

Chapitre 32 - 4

ANIMATION

- [1 – Préparer une Animation](#)
- [2 – Régler une Séquence d' Animation](#)
- [3 – Réaliser une Séquence d' Animation](#)

[Retour au sommaire principal](#)

Ce chapitre explique comment réaliser une séquence d'animation QuickTime à partir d'une liste de Points de Vues.

Vous devez être totalement familier avec les autres fonctionnalités de visualisation avancée de 3D Turbo et en particulier de la visualisation OpenGL et la manipulation des Points de Vue (POV).

Veuillez vous reporter au chapitres correspondants :

[Chapitre 32 – Les Techniques Avancées de la Visualisation 3D](#)

[Chapitre 32-1 – Le Rendu OpenGL Temps Réel](#)

[Chapitre 32-2 – Héliodon International - Animation Solaire](#)

1 – PREPARER UNE ANIMATION

Une animation se fait obligatoirement en mode de rendu OpenGL.

Une animation consiste à déplacer une camera le long d'un parcours décrit par des points de passage appelé « Points de Vue Clefs » (POV Clefs).

Ces POV Clefs servent de points de contrôle pour calculer une courbe 3D le long de laquelle les positions de la camera et du point visé seront déplacées.
Les positions intermédiaires entre les POV Clefs sont calculées automatiquement en fonction de :

- la durée souhaitée pour la séquence d'animation
- le nombre d' Images/Seconde (frame rate)

Pour réaliser une animation, il faut disposer des ingrédients suivants :

- Un Modèle 3D visualisable en OpenGL
- Une liste de Points de Vues Clefs répartis sur un parcours

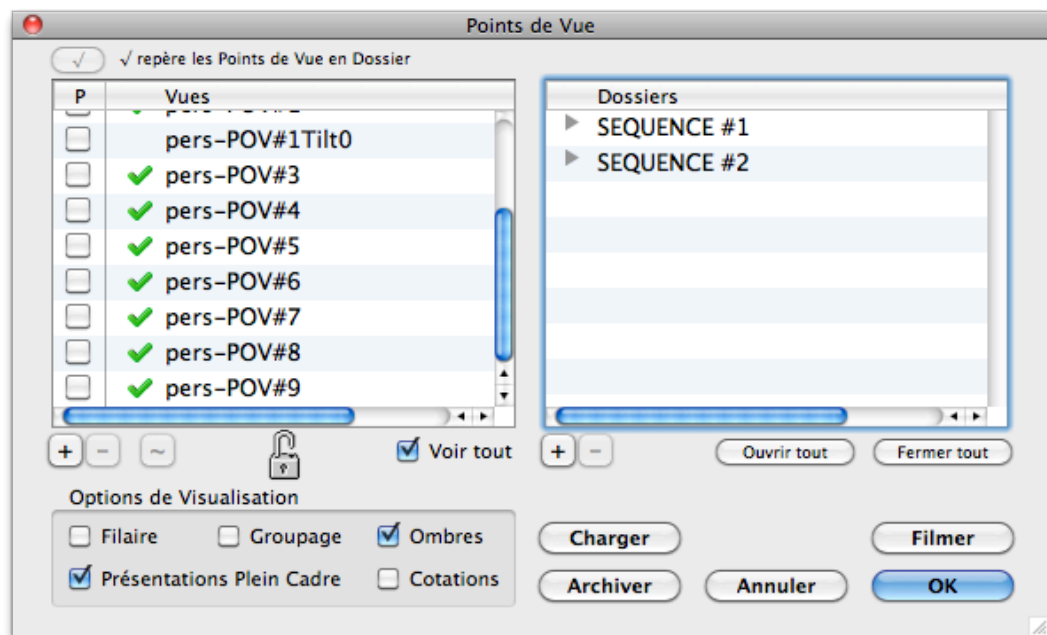
Le long du parcours, les éléments suivants sont interpolés :

- La position 3D de la caméra,
- La position 3D du point visé,
- L'angle de Tilt de la Camera,
- La focale de la Caméra,
- Les plans de clipping Avant / Arrière.

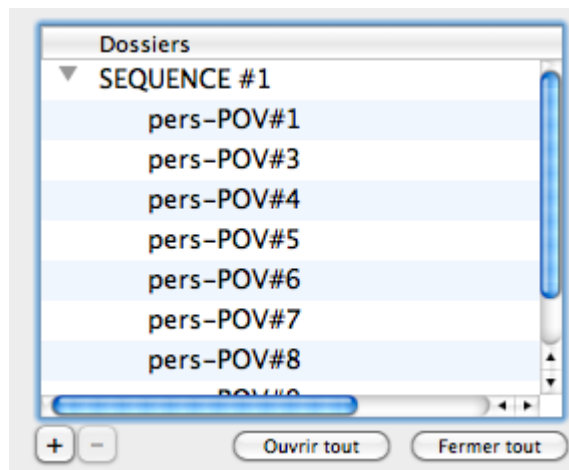
Le long du parcours, les éléments suivants ne sont actuellement pas interpolés :

- Le plan de coupe,
- Les éclairages,
- Les calques,
- Les palettes.

Pour préparer une animation, ouvrir la fenêtre de Gestion des Points de Vue.



- Créer des Points de Vue judicieusement répartis le long d'un parcours. Une bonne expertise de la gestion et de la manipulation des Points de Vue dans 3D Turbo est nécessaire pour cette phase de mise au point du parcours.
- Créer un Dossier de Points de Vue et y ranger les Points de Vue Clefs, dans l'ordre de leur position sur le parcours. Vous pouvez évidemment créer plusieurs Dossiers de Séquences.



ATTENTION :

Le premier Point de Vue de la liste est important car il conditionne les caractéristiques de la scène qui seront utilisées tout au long de l'animation. Il doit obligatoirement être en rendu OpenGL, avec tous les ingrédients prérèglés.

Toute l'animation utilisera les caractéristiques suivantes du premier POV :

- Les éclairages qui seront utilisés tout au long de l'animation,
- Les Calques qui seront utilisés tout au long de l'animation,

- La Palette qui sera activée tout au long de l'animation.
- Les dimensions de la Fenêtre de l'Animation

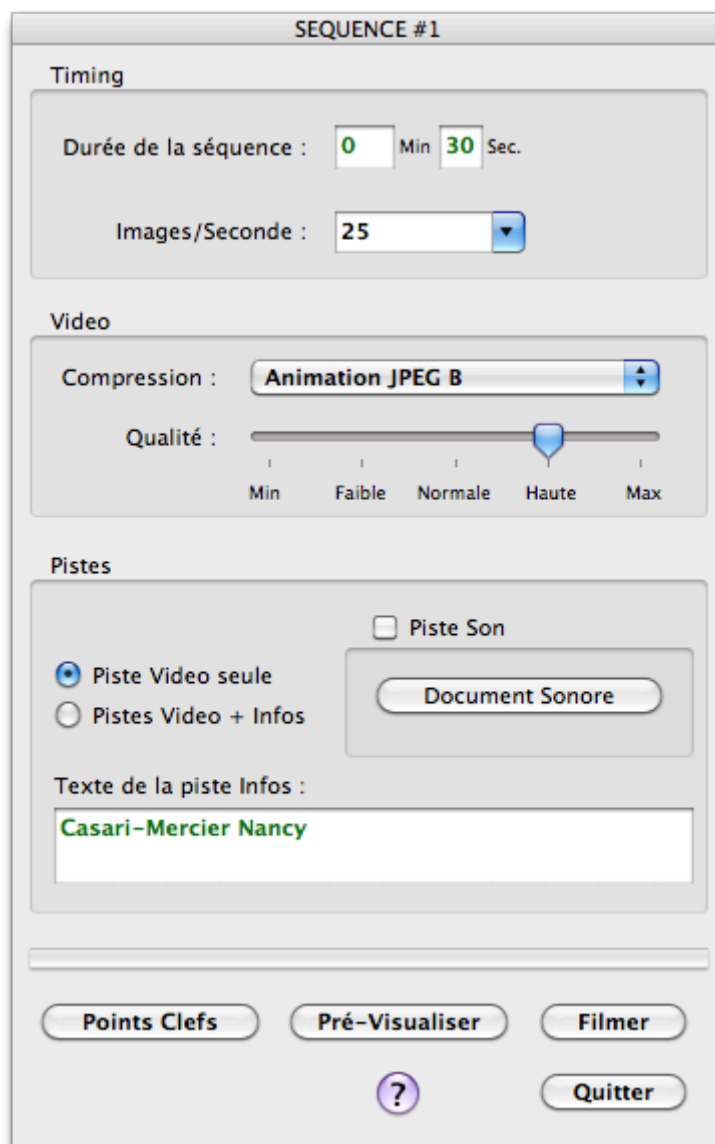
Si de Points de Vues Clefs suivants utilisent d'autres caractéristiques, elles seront ignorées.

2 – REGLER UNE SEQUENCE D'ANIMATION

Pour réaliser une animation :

- Sélectionner un Dossier de Point de Vue préalablement remplis de POV Clefs
- Cliquer dans le bouton **Filmer**

Le dialogue de réglage et de réalisation est affiché :



Le dialogue peut être déplacé à tout moment en draguant sa barre de titre, qui indique le nom du dossier sélectionné pour le filmage.

1 - LE TIMING

Le timing de la Séquence comprend :

LA DUREE

Spécifier la **durée** de la séquence en minutes et secondes.



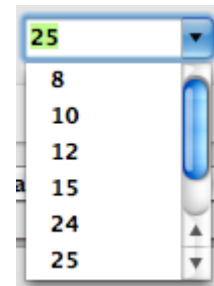
LE TAUX D'IMAGES

Choisir le **taux d'images** par seconde.

Choisir le taux d'image entre 8 et 60 images/Secondes, selon la destination de la video. Sur écran d'ordinateur, 25 images/seconde est le standard.

Le nombre d'images total à calculer est donc : Durée x Taux.

1 minute d'animation @ 25 ips générera
 $60 \times 25 = 1500$ images



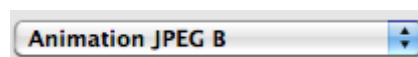
2 - LA VIDEO

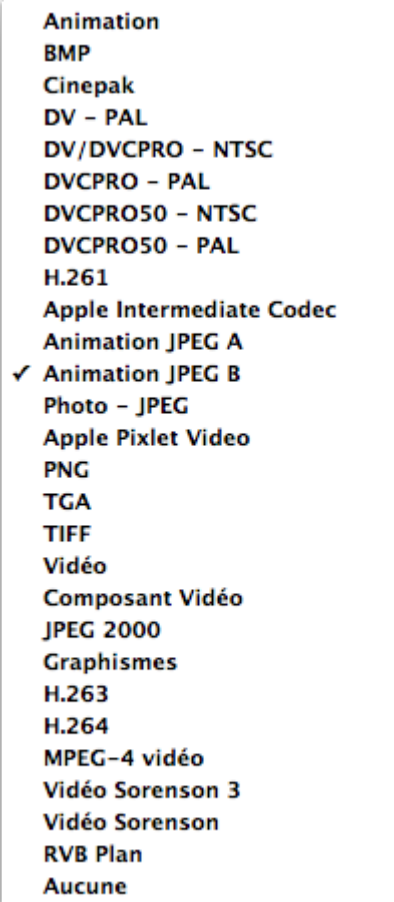
Le réglage de la video de la Séquence comprend :

LE CODEC DE COMPRESSION

Bienvenue dans le monde mystérieux des codec video.

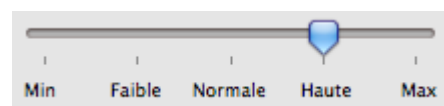
Choisir le **codec de compression** dans le menu des Codec standard de QuickTime.





LA QUALITE DE COMPRESSION

Choisir la **qualité de la compression** pour les codec avec pertes



Si vous ne savez pas à quoi correspondent ces réglages, garder les réglages par défaut.

Pour en savoir plus sur les Codec video, consulter les liens ci-dessous ou Google :

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Codec>

<http://www.apple.com/quicktime/resources/components.html>

Le choix du codec dépend de l'utilisation ultérieure de la Séquence, de la qualité de restitution souhaitée, du support de diffusion de l'animation. Certains Codec compressent avec perte, d'autres compressent sans perte.

On privilégie les codec sans perte ou à très faible perte pour l'archivage de rushes ou pour l'édition afin d'éviter que les compressions/recompressions successives ne dégradent l'image.

Les codecs à forte compression (lossy) sont plutôt utilisés pour la génération finale de la séquence en vue d'une diffusion. On choisira le codec le plus approprié au type de support (écran, CD, internet, réseau...) ainsi qu'à la séquence.

Vous trouverez ci-dessous, 3 liens vers des tableaux qui reprennent les spécifications et avantages/inconvénients de chaque codecs et supports :

Choix d'un Codec selon leurs caractéristiques : "[Spécifications des codecs](#)".

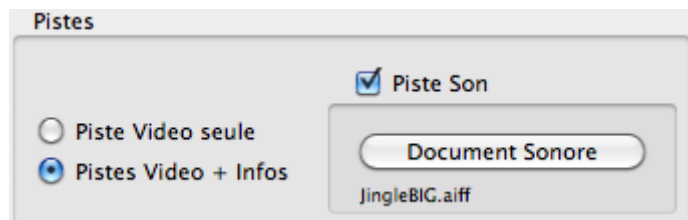
Choix d'un Codec selon la destination de la video : "[Spécifications des supports](#)".

Choix d'un Codec selon la qualité graphique souhaitée: "[Comparaisons graphiques](#)".

3 – LES PISTES

Le film de la Séquence peut contenir 1, 2 ou 3 pistes :

- Une piste Video
- Une piste d'Information
- Une piste Son

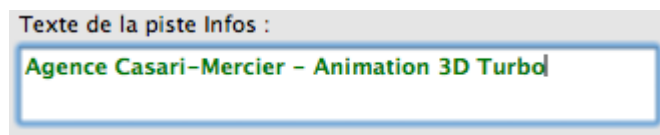


LA PISTE VIDEO

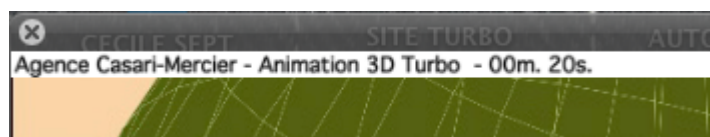
Contient le visuel OpenGL de la séquence animée. Les dimensions du cadre de la Séquence sont celles du premier Point de Vue de la liste des POV Clefs.

LA PISTE INFOS

La piste Infos contient une bandeau composé d'un texte de 999 caractères que vous pouvez modifier avant de filmer :



Dans la séquence filmée la piste info est située en haut à gauche de l'image. Le temps écoulé est ajouté à la fin du texte spécifié :



LA PISTE SON

Pour créer une piste son :

- Cocher la case « **Piste Son** »
- Choisir un Document Sonore en cliquant sur le bouton « **Document Sonore** »

Le document sonore doit être obligatoirement au format AIFF ou AIFC.

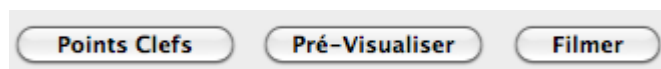
Si vous possédez des documents sonores à d'autres formats (mp3 ,wav ,...) il existe de nombreux logiciels de conversion de fichiers Son d'un format dans un autre.

Les fichiers Son qui durent plus longtemps que la séquence video sont tronqués.

Vous pouvez sonoriser une Animation video a posteriori avec un éditeur Quicktime.

3 – REALISER UNE SEQUENCE D'ANIMATION

3 outils sont disponibles pour prévisualiser et produire la séquence d'animation , sous forme de 3 boutons :



POINTS CLEFS

Cliquer dans ce bouton pour afficher les POV Clefs à la cadence de 1 par seconde.

PRE-VISUALISER

Cliquer dans ce bouton pour visualiser l'animation, telle qu'elle sera enregistrée, mais sans tenir compte de sa durée réelle. La séquence est affichée à la vitesse maximum autorisée par la machine utilisée.

Ceci permet de contrôler rapidement le bon déroulement du mouvement de la camera.

Pour arrêter prématurément une pré-visualisation, utiliser le touche Escape.

FILMER

Cliquer dans ce bouton pour produire le fichier d'animation au format QuickTime (.mov).

Le premier POV de la liste est affiché et le nom et la destination du fichier video sont demandés.

Renseigner le nom du fichier video et sa destination.

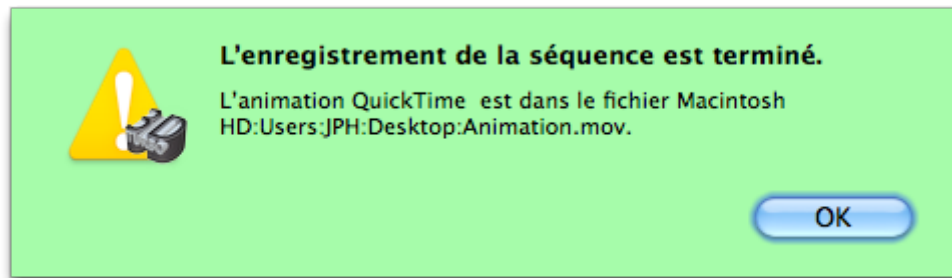
Le filmage commence alors, et s'affiche simultanément à l'écran.

Ne touchez à aucune commande de 3D Turbo pendant le filmage.

Pour arrêter prématurément un enregistrement , utiliser le touche Escape. La séquence résultante sera incomplète mais fonctionnelle.

Pendant le filmage vous pouvez néanmoins basculer vers un autre programme et faire autre chose pendant que la séquence s'enregistre.

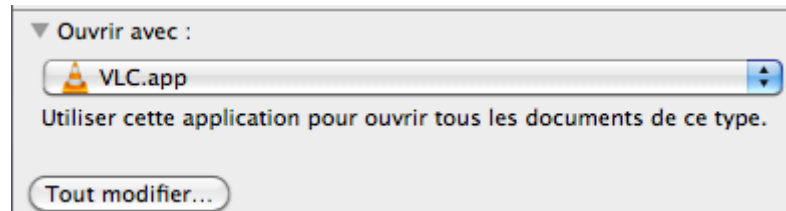
Vous serez averti de la fin du filmage par un panneau vert :



La séquence d'animation créée est immédiatement ouverte et jouée avec le lecteur associé au format .mov .

En général c'est le Quicktime Player, mais vous pouvez associer un autre lecteur au format .mov, tel que iTunes, VLC, TextEdit,...

Pour associer un autre lecteur au format .mov, demander au Finder les informations sur un fichier .mov quelconque, puis choisissez une application dans le menu « Ouvrir avec », puis cliquer sur le bouton « Tout modifier » :



QUELQUES CONSEILS DE REALISATION

- Soignez votre modélisation 3D. Evitez les facettes superposées qui produisent des clignotements inesthétiques dans les video.
- Soignez les caractéristiques de la première vue OpenGL dont dépend tout le graphisme de la séquence. Filmez si possible sur des machines équipées de Cartes graphiques RADEON. Les Carte NVIDIA sont très mauvaises aux rendus des traits antialiasés. Faites des essais pour régler les épaisseurs des traits de contournage des faces.
- Eclairez de telle manière que la lumière et les ombres portées soit correctes tout au long de la séquence.
- Soignez le Scénario de chaque séquence.

Dans 3D Turbo, vous disposez de nombreux outils pour créer des Points de vue, les modifier, les enregistrer, les mettre en Dossiers et les ordonner (Click View, Cameras géométrique, choix des doites de visées, focale des camera, angle de Tilt, déplacements interactifs, zoom, Gestionnaire de Points de Vue,...) Utilisez les fonctions de prévisualisation des point clefs ou de la séquence pour tester les parcours.

- La vitesse de la camera est constante le long du parcours. Néanmoins vous pouvez créer des effets de ralentissement ou d'accélération en disposant des

POV Clefs rapprochés ou éloignés. La vitesse semblera plus faible entre des POV rapprochés et plus rapide entre des Pov éloignés.

- Pour créer des points d'arrêt dans le parcours, insérer 2 (ou plus) POV Clefs indentiques
- Pour créer des films de longue durée, mieux vaut les découper en plans séquences et réaliser des montages à l'aide de logiciels spécialisés.
- Si la séquence créée contient du son et que vous n'entendez pas le son, utilisez le Quicktime Player pour enregistrer-sous votre séquence video en format HD720p, ou en format Web.