



# Débuter avec The Gimp Version 2



## Table des matières

Avertissement.....	3
But de ce document.....	5
Art Of Illusion.....	6
Interface.....	7
Ouverture et sauvegarde des scènes 3D.....	7
Importer ou exporter des objets.....	7
Sauvegarde des images (formats).....	8
Créer une animation simple.....	9
Créer et appliquer des textures.....	12
00Texture Simple à partir d'une image.....	12
Luminosité de la texture issue d'une image.....	14
Création d'un ciel.....	15
Ajuster une texture en agissant sur une boîte de paramètres.....	15
Ressources sur Internet.....	16
Objets.....	16
Textures.....	17
Modelage d'objets.....	17
Primitives.....	17
Courbes.....	18
Créer un volume à partir d'une courbe.....	18
Créer des volumes avec l'outil « Spline Mesh ».....	18
Créer des polygones.....	19
Modifier un objet « triangle mesh ».....	20
Hiérarchiser des objets.....	20
Opérations booléennes sur les objets.....	21
Les autres outils de modelage.....	22
L'outil Ensemble .....	22
L'outil Extrude .....	22
L'outil Tour .....	22
L'outil Peau.....	23
L'outil Modélisation booléenne.....	23
L'outil Tube.....	23

Les scripts.....	23
Lumière(s).....	24
Caméra(s) , rendre une scène, environnement.....	25
Caméra.....	25
Rendre une scène.....	25
Environnement.....	26
Image modèle et quadrillage.....	26
GIMP Animation Package.....	27
Animation dans Art Of Illusion.....	27
Créer un gif animé en 4 manipulations.....	28
ImageMagick.....	29
Créer un fichier vidéo MPEG à partir d'un rendu d'AOI .....	29
Ajouter un texte lors de la création d'un fichier vidéo MPEG.....	30
Ajouter un logo lors de la création d'un fichier vidéo MPEG.....	31
Ajouter un fichier son ou musique à l'animation MPEG et créer un fichier AVI.....	32
Delineate convertisseur Bitmap/SVG sous Java.....	34
Arbaro .....	36

## Avertissement

Chaque visite sur un lien commercial (Publicité) à partir de notre page Web <http://www.aljacom.com/~gimp/> nous rapporte une petite contribution financière qui, au mois de janvier 2005, représente 7% du prix de revient d'un document téléchargé. Cette publicité permet de poursuivre la mise à jour et la création de nouvelles documentations.

Merci encore pour votre compréhension.

\*\*\*\*\*

Ce document créé par Aljacom présente quelques fonctions du logiciel libre et gratuit Gimp Version 2.2.x

Vous pouvez, dans un but non commercial, distribuer, modifier des copies de ces pages selon :



This work is licensed under a [Creative Commons License](http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/).

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/>

:O)

Documentation réalisée par **ALJACOM**  
2 août 2004  
<http://www.aljacom.com/~gimp/>

Outil de production :  
<http://www.openoffice.org/>

  
**OpenOffice.org 1.1**

Fichier PDF :  
AFPL Ghostscript 8.14  
<http://www.cs.wisc.edu/~ghost/>  
PDFCreator 0.8.0  
[http://sector7g.wurzel6-webdesign.de/pdfcreator/index\\_en.htm](http://sector7g.wurzel6-webdesign.de/pdfcreator/index_en.htm)  
extendedPdf 0.94  
<http://www.jdisoftware.co.uk/pages/jdi-about.php>

Version modifiée du 29, 30 janvier 2005  
Version modifiée du 28 novembre 2004  
Version modifiée du 18 octobre 2004  
Version modifiée du 29 août 2004  
Version modifiée du 6 août 2004  
Version modifiée du 2 août 2004

Avertissement  
Lien traduction GAP par Bertrand Carette  
Arbaro  
MàJ de liens  
Ajout de VirtualDubMod  
Changement des liens d'Art Of Illusion

## The GIMP Version 2 (PARTIE 5)

### But de ce document

Il présente d'autres logiciels graphiques libres ou gratuits et leur utilisation avec Gimp. Ces logiciels, ainsi que ceux évoqués dans les autres parties de notre documentation forment un bel ensemble couvrant beaucoup d'aspects du graphisme. Ils se complètent les uns les autres et fonctionnent généralement sous plusieurs systèmes d'exploitation.

Résumé de l'utilisation de logiciels présentés ou évoqués :

- Gimp = Graphisme 2D bitmap.
- ImageMagick = Graphisme 2D bitmap en mode lignes de commande.
- Sodipodi, Inkscape = Graphisme vectoriel (Partie 2 de la doc.).
- Art Of Illusion = Graphisme 3D (cette documentation).
- Open Office.Org = PAO (simple), dessin, tableur, présentations (Toutes les documentations *Débuter avec The Gimp Version 2* sont réalisées avec OO.o).
- Ghostscript, PDFCreator, extended PDF = création, édition de PDF.
- Panorama Tools, Hugin, PTOpenGui, PTVIEWER, PDFPanorama = Assemblages, visualisation de panoramas (Partie 4 de la doc.).
- HDRShop = Graphisme 2D sur images au format HDR
- XnView = Regarder, manipuler, analyser et convertir des images.
- Delineate, AutoTrace, Potrace = Bitmap vers vectoriel.

Les descriptions faites dans ce document sont des prises en mains rapides et en français de logiciels.

Les présentations de ce document sont produites avec :

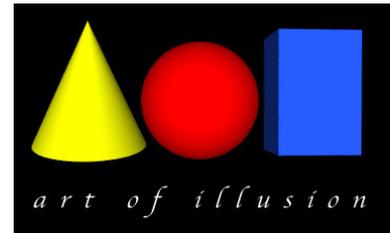
- **Gimp 2.0.3 et GTK 2.4.3** sous Windows XP.
- **Art Of Illusion version 1.71** sous environnement Java 1.4.2.
- **ImageMagick version 6.0.4** sous Windows XP.
- **Delineate version 0.5** sous environnement Java 1.4.2.
- **VirtualDubMod** + Codec **XVID** sous environnement Windows XP.
- **Arbaro 1.9.1** sous environnement Java 1.4.2.

# Art Of Illusion

Art Of Illusion est un logiciel (libre et gratuit) de modelage, de rendu et d'animation 3D écrit en Java dont l'auteur est Peter Eastman.

Le site d'AOI est <http://aoi.sourceforge.net/>

Pour le faire fonctionner, JAVA doit être installé sur votre ordinateur comme indiqué à la page des téléchargements <http://aoi.sourceforge.net/downloads>.



L'installation de la version 1.71 est sans problème et doit être terminée par l'ajout de fonctions complémentaires :

- Importation d'objets : <http://www.visi.com/~klynn/Downloads/aoi.html>



- Générateur d'arbres : <http://francois.p.guillet.free.fr/>



La notice d'utilisation au format HTML est en anglais <http://aoi.sourceforge.net/documentation> .

Malheureusement sur le Web il y a peu de didacticiels en français. Voici quelques liens vers d'autres ressources souvent en anglais :

<http://www.smartgroups.com/vault/aoimail> : Groupe avec beaucoup de ressources.

[http://www.infx.info/quidnovi/article.php3?id\\_article=639](http://www.infx.info/quidnovi/article.php3?id_article=639) : Présentation du logiciel en français.

<http://www.sanedraw.com/LEARN/OVERVIEW/OV140MAC/INDEX.HTM> : Modeling a 3D Scene .  
Using Art of Illusion 1.7 on Macintosh Runtime for Java

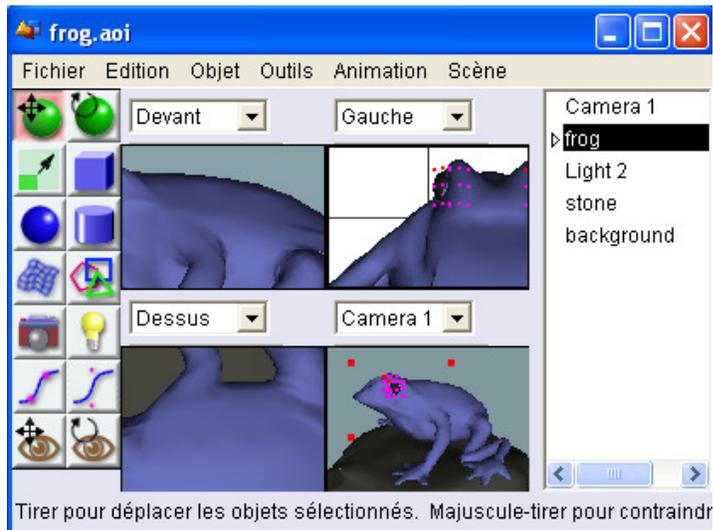
<http://sourceforge.net/projects/aoi/> : Le projet AOI chez SourceForge.net

**IMPORTANT :** Pendant la rédaction de ce document la version 1.8 d'Art Of Illusion est sortie. Lors de cette sortie l'importation d'objets sous plusieurs formats n'était pas encore adaptée à cette version. Il faut donc vérifier la compatibilité entre les versions. Vous trouverez à cette adresse toutes les versions d'AOI [http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group\\_id=15063&package\\_id=12483](http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=15063&package_id=12483)

Framasoft propose à la page <http://www.framasoft.net/article2042.html> , dans la rubrique des commentaires, les améliorations entre les versions.

## Interface

L'interface en français est classique pour ce type de programme. L'exemple est « Poison Dart Frog » de Julian MacDonald disponible à la page : <http://aoi.sourceforge.net/artgallery>



## Ouverture et sauvegarde des scènes 3D

Les scènes sont enregistrées avec l'extension **.aoi**

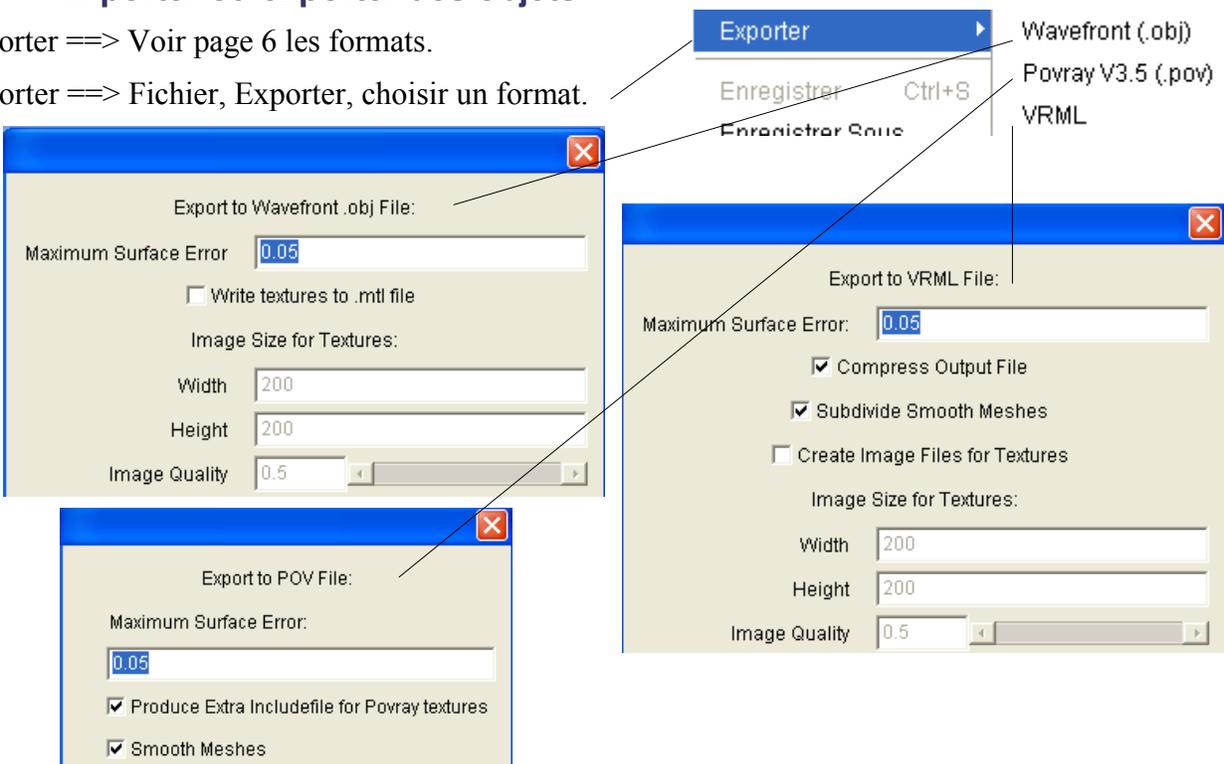
Ouverture d'une scène ==> Fichier, Ouvrir.

Enregistrement d'une scène ==> Fichier, Enregistrer ou Enregistrer Sous.

## Importer ou exporter des objets

Importer ==> Voir page 6 les formats.

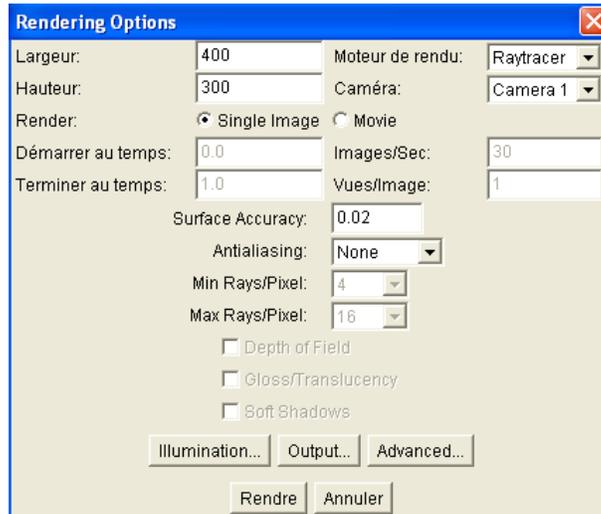
Exporter ==> Fichier, Exporter, choisir un format.



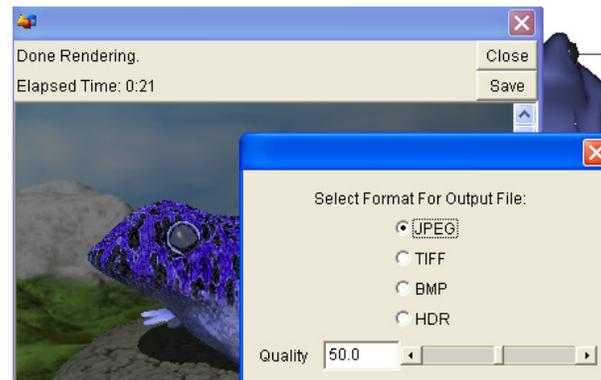
## Sauvegarde des images (formats)

Les images sont sauvegardées en JPG, TIF, BMP et HDR.

Faire : Scène, Rendre, paramétrer la fenêtre ci-contre et appuyer sur le bouton Rendre.

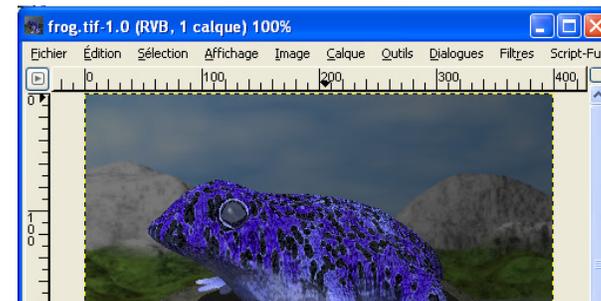


Appuyer sur le bouton « Save » et choisir un format d'image.



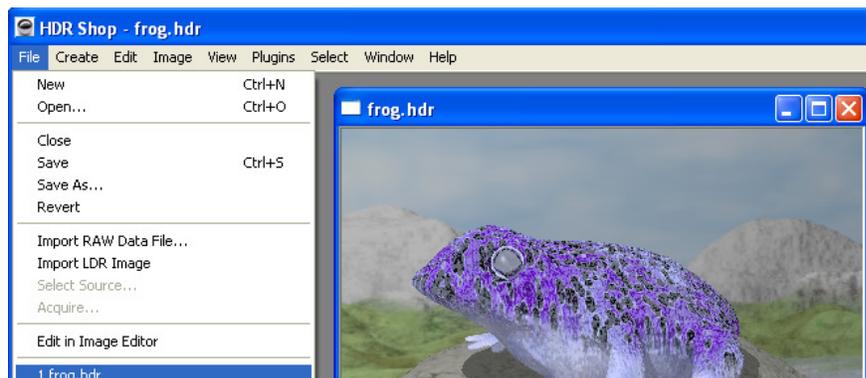
Notas :

Utiliser **Gimp** pour éditer les images au format JPG, TIF et BMP.



Utiliser **HDRShop** pour éditer les images au format HDR

<http://www.debevec.org/HDRShop/>



## Créer une animation simple

Vous trouverez beaucoup d'explications à la page \AoI Manual\animation.html de la notice en anglais. Les menus de cette notice sont en anglais et il faudra une légère adaptation pour trouver l'équivalent en français ou choisir de mettre l'environnement d'AOI en anglais (Édition, Préférences, Langage).

Dans cette exemple nous utilisons la scène avec la grenouille bleue toxique (frog.aoi adresse du téléchargement à la page 7 ). Nous allons faire simplement bondir la grenouille en 0,6 seconde en mémorisant 3 points : l'origine du saut, la partie haute du saut, la retombée.

### Méthode :

- Ouvrir le fichier « frog.aoi ».

- Sélectionner l'objet « frog » sur la partie droite de la fenêtre par un clic. 

- Sélectionner l'outil de déplacement sur la partie gauche de la fenêtre par un clic. 

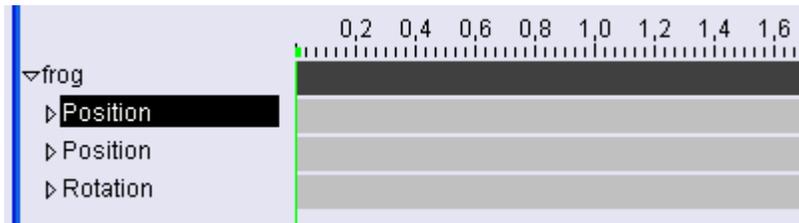
- Dans la barre des menus faire :



- Dans la barre des menus faire :



- Dans la partie basse de la fenêtre s'affiche une échelle des temps avec un curseur vert.

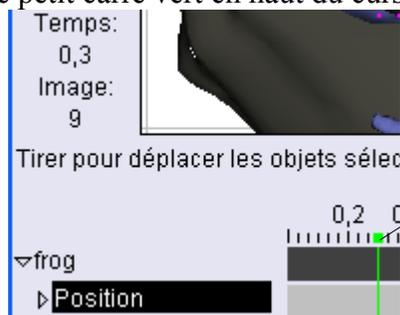


- Dans la barre des menus faire :

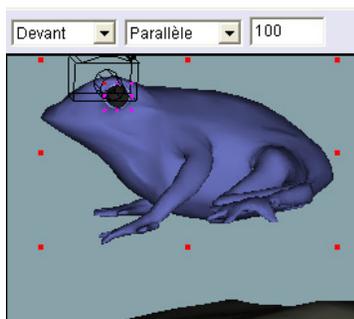


- L'origine du saut est définie. 2 points s'affichent sur le curseur.

- Sélectionner le petit carré vert en haut du curseur et le déplacer jusqu'à 0.3



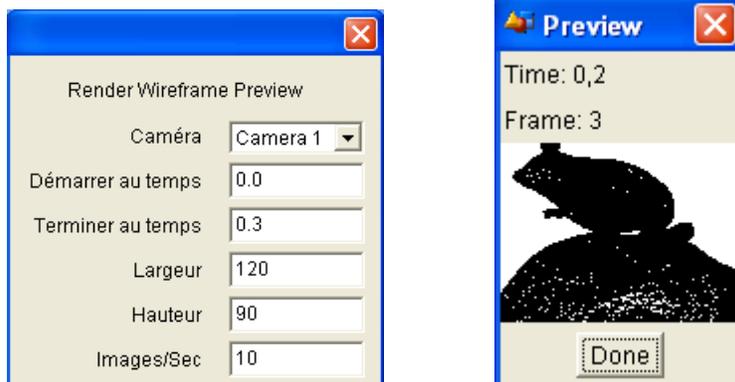
- Sélectionner la grenouille et les « enfants » (Édition, Sélectionner les enfants) avec l'outil déplacement et la positionner en l'air un peu en avant de sa position d'origine.



- Dans la barre des menus faire :



- L'étape 2 du saut est terminée. Vous pouvez vérifier par : Animation, Aperçu de l'animation. Voici un paramétrage qui produit une petite image avec peu de séquences:



- Pour terminer le saut positionner le curseur du bas à 0.6
- Sélectionner la grenouille et les « enfants » et la faire tomber un peu en avant.
- Dans la barre des menus faire :



- Le saut est terminé. Vérifier avec l'aperçu de l'animation en modifiant le paramètre « Terminer au temps » avec une valeur de 0.6. Enregistrer cette scène par : fichier, Enregistrer sous...

Nota : Cette animation est un simple exemple, pour avoir un rendu réaliste il faut modifier les pattes, la position des la grenouille, etc.

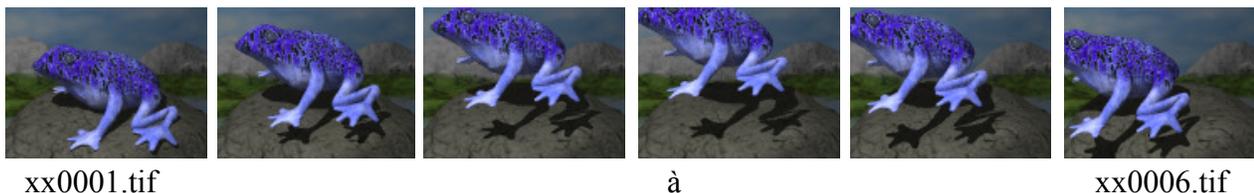
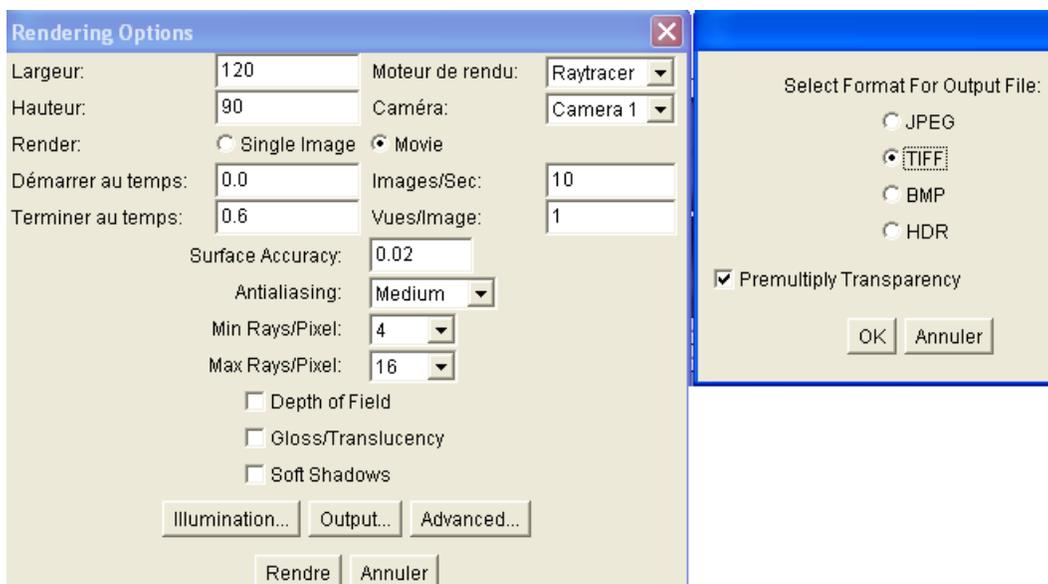
Enregistrement des images de l'animation :

1. Vous pouvez rendre les images une par une et les enregistrer (ce n'est pas ce qui est le plus pratique mais cela permet de choisir les images). Ici, nous commençons par la dernière image par Scène, Rendre la scène. Sauvegarder cette image. Aller à l'image précédente par Animation, Image précédente. Rendre la scène, etc. Résultat à 30 images par seconde



2. Vous pouvez enregistrer toutes les images de l'animation en une manoeuvre par : Scène, Rendre.

Voilà les paramètres pour obtenir les images au format TIF , 120\*90 pixels , de 0 à 0.6 secondes , léger « antialiasing », sortie de plusieurs images avec l'option « Movie » , une image par 1/10 seconde.



**Les animations peuvent être obtenues en agissant sur un ou plusieurs objets dont la caméra. Elles ont pour origine les variations des éléments suivants :**

**Les images des animations peuvent être importées dans Gimp pour créer des gifs animés, etc.**

- Position ▶
- Rotation ▶
- Pose
- Distortion ▶
- Contrainte
- Visibilité
- Paramètre de texture**

\* Autre exemple d'animation sur la torsion page 21.

## Créer et appliquer des textures

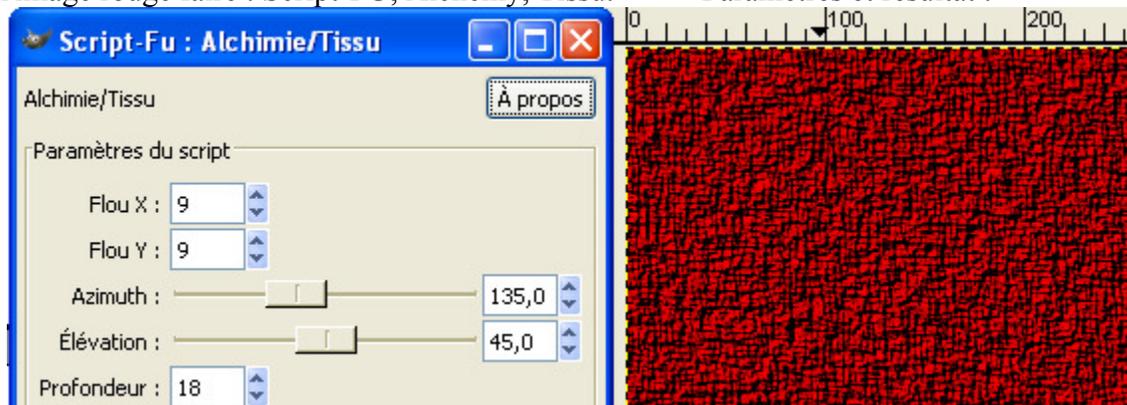
Vous pouvez consulter la notice anglaise à la page \AoI Manual\textures.html

- [Texture Simple à partir d'une image](#)

Nous allons créer une texture dans Gimp (tissu rouge) et l'appliquer sur un objet d'AOI.

### Dans GIMP

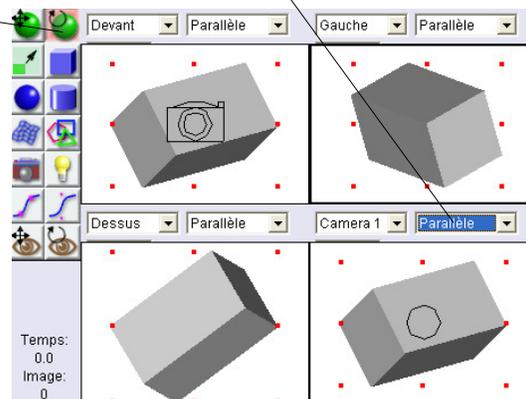
- Choisir une couleur de premier plan rouge (255,0,0).
- Créer une nouvelle image de 256\*256 pixels avec la couleur de 1er plan comme fond par Fichier, Nouveau, Nouvelle image ==> largeur=256 , hauteur=256 , résolution=72 , type d'image= RVB , type de remplissage=premier plan.
- Sur l'image rouge faire : Script-FU, Alchimie, Tissu. Paramètres et résultat :



- Enregistrer l'image sous tissu.jpg avec une qualité=100

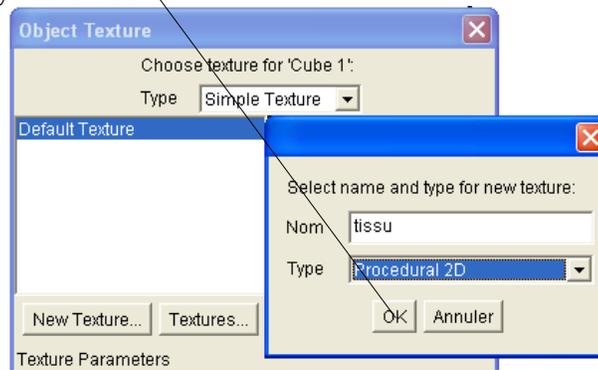
### Dans AOI

Créer un cube  , le faire pivoter et mettre la caméra1 en mode parallèle :



- Faire Scène, Images. Dans la nouvelle fenêtre appuyer sur le bouton « Load » et sélectionner tissu.jpg. Appuyer sur le bouton « Done ».
- Faire : Objet, Définir une texture.
- Dans la nouvelle fenêtre, appuyer sur le bouton « New texture ».

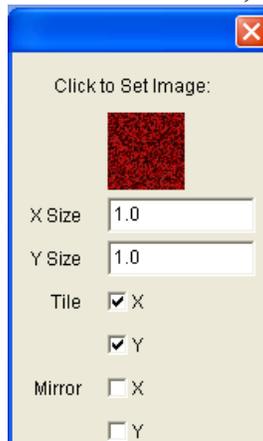
- Paramétrer (Procedural 2d ou 3D) et appuyer sur OK.



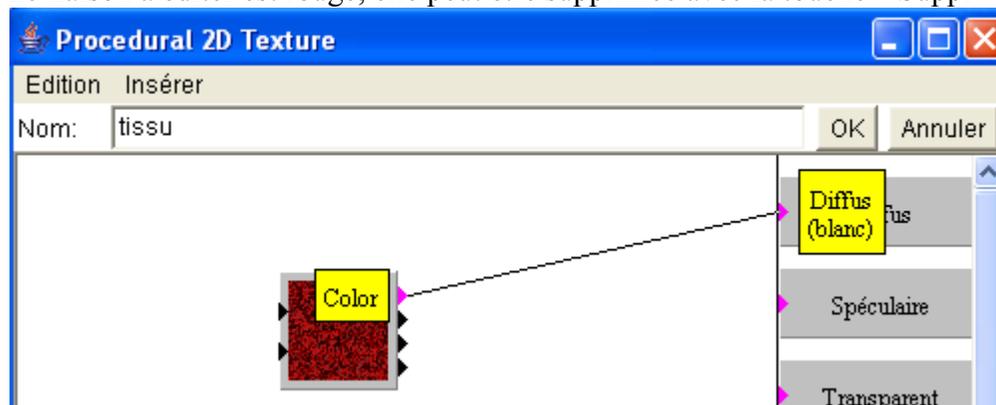
- La fenêtre « Procedural 2D Texture » ou « 3D » où nous pouvons définir les textures d'une manière graphique (assemblage de fonctions mathématiques et logiques, générateurs, etc.) s'affiche.



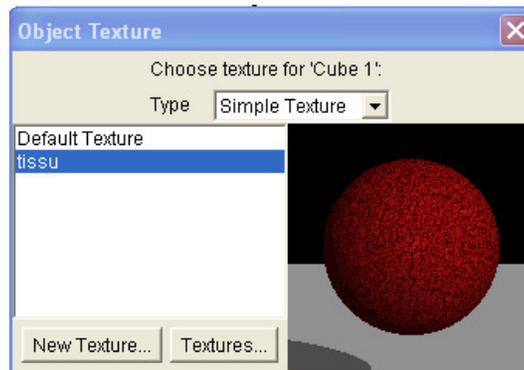
- Dans cette fenêtre faire Insérer, Motif, Image. Un petit carré « Image » s'affiche dans le milieu de la fenêtre.
- Faire un double clic sur ce carré « Image », sur la nouvelle fenêtre faire un clic sur le carré vide « Click to set image », dans la nouvelle fenêtre « Images » sélectionner par un clic le tissu, appuyer sur le bouton « Done », Résultat et paramètres ci-dessous, appuyer sur le bouton « OK ».



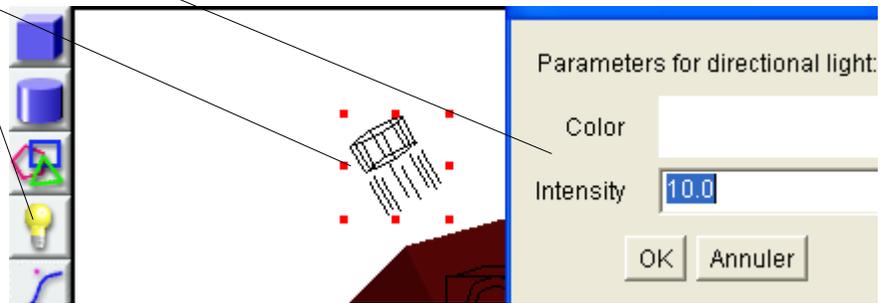
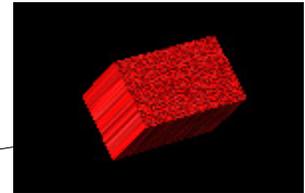
- Dans la fenêtre « Procedural 2D Texture » ou « Procedural 3D Texture » nous allons définir la liaison. Une liaison à éditer est rouge, elle peut être supprimée avec la touche « Suppr » du clavier.



- Appuyer sur le bouton « OK ». Voici le résultat dans la fenêtre « Object texture ». Appuyer sur le bouton « OK ».

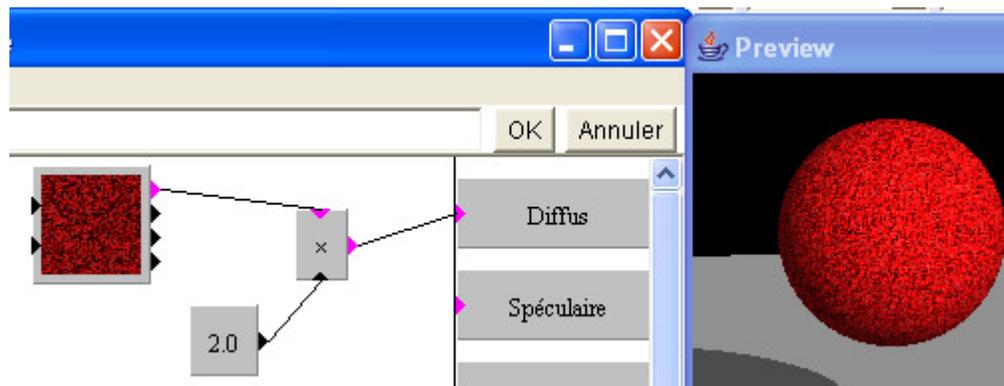


- Le cube prend alors la texture du tissu.
- Vous pouvez ajouter une lumière, la paramétrer et rendre la scène.



- Luminosité de la texture issue d'une image

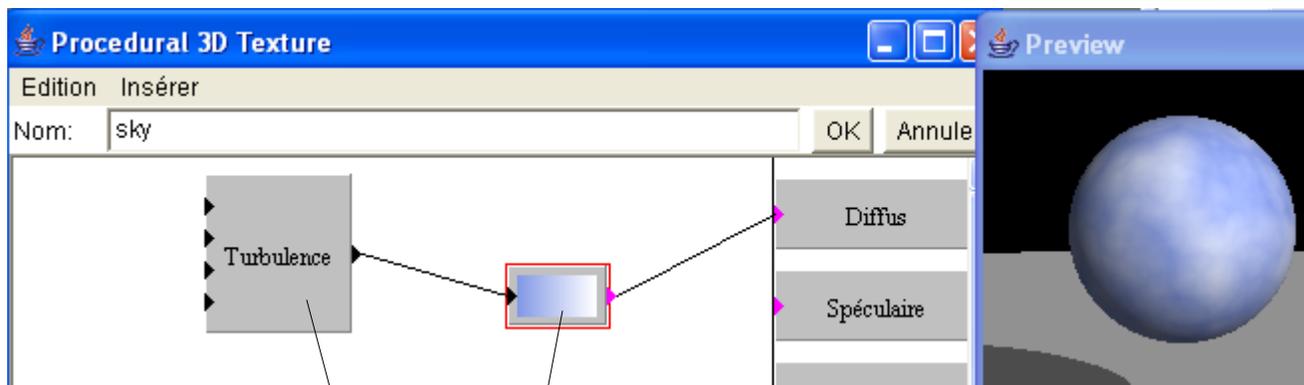
Voici un montage dans la fenêtre « Procedural 2D Texture » ou « Procedural 3D Texture » qui rend la texture plus lumineuse par l'ajout d'une boîte « Fonction couleur, Échelle » et d'une boîte « Valeur, Nombre ».



- Création d'un ciel

Cet exemple est issu de la scène frog.aoi de Julian MacDonald.

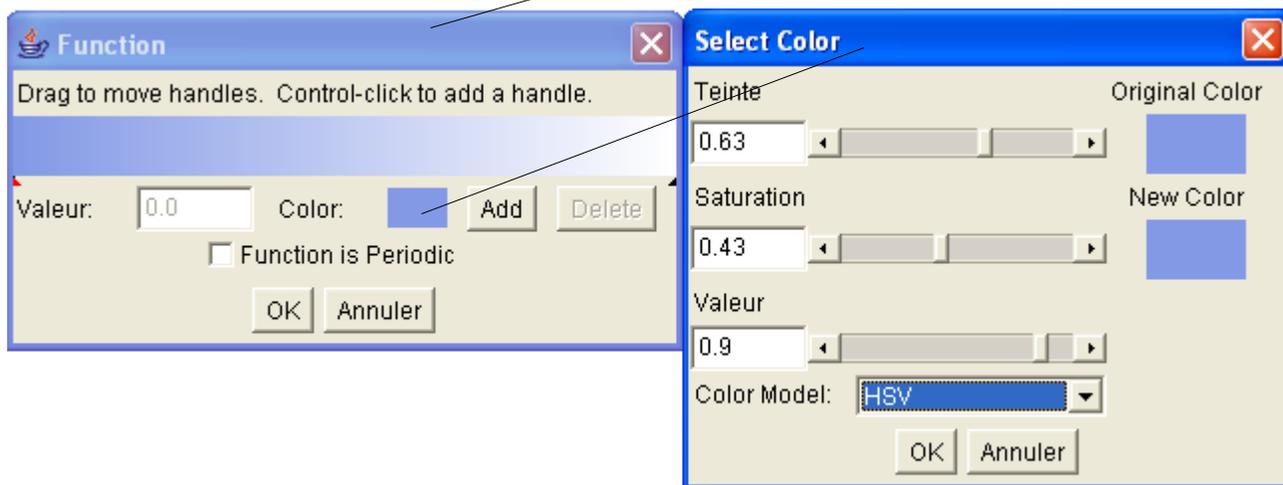
Voici la création d'un ciel dans la fenêtre « Procedural 3D Texture ».



Insérer, Motif, Turbulence.

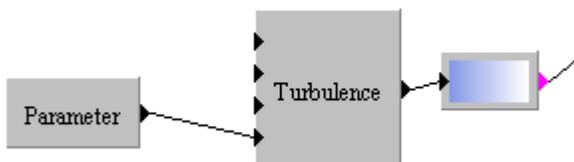
Insérer, Fonction couleur, Personnalisée.

Faire un double clic sur cette boîte pour éditer.

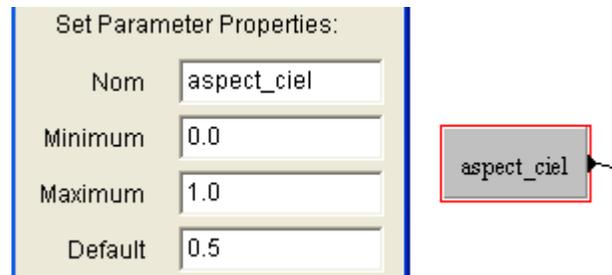


- Ajuster une texture en agissant sur une boîte de paramètres

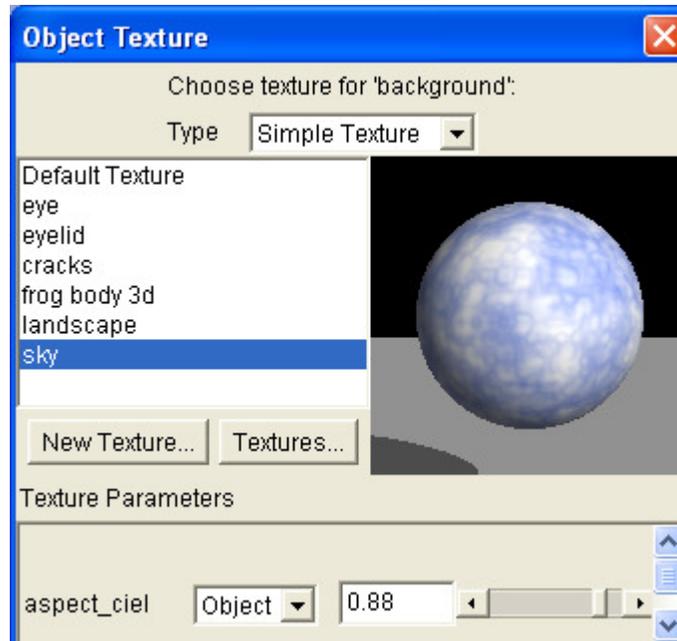
Nous utilisons l'exemple précédent en ajoutant une boîte de paramètres sur l'entrée Noise de turbulence (Insérer, Valeurs, Paramètre).



Double clic sur la boîte « Parameter » pour lui donner un autre nom et des valeurs.



Valider pour la prise en compte des modifications. Nous disposons maintenant d'un paramétrage de la texture « sky » et d'une visualisation dans la fenêtre des textures :



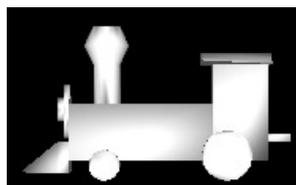
## Ressources sur Internet

- Objets

Sur Internet de nombreux sites proposent des objets gratuits ou payants. Il suffit, par exemple, de mettre « free 3D object » ou « free 3D model » dans un moteur de recherche pour avoir des adresses.

Pour cet exemple nous choisissons un objet sur le site <http://www.3dcafe.com/> dans la rubrique « Free Stuff ». C'est une locomotive en bois au format 3DS <http://www.3dcafe.com/models/engine.zip> . Décompresser engine.zip.

Dans AOI faire Fichier, Importer, 3D Studio Object et sélectionner « ENGINE.3DS ». Cet objet est nu et devra recevoir une texture

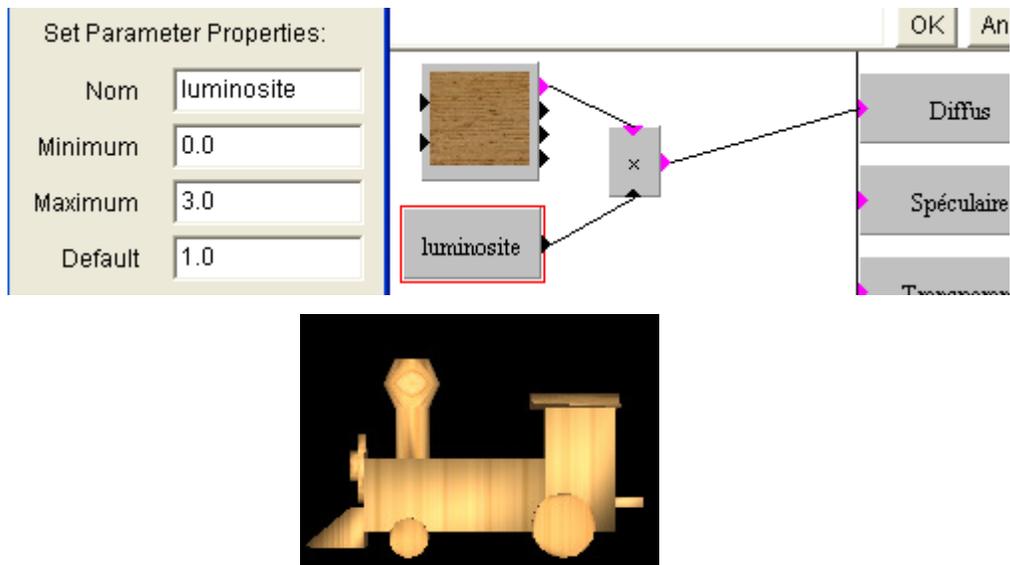


- Textures

De la même façon que pour les objets nous pouvons trouver des textures. Voici des textures de bois disponibles à <http://www.3dcafe.com/asp/textureswoods1.asp>.

Nous utilisons <http://www.3dcafe.com/textures/wood10.jpg> pour le train.

Voici le paramétrage dans AOI de cette texture et le résultat sur le train avec 2.

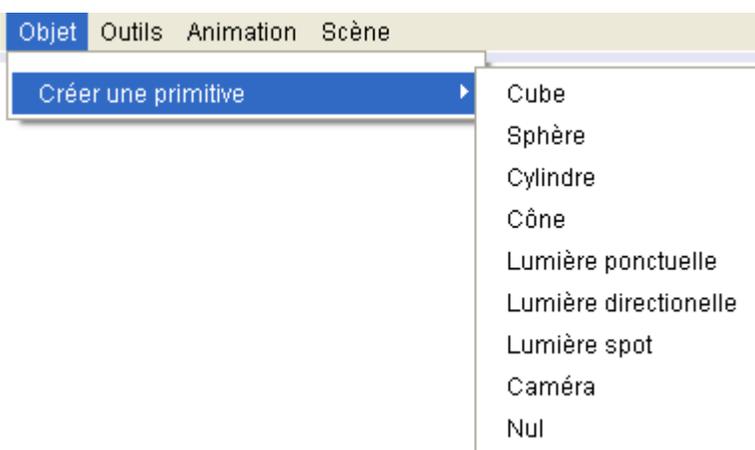


## Modelage d'objets

La notice d'utilisation en anglais donne beaucoup d'exemples et de techniques pour le réalisation d'objets aux formes diverses (\AoI Manual\modelling.html).

- Primitives

Pour créer des primitives faire :



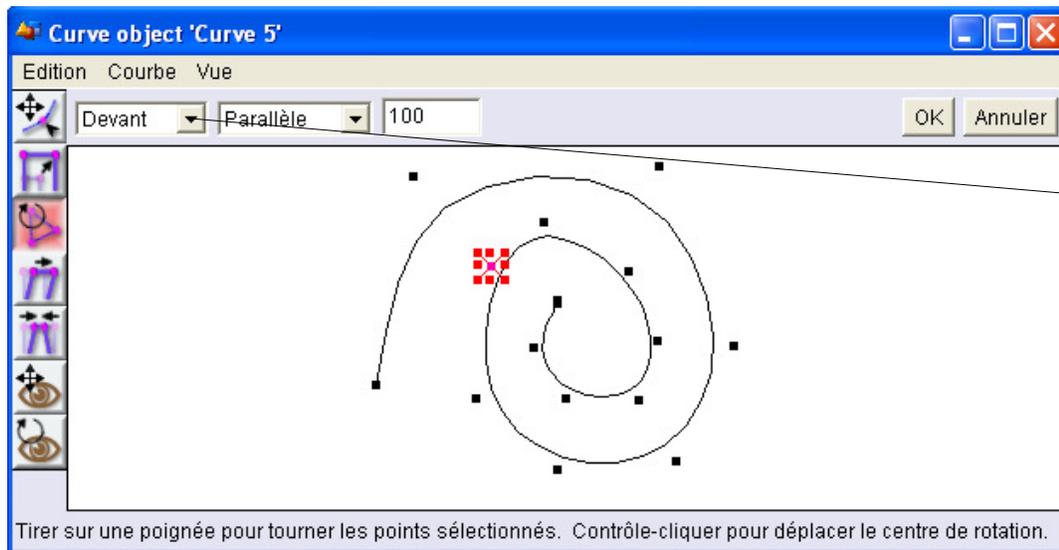
Chaque objet peut être édité. L'objet « Nul » peut servir de repérage dans l'espace.

Pour transformer un volume vous pouvez le convertir en maillage triangulaire ou « triangle meshes ».

- Courbes

Il est possible de créer des courbes (avec ces deux boutons ) et de les éditer en les sélectionnant (à partir du côté droit de la fenêtre principale par exemple).

L'éditeur de courbes s'affiche. L'aide d'utilisation des outils est en bas de la fenêtre d'édition.



Utiliser cette liste pour avoir une représentation dans l'espace.

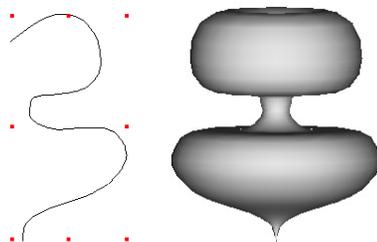


Il est possible de transformer une **courbe fermée** en objet 2D (conversion en « triangle meshes ») par : Objet, Convertir en maillage triangulaire. Vous pouvez appliquer une texture à ce nouvel objet 2D.

- Créer un volume à partir d'une courbe

Vous pouvez aussi obtenir un volume à partir d'une courbe.

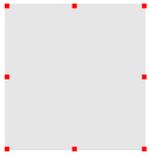
Créer une courbe, sélectionner cette courbe, faire : Outils, Tour et paramétrer.



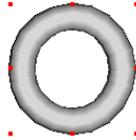
- Créer des volumes avec l'outil « Spline Mesh »

L'outil est représenté par ce bouton . Pour paramétrer cet outil faire un double clic dessus. On retrouve les dimensions du maillage (U size, V size), la représentation (à plat, tore, cylindre), le lissage et l'épaisseur du tore.

Représentation à plat



Représentation d'un tore d'épaisseur 2



Représentation d'un cylindre

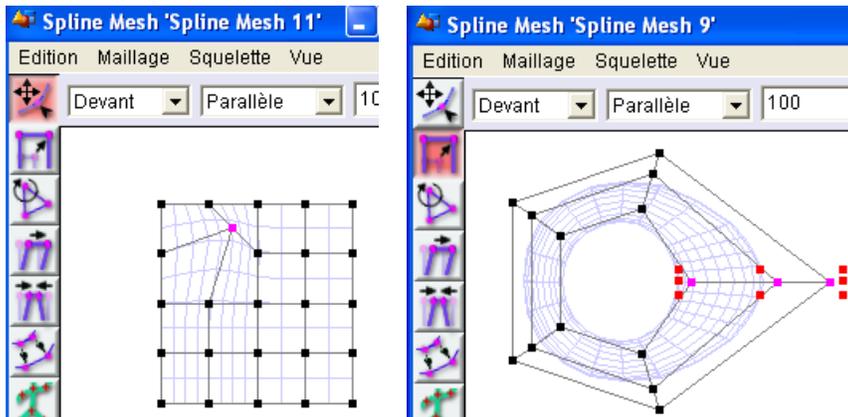


Faire un double clic sur l'objet pour l'éditer.

La fenêtre d'édition s'affiche. Sélectionner un (des) point(s) et le(s) déplacer dans l'espace.

Pour sélectionner plusieurs points ou plusieurs objets, dessiner un rectangle de sélection avec le curseur de la souris les englobant.

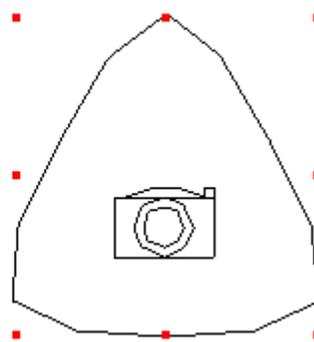
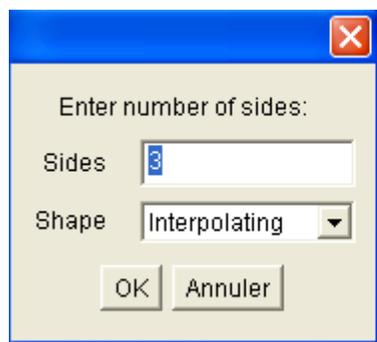
Exemples avec une représentation à plat et un tore :



- Créer des polygones



Appuyer sur ce bouton pour activer l'outil de création de polygones. Faire un double clic sur cet outil pour choisir le nombre de côtés et la forme des angles. Exemple dans le vus de devant :



- Modifier un objet « triangle mesh »

Créer, par exemple, une sphère avec l'outil .

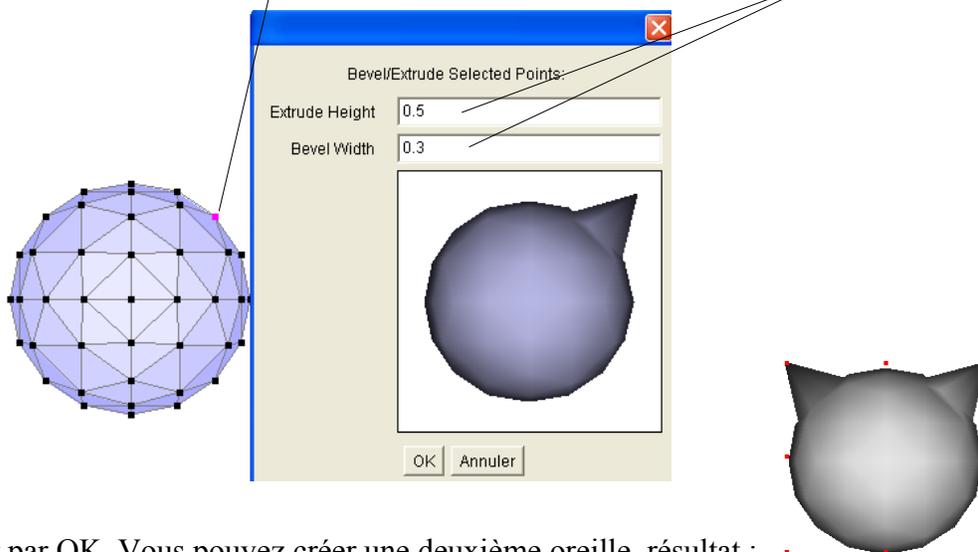
Convertir l'objet en maillage triangulaire par Objet, Convertir ... Paramétrer et appuyer sur OK.



Éditer l'objet (Ctrl + E)

Dans la fenêtre d'édition « Triangle mesh » nous allons créer une « oreille ».

Pour cela, sélectionner un point, raccourci pour extruder Ctrl + B et paramétrer :

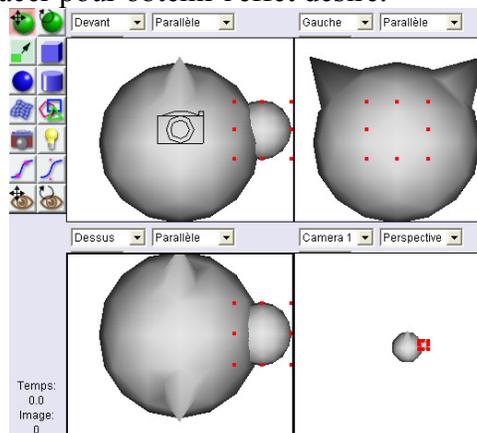


Valider par OK. Vous pouvez créer une deuxième oreille, résultat :

- Hiérarchiser des objets

Nous allons utiliser l'exemple précédent et ajouter un « nez » à partir d'une autre sphère.

Créer une autre sphère et la déplacer pour obtenir l'effet désiré.



Dans la partie droite de la fenêtre changer le nom des objets en « tete » et « nez ». Créer une hiérarchie en plaçant l'objet « nez » comme indiqué :

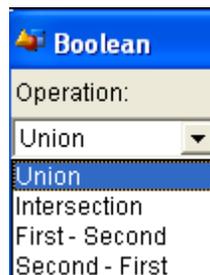


Cela permet de « lier » des objets. Quand vous sélectionnez l'objet « tete » et que vous le déplacez, le « nez » suivra!

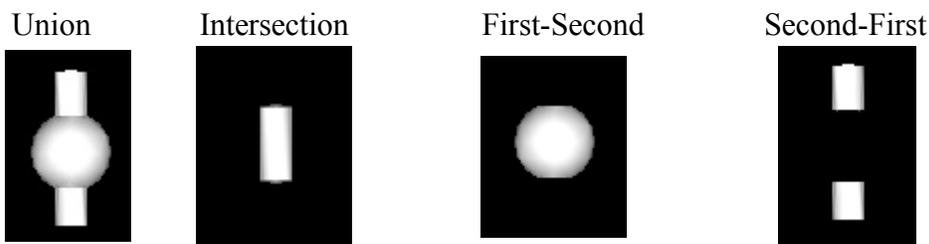
### • Opérations booléennes sur les objets

Ces opérations ont pour but de grouper plusieurs objets pour en former un nouveau de type booléen. Cette fonction est accessible par Outils, Modélisation booléenne.

Les 4 opérations possibles sont :



Voici les résultats sur une boule traversée par un cylindre :



**Nota :** Certains types d'animation fonctionnent avec des objets booléens, par exemple la torsion.

Voici une méthode pour réaliser ce type d'animation :

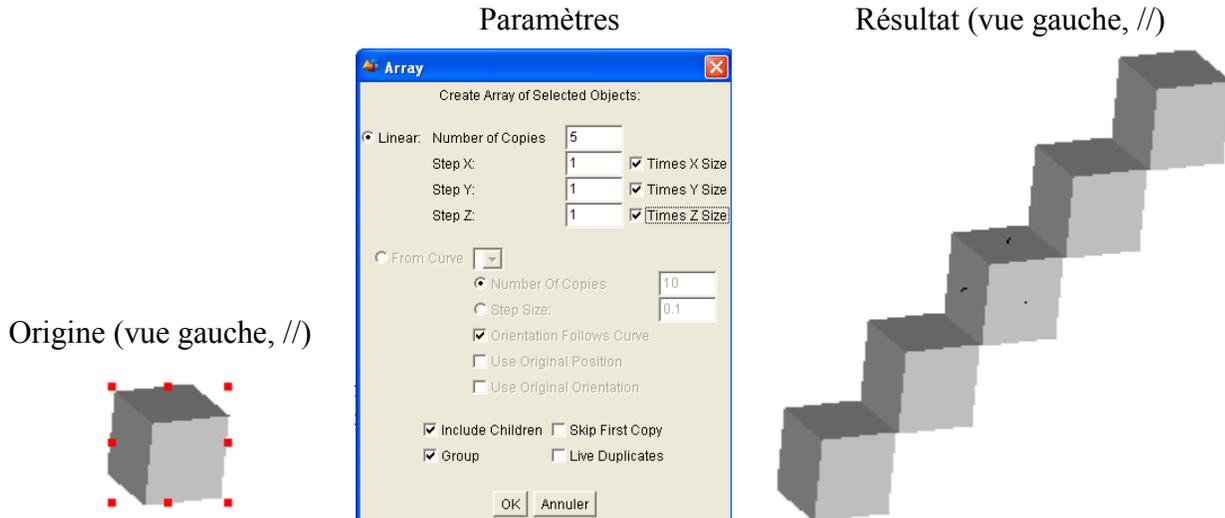
- 1) Assembler deux objets par union.
- 2) Sélectionner l'objet booléen ainsi créé.
- 3) Faire : Animation, Ajouter une piste aux objets sélectionnés, Distorsion, Torsion.
- 4) Faire : Animation, Monter la séquence.
- 5) La piste « Twist » doit être sélectionnée.
- 6) Double clic sur cette piste pour paramétrer les options de la torsion, valider par OK.
- 7) Faire le raccourci Ctrl + K (un petit signe est ajouté au niveau du curseur).
- 8) Déplacer le curseur puis refaire le raccourci Ctrl + K
- 9) Faire un double clic sur le petit rond apparu sur le curseur. Une autre fenêtre pour paramétrer la fonction « twist » s'affiche.
- 10) Paramétrer l'angle de la torsion, le temps, etc. , appuyer sur le bouton OK.
- 11) Faire un aperçu de l'animation.

## Les autres outils de modelage

Adresse de la notice en anglais : \AoI Manual\modelling\_tools.html.

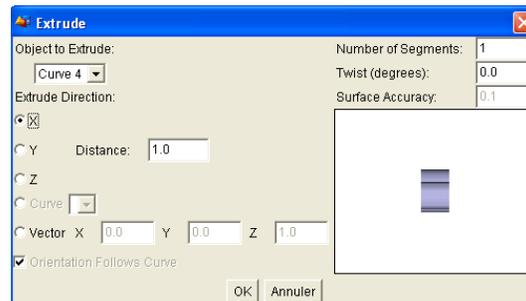
### • L'outil Ensemble

ou « Array » est accessible à partir d'un objet sélectionné par Outil, Ensemble. Il permet de dupliquer et de placer des objets dans un nouvel ensemble.



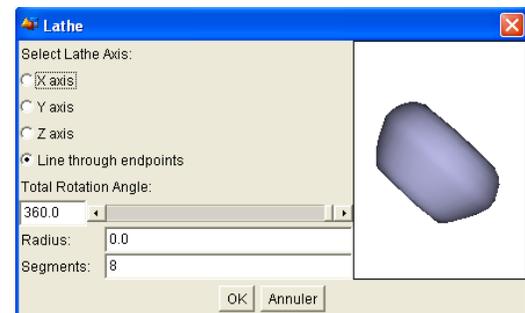
### • L'outil Extrude

est accessible par Outils, Extrusion. Il permet d'obtenir un nouveau volume à partir d'une courbe, d'un maillage « spline » plat ou cylindrique.



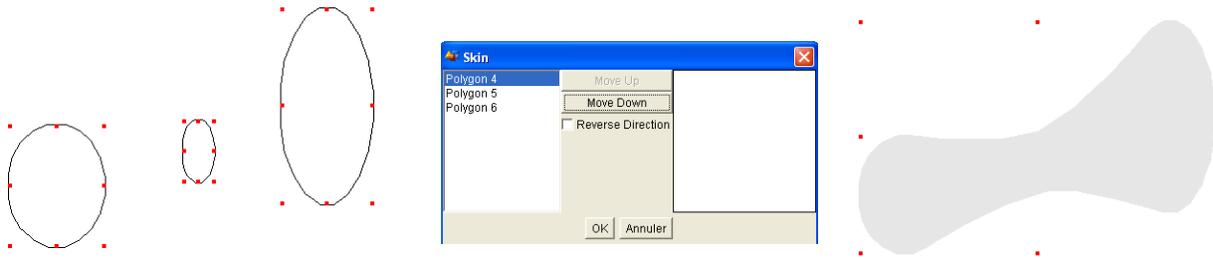
### • L'outil Tour

ou « Lathe » est évoqué dans l'exemple à la page 18 .



- L'outil Peau

ou « Skin » est accessible par Outils, Peau. C'est un outil très pratique qui donne une peau recouvrant des sections ayant le même nombre de côtés.

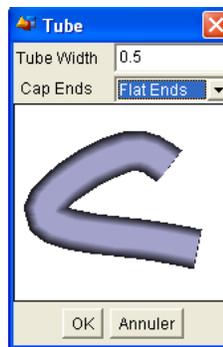


- L'outil Modélisation booléenne

Voir page 21.

- L'outil Tube

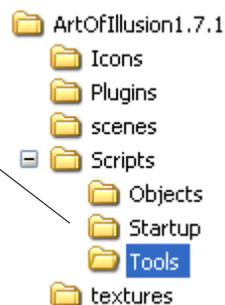
Donne une section ronde autour d'une ligne.



## Les scripts

Le langage de script Beanshell 1.3 (<http://www.beanshell.org>) permet de programmer des objets, des outils, etc. Les outils sur ce langage sont disponibles sur le site d'AOI dans la rubrique « Scripting » de la page <http://aoi.sourceforge.net/documentation>.

Les scripts pour AOI sont de 3 natures : Les objets, les outils, les scripts lancés au démarrage. Ils sont classés dans 3 sous-répertoires :



Les fichiers de scripts ont pour extension .bsh

Vous en trouverez de nombreux sur <http://www.smartgroups.com/vault/aoimail>. Vous les téléchargez et placez dans les bons répertoires. Ils sont accessibles par Outils, Scripts.

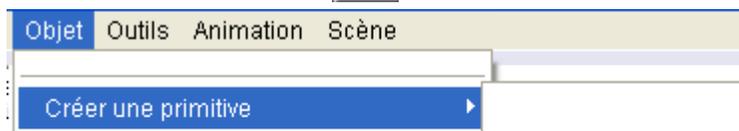
Ils augmentent les possibilités du logiciel : Épaisseur, textes, création d'objets, etc.

## Lumière(s)

L'utilisation des lumières est décrite à la page \AoI Manual\lights.html de la notice en anglais.

Les lumières sont des objets accessibles par bouton  pour la lumière directionnelle ...

... ou par menus

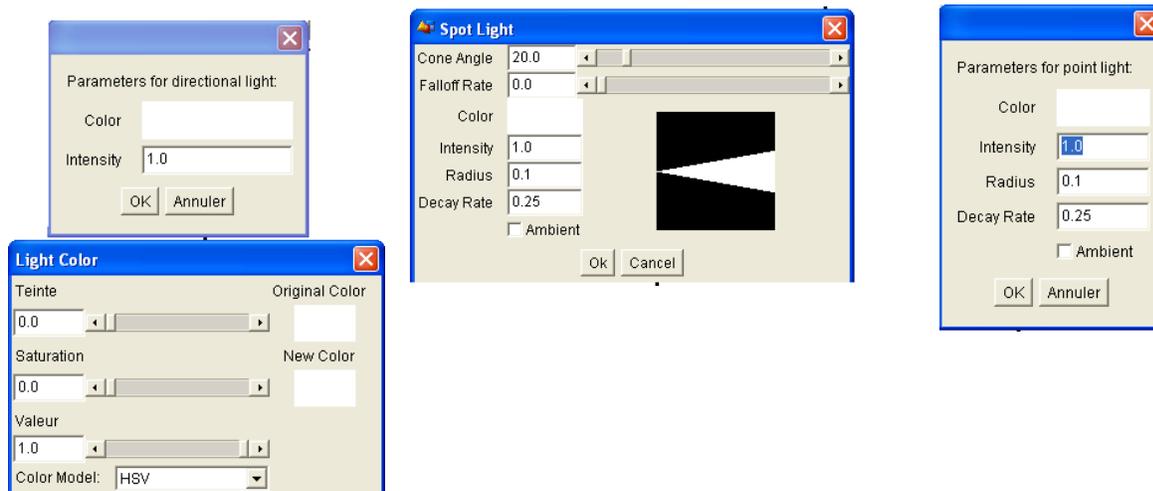


... avec ces paramètres



Lumière ponctuelle  
Lumière directionnelle  
Lumière spot

Pour éditer les paramètres de l'éclairage faire un double clic sur la représentation de la lumière:



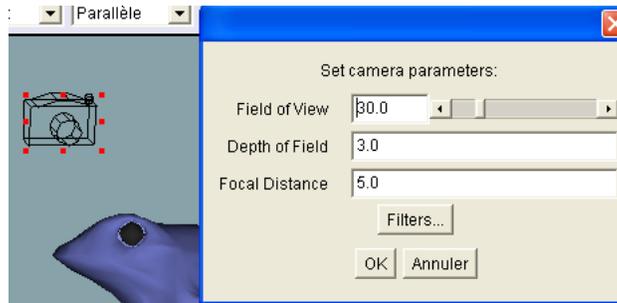
Les principes des éclairages dans AOI sont identiques aux éclairages réels. Vous pouvez éclairer l'intérieur des objets ayant des textures transparentes. Il semble aussi possible de créer des genres de trous noirs en affectant une valeur négative à l'intensité!

## Caméra(s) , rendre une scène, environnement

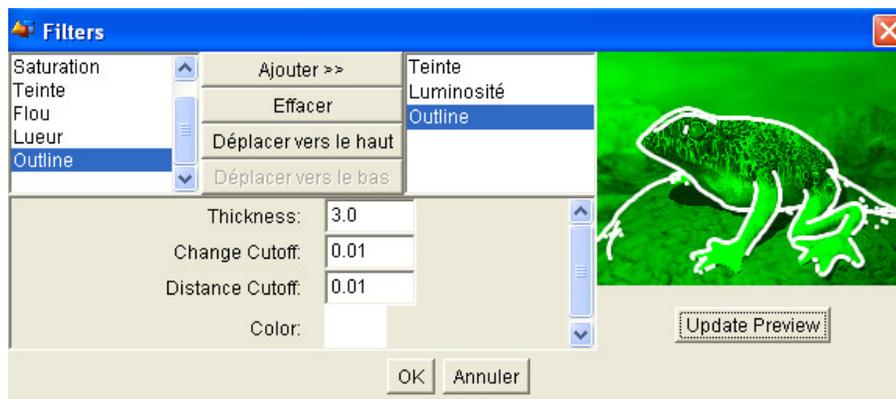
La page de la notice en anglais est \AoI Manual\rendering.html

- **Caméra**

La caméra ou appareil photographique se paramètre en faisant un double clic sur l'objet. Les 3 valeurs sont dans l'ordre de la fenêtre : L'angle de la prise, la profondeur de champ, et la longueur focale.



Il est aussi possible de modifier le rendu par l'utilisation de filtres (bouton « Filters »). Dans l'exemple de dessous la couleur verte et des contours blancs sont ajoutés, la luminosité est augmentée .



Vous pouvez ajouter et placer plusieurs caméras sur la scène par le bouton 

Le choix de la caméra se fait dans la fenêtre du rendu.

- **Rendre une scène**

Nous avons déjà paramétré un rendu (page 11) pour créer les images d'une animation.

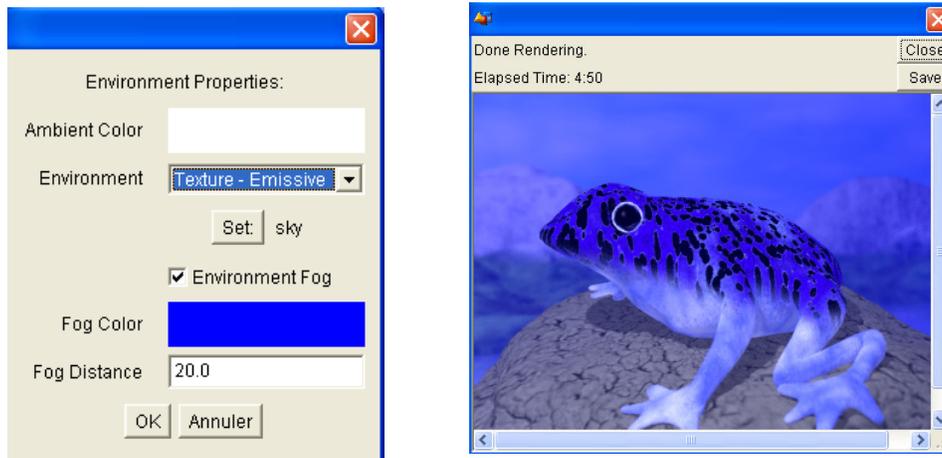
Il est préférable d'utiliser le « Raytracer » comme moteur de rendu ainsi que « Antialiasing » et ses paramètres. Ces deux options augmentent beaucoup le temps de production des images mais améliorent la qualité (ombres et lissages).

Au bas de la fenêtre il y a 3 boutons    . Le bouton « Advanced » paramètre les moteurs de rendu.

Pour obtenir des scènes réalistes vous pouvez ajouter un fond (comme un décor de théâtre ou de cinéma) par le placage d'une image comme texture sur un objet. C'est ce qui est fait dans l'exemple frog.aoi

- Environnement

Faire : Scène, Environnement pour accéder à la fenêtre de configuration : Couleur ambiante, « brouillard ». Voici un rendu de la grenouille avec ces différents paramètres :



## Image modèle et quadrillage

Vous pouvez importer une image .jpg qui sera plaquée dans les 4 vues de la fenêtre principale pour vous aider à positionner les objets. Cette image n'est pas prise en compte lors des rendus. Pour obtenir cette fonction faire : Scène, Définir une image modèle. Vous pouvez activer la vue de cette image par Scène, Montrer le modèle ou la désactiver par Scène, Masquer le modèle.

Vous pouvez placer vos objets à l'aide d'un quadrillage ( Scène, Grille ou raccourci Ctrl + G) avec une possibilité d'ancrage (snap).

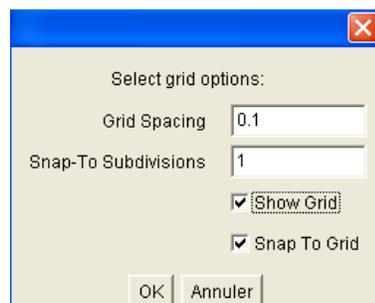


Image et quadrillage peuvent être activés simultanément.

## GIMP Animation Package

Cet outil est destiné à faire de l'animation avec Gimp. Si vous utilisez Gimp sous Windows vous rendre à la page <http://www2.arnes.si/~sopjsimo/gimp/stable.html> et télécharger GIMP Animation Package (version 2.0.2). Décompresser gimp-gap-2.0.2-setup.zip et lancer gimp-gap-2.0.2-setup.exe.

Le fichier gap-readme.txt (en anglais) contient les principes de fonctionnement de ce greffon. **Bertrand Carette** ([bertrand.carette@laposte.net](mailto:bertrand.carette@laposte.net)) a eu la gentillesse de traduire et d'adapter le fichier « gap-readme.txt » en français qui est disponible sur le site de Framasoft à la page <http://www.framasoft.net/article3374.html> .

Comme exemple nous utilisons une animation d'éléphant faite pour Art of Illusion disponible à : [http://www.smartgroups.com/vault/aoimail/Scene%20files/elephant\\_anim8.aoi](http://www.smartgroups.com/vault/aoimail/Scene%20files/elephant_anim8.aoi)

Nous allons créer un répertoire C:\elephant pour y faire toutes les manipulations.

### Animation dans Art Of Illusion

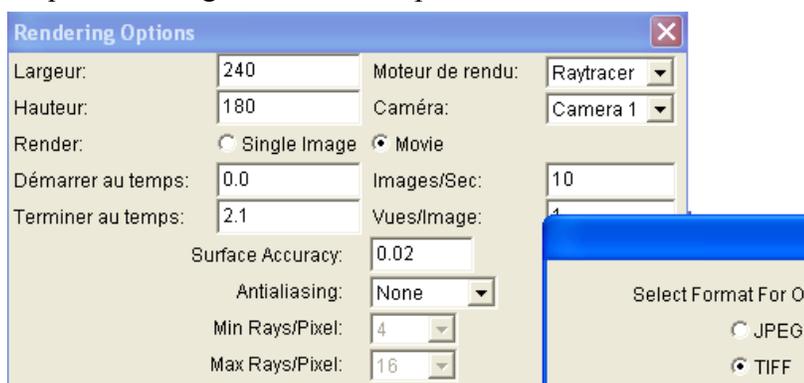
Ouvrir le fichier elephant\_anim8.aoi .

Sélectionner l'éléphant et faire : Animation, Montrer la séquence.

La durée totale est de 5,4 secondes. Pour limiter le nombre d'images et le temps nous allons traiter les 2 premières secondes à un défilement de 10 images / secondes.

Faire Animation, Aperçu de l'animation puis paramétrer et appuyer su OK pour visualiser.

Rendre la scène avec ces paramètres pour un rendu rapide avec peu de qualité. Enregistrer sous « elephant » format TIF.

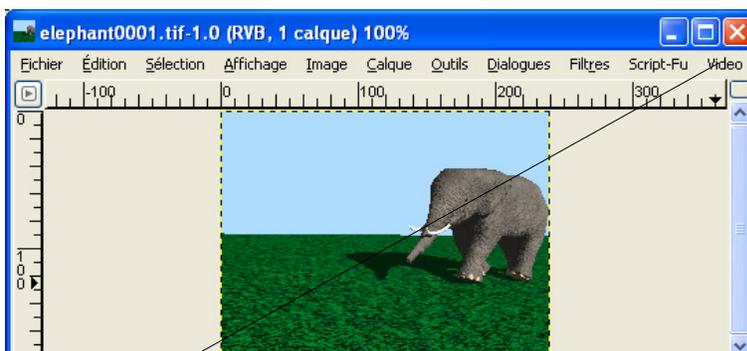


21 images au format tif de 128ko sont créés de elephant0001.tif à elephant0021.tif.

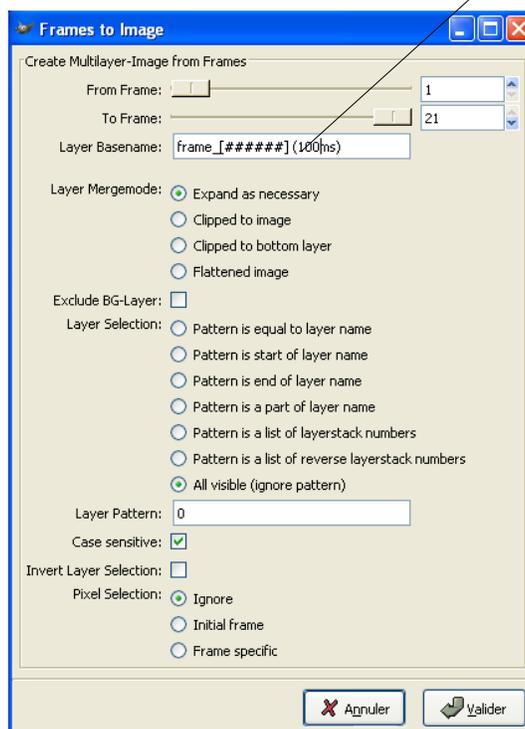
Vous pouvez fermer AOI sans enregistrer et ouvrir Gimp.

## Créer un gif animé en 4 manipulations

1 - Ouvrir la première image elephant0001.tif et aplatir l'image (Image, aplatir l'image)



2 - Sur l'image faire : Video, frames to image et paramétrer comme suit et valider :



3 - Une nouvelle image avec 21 calques est créée. Sur cette nouvelle image faire : Filtres, Animation, Optimiser pour Gif.

4 - Une nouvelle image optimisée est créée. Sur cette image faire : Fichier, Enregistrer, donner un nom avec l'extension .gif (elephant.gif), Dans la fenêtre d'export valider Enregistrer en tant qu'animation, appuyer sur le bouton Exporter, Valider. Le gif animé est créé.

Fermer les autres fichiers sans enregistrer.

# ImageMagick

ImageMagick est un autre programme graphique libre et gratuit qui fonctionne en ligne de commandes.

Vous téléchargez à partir de <http://www.imagemagick.org/> dans la rubrique « download ».

Imagemagick est un très bon complément à Gimp et aux autres logiciels fonctionnant avec une interface graphique car, en une seule ligne de commandes, il peut manipuler beaucoup d'images.

Vous trouverez toutes les explications sur les commandes à la page

<http://www.imagemagick.org/www/ImageMagick.html>

## Créer un fichier vidéo MPEG à partir d'un rendu d'AOI

Nous utilisons les images issues de l'exemple de la page 27 qui seront converties en 1 seule commande.

```
C:\im_magic\convert.exe -delay 10 -quality 60 C:\elephant\*.tif C:\elephant\essai.mpeg
```

Sous Windows, vous adaptez et copiez cette ligne de commandes. Faire : Démarrer, Exécuter, coller la ligne de commande et appuyer sur le bouton OK. Attendre que la conversion se termine. Ouvrir le film essai.mpeg avec votre lecteur vidéo.

### Explications

C:\im\_magic = Répertoire où est installé ImageMagick (*Chez vous il est peut être différent, par exemple le répertoire par défaut C:\Program Files\ImageMagick-6.0.4-Q16*).

C:\im\_magic\convert.exe = Appel de l'utilitaire de conversion.

C:\elephant\\*.tif C:\elephant\essai.mpeg = Convertir tous les fichiers TIF du répertoire C:\elephant en 1 fichier essai.mpeg (dans le répertoire C:\elephant)

Les paramètres pour créer des MPEG :

**-delay <1/100ths of a second>**

**-quality <value>**

For the JPEG and MPEG image formats, quality is 0 (lowest image quality and highest compression) to 100 (best quality but least effective compression). The default quality is 75.

**-sampling-factor <horizontal\_factor>x<vertical\_factor>**

Sampling factors used by JPEG or MPEG-2 encoder and YUV decoder/encoder. This option specifies the sampling factors to be used by the JPEG encoder for chroma downsampling. If this option is omitted, the JPEG library will use its own default values. When reading or writing the YUV format and when writing the M2V (MPEG-2) format, use -sampling-factor 2x1 to specify the 4:2:2 downsampling method.

Les types de fichiers MPEG :

MPEG = rw+ MPEG-1 Video Stream

MPG = rw+ MPEG-1 Video Stream

M2V = rw+ MPEG-2 Video Stream

## Ajouter un texte lors de la création d'un fichier vidéo MPEG

L'exemple précédent est complété par l'ajout d'un texte « Créé avec AOI & ImageMagick ».

Voici la ligne de commandes :

```
C:\im_magic\convert.exe -delay 10 -quality 60 -fill white -gravity SouthWest -draw "text 10,10  
'Créé avec AOI & ImageMagick'" C:\elephant\*.tif C:\elephant\texte.mpeg
```

Le résultat sur une des séquences de l'animation « texte.mpeg » :



### Explications

C:\im\_magic\convert.exe -delay 10 -quality 60 = voir l'exemple précédent.

-fill white = Remplir de couleur blanche.

-gravity SouthWest = Placer selon la représentation symbolique du sud-ouest en bas à gauche.

-draw "text 10,10 'Créé avec AOI & ImageMagick'" = Dessiner un texte à la position x =10 et y = 10 avec ce contenu.

C:\elephant\\*.tif C:\elephant\texte.mpeg = voir l'exemple précédent.

## Ajouter un logo lors de la création d'un fichier vidéo MPEG

Nous allons utiliser le logo « ImageMagick.jpg » qui se trouve dans le sous-répertoire \images de ImageMagick..

Cette image de 572\*591 pixels est trop grande et nous devons la rapetisser automatiquement à 38\*49 pixels pour l'inclure dans l'animation. Nous placerons ce logo en haut à gauche et conserverons le texte de l'exemple précédent.

La ligne de commandes :

```
C:\im_magic\convert.exe -delay 10 -quality 60 -fill white -gravity SouthWest -draw "text 10,10 'Créé avec AOI & ImageMagick' gravity NorthWest image over 10,10 38,49 'C:\im_magic\images\ImageMagick.jpg'" C:\elephant\*.tif C:\elephant\logo_texte.mpeg
```

Le résultat sur une des séquences de l'animation « logo\_texte.mpeg » :



### Explications

C:\im\_magic\convert.exe -delay 10 -quality 60 -fill white -gravity SouthWest -draw "text 10,10 'Créé avec AOI & ImageMagick' = voir les exemples précédents.

-draw gravity NorthWest image over 10,10 38,49 'C:\im\_magic\images\ImageMagick.jpg'" = Placer en haut à gauche une image, sans transparence ou mélange, origine x=10 y=10, image de 38\*49 pixels, adresse de l'image.

C:\elephant\\*.tif C:\elephant\logo\_texte.mpeg = voir les exemples précédents.

Nota : Vous trouverez à la page <http://www.cit.gu.edu.au/~anthony/graphics/imagick6/annotating/> beaucoup d'exemples sur ce sujet.

## Ajouter un fichier son ou musique à l'animation MPEG et créer un fichier AVI

Pour réaliser l'opération nous utilisons VirtualDubMod en version française (traduction de « Man\_In\_The\_Moon ») disponible à la page : <http://la.reine.gouffa.free.fr/> fichier :

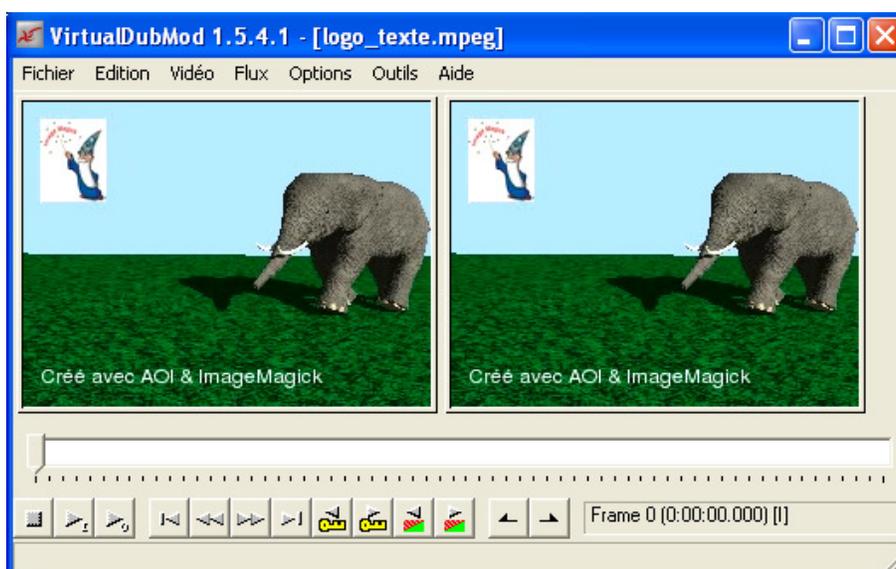
[http://la.reine.gouffa.free.fr/Traductions/Pack\\_VirtualDubMODS1541\\_FR.exe](http://la.reine.gouffa.free.fr/Traductions/Pack_VirtualDubMODS1541_FR.exe)

ou à partir de chez SourceForge, en anglais, à <http://virtualdubmod.sourceforge.net/>

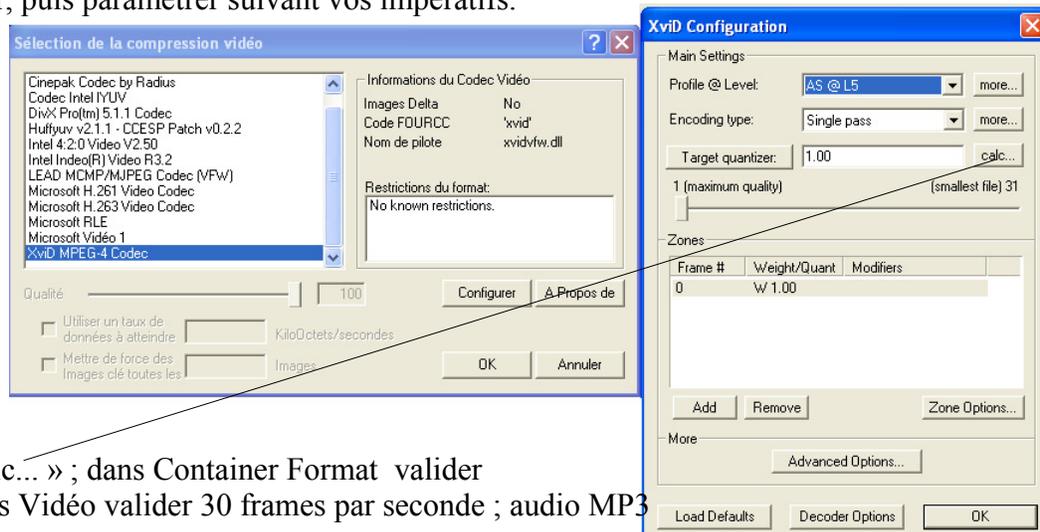
Si vous souhaitez, vous pouvez utiliser le codec XVID (compression vidéo norme MPEG 4), les informations sont disponibles à <http://www.framasoft.net/article1471.html>

Dans l'exemple nous utiliserons ce codec.

Lancer VirtualDubMod version française et ouvrir un des fichiers MPEG créés dans les exemples précédents :



Choisir et configurer le codec par le raccourci Ctrl + C (ou Vidéo, Compression). Appuyer sur le bouton Configurer, puis paramétrer suivant vos impératifs.



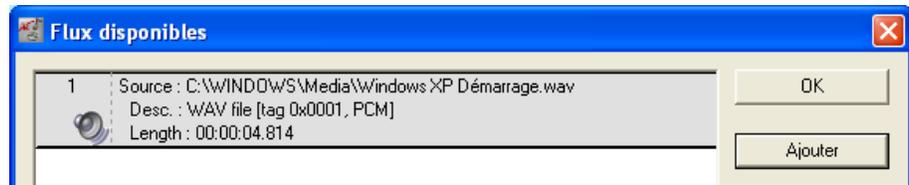
Appuyer sur « Calc... » ; dans Container Format valider AVI-Legacy ; dans Vidéo valider 30 frames par seconde ; audio MP3

Maintenant nous allons ajouter un fichier de son au format wav. Pour cet exemple nous utiliserons un de ceux fournis par Microsoft (C:\WINDOWS\Media\Windows XP Démarrage.wav).

Dans VirtualDubMod version française faire : Flux, Liste des flux.

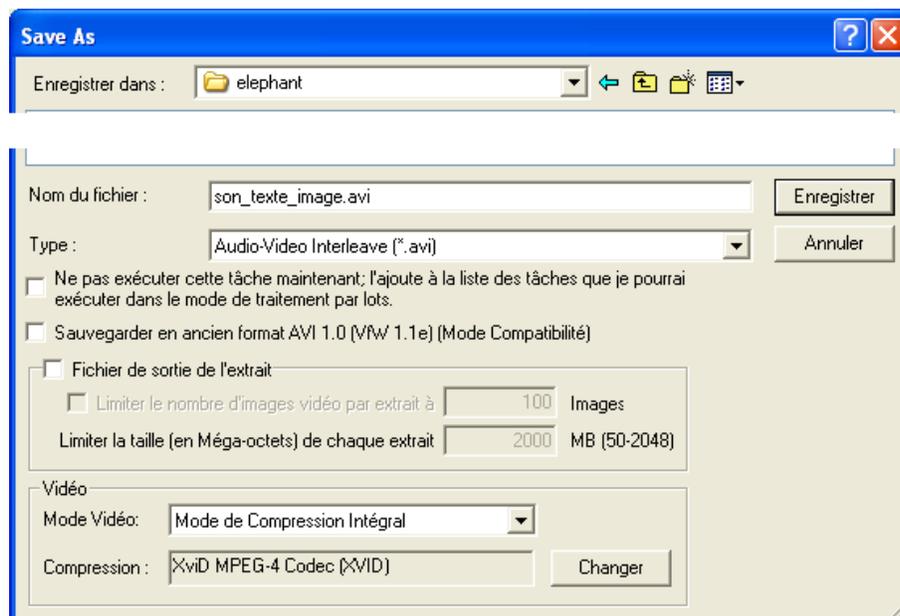
Une fenêtre « Flux disponibles » s'ouvre. Cliquer sur le bouton Ajouter, sélectionner le fichier wav.

Appuyer sur le bouton OK.



Faire un test en appuyant sur le bouton  pour jouer l'animation avec le son, puis sur le bouton  pour revenir à l'origine de l'animation.

Maintenant nous pouvons enregistrer le tout. Faire : Fichier, Enregistrer sous. Donner un nom avec l'extension .avi



Fermer la fenêtre XviD Statuts qui est peut-être apparue lors de la conversion.

Ouvrir un lecteur vidéo pour regarder le résultat.



Vous pourrez optimiser le volume de vos fichiers AVI par des compressions plus fortes (Niveau de qualité, Nombre d'images par secondes, etc...). Ces compressions diminuent la qualité du résultat.

## Delineate convertisseur Bitmap/SVG sous Java

Delineate de Robert McKinnon est une interface graphique qui active ces deux logiciels de conversion bitmap vers vectoriel AutoTrace (de Martin Weber) et Potrace (de Peter Selinger). Cette interface fonctionne dans un environnement Java.

Le site est <http://delineate.sourceforge.net/>. Vous trouverez l'installation détaillée sous Linux, MacOSX, Windows à la page <http://delineate.sourceforge.net/installation.html>

AutoTrace : <http://autotrace.sourceforge.net/> pour le rendu des couleurs.

Potrace : <http://potrace.sourceforge.net/> pour le rendu des contours et des formes en noir et blanc.

Le format d'archivage est le SVG et les fichiers résultants (output file) devront avoir une extension .svg

La fenêtre est divisée en 3 parties. La moitié droite contient les paramètres de Potrace et Autotrace, Le quart haut à gauche est l'image de la dernière conversion et le quart bas celui de l'avant-dernière. Les indications sont en anglais avec des aides automatiques qui apparaissent lorsque vous laissez le curseur de la souris sur un paramètre.

Vous éditez les fichiers SVG avec Sodipodi, Inkscape, un éditeur de fichier texte, etc.

Vous pouvez sauvegarder les paramètres de conversion avec le bouton « Save settings ».

Les formats bitmap jpg et bmp pour les fichiers d'entrée sont bien acceptés.

Nous allons faire une transformation sur une photographie de Ian Britton « 01\_09\_55\_web.jpg » <http://www.freefoto.com/preview.jsp?id=01-09-55> disponible sur le site <http://www.freefoto.com/>

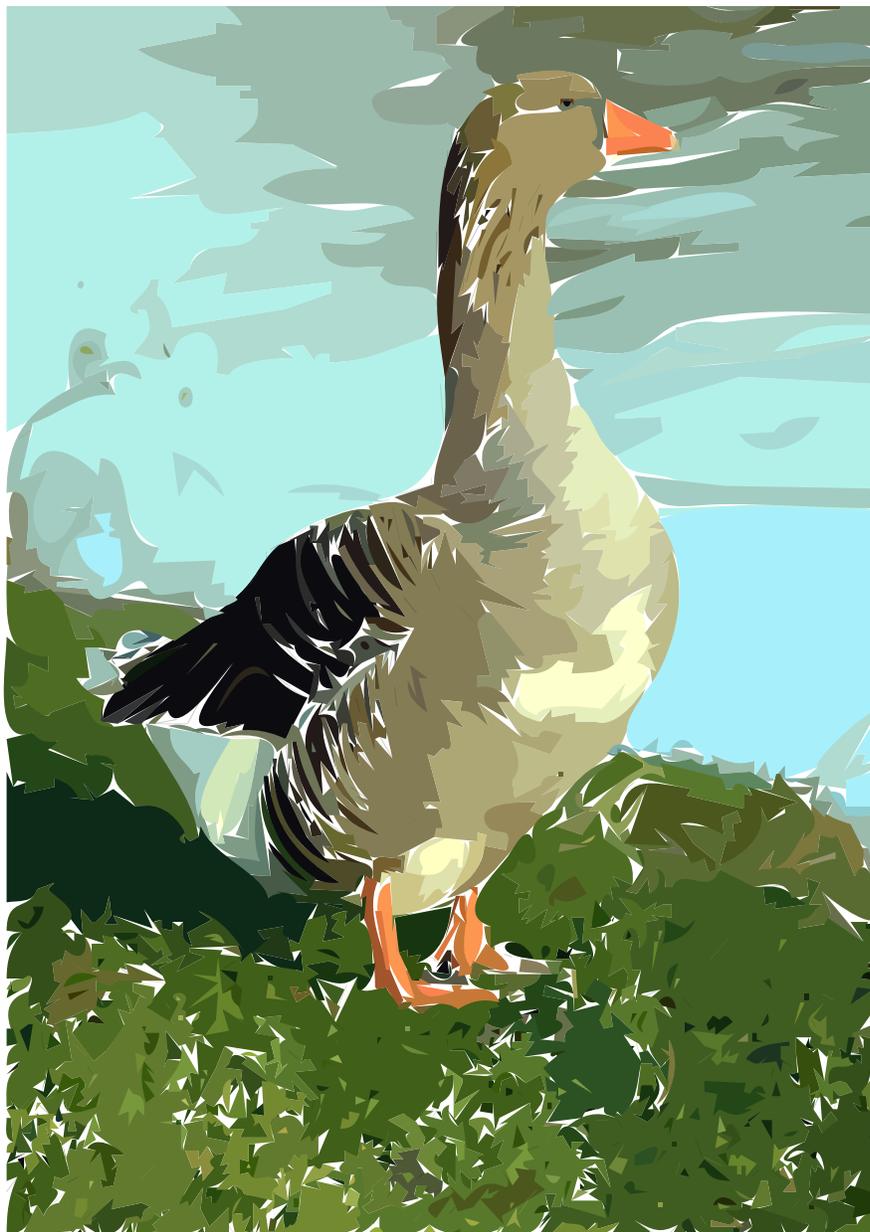


- Ouvrir Delineate.
- Activer l'onglet Autotrace.
- Fichier d'entrée : 01\_09\_55\_web.jpg
- Fichier de sortie : oie\_autotrace.svg
- Laisser les paramètres par défaut et appuyer sur « RUN ».
- Faire plusieurs essais selon vos goûts et l'optimisation de la taille du fichiers résultant. Changer un seul paramètre et revenir en arrière si le résultat n'est pas bon.
- Lorsque les réglages sont terminés vous pouvez sauvegarder par « Save settings » : oie\_autotrace  
Voici une partie de cette sauvegarde :

```
oie_autotrace=C:\\r_to_v\\autotrace\\autotrace.exe
--background-color FFFFFFFF
--color-count 127
--corner-always-threshold 32
--corner-surround 4
--corner-threshold 96
--despeckle-level 20
--despeckle-tightness 2,0
```

```
--error-threshold 4,0
--filter-iterations 16
--line-reversion-threshold 0.01
--line-threshold 1,0
--output-file C:\gimp\oie_autotrace.svg
--remove-adjacent-corners
--tangent-surround 4
C:\gimp\01_09_55_web.jpg
```

Voici le résultat vectoriel (*SVG transformé en EPS*):



# Arbaro

Arbaro est un logiciel qui permet de créer des arbres, des plantes en 3D. Ce logiciel écrit en Java par Wolfram Diestel utilise un algorithme de Jason Weber & Joseph Penn: "Creation and Rendering of Realistic Trees" (<http://www.cs.duke.edu/education/courses/fall02/cps124/resources/p119-weber.pdf>).

Le site d'Arbaro est <http://arbaro.sourceforge.net/>,

la page des téléchargements est <http://sourceforge.net/projects/arbaro/>

Vous décompressez le fichier .zip.

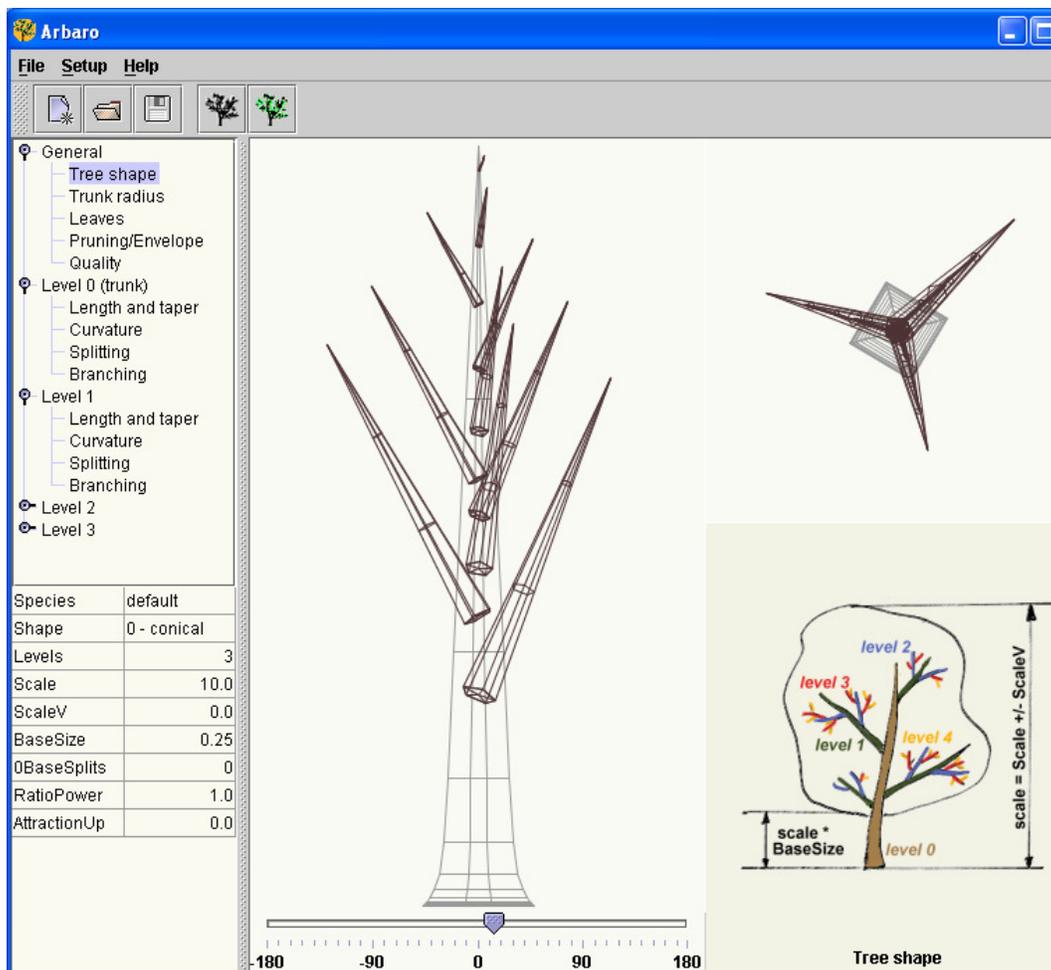
Le programme se lance par **arbaro\_gui.jar** dans le répertoire C:\ ... \arbaro

La documentation se trouve dans le sous-répertoire C:\ ... \arbaro\doc\

et des exemples dans C:\ ... \arbaro\trees\

Arbaro permet d'exporter les créations dans différents formats :

(Vous pouvez importer ces formats dans AOI, voir page 7)



S. Alexandre  
[sylviale@bigfoot.com](mailto:sylviale@bigfoot.com)