maquettes de grues de chantier de se mouvoir dans toutes les directions, de ramasser des briquettes de plastique et de les transporter selon un programme pré-établi d'un point à un autre.

C'est dans le cadre d'un PAE du projet d'établissement que des professeurs ont pu animer des ateliers lors d'après-midi banalisés, permettant ainsi à un bon nombre d'élèves de travailler en langage binaire dans le but de fabriquer « *une machine programmable* » capable de piloter ces fameuses petites grues à trois moteurs à partir d'une carte d'initiation au fonctionnement d'une mémoire adressable. Semblable recherche fait bien sûr appel à la connaissance de composants électroniques et à des notions de logique, notamment en matière d'algorithme et de traitement séquentiel de l'information.

Notre interlocutrice estime que « *le résultat de ces ateliers devrait, cette*

révolution qui n'en est qu'à ses débuts et qui « *devrait placer l'Éducation nationale en situation de recherche et d'expérimentation généralisée* ».

Mais attention, « *ce n'est qu'une technologie* » s'empressent d'ajouter les familiers des micro-ordinateurs qui entendent les critiques sur la toute-puissance et l'omniprésence de la machine informatique au détriment de l'homme. Ils sentent qu'il y a des possibilités nouvelles qui sont offertes, ne savent pas encore très bien lesquelles, et avancent à tâtons. Mais ils sont d'ores et déjà persuadés que cette « *révolution de la pédagogie* » modifie les structures traditionnelles et les processus d'apprentissage des connaissances. L'EAO, expliquent-ils, rompt avec la logique linéaire de l'enseignement, voire des exercices classiques : « *Avec les didacticiels, on est trois dans la classe au lieu d'être deux* ». Situation effectivement nouvelle pour les enseignants. Les formateurs espèrent aussi que l'introduction de l'informatique dans les établissements scolaires permettra à des jeunes en difficulté de surmonter une partie de leurs handicaps, en tous cas de se sentir mieux à l'école. Certains d'entre eux l'ont même déjà vérifié, au cours de leur expérience de pédagogue.

Mais pour l'instant, loin encore de la planète de tous les possibles, les formateurs s'interrogent sur la formation à donner, aujourd'hui, ou demain, aux stagiaires. Car la contrepartie de leurs espoirs, c'est l'incertitude actuelle : de quels contenus habiller la formation à l'informatique ? Répondre favorablement aux enseignants devenus, le temps d'un stage, étudiants, et qui veulent à la quasi-unanimité apprendre à fabriquer leurs propres logiciels ? Ou orienter l'enseignement vers les multiples utilisations des micro-ordinateurs ? Le système éducatif en est encore à la phase d'exploration des possibilités de ce nouvel outil. Il y a des réponses qui ont été trouvées, des expériences intéressantes qui sont menées. Mais Jean-Marc Braemer exprime, lui, un souci de responsable de formation : « *Nous devons d'abord savoir ce qu'on veut faire de l'informatique, pour ensuite adapter une politique de formation en conséquence* ». Et là, explique-t-il, les voies ne sont pas encore clairement tracées.

Un bon point cependant : la demande en formation existe, c'est incontestable. Qu'il s'agisse des stages « *lourds* » ou des autres, il y a toujours plus de candidats que de places offertes et on refuse du monde. Pour les formateurs, et pour l'avenir de l'informatique à l'école, c'est plutôt encourageant. ■

Nicole LEDUC

AU COLLÈGE CHARCOT A FRESNES : A VOS PUPITRES !

S'il fallait décerner des étoiles aux collèges qui proposent un enseignement alliant les concepts de modernité et de réussite définis par le ministre, comme d'autres classent les hôtels et auberges en fonction de leur cadre et de leur confort, le collège Charcot à Fresnes, dans l'académie de Créteil, recevrait une des distinctions les plus honorifiques.

On sait quelle place doit jouer l'informatique dans l'enseignement des valeurs nouvelles et traditionnelles et il semble bien qu'ici, on n'ait plus à prêcher pour convaincre, puisque voici plus de trois années que l'on mène une action d'initiation aux technologies nouvelles, dans le domaine de l'informatique bien sûr, mais aussi dans celui de l'électronique et même dans celui de la robotique.

Pour l'observateur candide, il semble quelque peu exagéré d'utiliser au sein d'un établissement qui reçoit des enfants de onze à quinze ans, souvent issus de milieux ouvriers, des termes que d'aucuns croient réservés à une certaine élite intellectuelle et scientifique. Il suffit de passer une demi-journée au sein de l'établissement pour se laisser convaincre du contraire.

Les salles du collège Charcot ressemblent à toutes les salles de cours des autres collèges à l'exception de deux d'entre elles transformées en cellule informatique et en cellule robotique.

Dans la première, on retrouve les vestiges du passé : pupitres, estrade, tableau, coin-fenêtre et coin-radiateur mais la disposition des tables est changée : la moitié de la salle est occupée par des tables accolées qui constituent ainsi un vaste plan de travail autour duquel une quinzaine d'élèves peuvent trouver place. L'autre partie, la partie merveilleuse, est meublée d'ordinateurs : six Micral — dotation ministérielle — devant chacun desquels, deux — voire trois élèves — peuvent travailler.

Mme Auvolat et M. Garnier, respectivement PEGC de lettres-anglais et de mathématiques-physique, sont pratiquement là en permanence. Ils ont suivi des *stages lourds* d'une année (l'un en 1981 au centre d'Auteuil ; l'autre l'année dernière à celui de Villetaneuse) et ne jurent plus que par les puces, les logiciels, les didacticiels. A tel point que la maladie — véritablement contagieuse à en juger par les conséquences qu'elle

tait et comporte toujours deux niveaux essentiels :
— formation approfondie en un an,
— formation d'utilisateurs en une centaine d'heures.
Les acquis de ce dispositif notamment en potentiel de formateurs (2 500 enseignants environ formés en un an et 500 autres actuellement en stage de formation approfondie) permettent à l'Éducation nationale de faire face, aujourd'hui, à la considérable demande en formateurs qu'implique le plan « *Informatique pour tous* ».
D'autre part, l'initiation des enseignants dans le cadre de l'opération IPT se place dans la perspective de l'utilisation avec les élèves, elle suppose donc un suivi pendant l'année scolaire. Les modalités de ce suivi seront du ressort de chaque académie :
— formations plus spécifiques proposées dans le cadre du PAF (programmation, mais aussi connaissance de langages d'auteurs, réflexion sur l'usage disciplinaire — disciplines tant techniques que générales — de l'informatique...),
— modules d'approfondissement dispensés dans les sites d'implantation des ateliers...

Le plan de formation lié à l'opération « *Informatique pour tous* » s'intègre donc à un processus déjà existant qu'il accélère et amplifie. ■

A LYON : « L'INFORMATIQUE AUX INFORMATICIENS, LA PÉDAGOGIE AUX PÉDAGOGUES »

Vendredi 22 mars : les équipements en micro-ordinateurs prévus par le plan « *Informatique pour tous* » arrivent dans les établissements scolaires de l'académie de Lyon. Samedi 23 mars : installation et montage du matériel. Lundi 25 mars : premier jour des vacances scolaires de printemps dans la région. Une grande partie des 34 formateurs en informatique de l'académie animent l'un des 22 stages qui vont réunir, pour une semaine, 440 stagiaires — sur les 1 400 environ qui en ont fait la demande — pour une première approche de l'outil informatique.

Jean-Luc Carretier est l'un de ces formateurs. Professeur de sciences physiques, comme tous les autres formateurs de l'académie il n'enseigne plus qu'à mi-temps depuis qu'il a suivi un stage « *lourd* » d'un an et initie, l'autre moitié du temps, les professeurs volontaires à l'utilisation de l'informatique. C'est déjà un « *ancien* ». Formé lui-même il y a quatre ans — « *par hasard* » et parce qu'il découvrait « *un monde complètement différent* » —, il incarne la petite histoire de l'introduction de l'informatique dans le système éducatif. Car tout va très vite. Fut un temps où il enseignait la programmation, où l'ambition était de faire des enseignants — et notamment ceux des lycées — des informaticiens. Cette époque est révolue. Le récent plan « *Informatique pour tous* » a en tous cas modifié la donne, ce qui lui fait mériter ce surnom d'« *ouragan* » que lui attribue Jean-Marc Braemer, chef de la MAF-PEN (mission académique pour la formation des personnels de l'Éducation nationale) lyonnaise : « *On ramasse en un an tout ce qu'il était prévu initialement de faire en quatre ou cinq ans* », explique-t-il. Alors aujourd'hui, il faut être rapide : d'abord sensibiliser les enseignants, les familiariser avec les langages informatiques courants, « *démythifier l'outil* », montrer quelques applications simples et courantes de l'informatique. Dorénavant, le travail des formateurs, expliquent en commun Jean-Luc Carretier et Françoise Haguenbach, comme lui formateur et professeur de physique, est de « *donner aux enseignants une idée des possibilités offertes par l'informatique* ». Ils préfèrent initier leurs collègues aux ressources qu'offre le traitement de texte (ne serait-ce que pour remplacer, ô combien utilement, les archaïques machines à polycopier à alcool, indissociables depuis toujours de l'image des établissements scolaires), à la consultation d'une banque de données, ou à l'utilisation de quelques logiciels simples permettant de compléter ou d'illustrer un cours (par exemple questionnaires à choix multiples, exercices « *à trous* », etc.), plutôt que de les atteler à la construction, toujours difficile et souvent laborieuse d'un didacticiel plus ou moins cohérent. Leur objectif est de mettre le micro-ordinateur à portée de main des enseignants, d'en faire un réflexe naturel, banal, ou enfin une aide qui n'a pas encore donné toute la mesure de sa puissance, mais qui laisse ouverte la porte sur un avenir jugé prometteur. Et ils ne comptent enseigner qu'incidemment, et progressivement, quelques notions de programmation, rompant ainsi avec la « *tradition* » qui les faisait former intensément en 100 heures leurs collègues des lycées aux subtilités du LSE (langage symbolique d'enseignement). Ce qu'ils veulent avant tout, c'est faire comprendre que l'informatique dans l'enseignement, c'est beaucoup plus large, beaucoup plus ouvert et beaucoup plus riche que l'enseignement par l'informatique, quelles que soient l'importance et les possibilités offertes par l'EAO (enseignement assisté par ordinateur).

« Quand commence l'apprentissage du basic ? »

Mais c'est peut-être raisonner sans la demande des professeurs candidats à la formation. « *Il n'est pas de stage*, raconte Jean-Luc Carretier, *où la première question des enseignants ne soit pas pour demander quand commence l'apprentissage du basic* ». Les stagiaires veulent entrer dans le langage informatique, les formateurs estiment que ce n'est ni nécessaire ni indispensable aujourd'hui : « *La programmation n'apporte rien à l'enseignant ni à son enseignement* ». La réussite du stage tient dans l'équilibre entre l'offre et la demande. « *Il nous est difficile de contenter notre public* », explique Jean-Luc Carretier. Un public généralement inquiet, craignant d'être pris de vitesse par les élèves, souvent plus à l'aise que leurs maîtres avec les micro-ordinateurs. Un public qui préfère décortiquer et comprendre l'outil plutôt que de l'utiliser sans complexe. Là, le formateur doit manifester toute sa force de persuasion. Il lui faut répondre à la demande des enseignants, mais leur faire comprendre en même temps que « *programmer, c'est fini* ». A chacun son travail, disent en substance les Lyonnais : « *L'informatique aux informaticiens, la pédagogie aux pédagogues* ». Aux enseignants, il revient désormais d'utiliser le micro-ordinateur comme on se sert, chez soi, d'un magnétoscope. En revanche, mieux ils connaîtront l'outil et ses atouts, plus ils seront en mesure de fournir aux professionnels un « *cahier des charges* » pour l'élaboration de logiciels de qualité. Car à écouter Jean-Luc Carretier et Françoise Haguenbach, tout reste encore à faire, notamment dans le domaine de l'EAO encore largement inexploré : « *Il va bientôt faire partie du paysage pédagogique* », explique Jean-Marc Braemer. Michel Massal, professeur de mathématiques au collège Molière de Lyon, qui a suivi un stage dit « *léger* », puis un autre d'« *approfondissement* » en rêve déjà : « *En géométrie, ce sera formidable !* » — et tant pis si Martine Rapatel, qui enseigne la musique dans le même établissement, est plus sceptique (« *Quand je me mets au piano, c'est plus joli et aussi performant* »).

Mais au fond, vieux routiers de l'informatique ou néophytes, tous sont d'accord : l'informatique est un outil « *puissant* », dont toutes les applications pédagogiques sont encore à explorer. C'est une

Autre préoccupation qui concerne la délégation de Gilbert Trigano, la mission aux technologies nouvelles et le CNDP : la production de logiciels éducatifs. Le ministère incite actuellement les producteurs et les éditeurs à s'intéresser à la confection de logiciels éducatifs en tenant compte d'abord d'une exigence de qualité et ensuite de quantité. La demande va s'amplifier et la réponse doit suivre. Faute de quoi, on verrait arriver sur le marché français des logiciels éducatifs importés qui, même s'ils sont de qualité, peuvent ne pas correspondre à la structure et aux objectifs de notre système éducatif. ■

interview réalisée par Colette PÂRIS

LE PLAN DE FORMATION : FAIRE FACE A UNE DEMANDE MASSIVE

Le plan « *Informatique pour tous* » prévoit d'initier, en une cinquantaine d'heures pour chacun, 110 000 enseignants à l'utilisation des ateliers informatiques, et ceci durant les vacances entre le printemps et la Toussaint 1985.

Cela suppose d'organiser 5 500 stages pendant 8 semaines de vacances (au moins 500 au printemps, la plus grande partie en juillet, le reste à la veille de la rentrée de septembre et à la Toussaint).

A l'issue de 6 jours d'initiation intensive (8 h par jour), les enseignants devraient être capables d'utiliser aisément les matériels et d'intégrer dans leur démarche pédagogique l'outil informatique. C'est par le maniement et l'analyse d'outils logiciels, tant généraux (traitement de texte, gestionnaire de base de données...), que strictement éducatifs (entraînement aux savoirs de base, simulation...) que devraient être abordés les différents domaines d'utilisation de l'informatique.

Dédramatiser l'outil, tant matériel que logiciel, et donner à tous les enseignants les moyens de l'utiliser avec leurs élèves, tel est donc l'objectif de cette formation.

Comment s'organise-t-elle pratiquement?

Dans chaque site de stage, un formateur formera une vingtaine d'enseignants volontaires. Pendant les vacances de printemps, les configurations implantées sur les sites de stage école-collège comprendront 1 micro-ordinateur professionnel serveur relié à 12 micro-ordinateurs de type grand-public (M05) en réseau, une imprimante ainsi que 4 T07/70 avec leurs lecteurs de cassettes; ce qui est plus important que la configuration-type de l'atelier informatique qui sera implanté dans un collège ou une école.

Ainsi, d'une part, il y aura au plus deux stagiaires par poste de travail, d'autre part les instituteurs de très nombreuses écoles qui n'auront à leur disposition, de façon constante, qu'un T07/70 pourront s'habituer à son utilisation, comme à celle du réseau. La configuration des sites de stage lycée comprendra, de plus, 3 micro professionnels 16 bits.

La « *mallette* » de logiciels qui sera livrée dans les sites de formation des vacances de printemps (quoique provisoirement réduite en raison des délais) comprend de nombreux logiciels d'origines diverses (CNDP, Nathan, Totek, Hatier, Éducation nationale...), de tous types (éducatifs, jeux, professionnels, d'usages familiaux...), de tous niveaux d'enseignement (du CE à la 3e et à la terminale) et utilisables sur les trois types de matériel (nano-réseau, nano-machine seule, microprofessionnel seul). La « *mallette* » de formation comprendra, en outre, des guides de l'utilisateur de l'atelier qui seront distribués à tous les stagiaires et un guide, plus technique, pour le responsable de l'atelier.

Comme ces formations se dérouleront intégralement pendant les vacances, les stagiaires volontaires percevront une indemnité brute de 1 200 francs et pourront être hébergés gratuitement sur le lieu du stage.

Comment la formation dans le cadre du plan IPT s'articule-t-elle avec la politique déjà menée en cette matière?

Depuis plusieurs années déjà, un plan de formation des enseignants à l'informatique et à ses utilisations pédagogiques accompagnait l'équipement progressif des établissements scolaires. Ce plan de formation, qui a pris de plus en plus d'ampleur depuis 1981, compor-

Qu'est-ce qu'un atelier?

Un atelier est un ensemble composé de micro-ordinateurs, de logiciels, et de documentation. Installé dans un établissement scolaire, il est utilisé par les élèves et leurs professeurs. En dehors des heures de cours, des dispositions particulières permettent de l'ouvrir à tous ceux qui le souhaitent.

Dans les ateliers des écoles et des collèges on trouvera le même ensemble : autour d'un micro-ordinateur professionnel équipé de lecteurs de disquettes et d'une imprimante, un réseau de six micro-ordinateurs de type familial. Ces derniers, d'un maniement aisé, utilisent pour l'affichage un écran couleur semblable à celui d'un téléviseur. Le fonctionnement en réseau permet de simplifier la mise en route de l'ensemble, tout en accroissant la rapidité d'accès aux logiciels. Les postes de travail peuvent utiliser conjointement le même programme ou bien des programmes différents, ou encore, communiquer entre eux. Par ailleurs, lorsqu'il n'est pas sollicité par les autres micros, le poste professionnel peut être utilisé pour des applications de taille plus importante.

La bibliothèque de programmes sera composée d'une « valise » comprenant des langages de programmation (BASIC,LSE, LOGO), des logiciels d'enseignement et des logiciels-outils permettant la création et la manipulation de textes, de tableaux, de fiches ou de graphismes. Quelques logiciels de jeux informatiques compléteront cet ensemble. Cette valise sera ultérieurement complétée par d'autres logiciels à choisir dans un catalogue, selon les besoins de l'atelier. Enfin, une documentation technique spécialement réalisée pour ces ateliers, expliquera le fonctionnement des appareils et du réseau, et permettra de connaître le contenu de chacun des logiciels.

Dans les lycées on retrouvera les micro-ordinateurs de type familial au nombre de huit, également regroupés en réseau. Trois autres micros professionnels permettront d'aborder une bibliothèque de logiciels d'enseignement et d'outils bureautiques plus importante.

L'ensemble de ces ateliers permettra à tout élève de se familiariser avec l'informatique, soit par l'utilisation de logiciels d'enseignement, soit par la mise en œuvre dans le cadre des disciplines traditionnelles d'outils informatiques qui en rénovent les démarches et les contenus. Ces mêmes logiciels seront accessibles à tous, dans le cadre des dispositions qui prévoient l'ouverture et l'animation de ces ateliers en dehors des heures de cours. Négociée localement avec les collectivités et associations, cette ouverture des établissements scolaires à l'ensemble des citoyens doit permettre l'initiation du plus grand nombre à ce qui constitue aujourd'hui l'une des modifications les plus profondes de nos méthodes de travail et de notre environnement quotidien. ■

dépassera les estimations qui avaient été faites jusqu'à présent. La configuration des ateliers, les échanges entre classes ou établissements modifieront sans doute l'acte éducatif.

C'est la première fois qu'un plan d'une telle ampleur est donc mis en place. Il mettra la France en tête des pays industrialisés pour l'informatisation de leur système éducatif. Et surtout, il élargit la perspective des programmes déjà effectués dans les pays étrangers, dans la mesure où il vise non seulement ceux qui sont dans le système éducatif mais tous les autres. Il n'en reste pas moins un enjeu pour l'Éducation nationale qui prouvera qu'elle est capable de mettre en place des matériels, des logiciels, et de former ses enseignants. Elle y arrivera, devenant ainsi un des instruments privilégiés, un des fers de lance de la modernisation. Elle jouera alors le rôle qui doit être le sien dans la transformation de la société française.

« Utiliser l'informatique sans être informaticien »

Les Cahiers : *Que veut dire s'initier à l'outil informatique ?*

Xavier GREFFE : Traditionnellement et Jean-Pierre Chevènement, ministre de l'Éducation nationale, l'a rappelé en présentant le plan, il est courant de dire que l'informatique est un fait social, une dimension de notre culture quotidienne, un instrument de connaissance et une discipline. A priori, s'initier, c'est embrasser ces différentes dimensions. Nous n'avons pas à en choisir une plutôt qu'une autre, a priori, mais nous sommes partis d'un double constat : ceux qui sont appelés à utiliser les ateliers d'informatique, en premier lieu les enseignants, ne sont pas, pour la plupart d'entre eux, formés à l'informatique en tant que discipline ; le maniement des matériels et des logiciels aujourd'hui est beaucoup plus facile qu'il y a quelques années.

Il ne s'agit en rien de faire de tous les Français des informaticiens. Il s'agit, et les objectifs définis pour les premiers stages de formation le prouvent, de s'initier à l'utilisation des ateliers d'informatique et non pas à l'informatique. Que dans un second temps, ceux qui le souhaitent, s'initient à l'informatique, ce sera possible mais, compte tenu des délais et de l'envergure de l'opération « Informatique pour tous », il ne peut s'agir, dans un premier temps, que d'une initiation à l'utilisation des ateliers.

Le volet formation du plan est donc de permettre à tous les enseignants d'utiliser cet outil suivant un mode d'accès qui ne les décourage pas. On découvrira ainsi qu'on peut utiliser l'informatique sans être informaticien.

Les Cahiers : *Comment mettre à la disposition de « tous », l'outil informatique ?*

Xavier GREFFE : En dehors des heures et des périodes d'enseignement, les ateliers seront à la disposition de la totalité de la population, quel que soit le type d'établissement. C'est une opération plus complexe qu'il n'y paraît a priori. En premier lieu, une circulaire conjointe du ministre de l'Éducation nationale et du ministre de l'intérieur et de la Décentralisation réglementera prochainement l'ouverture des locaux scolaires. Cette réglementation est à envisager dans le cadre des pouvoirs dévolus aux collectivités locales par la loi de décentralisation.

En second lieu, l'ouverture se fera à la demande des collectivités locales, essentiellement des mairies. Ces collectivités auront à définir les modalités d'ouverture en liaison avec les responsables des établissements scolaires. Des associations pourront être créées pour « gérer » cette ouverture, c'est-à-dire pour prévoir les heures, les animateurs nécessaires, les responsabilités en cas de détérioration de matériel, d'usure, d'accidents... Soit une convention sera passée entre l'association et la collectivité locale, soit celle-ci décidera de gérer directement.

Tout ce qui est dans l'établissement, que ce soit le matériel ou les logiciels, sera donc mis à la disposition de la population. Il ne sera pas possible de réserver tel ou tel matériel à une utilisation purement scolaire. Ce serait contraire à l'esprit du plan « Informatique pour tous ». L'Éducation nationale est dépositaire de ce matériel et si elle peut l'utiliser de manière privilégiée, elle ne doit en rien freiner son utilisation par les populations locales.

Ce mode d'utilisation posera des problèmes, ne serait-ce que ceux relatifs au type de local retenu. Ils devront être résolus cas par cas et c'est pourquoi cette opération devra associer tous les partenaires de l'Éducation nationale.

Les Cahiers : *L'Éducation nationale dispose-t-elle des formateurs nécessaires à la mise en œuvre de ce programme ?*

Xavier GREFFE : On craignait qu'il n'y ait pas assez de formateurs ou que ceux qui existent ne puissent privilégier cette opération. Ces deux craintes se trouvent démenties. On considérait, début février, que si l'on arrivait à monter 500 stages de formation pendant les vacances de Pâques, ce serait remarquable. A ce jour, nous en sommes à 632 grâce à la mobilisation des académies. On a pu monter en outre ces stages avec les seuls moyens de l'Éducation nationale. Est-ce que cela est suffisant ? Non, si l'on s'inscrit dans une perspective de poursuite de la formation au-delà de l'initiation à l'utilisation des ateliers et nous pensons déjà aux opérations de formation qui devront être organisées en 85-86 pour que ceux qui se sont initiés à l'utilisation des ateliers informatiques, puissent s'initier à l'informatique en tant que discipline.

« Une accélération dans une évolution »

Les Cahiers : *Comment le plan s'articule-t-il avec ce qui existait déjà ?*

Xavier GREFFE : La rencontre entre l'Éducation nationale et l'informatique ne date pas d'hier. Depuis le début des années 70, toute une série d'initiatives ont été prises. Ce que nous connaissons aujourd'hui est donc une accélération dans une évolution. Même si elle l'élargit considérablement l'opération « Informatique pour tous » fait suite à celle des « 100 000 micros » mise en place par Alain Savary qui incluait déjà l'idée selon laquelle l'informatique n'est pas une discipline réservée à quelques privilégiés mais un fait social et un instrument pédagogique.

On modifiera le moins possible ce qui est en place mais on le mettra en phase avec le programme IPT. Il faut redire ici que si tous les établissements scolaires vont être équipés à la rentrée prochaine, c'est parce qu'il y a, parallèlement au plan, une poursuite de l'effort d'équipement de l'État et des collectivités locales. Le programme d'équipement prévu pour 85 continue. Dans le même ordre d'idées, les stages déjà prévus en informatique ne sont en rien remis en cause par ceux du programme « Informatique pour tous ».

Ce programme va cependant entraîner un certain nombre de conséquences nouvelles. Il faudra sans doute aider à redéfinir les programmes de formation, les enjeux étant différents ; le matériel, les logiciels devront être adaptés. C'est un enrichissement.

Une des tâches de la mission aux technologies nouvelles est aussi de ne pas laisser croire qu'à cause de ce programme, l'audiovisuel est à la remorque. Certains ateliers, à titre expérimental pour le moment, seront équipés à la fois en moyens informatiques et audiovisuels.

Une opération du même type est à l'étude actuellement sur le support du lycée de Charleville dans **le domaine du traitement des surfaces** ».

« De telles initiatives vont maintenant se développer tout en conservant encore un caractère expérimental, a indiqué M. Carraz. Elles traduisent la nécessité **d'en finir avec cette coupure néfaste entre les enseignements technologiques des lycées et des universités** et d'instaurer la synergie indispensable aux niveaux des équipements, de la recherche et de la formation des enseignants ».

Ces mesures, a précisé Roland Carraz, s'accompagneront d'initiatives concernant l'actualisation des contenus de formation et les équipements des lycées techniques.

Sur le premier point, il s'agit, a dit le secrétaire d'État, « *de rénover en profondeur afin de prendre en compte les évolutions technologiques et les systèmes de production* ». L'option expérimentale de technologie industrielle en classe de seconde sera étendue et transformée en deux options : une option « *technologie des systèmes automatisés et informatisés* » (TSAI) et une option « *productique* ».

Sur le second point, un plan « *productique* » d'équipement global cohérent et ambitieux va être mis en œuvre dans les lycées et les LEP pour les secteurs de la machine-outil, de l'informatique et de la filière électronique. Ce sera, notamment, la définition d'une machine-outil polyvalente à commande numérique et à caractère didactique pour l'équipement de 50 établissements cette année ; l'introduction de la conception assistée par ordinateur ainsi que la fabrication assistée par ordinateur et la gestion de production assistée par ordinateur (1 000 établissements sont concernés) ; la livraison en deux ans dans tous les lycées et LEP d'un ensemble à automate programmable de grande diffusion (400 établissements en 1985) ; la poursuite de l'opération robotique dans 60 nouveaux établissements en 1985 ; l'équipement des sections des industries de l'habillement et de l'ameublement d'un atelier-laboratoire, d'une cellule productique et d'outils de CFAO ; l'équipement des sections de transformation des plastiques ; la poursuite du plan d'équipement de la filière électronique et le lancement d'un plan d'équipement des sections de secrétariat. ■

Jean-Pierre Chevènemment et Roland Carraz félicitent les techniciens supérieurs

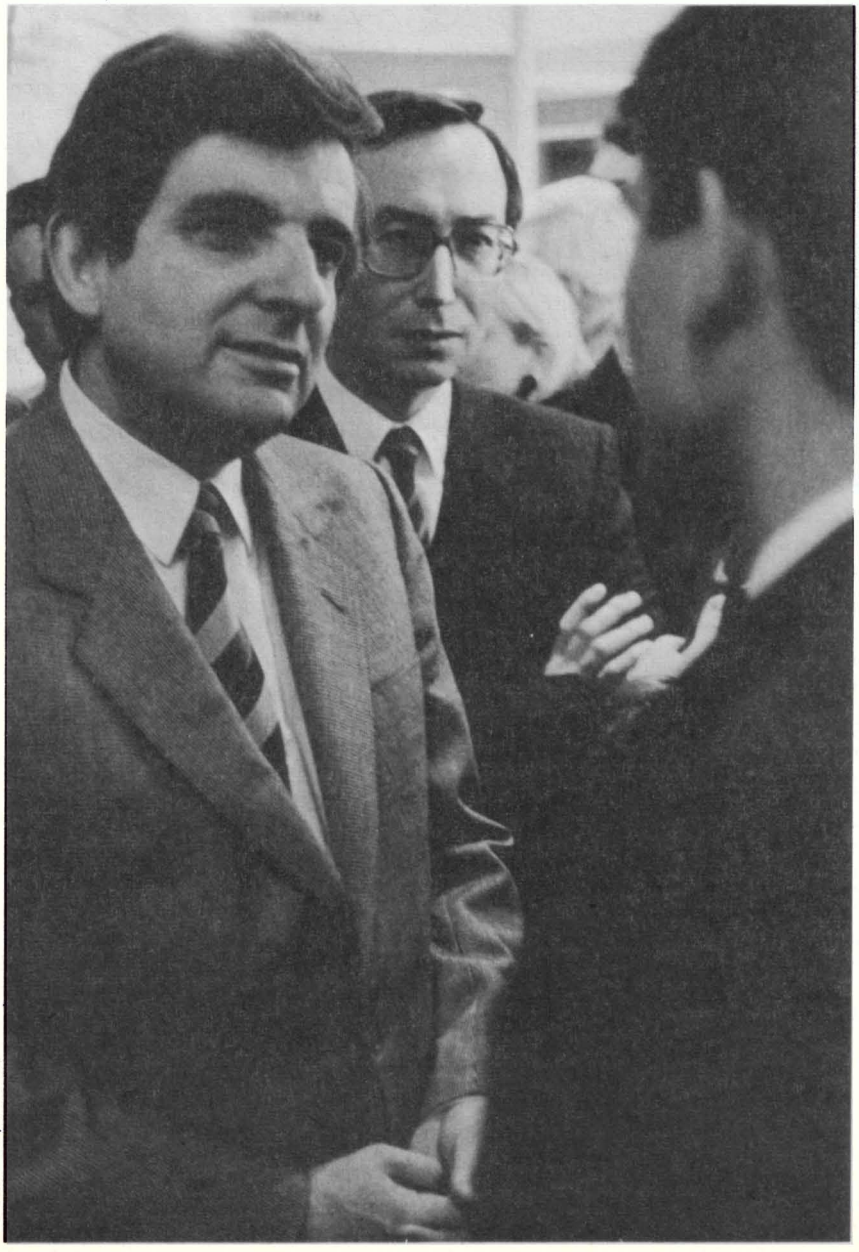

Photo Jean Suquet/CNDP

M. Pierre Antonmattei, directeur des lycées

M. Pierre Antonmattei vient d'être nommé directeur des lycées. Né le 20 octobre 1946, il est diplômé de l'institut d'études politiques de Paris et titulaire d'un diplôme d'études supérieures de droit public.
Ancien élève de l'ENA, il a été successivement chargé de mission auprès du recteur de l'académie de Toulouse (1970-1971) ; chargé de mission au ministère de l'Industrie (1971-1975) ; chargé de la mise en place de la direction du livre au ministère de la Culture (1975-1978) ; chargé de la sous-direction de la formation et des questions sociales au ministère du Commerce et de l'Artisanat (1978-1981), directeur du cabinet de M. André Delelis, ministre du Commerce et de l'Artisanat (1981-1982) ; chargé de mission auprès de M. Jean-Pierre Chevènement, ministre d'État, ministre de la Recherche et de l'Industrie (1982-1983) ; directeur du cabinet de M. Roland Carraz, secrétaire d'État chargé du Tourisme (1983) ; directeur du cabinet de M. Roland Carraz, secrétaire d'État chargé de l'Enseignement technique et technologique auprès du ministre de l'Éducation nationale.