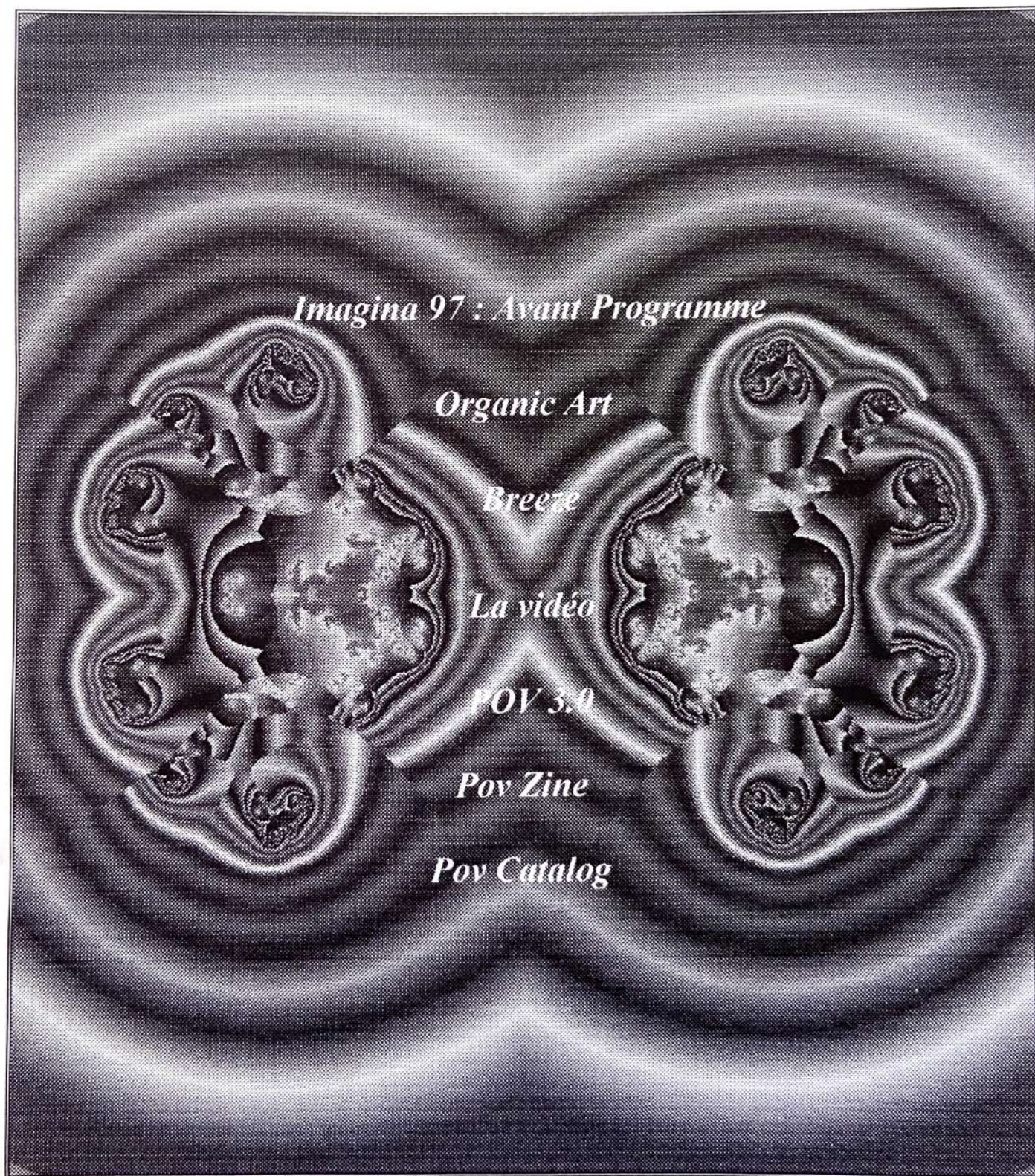


WILD GRAPHICS NEWSLETTER

Numéro 16

La newsletter des passionnés de l'image

Août-Septembre-Octobre 1996



Edito



Last but not Least

Le 16 sera le dernier numéro de la newsletter Wild Graphics. La newsletter des passionnés de l'image s'arrête donc après 2 ans et demi d'existence. Un bilan mitigé puisque les premières newsletters avaient une bonne participation au niveau des articles quant aux dernières c'était plutôt la débandade dirons-nous de la part des pigistes motivés au départ.

Un bilan positif au niveau des articles puisque certains ont été publiés dans AmigaNews (3D Artist pour moi et un autre sur LightWave pour François) et au niveau des contacts l'expérience était intéressante (participation à Imagina 94 et 96, et visite chez Ex-Machina).

La mise en place de Wild Graphics sur le Web était également intéressante sans être pour autant probante au niveau des contacts (sans vouloir se faire de pub via les moteurs de recherche).

Si jamais des personnes sont motivées pour reprendre le concept de la newsletter Wild Graphics, elle peuvent prendre contact à l'adresse indiquée en fin de numéro.

Bonne continuation à tous les addicts de l'image de synthèse.

Nicolas

Organic Art



William Latham

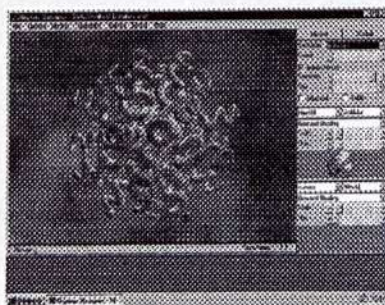
Sur tout type de machine, il existe depuis déjà bien des années ce qui est communément appelé les 'Screen Savers', autrement dit les 'économiseurs d'écrans'.

A l'origine, ces programmes étaient faits pour éviter l'usure des moniteurs. L'idée est que lorsqu'un utilisateur n'utilise pas sa machine au bout d'un certain temps, un écran noir s'affiche. Riche idée quant on voit les dégâts que font les mires sur les vieilles machines: lorsque l'écran est noir, la mire est visible tellement celle-ci était présente au cours des années !

Au cours du temps le principe des 'screen savers' a de plus en plus dévié vers la dérision, en donnant plutôt un spectacle pour l'utilisateur qu'un souci d'économie. On peut citer cet exemple du tyranosaure dont la seule activité se cantonne à s'aggriper à votre écran et à en griffer les graphismes (sauvages !).

Dorénavant le spectacle tend plutôt vers l'art avec un nouveau venu sur PC : Organic Art (O.A.).

Cogité par l'artiste anglais William Latham, O.A. est vraiment de très bonne facture. Votre écran est envahi par des sculptures mouvantes en 3 dimensions. Mais Organic Art se veut plus qu'un 'screen saver' puisqu'il intègre un module de conception des œuvres animées : Organic Designer.



Interface d'Organic Designer

Le choix du rendu va du fil de fer au gouraud en passant par le 'flat shading' (i.e. une face, une couleur). Les textures des objets sont interchangeable, et vous pouvez faire des mutations d'objets à volonté. La marge de manoeuvre est assez large et même sans utiliser ce module, les sculptures générées automatiquement par le 'screen saver' sont quelquefois tout simplement époustouflantes avec des images de fond variées.

Après les bonnes nouvelles, les autres - les mauvaises : pour profiter pleinement d'O.A. un Pentium et 16 Mo de mémoire sont recommandés. La configuration minimale étant un 486/66 et 8 Mo.

Finalement, la grande force d'O.A. est de permettre de créer des formes et des animations variées, insolites, voire même vivantes - au sens propre du terme.

Organic Art

The Art Of William Latham
Computer Artworks

Machine : PC

Support : CD ROM

Prix : 200 F

Imagina 97



Avant Programme

Imagina 96 (cf Wild Graphics no 14) semble avoir été un bon cru puisque un peu plus de 6000 visiteurs se sont délectés durant les 3 jours de ce grand événement de l'image. La fréquentation est énorme par rapport à l'année précédente où environ 3700 personnes

boucle comme if, then, else, while... ont ait leur apparition. On trouve même la possibilité d'utiliser la récursivité ! Des fonctions d'opérations sur les réels, les vecteurs ou les chaînes de caractères sont aussi disponibles.

De nouveaux types de caméras sont apparus : orthographique, fisheye, omnimax, grand angle. La focale de la caméra est également ajustable. On peut alors obtenir dans une scène des objets flous et d'autres pas en fonction de la distance à laquelle ils se trouvent par rapport à la caméra.

Parmi les objets on retrouve les fameux blobs (ou metaballs pour les formes organiques), les heights fields (pour créer du relief), les nouveautés se trouvant au niveaux des lathes, des surfaces de révolution (bouteilles, vases), des objets textes (pour écrire des messages dans une scène).

Les sources de lumière peuvent dorénavant être cylindriques et on peut attacher un objet à une source de lumière (définir une forme pour l'apparence de la source).

La grande nouveauté de cette version 3.0 sont les halos. Comme leur nom l'indique, ils permettent de créer des halos autour des objets. Cela va apparemment plus loin puisque l'étendue des possibilités va jusqu'à la création de nuages, de brume, de feu ou de laser. Les résultats sont assez intéressants moyennant beaucoup de ressources cpu.

Les effets atmosphériques comme l'arc en ciel sont également au menu. La radiativité est utilisable (meilleur rendu que le raytracing) et une prévisualisation des scènes en mosaïque est disponible pour accélérer le rendu lors d'un test.

On peut aussi noter un gain en clarté des infos sur le rendu d'une scène et des erreurs qui sont plus explicites avec l'affichage proposé.

La nouvelle version de POV propose une documentation énorme (et incomplète pour l'instant). Le logiciel avec ses nouvelles fonctionnalités a été porté sur deux nouvelles plateformes et le langage de script semble plus souple (mais pas pour autant plus facile à assimiler). Bien qu'étant la référence dans le domaine public, POV 3.0 reste tout de même réservé aux utilisateurs confirmés. On peut noter qu'avec l'apparition de modeleurs pour POV, son utilisation s'est grandement démocratisée. La force de ce logiciel réside dans le fait d'être en freeware avec toute une équipe de passionnés

qui s'investit pour maintenir et faire évoluer le produit.

Machine : PC Dos (PC Windows, Mac et Amiga en préparation)

Support : CD Rom DP Tool Club

Internet : www.povray.org

Prix : FreeWare

La vidéo sur PC



La vidéo se démocratise de plus en plus sur PC surtout dans le monde de Windows. Les cartes de décompression MPEG sont à des prix abordables pour le grand public, et même si c'est encore trop cher pour certains il y a encore des solutions logicielles. Dans ce cas précis, il faut avoir une configuration musclée pour avoir une animation fluide.

Un très grand, dans la cour des grands, y met aussi son nez : Microsoft. Il s'agit de Vidéo For Windows (VFW). Le gestionnaire installé, les fichiers se terminant par « .AVI » peuvent être lus grâce au lecteur multimédia. La solution proposée est maintenant intégrée dans Windows 95 (et est fournie sur de nombreux CD de magazines), donc pour zéro franc vous pouvez lire des vidéos. Voilà pourquoi de nombreux CD sont fournis avec des vidéo.

Un autre très grand de l'informatique, Apple, propose aussi son kit de vidéo : QuickTime. QuickTime est à installer et est exploitable à partir du lecteur multimédia. Il vient du monde Macintosh, mais ce n'est pas un défaut - c'est même aussi pratique que VFW. Il est en plus utilisable dans le monde du Macintosh.

Il y a un autre format d'animation, le FLI, plus réservé au monde de la synthèse d'image car sans perte d'information. Un gestionnaire peut être installé sous Windows et les fichiers sont ensuite lisibles par le lecteur

multimédia. Mais ce format ne permet pas de synchronisation avec les sons.

L'Acquisition Vidéo

La première étape pour avoir une vidéo numérique est de faire passer vos petits films dans le disque dur de votre ordinateur (car sinon quel est l'intérêt de travailler sur les vidéos des autres qui ont peut être mis un copyright). Cette carte permet une compression rapide des signaux analogiques en une information numérique compréhensible par l'ordinateur. Cette compression ne peut pas se faire suffisamment rapidement par les CPUs actuels d'où la nécessité d'une carte qui a tout le processus câblé dans ces composants (d'où cette rapidité).

Pour faire cela le PC n'est pas doté du matériel adéquate, alors il faut vous l'acheter. Les prix commencent à partir de 1990 F pour avoir un équipement intéressant.

**Attention
Celle
Video
Est
Protégée
Par
Copy right**

Figure 1

**Toute
Reproduction
Entière
Ou partielle
Est
Strictement
Interdite**

Figure 2

Avant de faire votre choix, il faut savoir ce que vous allez faire avec vos vidéos. Deux cas se présentent : soit ces vidéos sont destinées à être visualisées sur un moniteur de PC, soit elles sont enregistrées sur une cassette vidéo pour en faire profiter d'autres personnes qui n'ont pas de PC.

Dans le premier cas, la résolution recommandée est de 320*240 car plus la résolution est élevée, plus il faut un CPU puissant, sinon l'animation ne sera pas fluide sur tous les PC (avec des images qui sautent). Normalement si c'est pour rester sur un PC, il faut faire attention à la taille du fichier, mais

avec la technologie CD-ROM on peut quand même avoir de grosses animations. La résolution de 320*240 permet d'avoir la vidéo en plein écran. Enfin une animation de 15 images par seconde suffit pour donner l'illusion de mouvement.

avait été retravaillé avec des effets du logiciel d'Adobe, Première. Il était d'une fluidité exemplaire par rapport à celle des vacances au bord de la mer. Un client potentiel demanda au vendeur l'arrêt du clip, et là stupeur, il s'agissait d'un clip enregistré sur un

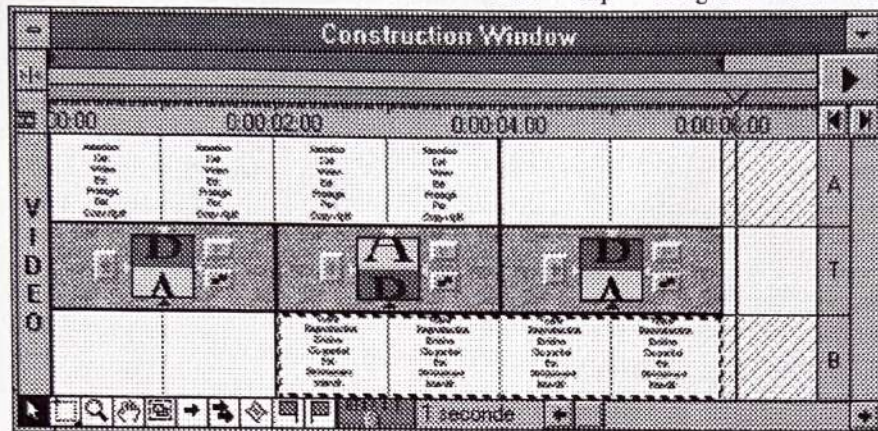


Figure 3

Dans le deuxième cas, pour faire des vidéos que l'on transfère sur magnétoscope, il faut une résolution de 384*288, comme cela la résolution permet de remplir l'écran de télévision en qualité VHS (768*576 pour avoir une qualité S-VHS). Pour la qualité, juste une information : une minute en qualité broadcast (768*576) occupe environ 100 Mo, et 25 Mo en qualité VHS. Je pense que le choix est vite fait, car avec un bon anti-aliasing, il n'y a plus de marches d'escalier visibles. Dans ce cas là, il faut que la carte puisse faire la démarche inverse à l'acquisition, donc envoyer un signal composite pour pouvoir l'enregistrer ou le passer sur une TV. Il y a des cartes d'acquisition qui l'ont intégré - donc pas de problème - et dans les autres cas il faut acheter une carte qui transforme un signal VGA en signal composite. Avec une qualité VHS, un DX4 100 équipé d'un bon contrôleur de disque dur (E-IDE ou SCSI pour ne pas perdre d'images) et un disque dur de 1 Go (pour la quantité d'information) suffit. Il bénéficie en plus d'un rapport qualité/prix excellent.

Petite anecdote sur la carte MIRO DC20 que j'ai vue en démonstration deux fois chez Surcouf. La première fois, lors de sa sortie, je fus vraiment époustoufflé par la qualité des images en qualité broadcast de la vidéo (vacances en bord de mer). Hélas il y avait des saccades lors de l'accès au DD, donc je fus légèrement déçu car en plus du prix de la carte, cela signifiait avoir un super PC. La deuxième fois, lors d'un passage devant ce même stand, j'ai assisté à la démonstration d'un clip de Michael Jackson. Le clip

magnétoscope ! Conclusion, Le PC qui permet de faire ça existe bien mais il doit coûter trop cher pour des particuliers, car même chez Surcouf il n'est pas disponible.

Le Montage Vidéo

Maintenant que vous avez votre film sur votre moniteur, il faut le transformer, couper les scènes qui ne vous intéressent pas, les mettre bout à bout, ajouter un titre ou des titres... ou sinon il ne fallait pas le numériser. Pour cela je pense et j'espère que toutes les cartes sont fournies avec un logiciel de montage vidéo du style de Première de chez Adobe, même si ce sont des versions allégées.

J'ai bien écrit un logiciel de montage vidéo et il faut vous mettre dans l'esprit qu'un tel logiciel ne permet pas de faire des effets spéciaux ou trucage vidéo (laser, éclairs, morphing, ...). Il est bien entendu possible de les réaliser, mais les logiciels sont très mal adaptés pour les personnes qui veulent faire le remake de Terminator, le Professeur Folle Dingue, Jurassik Parc... En plus de cela, il est rare qu'il existe des livres qui donnent les techniques utilisées.

Trucs et Astuces pour Première V4.0 LE

Très rapidement, après avoir lu la documentation de Première 4.00 LE, on peut penser que l'on ne peut pas faire tout ce qui nous passe par la tête, mais ce n'est pas vrai. Cette partie de l'article sur la vidéo sur PC va vous montrer qu'il suffit d'un peu d'imagination pour faire ce que l'on désire.

Scrolling vertical de texte

Comment faire un scrolling de texte (comme ce que l'on voit habituellement à la fin d'un film) ?

Il n'y a rien dans les menus et les fenêtres. Dans la version 4.2, la manipulation aurait été plus simple (ajout de votre fichier texte avec une trajectoire) mais comme on a tout dépensé pour la carte, on se retrouve avec la version allégée.

Avant tout, créez deux nouveaux titres (figures 1 et 2), appelez les *titre1.ptl* et *titre2.ptl*. Ajoutez-les dans un nouveau projet. Ajoutez *titre1.ptl* sur la piste A. Son début est à 00:00:00:00. Donnez-lui une durée de 4 secondes. Ajoutez *titre2.ptl* sur la piste B. Son début est à 00:00:02:00. Donnez lui une durée de 4 secondes. Ajouter une transition de la piste B vers la piste A, choisissez la transition *translation*, mettez la petite flèche rouge en bas et faite la débiter à 00:00:00:00 avec une durée de 2 secondes. Copiez cette transition à la suite d'elle-même et inversez le sens de la transition. Recopiez la première transition à la suite des deux (figure 3). Ajouter un cache blanc au début de la piste B et un autre à la fin de la piste A. Et vous pouvez créer votre film ou faire une prévisualisation.



Figure 4

Scrolling de texte style Star War

Pour ce scrolling, il faut déjà avoir créé le premier scrolling (remarque : pour créer le scrolling vertical, mettez une qualité de 100% lors de la création du film). Ajoutez ce scrolling dans un nouveau projet. Créez une image blanche avec une couche alpha du même style que la figure 4 (normalement Première est fournie avec Photoshop 2.5 LE). Appelez ce fichier *fond.psd*. Ajoutez le scrolling vertical dans la piste A, mettez le fichier *fond.psd* sur la piste de sur-impression en choisissant comme type d'incrustation alpha. Lui mettre comme durée 6 secondes (durée du film en entier), mettre un cache blanc dans la piste B (durée de 6 secondes) et enfin ajouter la transition entonoir de la piste A vers la piste B avec 40% au début et à la fin de la transition. La transition dure 6 secondes et la petite flèche

rouge se trouve en haut (figure 5). Le tour est joué !

film, avec un début et une fin réglée à 30%. Déplacez le curseur de la

(luminance), U et V les informations de couleur (chrominance).

Comme l'œil distingue plus facilement les différences de luminosité que les différences de couleur, la méthode de sous échantillonnage de chrominance est utilisée pour la capture vidéo. Les cartes vidéos l'utilisent avec un rapport 4 : 2 : 2 avec 4 bits d'information de luminosité et 2 bits d'information pour la couleur. Les informations U et V pour un pixel sur deux uniquement

AVI : Abréviation de Audio Vidéo Interleaved, format standard de vidéo numérique.

BROADCAST : Une vidéo qui a une qualité dite broadcast est une vidéo qui a des images avec de très nombreux détails : image de 768*576 pixels, 16 millions de couleurs et codage des couleurs en 4 : 2 : 2. Il s'agit d'une qualité réservée au professionnel.

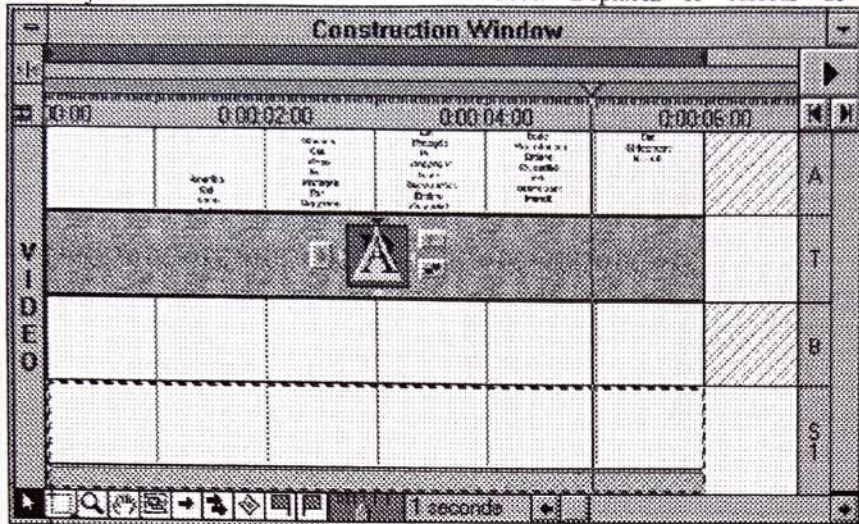


Figure 5

Passage de la couleur au noir et blanc

Il n'est pas possible de faire varier le filtre N&B dans le temps ni pour les autres filtres, mais ce problème peut être contourné. Pour faire passer un film couleur en noir et blanc, il

suffit de mettre votre film sur la piste A ainsi que sur la piste B, mais avec le filtre noir et blanc. Ajoutez la transition fondu enchaîné là où vous voulez et la durée que vous voulez, de la piste A vers la piste B. Pour voir la piste B ensuite, ajoutez la transition *insert 1* à la suite du fondu enchaîné jusqu'à la fin du film (figure 6).

De cette manière on passe de la couleur au noir et blanc progressivement.

première image en haut à droite (figures 7 et 8).

La piste A est réservée pour le présentateur, et la piste B pour les reportages.

Conseil

Lorsque vous créez des vidéos qui vont être retravaillées, il faut mettre une qualité de 100 % (sinon il y a trop de perte d'information).

Lors de l'enregistrement de votre vidéo sur une cassette, vous constaterez qu'il y a des petits défauts lors de l'affichage, il faut diminuer la qualité de la vidéo car votre disque dur n'est pas assez rapide.

WaiYip

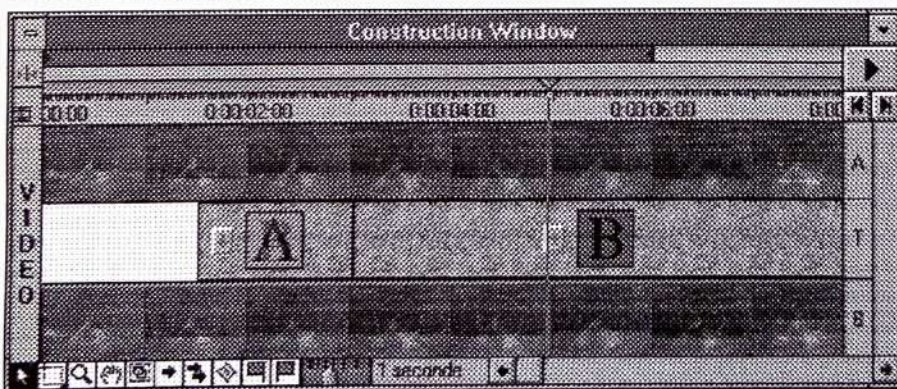


Figure 6

Info en haut à droite

Dans tous les journaux télévisés, le journaliste a, en haut à droite, une image ou une petite vidéo qui passe. Cet effet est facile à réaliser. Créez un nouveau projet avec deux films différents, mettez l'un sur la piste A et l'autre sur la piste B et enfin ajoutez la transition zoom de la piste A vers la piste B. Cette transition durera tout le

Les Différents Termes De La Vidéo Numérique

4:2:2 : La première étape de la compression de données JPEG est la conversion d'images du format RVB au format YUV, Y représentant les informations de luminosité

CODEC : Abréviation de Copressor/DECompressor. Matériel qui compresses et décompresses les données-images.

CODEC logiciel : Méthode de compression pour séquences vidéo numériques pouvant être restituées sans matériel spécial.

JPEG : Abréviation de Join Photographic Expert Group. Norme de compression d'image.

Motion JPEG : Format Video for Windows pour les séquences vidéo compressées en JPEG par Microsoft.

MPEG : Abréviation de Motion Pictures Experts Group. Norme de compression d'animations.

NTSC : Abréviation de Television System Committee. Norme de couleur, répandue aux Etats-Unis, à 525 lignes et à 60 champs-image par seconde.

PAL : Abréviation de Phase Alternation Line. Norme de couleur, développée en Allemagne, à 625 lignes et à 50 champs-image par seconde.

luminosité et U et V à l'information de couleur.

concurrence aux meilleurs modeleurs actuels.

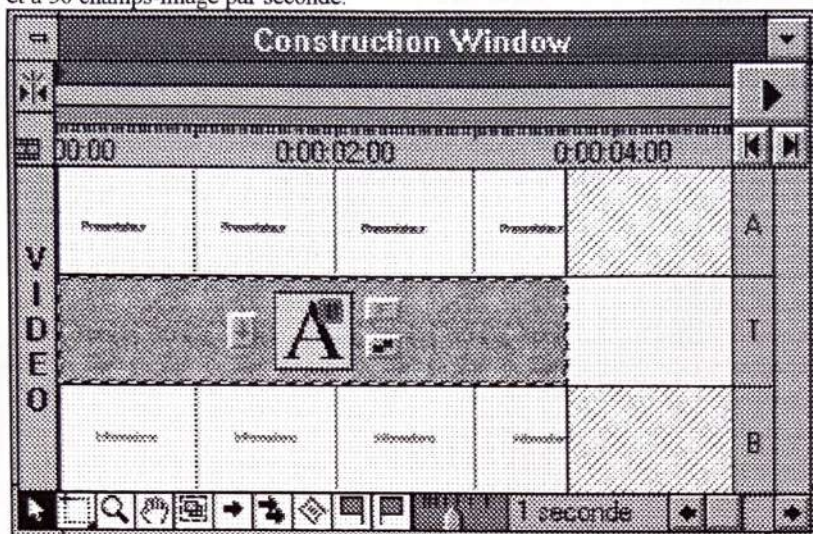


Figure 8

RVB : Abréviation de Rouge Vert Bleu, les couleurs de base du mélange de couleurs.

SECAM : Abréviation de Séquentiel Couleur A Mémoire. Norme de couleur, développée d'après le système NTSC, à 625 lignes et à 50 moitiés images par seconde.

S-VHS : Norme perfectionnée pour les magnétoscopes utilisant des signaux S-Vidéo afin d'améliorer la reproduction des couleurs (résolution de 768*576).

S-Vidéo : Avec les signaux S-Vidéo, les informations de luminosité et de couleur sont transférées séparément.

Vidéo composite : La vidéo composite code l'information d'images en un signal unique.

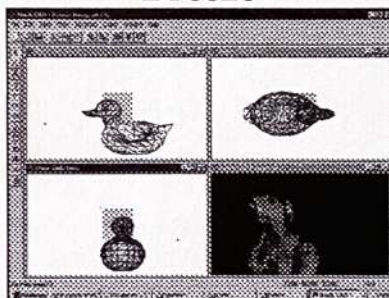
Vidéo numérique : La vidéo numérique stocke les informations bit par bit dans un fichier (à la différence des supports de stockage analogique).

VHS : Abréviation de Video Home System. Système couramment utilisé sur magnétoscopes pour enregistrer et restituer les images et le son à l'aide d'une bande de 1/2 pouce (résolution de 384*288).

Y/C : Y/C est un signal à deux composants : Y = information de luminosité, C = information de couleur.

YUV : Modèle de couleur où Y correspond à l'information de

Breeze



Neville Richards

Breeze est un nouveau venu dans le monde des modeleurs. Il ne semble pas être dédié spécialement à un programme particulier, mais pour l'instant il est seulement utilisable avec POV.

Muni d'une interface windows, Breeze permet l'importation et l'exportation d'objets aux formats 3ds, dxf, raw et quelques autres. La définition des textures se fait à la manière de POV par la biais d'une interface. Un module d'animation est présent mais semble limité. La vue en perspective est soit en fil de fer soit en flat shading.

On peut noter des points forts : l'interface est sous Windows, le logiciel est facile d'utilisation, il est possible d'intégrer des plug-ins, l'interface est paramétrable (positionnement des fenêtres). Toutefois Breeze semble moins complet que Moray qui est la référence dans le domaine. Malgré tout, Breeze a des atouts, qui, s'il sait les mettre en avant dans le futur feront

Couverture

L'image fractale de la couverture a été réalisée par Daniel Delannoy.

Dernière Minute

La nouvelle version de POV, la 3.0, semble avoir été grandement améliorée au niveau des temps de rendu par rapport à la version 2.0.

Les mois

Les mois indiqués sur les pages de la newsletter correspondent aux mois effectifs qui ont été nécessaires à l'élaboration du numéro (contrairement à ce qui se fait traditionnellement dans la profession).

Mise en page

La newsletter a été mise en page sous le logiciel Word avec, pour ce dernier numéro, la découverte de nouvelles fonctionnalités. Profitez-en donc ! (cf figures de l'article sur la vidéo)

Wild Graphics

RÉDACTEUR EN CHEF :

NICOLAS MOUGEL



**6 AVENUE DE LA CHASSE
77500 CHELLES**

E-MAIL :

NICOLAS.MOUGEL@ETU.UTC.FR

DIRECTEUR TECHNIQUE :

WAIYIP CHENG



**WILD GRAPHICS EST DIFFUSÉ
SUR LE CD ROM DP TOOL CLUB**