

PUPITRE DU 21^{ÈME} SIÈCLE POUR LA CLASSE DU 21^{ÈME} SIÈCLE

Paul Émile MARTIN

LE PUPITRE DU 21^{ÈME} SIÈCLE



Il n'est pas un domaine où les évolutions, liées au développement du numérique, soient aussi rapides que celles de l'informatique et des télécommunications. Le nombre d'utilisateurs est en croissance exponentielle, les progrès techniques augmentent sans cesse les possibilités offertes et la baisse des coûts est fonction de ces deux données. L'outil multimédia numérisé est partout, dans tous les domaines de la vie quotidienne, privée, publique et professionnelle. On ne peut l'ignorer dans celui de la formation.

Ne nous contentons pas d'inviter l'élève au site informatique, invitons l'ordinateur dans la classe

À moyen terme, tous ceux qui suivront une formation, initiale ou continue, devront non seulement avoir accès à un terminal, mais en disposer à longueur de journée, tout simplement parce que l'outil peut s'avérer nécessaire à chaque instant et qu'il n'est moralement pas satisfaisant de le réserver à quelques-uns et d'en priver les autres.

L'ordinateur joue très bien en solo, faisons jouer les ordinateurs en orchestre

Lors des séquences en groupe (classes de formation initiale, regroupement de formation continue), les terminaux sont en réseau piloté par le formateur qui distribue les tâches et en guide l'exécution, gardant la trace des démarches effectuées afin de mieux comprendre le cheminement de chaque utilisateur ; l'élève est ainsi acteur de sa propre formation au sein du groupe. Hors des phases de regroupement, l'élève continue d'utiliser un terminal aux fins d'activités autonomes plus ou moins encadrées, génératrices de création, d'apprentissage actif et de maîtrise des langages, dans des locaux dédiés à ces travaux personnels ou en tout autre lieu. Il est toujours en liaison avec le réseau de son établissement, ce qui lui permet d'accéder à la documentation utile et de bénéficier d'aide si nécessaire.

À n'importe quel prix ?

Certes non, ce qui nous amènera à utiliser des terminaux dépouillés et donc peu coûteux, tirant le maximum de ressources du serveur, sur lequel le risque d'obsolescence sera alors reporté.

L'ACADÉMIE DE LILLE ET LE PUPITRE DU 21^{ÈME} SIÈCLE



L'académie de Lille a initié, au cours de l'année scolaire 1998-1999, une expérimentation intitulée « **vers le pupitre du 21^{ème} siècle** ». Le concept en est le suivant : dans une classe, chaque élève dispose d'un terminal, ordinateur simplifié, d'un écran et d'une souris, l'ensemble des terminaux étant piloté par le professeur à travers un serveur auquel sont reliés divers périphériques : poste-professeur, tour de cédéroms, grand écran, imprimantes... À l'initiative du maître, on utilise donc l'ordinateur, ainsi intégré dans la classe – à la

différence du site informatique où on se rend de temps en temps – comme outil d'apprentissage et de communication. Ceci devrait augmenter la motivation et solliciter l'imagination des uns et des autres.

À terme, l'outil se révélant indispensable, l'objectif est de permettre à chaque élève de l'académie de disposer en permanence, en cours sous la houlette du professeur, mais aussi en autonomie hors du temps scolaire, d'un terminal relié au monde par l'intermédiaire du serveur-classe, du serveur-établissement et du serveur académique (lequel existe déjà, tous les établissements secondaires et le quart des écoles bénéficiant du réseau « édunet »).

Ce projet d'équipement prend tout son sens sur le plan social si on ouvre l'école aux élèves le soir, le mercredi, le samedi, et durant les vacances. Ceci leur permettrait de continuer à utiliser, de façon alors plus ludique, un outil auquel ils auront pris goût, et de renforcer cet appétit. Ceci nécessite un encadrement. Des aides-éducateurs devront être recrutés, par les communes pour le primaire, puis par l'Éducation nationale pour les collèges. La part de leur rémunération restant à la charge des collectivités locales augmente sensiblement le coût de fonctionnement, mais il ne faut pas oublier que nous sortons alors du cadre de l'enseignement scolaire pour développer un nouveau service public éducatif à vocation sociale – qui n'existe actuellement que dans quelques écoles et collèges – investissant plus largement le temps de l'élève.

L'EXPÉRIMENTATION EN COURS

L'expérimentation a démarré modestement, compte-tenu des crédits disponibles et du coût des matériels et logiciels : six classes primaires et six classes de collège ont été installées au cours de l'année 1998-1999. Il s'agissait de « classes-prototypes » où nous recherchions la configuration idéale en matière de matériel – terminaux, mobilier, liaison – et de logiciels, en particulier celui qui permet au professeur de piloter la classe. Les difficultés initiales de mise au point ne nous ont pas encore permis une observation suffisante du fonctionnement, permettant de tirer des conclusions sur le plan pédagogique. Néanmoins, la motivation des élèves est patente.

À partir de la rentrée 1999, vingt-deux nouvelles classes de collège et six classes primaires sont installées ou en voie d'installation ; les établissements ont été choisis en fonction de l'engagement des équipes,

dans l'ensemble de l'académie. La mise au point du matériel et du logiciel de pilotage est maintenant effectuée mais le faible nombre de ces « classes prototypes » ne permet pas pour l'heure de garantir qu'un élève participant à l'expérience la poursuivra au cours des prochaines années.

Or, la continuité est un point important.

UNE PHASE INTERMÉDIAIRE

Une phase intermédiaire entre des « classes prototypes » dispersées et la généralisation à l'ensemble de l'académie est donc nécessaire.



Elle pourrait concerner, au cours du prochain contrat de plan état-région, quelques bassins parmi les quatorze qui sont définis pour la rentrée 1999 et consisterait en l'aménagement des classes primaires de l'ensemble des écoles en éducation prioritaire de la zone de recrutement de collègues, lesquels seraient à leur tour équipés lorsque les élèves y accéderaient.

Les bassins choisis pour cette phase doivent être de ceux où la proportion d'élèves ayant besoin d'être motivés ou remotivés est la plus importante. Ce sont donc des bassins où les événements économiques des dernières décennies ont provoqué des difficultés sociales et morales propres à décourager les adultes, et par là même à placer les enfants dans un contexte peu favorable à la fréquentation enthousiaste d'une école « traditionnelle » dont ils peuvent penser qu'elle ne leur apportera pas davantage qu'elle n'a apporté à leurs parents. En revanche, une école novatrice les initiant à l'utilisation de « l'outil de l'avenir » leur donnerait des atouts dont leurs parents n'ont pas bénéficié et leur permettrait ainsi d'échapper à ce que certains d'entre eux peuvent considérer comme une fatalité.

L'ÉQUIPEMENT D'UNE CLASSE

La configuration de base

La salle est équipée de 25 postes-élèves (terminaux dépouillés type NC avec écran, clavier et souris) reliés au serveur de classe (PC multimédia) par un réseau haut débit à travers un commutateur (32 ports 100 Mb). Ce serveur est relié au serveur central de l'établissement qui lui-même débouche sur Internet par le serveur académique.

Les fonctionnalités de l'interface (dont l'utilisation est simple et conviviale, car les professeurs n'auront pas forcément un profil informaticien) :

◆ ***par rapport à toute la classe :***

- imposer ou diffuser l'écran du professeur à tous les élèves : le professeur écrit ou dessine virtuellement au tableau ;
- imposer ou diffuser à tous les élèves l'écran d'un élève : le travail d'un élève est diffusé aux autres élèves à titre d'exemple ; on envoie donc virtuellement (sans qu'il ait à se déplacer) un élève au tableau ;

◆ ***par rapport à un seul élève :***

- visualiser l'écran d'un élève sur le poste du professeur : le professeur passe virtuellement derrière chaque élève sans se déplacer ;
- diffuser un message textuel à un élève choisi par le professeur ;
- prendre en main l'écran d'un élève : le professeur corrige en direct le travail de l'élève.

Les périphériques

- une imprimante réseau laser 16 ppm noir et blanc ;
- une imprimante jet d'encre couleur ;
- une mémoire de masse à disquettes 100 Mo ;
- un lecteur de CD rom ;
- un scanner ;
- un convertisseur VGA-vidéo ;
- un ensemble audiovisuel (caméra, téléviseur grand écran, magnétoscope).

Paul Émile MARTIN
Pilote du chantier TICE
et Pupitre du XXI^e siècle
pour l'académie de Lille