

LE DESSIN ASSISTE PAR ORDINATEUR OU "INFOGRAPHIE"

Christiane VILCOSQUI

Le Dessin Assisté par Ordinateur (ou D.A.O.) rencontre auprès des professeurs d'Arts-Plastiques de l'Education Nationale un pouvoir attractif de plus en plus grand. Malheureusement, au même instant, les progrès techniques rapides les amènent à se poser des questions quant au choix des appareils et des logiciels appropriés, tri qu'ils maîtrisent mal, quand toutefois ils ont réussi à franchir l'étape de l'obtention des capitaux à investir.

Cet article a pour but de poser les problèmes fondamentaux qui concernent les choix en fonction des critères véritables que sont les objectifs pédagogiques, tout en respectant le meilleur rapport qualité-prix.

En effet, jusqu'à ces derniers temps, les établissements scolaires étaient automatiquement dotés du système en nanoréseau, ce système original permettait d'occuper en même temps plusieurs élèves; à raison de un ou deux voire trois élèves par poste, on arrivait à intéresser une classe de faible effectif ou à travailler en classe mixte (pédagogie différenciée). L'avantage de cette pédagogie résidait dans le fait qu'il était possible de pratiquer un enseignement semi-individuel : l'enfant pouvait s'exercer seul ou avec ses camarades, sous la direction du professeur. Des logiciels comme **Colorpaint** avaient intéressé les élèves et étaient bien adaptés aux besoins de l'enseignement en Arts-Plastiques car ils permettaient une appréhension puis une manipulation de l'image et possédaient tous les outils de base de l'infographie.

Il apparaît maintenant que les matériels pédagogiques que sont les MO 5, MO 6, TO 7 deviennent dépassés. Bien souvent les élèves ont, chez eux, des appareils plus perfectionnés que les nanoréseaux et les pièces détachées se raréfient pour entretenir les postes MO 5, etc ... Sans compter un manque criant de capacité de mémoire (l'image nécessite pour être stockée une grande place disponible en mémoire).

Se posent donc maintenant des questions spécifiques à l'Education Artistique et aux nouvelles options possibles. Ceci ne voulant pas dire qu'il faut négliger les équipements acquis et leurs nouveaux logiciels, mais que l'on peut perfectionner sa pédagogie en y adjoignant des ordinateurs plus récents et plus performants.

Que faut-il choisir comme ordinateur ? Avec quels outils traçants ? Que faut-il choisir comme moniteur ? Que faut-il choisir comme imprimante ? Faut-il y ajouter un digitaliseur ? Un scanner ? Que faut-il privilégier comme pédagogie ? Quels logiciels sont actuellement les mieux adaptés ?

Le nanoréseau (comme le système usuel PC (matériel plus actuel), branché en réseau a toujours l'avantage de permettre à plusieurs élèves de pratiquer au même instant le graphisme ou la couleur sous le contrôle du professeur qui envoie les informations et en réceptionne le retour sur l'ordinateur "serveur". Dans ce procédé qui revient à la mode demeure encore le manque de mémoire des appareils qui, pour cette raison, ne permettent pas une grande variété : peu de couleurs différentes sont proposées, peu d'images peuvent être stockées peu de logiciels existent en infographie. Il est difficile de rendre attrayante une composition picturale à partir de quelques rares couleurs et d'une définition d'écran grossière alors que l'enfant a chez lui un appareil possédant toute une palette parfois même modifiable, des trames nombreuses et variées, des possibilités de tracés plus précis voire de dessins en 3 dimensions. Par ailleurs, le crayon optique vertical étant délicat de maniement sans compter la courbure de l'écran TV et l'impossibilité de dessiner sur certaines couleurs (rouge et noir), le tracé avec ces appareils devenait problématique pour les élèves. Les PC, meilleurs, qui fonctionnent avec une "souris" (manette de commande) nécessitent quant à eux une carte VGA graphique. Le prix des imprimantes couleurs, s'avérait si élevé qu'il n'était pas envisageable d'en avoir une dans les établissements scolaires.

Mais les choses ont évolué.

On peut donc maintenant avoir un ordinateur performant à des prix abordables et des logiciels offrant une palette de 500 couleurs et plus, on peut travailler avec une souris voire une table traçante, on peut envisager l'achat d'une imprimante couleurs, le tout pour des prix qui baissent quotidiennement et qui commencent déjà à être abordables. Les professeurs des Collèges et Lycées ne sont pas pour autant sortis d'affaire.

Avant tout achat ils doivent connaître les avantages et les inconvénients sur le plan pédagogique de chacune des solutions proposées aujourd'hui dans le commerce.

Dans l'état actuel de la technique, peu d'ordinateurs peuvent se brancher en série ; on se trouve donc devant un dilemme fondamental :

Va-t-on utiliser de nombreux appareils peu chers commandés par une unité centrale ou quelques appareils plus performants totalement indépendants les uns des autres? La seconde solution ouvre, certes, plus de portes mais reste plus coûteuse, de plus elle nécessite un nombre important de disquettes et logiciels (copies et doubles) une mobilité beaucoup plus grande du professeur : il doit se déplacer de poste en poste car rien n'est centralisé. En revanche, la répartition en groupes travaillant sur un même écran peut permettre de proposer des exercices totalement différents sur des logiciels complémentaires ou similaires à chaque poste. Mais la création individualisée personnelle sera interdite à l'élève, il doit s'adapter au travail en équipe.

Va-t-on au contraire utiliser un seul appareil de démonstration projetant sur TV grand écran dans la classe un programme créé par le professeur et illustrant son cours en soulevant une problématique plastique ou en proposant un exercice ? Rien n'empêche dans ce cas de compléter l'équipement de la salle d'Arts-Plastiques avec les accessoires destinés à la digitalisation (image filmée à l'aide d'une caméra vidéo et transposée sur écran d'ordinateur) ou par l'achat du scanner à main pour la saisie informatique d'un tracé graphique sur papier.

Ainsi, si l'enseignant n'opte pas pour la solution visant à perpétuer l'usage exclusif et collectif du nanoréseau et même s'il parvient à créer un réseau avec des ordinateurs plus performants du style PC (mais il lui faudra partager l'utilisation et la salle avec les collègues des autres disciplines : ce qui ne va pas toujours sans poser des problèmes d'emploi du temps et de suivi pour les cours ...), il va devoir s'interroger sur la capacité de la mémoire des ordinateurs. Selon la capacité de cette mémoire, qui est en général fonction du prix de l'appareil, on augmente les possibilités : peu de mémoire, peu de couleurs différentes, peu de durée d'animation, peu de stockage pour conserver les images ! et multiplication des disquettes qui alourdissent la manipulation, voire le rangement.

On se trouve alors devant une adéquation à trouver entre le prix et le nombre d'appareils à acheter face au résultat que l'on souhaite obtenir pour l'infographie.

Mais la difficulté ne s'arrête pas là.

Prendre un ou plusieurs micro-ordinateurs de grande capacité type Atari 1040 (1 Méga-octet) STF (minimum nécessaire à un petit prix) ou des Amiga 2000 (2 Mo), les plus chers quoique prisés actuellement par nos collègues professeurs, ou au-dessus (pour un seul exemplaire) aller jusqu'au Mackintosh II et PC (S.286) nouvelle génération avec l'interface VGA et y ajouter des logiciels permettant une création aux couleurs multiples, suppose l'achat d'un moniteur couleur et, éventuellement, d'une imprimante couleur. A défaut on peut toujours avoir recours au "flashage" (photo) d'écran. Or, en portant son choix sur un écran couleur, on s'interdit certains logiciels graphiques ou d'animation 3D (rares il est vrai) qui ne fonctionnent qu'avec des écrans monochromes à haute résolution. A savoir aussi : actuellement l'imprimante laser réalise un tracé impeccable mais elle ne fonctionne qu'en noir et blanc.

A nouveau, il faut choisir.

Va-t-on faire un travail sur la couleur et les procédés de la "peinture" ou privilégier le graphisme et le travail en 3 D ?

La seule solution satisfaisante actuellement est au minimum d'avoir deux moniteurs : l'un couleur, l'autre noir et blanc, et de brancher l'un ou l'autre sur son ordinateur. Il est possible naturellement d'acheter deux ordinateurs l'un branché sur un poste couleur (éventuellement un téléviseur) l'autre sur un moniteur "haute résolution".

NB : Avec le câble muni d'une prise péritel, on peut brancher sans problème son ordinateur sur un TV couleur (utilisé dans le collège pour l'audiovisuel par exemple ou pour le nanoréseau) lors d'un travail théorique en cours magistral si besoin ou en présentation d'un "show" de travaux graphiques.

Hormis toutes ces données techniques qui concernent uniquement les Arts Plastiques, s'adjoint maintenant, une dernière possibilité, celle de relier l'image à la musique.

En effet, de nouveaux ordinateurs, entre autres Atari, dotés de tous les perfectionnements techniques pour effectuer du graphisme ou de la couleur, permettent d'adjoindre certains instruments de musique. Tous ces appareils munis d'une prise spéciale appelée "Midi" vont

permettre non seulement de réaliser des animations graphiques ou picturales mais de faire un synchronisme précis avec une musique réalisée par un synthétiseur, une boîte à rythmes ... le tout pouvant être filmé en vidéo ou relié à un magnétoscope par des dispositifs spéciaux.

En somme, le professeur d'Arts-Plastiques pour ouvrir son enseignement sur les outils contemporains se voit contraint soit de choisir un matériel adapté à ses besoins pédagogiques définis au préalable, soit d'apprendre à s'adapter à celui, collectif, nouvellement acheté ou déjà existant dans son établissement. Les techniques nouvelles actuellement mises en oeuvre chez beaucoup de particuliers et dans plusieurs disciplines à l'Education Nationale (Technologie.) ne peuvent rester à la porte des cours d'Arts-Plastiques pour lesquels elles ouvrent de larges champs d'investigation mais ces techniques complexes nécessitent une formation spécifique de haut niveau pour les enseignants et des recyclages réguliers (stages PAF par exemple), ce à quoi (suivant en cela le voeu de Madame l'Inspectrice Régionale) sous la responsabilité de B. Collin, le groupe de pilotage en Arts Plastiques du CARFI de Versailles se propose de répondre.

Christiane VILCOSQUI

Professeur d'Arts-Plastiques au Collège E. Delacroix
91210 Draveil
membre du Groupe de Pilotage du CARFI Versailles.