

Realsoft, ce méconnu pour Linux

André PASCUAL Linuxgraphic.org

Table des Matières

REALSOFT 3D V4.5 pour LINUX.....	1
1 De quoi s'agit-il?.....	1
2 D'où vient-il?.....	2
3 Où se le procurer?.....	3
4 Comment l'installer?.....	4
5 Comment s'y prendre?.....	6
6 Comment ne pas se sentir isolé?.....	7
7 Mini Florilège.....	8
8 Conclusion.....	9
Petit lexique des sigles et termes obscurs.....	9

REALSOFT 3D V4.5 pour LINUX

On entend souvent dire que Linux ne propose pas de ces grosses applications, toujours qualifiées d'*incontournables*, répondant à l'appel des *trois com*: complètes, complexes et commerciales. C'est évidemment faux, il en existe. Et la propagation de l'idée contraire incombe en grande partie aux acteurs mêmes de Linux. En effet, le parti pris de parler prioritairement du logiciel libre, et accessoirement gratuit, occulte trop souvent l'existence de produits propriétaires et productifs. Tout se passe comme si associer *Linux* et *propriétaire* revenait à proférer une insanité. Or, il n'en est rien: en parler, c'est tout simplement fournir une information dont chacun fera ce qui lui conviendra le mieux selon ses convictions propres. Aussi allons-nous évoquer **REALSOFT 3D** pour Linux, programme complet, complexe et commercial.



1 De quoi s'agit-il?

REALSOFT 3D est un ensemble logiciel de modélisation, de rendu et d'animation complet, c'est-à-dire qu'il n'a pas besoin de recourir à des programmes externes pour produire une scène 3D fixe ou animée. Il est disponible en version 4.5 pour Windows, Linux, SGI et Alpha. Les possibilités de création étant très étendues, il serait impossible de les dénombrer ici sans oubli. Un inventaire rapide et superficiel permet de découvrir que:

- 1)– La modélisation propose les techniques suivantes: *NURBS*, *Metaball*, *SDS*, *CSG*...
- 2)– L'animation dispose de *Keyframe* et squelette, système de particules, simulations physiques de gravité et de magnétisme, détection de collision...
- 3)– Le rendu est de type *ray tracing* avec *illumination globale*; les images sont calculées sur 64 bits par canal, avec les effets de *caustics*, *sub-surface scattering*, *displacement mapping*, *toon shading*... et peuvent être obtenues par *render farms*. Des effets spéciaux de *lens flare*, *fog*, *glow*, *depth of field*.. peuvent être demandés pendant l'opération de rendu.
- 4)– Rendu OpenGL temps réel.
- 5)– La création de *textures procédurales* est possible via un langage spécifique appelé *VSL*.
- 6)– Javascript est supporté (pour écriture et exécution de macro-commandes)

On comprend, à la lecture de cette liste non exhaustive de ses possibilités, que l'image emblématique de **REALSOFT 3D** soit celle d'un couteau à lames multiples lui permettant de cumuler des fonctions diverses (Voir **Image 1**).

2 D'où vient-il?

De loin. De la préhistoire de l'informatique puisque son développement a commencé en 1985 pour feu l'Amiga. Il a été programmé en tant que passe-temps par les frères Meskanen, des finlandais (comme ce brave Linus!) qui effectuaient des études d'ingénieurs. Il s'est appelé **Real 3D**, et a conservé ce nom jusqu'à la version 4, tandis que les développeurs avaient créé entre temps la société **Realsoft Graphics Oy**. Il ne s'agit donc pas d'un nouveau venu, bancal et pas encore sorti de l'enfance, mais d'un produit à maturation lente qui s'est amélioré au fil des années. Pour s'en convaincre, il n'est que de considérer l'interface originale de l'Amiga (Voir **Image 3**), et celle d'aujourd'hui (Voir **Image 4.1**), où les fonctionnalités regorgeant permettent des modélisations et des rendus de haute tenue (Voir **Image 2**, calculée en illumination globale).



Image 3: interface sur l' Amiga



Image 2

(c) Pixel Perfect Jason Saunders

3 Où se le procurer?

Il suffit de se rendre sur le site officiel de **Realsoft**, à l'adresse suivante: <<http://www.realsoft.fi/>>. Le site est très sobre, et l'on ne peut vraiment pas s'y perdre. Les onglets verticaux sur le bord gauche de la page d'accueil permettent d'accéder immédiatement à ce que l'on cherche.

Sur la page *Download*, il vous sera demandé, d'une part, quelques renseignements vous concernant et, d'autre part, si vous désirez recevoir des informations relatives aux développements et autres nouveautés du programme. Dès que les champs obligatoires seront complétés, l'accès à la page réelle de téléchargement deviendra possible en cliquant sur le bouton *Download* (Voir **Image 4**). Il restera alors à choisir entre la version Windows (3 sites) et Linux (2 sites). Pour ceux qui sont en *dual-boot*, il serait judicieux de charger l'une et l'autre.

Download Software

Download latest Realsoft 3D trial versions.

Download Realsoft 3D V4.5 Demo for Windows and Linux Platforms

Name:

Company:

Email:

Check this if you want us to inform you about future demo releases and new products:
 Yes, inform me about new versions (by e-mail).

Image 4

Quelques précisions avant d'aller plus loin.

L'archive pour Linux que vous êtes en train de récupérer est qualifiée de *trial version*. Cela signifie qu'il s'agit d'une version d'essai; elle est cependant complète et sera légalement opérationnelle pendant 60 jours. Le temps ainsi accordé sera suffisant pour prendre connaissance avec le programme et décider si oui ou non il serait avantageux d'en acquérir une licence.

Pour Windows, la période d'essais est de 30 jours et le montant de la licence est de 700 euros, ce qui est peu comparé aux sempiternels Maya, Lightwave, Softimage et autres Studio Max. Pour Linux, le montant de la licence est de 300 euros, tout simplement parce que la version proposée n'est pas encore finalisée. Si un utilisateur Linux veut contribuer à la rendre irréprochable en devenant bêta-testeur, il recevra la version finale sans bourse déliée lorsque celle-ci sera prête.

Si un étudiant, un enseignant ou un organisme de formation est intéressé par le programme, des ristournes allant jusqu'à 50% pourront être consenties sur l'achat de licences unique ou groupées.

Cependant, il s'agit d'un produit commercial répondant à une logique commerciale. Ainsi, les greffons (*plugins*) disponibles d'import/export IGES et VRML, et d'import AI sont facturés chacun séparément.

A noter encore qu'un débogueur et un *SDK* sont également disponibles.

Et pour en finir sur le sujet, signalons que la version 4.2 de **REALSOFT 3D**, totalement opérationnelle, a été proposée à ses lecteurs par le magazine Computer Arts sur son CD-Rom de couverture. Hélas, elle n'est prévue que pour Windows, et son lancement à travers Wine se solde par un échec.

4 Comment l'installer?

L'archive récupérée pèse 26,4 Mo et s'appelle *realsoft3d-26.41-demo-linux-i386.sh*. Il s'agit d'un fichier exécutable. Si tel n'est pas le cas, il suffira de le pointer avec Konqueror, d'effectuer un clic droit > *Propriétés> Droit d'accès* et de cocher l'option *Exécution*. Effectuer ensuite un double-clic sur le fichier (les amateurs de ligne de commande peuvent toujours ouvrir un console et procéder comme le masochisme le leur commande ;-°), et l'installation se prépare.

Par défaut, celle-ci cherche à se faire dans */usr/local/realsoft3d*. Si vous n'êtes pas en *root*, elle échouera. Aussi semble-t'il plus fûté d'installer le programme dans votre */home/user*, afin de garder le contrôle sur tout ce qui sera copié. Pour ma part, je l'ai installé dans */home/andre/Applications/Realsoft*. Cela ne pose aucun problème.

Le lancement, en revanche, va demander quelques petites mises au point.

D'abord, parce que ce programme a été compilé sur une RedHat9 avec *glibc 2.3.2-33.9*. Donc, les utilisateurs de distributions anciennes avec *glibc-2.2.4* ne pourront pas installer le programme et devront attendre que **REALSOFT** en compile une version spécifique, ce qu'il affirme sur son site faire dans un avenir très proche.

Ensuite, parce que l'interface est basée sur *Motif*. Il faudra donc avoir installé au préalable cette bibliothèque, ou *OpenMotif*, ou, à la rigueur, *Lesstif*.

L'essai dont il est question ici a été fait sur une Mandrake 9.2, avec une *glibc-2.3.2-14mdk* et *openmotif-2.2.2-3_IC3*, nécessaire à un fonctionnement sans faille de la très belle interface d'Equinox 3D (celle de **REALSOFT** est beaucoup plus triste). *OpenMotif* installe dans */usr/X11R6/lib* les fichiers suivants: *libMrm.so.3.0.1*, *libUil.so.3.0.1* et *libXm.so.3.0.1*.

Or, **REALSOFT 3D** appelle ces fichiers, mais en version 2.

Après une tentative de ruse pour tromper le programme avec de simples liens symboliques, manoeuvre très souvent gagnante, il m'a fallu installer *openmotif-2.1.30-4_MLI*.

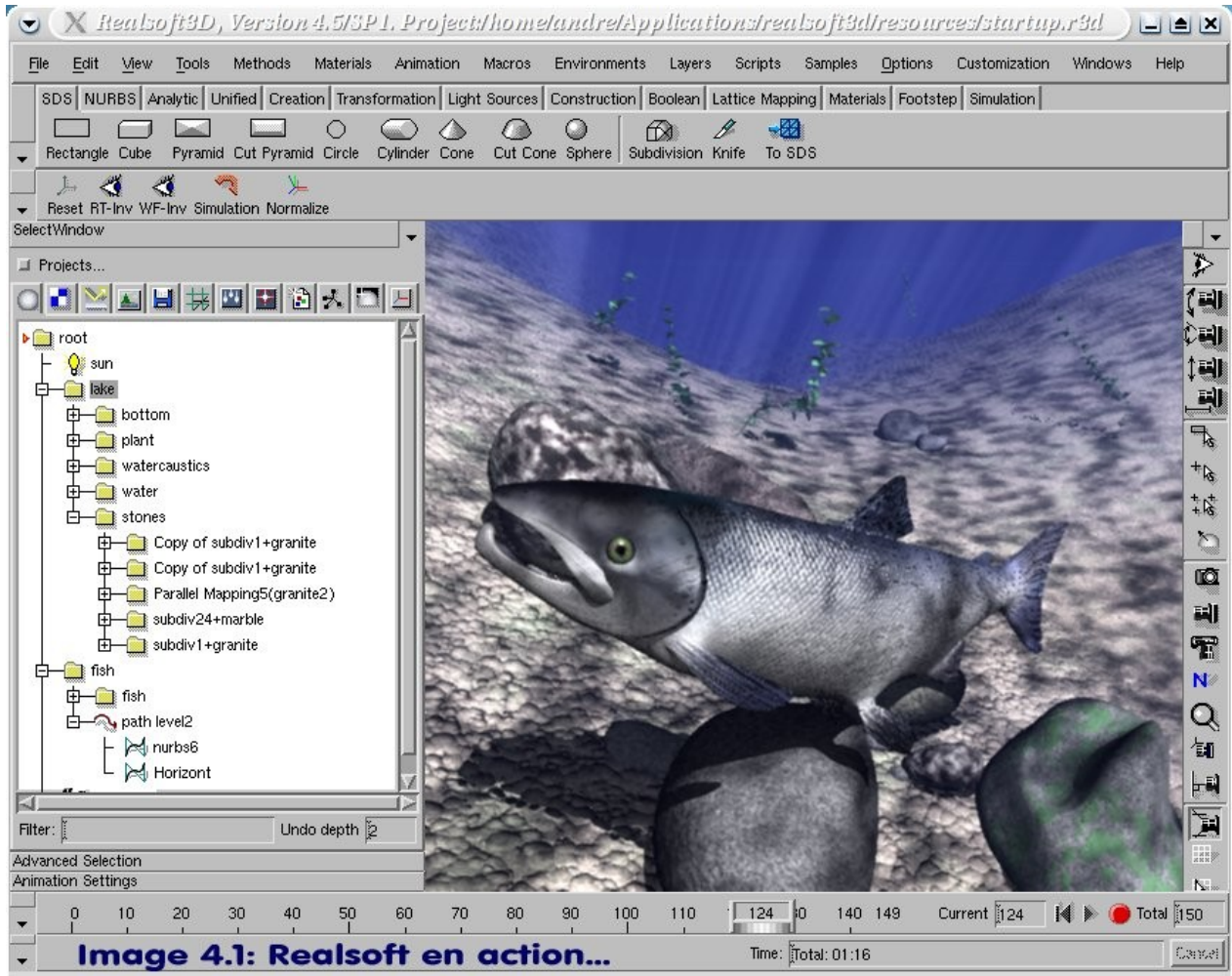
D'autres bibliothèques peuvent elles aussi nécessiter d'être installées: c'est selon l'état de votre système. Il s'agit de: *libsigc*, *libaviplay*, *liqavm*...

Le langage *tcl* devra également être présent, sans être obligatoire; en effet, dans notre configuration d'essai, le lancement du programme me renvoie cette erreur: "*/usr/lib/libtcl.so: invalid ELF header*", ce qui ne gèle pas l'ouverture, mais invalide certainement des fonctionnalités non testées ici. Indispensable aussi pour l'affichage OpenGL: soit *Mesa*, de bien piètre performance, soit la *libGL* spécifique à la carte graphique utilisée. Pour les cartes n'Vidia, rien ne remplacera avantageusement leur propres pilotes contenant la *libGL* adéquate. A utiliser prioritairement.

De plus, il sera sûrement nécessaire de créer (en mode su) un lien symbolique */usr/local/bin/realsoft3d* pointant (dans mon cas) vers */home/andre/Applications/Realsoft/realsoft3d*, et de terminer en relançant *ldconfig* (pour les bibliothèques qui viennent d'être ajoutées, le cas échéant).

Tout (presque) devrait alors fonctionner, et ressembler à **l'Image 4.1**.

Voir illustration page suivante.



5 Comment s'y prendre?

Tout devrait fonctionner, certes, mais comment s'y prendre? L'interface est autère et bien organisée en onglets permettant d'accéder à des fonctionnalités groupées selon le mode de travail à réaliser: SDS, NURBS, Analytic, Creation, Transformation, Construction, Light, Material etc,. Cependant, le recours à l'une ou l'autre de ces fonctions suppose que l'on sache ce que l'on veut obtenir, ce qui est loin de couler de source. Aussi le programme est-il livré avec 28 séries d'exemples (menu Samples) à découvrir et à essayer, ainsi qu'avec une aide HTML copieuse qui, par défaut, se consulte avec Mozilla. On aurait aimé un paramétrage permettant le choix du lecteur d'aide, Khelpcenter par exemple pour tout utilisateur de KDE. (Voir [Image 4.2](#))



Image 4.2: aide HTML de Realsoft

6 Comment ne pas se sentir isolé?

REALSOFT annonce qu'il a commercialisé plus de 10000 licences de son programme, sans compter les mises à jour. Il n'est toutefois pas excessif de dire que **REALSOFT 3D** est méconnu chez nous. Aussi, celui qui le choisirait comme outil de travail pourrait éprouver un certain sentiment d'isolement. Ce ne serait qu'une impression. Il existe en effet un site, **Render daemon** <<http://daemon.realsoft.com>>, animé par la communauté des utilisateurs. On y trouve une galerie bien fournie, des didacticiels, des liens intéressants, des modèles 3D, des *shaders*, un forum... toutes les ressources que l'on peut s'attendre à trouver sur un tel site. On peut même se sentir rassuré en découvrant bon nombre de professionnels et d'entreprises disséminés dans le monde entier qui ont fait le choix de **REALSOFT**, comme par exemple: Akura Film & Art, DynaDream, Pixel Perfect, Delta Knowledge, VRgrafix, Scenegrahics...

(voir **Image 5**, qui est un montage de la page d'accueil de 3D Render, montrant les différentes rubriques accessibles).



7 Mini Florilège

Le site de **REALSOFT** offre une galerie de travaux organisée en diverses catégories: animaux, vehicules, design... On y trouve un grand nombre d'images de qualité. En voici quelques unes, où l'on appréciera le réalisme du reflet caustique projeté par la bague, la translucidité du cartilage auriculaire de l'Alien, le texturage de la machinerie, la transparence et la finesse du bump mapping sur les verres. (Voir **Image 6**).



8 Conclusion

Pourquoi choisir **REALSOFT 3D**? C'est à chacun de répondre, selon qu'il voudra travailler avec un produit libre et toute la communauté active que cela suppose, ou avec un produit commercial et ce que cela implique, notamment: un support de la part de l'éditeur, une garantie de fonctionnement et, généralement, une documentation papier.

Linux propose cependant d'autres solutions complètes que l'on peut mettre en compétition avec **REALSOFT 3D**:

- Blender**, libre et gratuit, en constant perfectionnement.
- Equinox 3D**, shareware très prometteur, encore en cours de développement, mais déjà opérationnel.
- XSI Softimage** très cher, très professionnel, mais existe aussi en version gratuite d'apprentissage.
- Houdini** idem, mais existe lui aussi en version gratuite d'apprentissage.

Quoiqu'il en soit, **REALSOFT 3D** est à découvrir par tout esprit curieux, et la curiosité étant, m'a-t-on dit, une caractéristique commune à tout linuxien, il devrait y avoir beaucoup de téléchargements ces prochains jours.

André PASCUAL

E-Mail : voir sur site [Linuxgraphic](#)

Petit lexique des sigles et termes obscurs

Par ordre d'apparition à la page:

NURBS:

Non Uniform Rational B-Spline. Désigne un type de courbes ou de surfaces contrôlable par les points d'intersection de ses tangentes.

Metaball:

objet de forme initialement sphérique, possédant des caractéristiques d'attraction avec d'autres objets de même nature que lui, se déformant sous l'effet de cette attraction selon la distance de séparation, et fusionnant avec eux lorsque la déformation est telle qu'elle met les objets en contact.

SDS:

Sub-Division de Surface. Technique de modélisation polygonale ayant pour but d'affiner un objet de base par divisions en sous-surfaces des surfaces minimales le composant. On ajoute ainsi des possibilités d'en contrôler la forme.

CSG:

Construction Solid Geometric. Modélisation à partir de primitives combinées par des opérations booléennes.

Ray Tracing:

Lancer de rayons. Méthode de rendu d'une image 3D tenant compte des trajectoires des rayons lumineux et des obstacles qu'ils rencontrent dans leurs parcours. Cette méthode permet de reproduire, entre autre, l'effet réfléchissant des surfaces polies.

Illumination globale:

Radiosité. Méthode de rendu prenant en compte pour l'éclairage d'une scène, la lumière ré-émise par les surfaces elles-mêmes éclairées. C'est un éclairage naturel et donc réaliste.

Caustics:

Effets Caustiques, caractérisés par une concentration lumineuse apparemment cahotique, telle qu'elle peut apparaître sous forme d'éclat projeté par une surface polie, ou sous forme très intense après passage au travers d'un milieu transparent, tel que du verre, de l'eau etc.,.

Sub-Surface Scattering:

Translucidité de matériaux tels que albâtre, gemme ou peau humaine.

Displacement mapping:

méthode de déformation des surfaces modélisées lisses au moyen d'une texture bitmap. Très économe en temps et en ressources de modélisation.

Toon shading:

méthode de rendu donnant à une modélisation réaliste l'aspect d'un dessin crayonné ou peint en aplat, ce qui confère à l'image un aspect non réaliste de bande dessinée.

Render Farms:

fermes de rendu. Regroupement de machines pour unir leur puissance de calcul en vue d'augmenter la productivité des rendus.

Lens Flare:

effets visuels produits par le passage de la lumière dans un objectif photographique.

Fog:

effet de brume, proportionnel à l'éloignement caméra-objet, ou non.

Glow:

effet de halo lumineux, comme celui que produit un néon dans une atmosphère embrumée.

Depth of Field:

profondeur de champ. Effet de flou proportionnel à l'éloignement caméra-objet.

Textures procédurales:

aspect des surfaces calculés selon des règles mathématiques, contrairement aux textures bitmap qui sont des fichiers images que l'on plaque sur une surface en les répétant.

VSL:

Visual Shading Language. Langage spécifique de création de textures procédurales, à l'image du Shading Language spécifique aux moteurs compatibles avec RenderMan.

Dual-boot:

possibilité de lancer au démarrage un système d'exploitation parmi d'autres possibles. Généralement, le choix s'opère grâce à Grub ou Lilo entre Windows et Linux.

SDK:

Software Development Kit. Ensemble d'outils logiciels dédiés au développement d'un programme donné.

shaders:

pour faire court, il s'agit des caractéristiques de surface pour le rendu, appelées aussi: matériaux.

... et c'est tout pour aujourd'hui!

Cet article a été publié dans [LinuxPratique France](#) en 2004. Le présent PDF a été généré avec HTMLDoc le 28 janvier 2005, pour être mis en ligne en février de la même année.