

## 16.6. Les Formats de Sortie (Output Formats)

Mode : tous les modes – Panneau : Contexte **Rendering** > **Format** – Raccourci : **F10**.

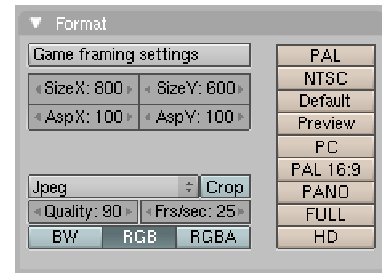
Le format de sortie pour soit des rendus d'une image unique (**RENDER (F12) + F3** pour sauvegarder l'image), soit des Animations (**ANIM (CTRL F12)**), est sélectionné dans le **Format**. Là, vous pouvez sélectionner de nombreux formats d'images ou d'animations (voir ces formats plus loin).

Il existe de nombreux formats d'images pour des utilisations différentes. Un format stocke une image dans un format **sans pertes** ou dans un format avec pertes; avec des formats avec pertes, vous subissez une certaine dégradation de l'image, mais vous économisez de l'espace disque car l'image est sauvegardée en utilisant moins d'octets. Un format sans pertes préserve l'image avec exactitude, pixel pour pixel. Vous pouvez séparer des formats en images statiques (**static**) et en **clips** vidéos. Au sein de chaque catégorie, il existe des standards (formats **Static** et codecs de clip) qui peuvent être des standards propriétaires (développés et contrôlés par une compagnie), ou des standards ouverts (qui sont contrôlés par la communauté ou un consortium). Les standards ouverts survivent généralement à une compagnie particulière et seront toujours libres de droits et le viewer sera librement récupérable. Les formats propriétaires peuvent ne fonctionner qu'avec une carte vidéo spécifique, ou alors que le codec pourra être libre, le viewer sera payant.

Par défaut, les dimensions **SizeX** et **SizeY** sont réglées sur **800 x 600** et peuvent être modifiées comme n'importe quel bouton numérique de **Blender** en **SHIFT**-cliquant dans le champ. Ces boutons contrôlent la taille totale de l'image.

Juste en dessous, il y a deux réglages supplémentaires, **AspX** et **AspY**, qui contrôlent la compression (packing) des pixels le long des axes respectifs. Ensembles, ces quatre boutons définissent la taille de visualisation et le ratio d'aspect (aspect ratio) de l'image. L'aspect est le rapport entre les dimensions **X** et **Y** du pixel de l'image. Par défaut, il est de 1:1 puisque les pixels d'un moniteur sont carrés. Si des créations destinées à la télévision sont faites, et comme les pixels d'un téléviseur ne sont pas carrés, vous pouvez vouloir modifier ce ratio d'aspect pour l'ajuster au standard vidéo de destination : **PAL** pour l'Europe et **NTSC** pour les Amériques (et le Japon). Pour vous faciliter la vie, le bloc de boutons le plus à droite propose des pré-réglages standards :

- **PAL** : 720x576 pixels avec un ratio d'aspect de 54:51.
- **NTSC** : 720x480 pixels avec un ratio d'aspect de 10:11.
- **Default** : Comme **PAL**, mais avec toutes les options TV, comme expliqué dans les paragraphes suivants.
- **Preview** : 640x512 avec un ratio d'aspect de 1:1. Ce réglage réduit automatiquement l'image à 50%, pour produire effectivement une image de 320x256 pixels.
- **PC** : 640x480 pixels avec un ratio d'aspect de 1:1.
- **PAL 16:9** : 720x576 pixels avec un ratio d'aspect de 64:45, pour des rendus pour les écrans TV en 16:9.
- **PANO** : Réglage panoramique standard en 576x176 pixels avec un ratio d'aspect de 115:100. Vous trouverez plus d'informations sur les rendus 'panoramiques' dans le paragraphe adéquat.
- **FULL** : 1280x1024 pixels avec un ratio d'aspect de 1:1.
- **HD** (Maximus Pixelus) : Avec un ratio d'aspect de 16:9 et testé dans une résolution de 1920x1080, c'est le format ultime, avec plus de 2 millions de pixels à calculer pour chaque cellos.



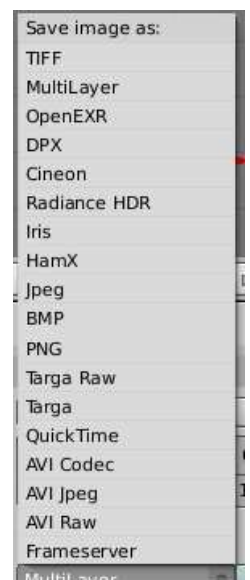
**Blender** supporte un large éventail de formats d'images; dans l'ordre alphabétique (le souligné indique un format de clip vidéo), vous avez :

- **AVIRaw** : Sauvegarde un fichier **AVI (Audio-Video Interlaced)** sans compresser les cellos. Pas de pertes mais des fichiers énormes.
- **AVIjpeg** : Sauvegarde un fichier **AVI**, mais sous forme d'une série d'images **Jpeg**. Il y a des pertes, le fichier est de taille réduite mais pas aussi réduite que ce que l'on peut obtenir avec les codecs des meilleurs algorithmes de compression. De plus le format **AVI jpeg** n'est pas lu par défaut par certains players. La compression **Jpeg** est aussi celle utilisé dans le format **DV** des caméscopes numériques.
- **AVI Codec** : Sauvegarde un fichier **AVI** compressé avec un codec. Les codecs disponibles dépendent de l'OS. Quand un codec **AVI** a été initialement choisi, la boîte de dialogue du codec est automatiquement ouverte (image ci-dessous). Les paramètres du codec peuvent être modifiés en utilisant le bouton **Set Codec**.

Pour une animation au format **AVI**, il est aussi possible de régler le **frame rate** (bouton numérique **Frs/sec.**, ci-contre) qui est par défaut de 25 cellos (ou frames) par seconde pour le standard **PAL** en Europe. Utilisez 30 Fps/sec pour les USA.



- **BMP** : Format sans pertes (**Bit-Mapped Paint**) utilisé par d'anciens programmes de dessin.
- **Cineon** : Format produit par la Caméra **Cineon** de **Kodak** et utilisé dans des logiciels graphiques de haut niveau et spécifiquement dédié aux films en format numérique.
- **DPX** : Format **Digital Moving-Picture eXchange**; un format professionnel ouvert (proche du format **Cineon**) qui contient aussi des méta-informations sur l'image; Bitmap non compressé 16 bits (taille de fichier énorme). A utiliser pour préserver un fichier.



- **Frameserver** : **Blender** répartit des cellos (sur requête) vers une "ferme de rendu" (render farm).
- **HamX** : **HamX** est un format 8 bits **RLE (Run Length Encoded)** bitmap propre à **Blender**. Ce format crée des fichiers extrêmement compacts qui peuvent être affichés rapidement. A n'utiliser que pour la prévisualisation d'animations (bouton **Play**).
- **Iris** : **Iris** est le format standard de **Silicon Graphics Inc (SGI)** utilisé sur les machines sous **Unix**.
- **Jpeg** : Le **JPEG (Joint Picture Expert Group)** est un format ouvert qui supporte une très bonne compression avec une petite perte de qualité.
- **MultiLayer** : Un format **OpenEXR** qui supporte le stockage de plusieurs couches d'images dans un seul fichier. Chaque couche stocke une passe de rendu, comme l'ombrage (**shadow**), la spécularité (**specularity**), la couleur (**color**), etc. Vous pouvez spécifier l'encodage utilisé pour sauvegarder le fichier **MultiLayer** en utilisant le sélectionneur de codecs (**ZIP** (sans pertes) est affiché et utilisé par défaut).
- **OpenEXR** : Un format d'image ouvert, non-propriétaire et hautement dynamique qui sauvegarde à la fois les informations **Alpha** et **Z-depth buffer**, soit en format de profondeur de couleurs en précision virgule flottante 16 bits (bouton **Half**), soit en format de profondeur de couleurs en précision virgule flottante 32 bits.
- **PNG** : **PNG** est l'acronyme de **Portable Network Graphics**, un format standard conçu pour remplacer l'ancien format **GIF** car il est sans pertes, mais supporte des images en vraies couleurs complètes. Il supporte un canal **Alpha**.
- **Radiance HDR** : Un format d'image **High Dynamic Range** qui peut stocker des images avec de grandes modifications dans l'éclairage et les couleurs.
- **QuickTime** : Le fichier **Quicktime (.mov)** d'Apple. La boîte de dialogue du codec **Quicktime** est affichée quand ce format est sélectionné.
- **TARGA** et **Targa raw** : Le **Truevision Advanced Raster Graphics Adapter** est un format graphique à raster simple établi en 1984 et utilisé à le PC d'IBM original. Il supporte un canal **Alpha**. **TARGA raw** est une forme non-compressée du **Targa** qui utilise beaucoup d'espace sur le disque dur.
- **TIFF** : Ce format est souvent utilisé pour des images Télétypes ou Fac-similés (**FAX**).

Certains formats peuvent compresser les images pour utiliser moins d'espace disque. Ces compressions peuvent être sans pertes (**PNG**, ...) ou avec pertes (**Jpeg**, ...); ces dernières ne stockent pas toutes les données d'une image, réduisant ainsi sa qualité. Tous les autres formats sont plus ou moins équivalents, chacun ayant des avantages et des désavantages. Le format **OpenEXR** est le seul format qui stocke des informations **Z-depth buffer**. Faites votre sélection de la compression en utilisant le bouton (ou le champ) situé en dessous du sélecteur de format. Par exemple, si **Jpeg** est sélectionné, vous pouvez spécifier un niveau de compression (**Quality** : 90 par défaut). Une qualité plus élevée occupe plus d'espace disque, mais produit une image de meilleur aspect avec moins d'artéfacts du à une compression moindre.

Le type d'image par défaut est **Targa**, mais, comme l'image est stockée dans un tampon et ensuite sauvegardée, il est possible de modifier le type de fichier image après le rendu et avant la sauvegarde en utilisant ce menu (**Attention** : ceci n'est valide que pour des images statiques, et pas pour le rendu des animations !).

### Canaux (Channels)

**Blender** rend des images en couleurs (**RGB**), mais des images en N&B (**BW**) et en couleurs avec canal **Alpha (RGBA)** sont aussi possibles. Faites attention, à moins que le bouton **Extensions** du panneau **Output** ait été activé, **Blender n'ajoute pas** automatiquement l'extension aux fichiers, et de ce fait toute extension **.tga** (ou **.png**) doit être explicitement écrite dans la fenêtre **File Save**. Si l'option **RGBA** est spécifiée, le numéro de couleur standard 0 est utilisé en tant que couleur transparente. Le format **doit** supporter un canal **Alpha** dans ses spécifications; par exemple, si vous choisissez un format **Jpeg** (qui dans ses spécifications ne supporte pas la transparence **Alpha**), cliquer le bouton **RGBA** n'ajoutera pas magiquement un canal **Alpha**; il sera seulement sauvegardé en **RGB**. **Blender** lit et écrit les formats **Colour Map IFF (Amiga)**, **Targa**, **Iris (SGI)** et **RLE (CDinteractive)**.

### Conseils Pratiques

- Le choix du format que vous allez utiliser dépend de ce que vous voulez faire avec l'image. Si vous voulez l'envoyer par email à vos amis, utilisez le **JPG**. Si vous voulez la combiner avec d'autres images par post processing et compositing, utilisez le **PNG**. Si vous voulez un peu de fantaisie et que vous utilisez les Nœuds pour simuler de la profondeur de champ (depth of field) et du flou (blurring), utilisez l'**EXR**. Si vous utilisez des passes de rendu (comme **Vector**), utilisez le **Multilayer**.
- Si vous créez une vidéo et que vous ne comptez pas lui appliquer un post-processing ou des effets spéciaux, utilisez soit l'**AVI-JPEG**, soit l'**AVI Codec** et choisissez le codec ouvert **XviD**. Si vous voulez effectuer du post-processing sur votre vidéo, il est préférable d'utiliser le rendu d'une série de cellos sous forme d'images **PNG**; si vous ne voulez qu'un seul fichier, choisissez alors l'**AVI Raw**. Notez que rendre une animation longue à calculer dans un fichier unique (**AVI** ou **QuickTime**) est plus risqué que dans une série d'images statiques : si un problème apparaît pendant le rendu, vous aurez à tout re-rendre depuis le début, alors qu'avec des images statiques, vous pouvez reprendre le rendu à l'endroit (le cellos) où est apparu le problème !

### Vérifier les Résultats du Rendu (Checking Render Results)

Quand **Blender** rend une image, il la sauvegarde dans un tampon interne. Pour voir le dernier rendu, transformez l'un de vos cadres de fenêtre en une fenêtre de l'éditeur **UV/Image**. Dans le menu **IM:**, sélectionnez **Render Result**, et la fenêtre affichera le dernier rendu. Sur la droite du menu **IM:**, vous pouvez également sélectionner un **RenderLayer** pour le visualiser, et, si vous avez des passes de rendu activées, le résultat d'une passe spécifique.

