

## **LE DESSIN ANIMÉ ASSISTÉ PAR ORDINATEUR EN MILIEU SCOLAIRE**

**Christian HAMONEAU**

La pratique du dessin animé en établissement scolaire pose à la fois des problèmes techniques et des difficultés d'organisation :

- Relation entre la durée du travail et la durée du résultat.
- Difficultés de gestion du temps élèves (le cours d'arts plastiques n'a qu'une durée d'une heure hebdomadaire).
- Disponibilité en matériel de prise de vue (caméra super 8mm ou 16mm).
- Coût de production.
- Durée importante entre la prise de vue et la visualisation du résultat.
- Création d'un espace dédié, immobilisé pendant une durée importante de l'année.

L'utilisation de moyens informatiques peut maintenant pallier à ces différents problèmes :

- Mise en oeuvre rapide.
- Facilité de mise en place.
- Autonomie des créations, des expériences et des apprentissages.
- Création de banques d'images et/ou de mouvements.
- Visualisation du résultat immédiate dans la plupart des cas.
- Facilités de conservations des productions (terminées ou en cours de réalisation).
- Possibilité de copie sur bande vidéo (interface de codage).
- Possibilité de mélanger l'image animée numérique et l'image vidéo analogique (par l'intermédiaire d'un genlock).

## LES MOYENS TECHNIQUES :

Les ordinateurs de type AMIGA étaient les seules solutions parfaitement envisageables (rapport prix/performances/richesse en logiciels), mais l'adaptation de DELUXE PAINT, puis de DELUXE ANIMATION, et enfin de VOLUMM 4D permet considérer les ordinateurs compatibles à la norme "IBM" (PC) comme une alternative sérieuse et crédible en milieu scolaire, à condition que les machines répondent au cahier de charges suivant :

- Ordinateur de type AT 286 (ou supérieur).
- 640 ko de ram (2 Mo ou plus sont préférables et permettent de disposer d'un disque virtuel important).
- Souris compatible "Microsoft".
- Disque dur.
- Carte VGA 256ko (512 ko sont préférables pour la création de grosses brosses).
- Ecran couleur.
- DOS 5 de préférence.

## LES LOGICIELS UTILISÉS

### 1) Deluxe animation

Le manuel est dans la philosophie habituelle des productions d'Electronics Arts (série de DELUXE PAINT pour Amiga et pour PC) : simple, très didactique et nourri d'exemples, il est enfin en français.

Il faut absolument installer le logiciel (non protégé) sur un disque dur.

On peut l'installer dans le même répertoire que DELUXE PAINT II ENHANCED (les fontes et les drivers d'imprimantes étant communs, attention seulement à rajouter à la liste des polices de caractères les fontes : system 8 et system 12).

Tous les fichiers (images, pinceaux, masques et palettes) issus de DELUXE PAINT II sont complètement compatible dans le mode écran MCGA 320/200 avec 256 couleurs.

On peut créer plusieurs types d'animation :

- Manuelle : on dessine dans une suite de "feuilles" vierges.
- Automatisée : On crée un motif, on indique à l'ordinateur les déplacements à effectués.
- Pinceau animé : on crée un pinceau qui est lui même composé d'une suite de mouvements, l'ordinateur se chargeant de les effectuer à la demande.

Les fonctions de création d'images sont EXACTEMENT les mêmes que celles proposées dans DELUXE PAINT II ENHANCED.

## 2) Volum 4D

Le logiciels de création de volumes virtuels sont en général difficile d'accès au néophyte, et nécessitent de plus des machine puissantes et rapides, il est donc assez problématique de les utiliser dans le cadre des cours, les réservants aux ateliers ou aux clubs informatiques, enfin leur prix la plupart du temps très élevé empêche tout simplement leur acquisition dans des cadres scolaires.

La société Volumm de Toulouse (France) nous permet pour un prix plus qu'économique de faire réaliser par des enfants dans le cadre scolaire de l'image 4D (hauteur, largeur, profondeur, temps).

### *PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE CE LOGICIEL*

- 1) Une installation facile et faisable par n'importe quel débutant.
- 2) Un interface utilisateur remarquable au niveau de la convivialité.
- 3) Le mapping de brosse et de brosse animée.
- 4) LA COMPATIBILITE TOTALE avec DELUXE PAINT et Deluxe animation
- 5) Utilisation possible sur TOUTE machine disposant d'une carte d'affichage VGA.
- 6) Ne demande que 640ko (mais fonctionne mieux avec plus..)
- 7) Disque dur et extension mémoire conseillée, mais pas obligatoires.
- 8) Fonctionne même avec un XT (très lent), prévu pour les coprosesseurs (accélération plus que notable).
- 9) Livré avec un "playeur" intelligent au niveau de la gestion de la mémoire.
- 10) Calculs en 16 M de couleurs (TARGA/IFF24 bits/R-G-B).
- 11) Choix dans les types de rendu (fil de fer, polygone, pixel).

- 12) Choix dans les types de sauvegarde (image par image (LBM), animation (ANM)).
- 13) Up date gratuite.
- 14) Hot line (aide téléphonique).
- 15) Les deux concepteurs sont ouverts à toutes suggestions pour l'amélioration de leur produit.
- 16) Fichiers compatibles avec les versions AMIGA.
- 17) 1500 f (prix public)...

### *PRINCIPES D'UTILISATION*

- a) Lancer le modeleur (V1), créer les volumes, leur donner des caractéristiques (couleurs, matières, mapping).
- b) Créer les scènes clefs pour une éventuelle animation.
- c) Créer les sources de lumière (non obligatoires).
- d) Quitter le modeleur et lancer le rendu (V2).
- e) Indiquer la qualité et la quantité de l'éclairage global.
- f) Choisir le type de rendu.
- g) Choisir la résolution (MCGA 256c ou VGA 16c ou VGA256 ou toutes autres).
- h) Choisir le type de sauvegarde (image par image ou animation).
- i) Lancer les calculs.

### **UTILISATION CONJOINTE DE VOLUMM 4D ET DE DELUXE ANIMATION**

Du fait de la totale compatibilité des fichiers entre DELUXE PAINT, DELUXE ANIMATION et VOLUMM 4D, il est possible de façon aisée de croiser les utilisations, ci joint par exemple la démarche pour disposer d'une animation 3D sur un fond (une image).

- 1) Créer avec VOLUMM 4D les éléments animés en mode MCGA 320/200.
- 2) Les charger dans DELUXE ANIMATION.
- 3) Les saisir sous forme de "BROSSE ANIMEE".
- 4) Sauver cette brosse animée. CLR de toutes les images.
- 5) Créer un fond (en respectant la palette).

- 6) Copier ce fond sur toutes les images.
- 7) Recharger la brosse animée précédemment créée.
- 8) La poser, lui indiquer un mouvement éventuel.
- 9) Sauver le résultat.

On peut reporter alors l'animation sur bande vidéo par l'intermédiaire d'un interface de codage PAL ou YC, attention cependant aux qualités vidéo de celui-ci (très souvent DEPLORABLES...).

Il sera possible enfin de sonoriser cette animation, soit en post synchronisation sur bande vidéo, soit en utilisant une carte sonore comme la PRO AUDIO SPECTRUM.

Les utilisations conjointes de DELUXE PAINT et DELUXE ANIMATION sont parfaitement envisageables depuis la sixième, il faudra réserver la pratique du logiciel VOLUMM 4D pour des élèves plus âgés (fin de cinquième, début de quatrième) ayant une pratique régulière des outils de productions infographiques dans le cours d'arts plastiques.

Avec des élèves plus au fait des techniques vidéo (et de moyens financiers plus élevés...) on peut alors pratiquer l'incrustation d'animation (images numériques) sur de l'image analogique (vidéo), et travailler alors les techniques de cache et contre cache.

En fait les applications tant pédagogiques que créatives sont très peu limitées (si ce n'est par le travail, le temps et les moyens financiers).

Christian HAMONEAU  
Collège Ducos du Hauron - Agen