

## **LES APPORTS DE L'INFORMATIQUE A L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES MEDICO-SOCIALES**

**Danièle DE CLERCK, Annick DHAUSSY,  
Annick GESQUIERE, Henri CAUDRELIER**

La série Sciences Médico-Sociales (SMS) est l'une des voies générales et technologiques ouvertes par la rénovation des lycées ; en tant que telle, elle est principalement organisée en vue de préparer ceux qui la suivent à la poursuite de formations ultérieures ; mais elle peut également permettre l'accès direct à la vie active.

Concrètement, la poursuite d'études amène les élèves dans les Ecoles, Instituts Universitaires de Technologie et Sections de Techniciens Supérieurs des domaines paramédicaux et sociaux, parfois à l'Université ; l'accès à la vie active s'exerce dans les emplois de secrétariat médical et/ou social, où il s'avère nécessaire de maîtriser le traitement de texte, de mener des recherches d'informations et de traiter des données.

Alors que dans de nombreuses matières, l'informatique aide l'enseignant à atteindre les objectifs qui lui sont fixés par le programme, le professeur de Sciences Médico-Sociales est donc, quant à lui, également amené à former ses élèves à l'outil informatique et à lui apporter des savoir-faire en ce domaine.

Il n'est donc possible de traiter de l'apport de l'informatique à l'enseignement des Sciences Médico-Sociales, et par conséquent des attitudes respectives des professeurs et des élèves face à cette technique nouvelle, qu'après un bref historique et une évocation de la place de l'informatique dans les programmes rénovés.

Ce travail est le résultat d'expériences menées dans l'Académie de Lille, où des moyens importants ont été accordés par la Mission Académique à la Formation des Personnels de l'Éducation Nationale (MAFPEN) aux professeurs de Sciences Médico-Sociales volontaires, dans les différents Plans Académiques de Formation qui se sont succédés.

## **I - HISTORIQUE**

### **1 - La programmation**

L'informatique entre dans la pratique des Sciences Médico-Sociales au début des années 80.

Elle s'appuie à cette époque sur la technique des organigrammes de programmation et des tables de décision et le travail sur ordinateur consiste alors à concevoir de petits programmes.

L'étape suivante sera l'opération "10 000 micros" et la dotation de micro-ordinateurs pour tous les lycées avec une formation en langage LSE pour les professeurs intéressés, toutes matières confondues.

### **2° - Les logiciels**

Les logiciels entrent ensuite dans les établissements scolaires et les professeurs de SMS font alors leurs débuts avec :

- Rapidfile,
- Framework II,
- DBase III Plus.

Puis apparaissent des logiciels plus spécialisés au domaine sanitaire et social :

- Médicalia et Médisys, logiciels gérant les dossiers médicaux des malades dans un cabinet médical,
- Eco-santé, base de données régionale pour l'analyse géographique du système de santé,
- Lise F8, pour réaliser la gestion automatisée des terrains de stage des élèves de SMS, d'ailleurs conçu par des professeurs de SMS,
- Accueil à l'hôpital, logiciel utilisé pour former le personnel hospitalier à la fonction d'accueil.

Mais la situation est très inégale d'un établissement à un autre : dans les lycées avec une section G, les professeurs de SMS peuvent utiliser le matériel informatique de cette section. Dans les autres lycées, il n'y a aucune dotation avant 1989-1990 et les professeurs de SMS n'ont donc pas toujours les moyens d'initier leurs élèves à l'informatique pourtant déjà inscrite à leur programme...

En 1989-90, les sections SMS bénéficient d'une dotation financière. Certains établissements choisissent alors de s'équiper en informatique ; la dotation leur permet l'achat de 4 micro-ordinateurs.

Il faudra attendre la rentrée 1993 pour que toutes les sections SMS soient enfin équipées. La dotation est la même pour tous les établissements, quel que soit le nombre d'élèves et de classes : 14 micro-ordinateurs avec Works sous Windows et imprimantes.

Cet équipement est consécutif à l'obligation faite par le nouveau référentiel d'initier les élèves à l'informatique (sur ordinateur !).

De plus, tous les cours de bureautique ont désormais lieu sur ordinateur, ce qui pose parfois des problèmes d'accès aux salles pour les grosses sections (3 classes de seconde, 3 classes de première et 3 classes de terminale) et pour les grosses classes de terminale (38 ou 39 élèves par classe).

Les professeurs de SMS et ceux de bureautique se partagent donc le travail sur ordinateur. Schématiquement, les professeurs de bureautique assurent l'apprentissage du traitement de texte et les professeurs de SMS s'occupent de la base de données (cette répartition pouvant parfois rendre difficile la réalisation du publipostage !).

### **3° - Les formations**

A l'exception de la formation en langage LSE qui concernait les professeurs de toutes les matières, des formations spécifiques en informatique ont été proposées aux professeurs de SMS en association avec le réseau informatique de la MAFPEN.

Le tout premier stage en 1980-81 a été un stage de programmation en Basic. Ensuite la formation a porté sur les logiciels :

- Rapidfile,
- Dbase III, Multiplan, Graph in the Box,
- Works,
- PAO avec Publisher.

Des GFE (Groupes de Formation en Etablissement) ont été mis en place plus récemment dans certains établissements et ont permis de s'initier à Works sous Windows.

Un groupe ressource a travaillé deux années consécutives (1991-92 et 1992-93) au CITE (Centre d'Innovation des Technologies Educatives) pour proposer à l'ensemble des professeurs de SMS des exercices d'informatique.

Un stage, au CITE également, a proposé une formation en télématique et informatique.

## **II - LA PLACE DE L'INFORMATIQUE DANS LES PROGRAMMES RENOVÉS**

### **1 - le contenu des programmes**

L'acquisition des connaissances en informatique s'effectue sur les trois années de formation : seconde, première, terminale.

Le référentiel indique que les élèves de seconde doivent acquérir les méthodes permettant l'exploitation simple d'un logiciel de base de données, c'est à dire :

- créer une nouvelle fiche
- modifier des informations
- sélectionner une ou des fiches en fonction d'un seul critère.

En classe de première, la connaissance de l'outil informatique devra permettre :

- de citer les différents composants matériels d'une configuration informatique en précisant leur fonction respective
- d'assurer le lancement d'un logiciel et de sauvegarder des données par duplication
- d'analyser la structure de fichiers.

Une présentation des différents supports : disquettes, disque dur, CD ROM, vidéodisque précisera les intérêts de chacun.

L'ensemble de cet apprentissage théorique et pratique occupera 20 à 30 heures de la répartition horaire par élève et par an.

Parallèlement, les élèves recevront une formation concernant le clavier et les fonctions simples du traitement de texte avec le professeur de bureautique.

En terminale, il n'y a pas de contenu précis ; il s'agira donc d'un approfondissement des acquis de la classe de première qui doit permettre aux élèves d'effectuer des tâches de création et de gestion de bases de données lors des épreuves du baccalauréat. Ils pourront être amenés à produire des documents mettant en oeuvre un ordinateur.

C'est au cours de cette année de terminale, que les élèves aborderont :

- la législation concernant le secret médical et l'informatique
- les relations entre la C.N.I.L. et la création de fichiers médicaux automatisés.

Le temps prévu pour ce programme est de 12 à 18 heures par an et par élève.

## **2 - La bipolarité de notre utilisation de l'outil informatique**

La répartition de nos cours d'enseignement en 2 matières : Sciences Sanitaires et Sociales (S.S.S.) et Communication en Santé et Action Sociale (C.S.A.S.) conduit à une double utilisation de l'outil informatique.

En S.S.S., nous sommes amenés à travailler avec des logiciels d'Enseignement Assisté par Ordinateur, par exemple : ECOSANTE qui illustre les travaux dirigés. L'outil informatique est alors utilisé comme une banque de données.

Lors des travaux pratiques de C.S.A.S., les élèves exécutent un travail de conception d'une base de données qui nécessite réflexion et rigueur.

Un logiciel sur l'accueil à l'hôpital permet aussi un travail interactif avec les élèves.

Cette double utilisation nous semble être une spécificité de la section S.M.S.. Les élèves montrent une adaptation rapide à du nouveau matériel et à des logiciels divers. Ceci est sans doute lié à une pratique diversifiée et à une approche différente de l'outil informatique.

Au cours de leur stage en milieu professionnel (fin de première ou début terminale), l'acclimatation des élèves à des logiciels nouveaux est rapide et se fait le plus souvent sans difficulté.

### **III - LES PROFESSEURS DE SMS FACE A L'INFORMATIQUE**

#### **1 - Les difficultés, les réticences**

Comme dans tous les milieux, l'informatique suscite chez certains professeurs de SMS des réticences longtemps aggravées par des conditions matérielles difficiles.

Faisant l'effort de s'adapter à cette nouvelle technique, ils sont rapidement irrités par l'évolution permanente des logiciels et des ordinateurs qui rend les connaissances obsolètes et le matériel dépassé. Ils soulignent également l'importance de l'investissement en temps et en argent que représente cette activité.

La dotation tardive de la section ou l'accès parfois difficile aux salles d'informatique ne leur ont pas toujours permis de pratiquer l'informatique et les collègues ont alors perdu très vite les connaissances acquises en stage.

Ces conditions ont rendu l'apprentissage de l'informatique difficile en SMS et il fallait être particulièrement motivé pour travailler dans ce domaine avant la dotation de 1993 !...

#### **2 - Accepter la prise de risque**

Outre les difficultés matérielles, il faut souligner également que l'apprentissage de l'informatique remet complètement en cause le contenu de notre enseignement mais également notre pratique d'enseignant.

L'enseignant se retrouve face à une matière complètement nouvelle à laquelle il se forme bon an, mal an. Il doit ensuite concevoir des exercices répondant à des objectifs qui n'étaient pas toujours très clairs au départ.

Et puis, c'est le plongeon ! Il fait allumer les ordinateurs par les élèves et les ennuis commencent : un écran ne s'allume pas, un ordinateur "se plante", un clavier tape des hiéroglyphes et un sifflement strident annonce la présence d'un virus !... Et les réclamations commencent : "Qu'est-ce qu'on fait maintenant ?", "L'ordinateur y veut pas prendre ce que je lui dis...", "J'arrive pas à suivre la procédure...". Tous les élèves avancent à des rythmes différents, les pannes ne sont jamais les mêmes. La sonnerie retentit, le cours est fini. Certains élèves n'ont rien fait. On ressort exténué et... insatisfait, avec l'impression

désagréable d'avoir fait un cours raté, d'avoir négligé certains élèves, de ne leur avoir rien apporté...

Personne n'a oublié son premier cours d'informatique ! Il faut accepter de se retrouver dans cette situation inconfortable, toujours sur la corde raide, à la merci des caprices de la technique, dans un domaine toujours en mouvement...

L'enseignant est alors obligé de changer sa pratique et modifie par là-même sa relation avec les élèves. Son image d'enseignant-qui-détient-le-savoir prend un mauvais coup et il lui faut accepter de la modifier, de se remettre en cause, de ne pas tout savoir, de ne pas tout contrôler... Bref, l'informatique est une bien dure école pour l'enseignant !

Le cours magistral devient complètement caduc : l'enseignant doit passer aux méthodes actives, travailler en atelier s'il manque de matériel, préparer des cas pratiques facilement exploitables, avancer au rythme individuel de l'élève, se positionner au cas par cas. De ce fait, l'enseignant modifie son statut : il devient tour à tour moniteur, technicien, chercheur, animateur,... Il lui faut prendre en compte également un savoir construit extérieurement par l'élève, savoir qui peut, dans certains cas, dépasser ses propres capacités...

Alors ? Pourquoi accepter cette gageure ? Certains trouvent bien quelques avantages à ces changements de pratique ?...

### **3° - Une démarche gratifiante**

Dans les tout premiers temps, l'informatique c'était la programmation. Belle école de rigueur et de logique. Les nécessités de la programmation et les caprices de la syntaxe ne laissaient pas place à la moindre négligence, il fallait être cohérent, il fallait construire, décortiquer. Pas de place aux étourderies et aux approximations.

Ensuite, le travail sur logiciel. Il faut alors distinguer les deux façons d'aborder l'informatique : la première qui sert simplement de support à l'enseignement avec l'utilisation sur ordinateur de bases de données (Eco-Santé par exemple). Là, l'élève manipule l'ordinateur pour trouver ou concevoir des tableaux ou des graphiques qu'il aurait trouvés il y a quelques années dans les livres. C'est ce que nous avons appelé plus haut l'Enseignement Assisté par Ordinateur.

Puis, il y a l'ordinateur qui impose à l'élève un fonctionnement et une logique, l'élève devant tenir compte des contraintes de l'outil pour aboutir aux objectifs qu'il s'est fixés. La base de données en est un

exemple : on ne conçoit pas un fichier manuel comme un fichier automatisé. Les opérations ne seront pas les mêmes et il faut donc correctement analyser le fonctionnement de la base de données pour arriver à une utilisation optimale de l'outil informatique.

C'est cette démarche qu'il est intéressant de transmettre aux élèves. Dans les années à venir, il leur faudra sans cesse s'adapter à de nouveaux matériels qui feront appel à de nouvelles techniques et bien souvent à de nouveaux raisonnements. Et si l'on considère que "l'intelligence, c'est savoir s'adapter", il est important de donner à nos élèves les moyens de s'adapter à des techniques en évolution constante.

L'informatique, de ce point de vue, va tout à fait dans la même direction que les programmes rénovés (et vice-versa). Les nouvelles épreuves du bac telles qu'elles se profilent pour juin 95 mettent l'accent sur l'analyse de situations, l'étude des dysfonctionnements et la proposition de remédiations. L'informatique oblige à penser et à repenser l'organisation pour la rendre sans cesse plus performante et l'adapter régulièrement aux nouvelles techniques et renvoie à la démarche de qualité inscrite au programme de communication en santé et en action sociale.

Il s'agit d'apprendre à utiliser l'ordinateur non pas comme un simple outil de communication mais comme un outil de réflexion, d'amélioration de la qualité.

#### **4 - Ne tournons pas le dos au progrès**

L'informatique est incontournable également parce qu'elle s'inscrit dans l'évolution de la société. Les professeurs de SMS ne peuvent enseigner la communication sans tenir compte de l'évolution des outils et sans s'adapter à leur spécificité.

Le stage en milieu professionnel rend cet enseignement encore plus indispensable : dans le milieu hospitalier, seuls quelques services de petits hôpitaux ne sont pas encore informatisés. Dans le privé, l'informatique fait partie des meubles depuis plusieurs années maintenant. Il est donc impensable d'envoyer un élève en stage sans l'avoir initié au travail sur ordinateur.

Les logiciels utilisés en milieu professionnel sont trop diversifiés pour pouvoir être tous abordés au lycée. Mais un élève qui a déjà travaillé sur des logiciels de traitement de texte et sur base de données s'adaptera beaucoup plus rapidement à un autre logiciel parce qu'il a déjà



intégré les modes de fonctionnement et de raisonnement nécessaires au travail sur ordinateur.

L'enseignement de l'informatique s'inscrit dans le respect de l'éthique de notre fonction. Un enseignant doit être capable, lui aussi, de s'adapter et il a une sorte de contrat moral avec les élèves : il doit remettre à jour ses connaissances et ses pratiques, il doit avoir, lui aussi, une démarche de qualité à son égard...

#### **IV - LES ÉLÈVES DE SMS FACE A L'INFORMATIQUE**

On trouve chez les élèves de SMS la même proportion de réticents que chez les autres personnes.

Dès qu'un élève s'intéresse à l'informatique, il est actif, clique avant les indications du professeur, se perd plus souvent dans les méandres du logiciel, saute des exercices, des explications mais au total assimile beaucoup plus vite que l'élève qui a décréé que l'informatique ne présentait aucun intérêt et qui reste passif devant son écran.

L'enseignant doit être très vigilant face à ces élèves qui se mettent très rapidement en situation de blocage. Les élèves de SMS souffrent souvent d'un petit complexe qui les rend moins sûrs d'eux et il faut leur prouver qu'ils sont capables de réussir...

Les élèves en stage sont d'ailleurs une excellente illustration de ce mécanisme : dès qu'ils sont sortis du contexte scolaire qui les a plus ou moins mis en situation d'échec (à l'intérieur de la classe ou à l'intérieur du lycée), ils sont seuls, "sans étiquette", responsabilisés et se montrent alors tout à fait capables de travailler sur ordinateur sans le moindre blocage et sans complexe !... Et certains élèves ont produit sur leur terrain de stage des documents qui auraient rendu bon nombre d'entre nous envieux...

Dans le cadre de la classe, les blocages et difficultés sont également beaucoup plus facilement levés lorsque le travail en informatique est un travail réel, utile, orienté vers l'extérieur de l'établissement avec la nécessité de résoudre des problèmes, de prendre des initiatives.

Mais ce mécanisme est vrai pour l'informatique comme pour les autres activités...

Quand les élèves ont finalement réussi à accepter et à se "débrouiller" en informatique, ils commencent à en entrevoir les

avantages. Ils deviennent plus autonomes et plus indépendants : qu'ils poursuivent ou non leurs études, ils seront capables de produire eux-mêmes les documents dont ils auront besoin et ils le découvrent très vite avec l'édition, sur ordinateur, en classe de terminale, des travaux qu'ils présentent au baccalauréat.

## CONCLUSION

L'informatique apporte à l'enseignant comme à l'élève son lot de satisfactions qui en font un partenaire indispensable, une fois dépassées les premières craintes et les premières appréhensions. Le problème qui a longtemps été posé aux formateurs, face à un public de professeurs pas forcément convaincus, était de démontrer l'utilité de l'outil, sa relative facilité d'accès et les services qu'il pouvait et devait rendre dans l'acquisition des compétences disciplinaires et instrumentales.

La mise à disposition d'un matériel identique dans toutes les sections de l'Académie ouvre les portes à un travail d'équipe déjà ébauché qui ne demande qu'à être développé.

L'informatique étant maintenant bien intégrée dans notre pratique, il nous reste à relever les autres défis que le développement rapide des techniques nous lance en permanence.

Danièle DE CLERCK <sup>1</sup>

Annick DHAUSSY <sup>2</sup>

Annick GESQUIERE <sup>3</sup>

Henri CAUDRELIER <sup>4</sup>

---

1 - Professeur de Sciences Médico-Sociales - Lycée J. MOUSSERON - DENAIN (59220)

2 - Professeur de Sciences Médico-Sociales - Lycée V. LABBE - LA MADELEINE (59110)

3 - Professeur de Sciences Médico-Sociales - Lycée de l'Aa - SAINT OMER (62505)

4 - Professeur de Sciences Médico-Sociales - Lycée CARNOT - BRUAY LA BUISSIERE (62700)