

I – INITIATION A BLENDER

1.1. Introduction

Cette première partie de la documentation vous guidera dans le téléchargement de **Blender**, son installation, et si vous le souhaitez, vous expliquera comment télécharger les sources, puis recompiler **Blender**.

Blender utilise une interface très particulière, optimisée pour l'élaboration de graphismes en 3D. Elle semblera complexe pour l'utilisateur novice à **Blender**, mais elle montrera son efficacité dans la pratique. Il est vivement recommandé de lire le chapitre appelé **Comprendre l'interface de Blender**, et de se familiariser avec cette dernière. Retenez bien les conventions utilisées dans la documentation.

Le dernier chapitre de cette partie, le chapitre appelé **Votre première animation en 30 minutes**, vous donnera un petit aperçu des capacités de **Blender**. Bien sûr **Blender** peut faire beaucoup plus que cela, mais c'est juste une première prise en main.

1.1.1. Qu'est ce que Blender ?

Blender est un ensemble intégré d'outils qui rendent possible la création d'un large éventail de réalisations 3D. Il offre de nombreuses fonctionnalités en matière de modélisation, d'animation, de rendu, de postproduction et de création de jeux interactifs en 3D, avec l'énorme avantage d'être multiplateformes, le tout pour environ 5 Mo en téléchargement.

Conçu pour les professionnels des médias et les créateurs tout autant que pour des utilisateurs individuels, **Blender** peut être utilisé pour la création de visualisations 3D comme pour des diffusions vidéos de qualité, tandis que l'incorporation d'un moteur en temps réel 3D rend possible la création de contenus interactifs pour une lecture autonome ou intégrée dans un navigateur internet.

Développé, à l'origine par la société **Not a Number (NaN)**, **Blender** a poursuivi son développement en tant que 'Logiciel Libre', dont les sources sont désormais disponibles sous licence **GNU GPL** depuis la disparition de **NaN**.

Caractéristiques principales :

- Une suite de production complète, offrant une large gamme d'outils indispensables pour la création de réalisations 3D, incluant la modélisation, le mapping UV, le texturage, le rigging, la pondération (weighting), l'animation, les particules et autres simulations, le scripting, le rendu, le compositing, la postproduction vidéo, la création et la production de jeux.
- Exécutable de petite taille, pour une distribution facile.
- Multiplateformes, avec une interface graphique basée sur **OpenGL** sur toutes les plate-formes, prêt à l'emploi pour toutes versions de **Windows**, **Linux**, **OSX**, **FreeBSD**, **Irix** et **Sun** et bien d'autres **OS**.
- Architecture 3D de haute qualité, permettant une réalisation souple rapide et efficace.
- Liens d'aide libres et gratuits via www.Blender3d.org.
- Une communauté mondiale de plus de 250 000 utilisateurs.

Vous pouvez télécharger la dernière version de **Blender** sur www.Blender3d.org / Section download.

1.1.2. L'histoire de Blender

En 1988, **Ton Roosendaal** a co-fondé le studio d'animation hollandais **NeoGeo**. **NeoGeo** est rapidement devenu le plus grand studio d'animation 3D au Pays-Bas et l'une des principales entreprises d'animation en Europe. **NeoGeo** a créé des productions primées (**European Corporate Video Awards** 1993 et 1995) pour de grandes entreprises comme la société multinationale d'électronique **Philips**. Chez **NeoGeo**, **Ton** assurait la direction artistique et le développement logiciel interne. Après une analyse soigneuse, **Ton** a estimé que l'outil 3D utilisé en interne par **NeoGeo** était trop obsolète et inadapté pour être maintenu et remis à niveau : il devait être totalement réécrit. En 1995, cette réécriture a commencé : elle allait aboutir au logiciel de création 3D que nous connaissons tous maintenant : **Blender**. Comme **NeoGeo** continua à affiner et à améliorer **Blender**, il devint évident pour **Ton** que **Blender** pourrait être utilisé par bien d'autres artistes en dehors de **NeoGeo**.

En 1998, **Ton** décida de fonder une nouvelle société dénommée **Not a Number (NaN)** comme un dérivé de **NeoGeo** pour élargir le marché et développer **Blender**. Le souhait de **NaN** était de créer et distribuer gratuitement une suite de création graphique 3D compacte et multi-plateformes. A cette époque, c'était un concept révolutionnaire car la plupart des logiciels commerciaux de modélisation coûtaient plusieurs milliers de dollars (US). **NaN** souhaita mettre à la portée du grand public un outil de modélisation et d'animation 3D de niveau professionnel. La conception professionnelle de **NaN** impliquait la fourniture des produits et services annexes autour de **Blender**. En 1999, **NaN** présenta sa première conférence au **Siggraph**, afin de promouvoir plus largement **Blender**. La première convention **Siggraph** (1999) de **Blender**, fut un énorme succès et un fabuleux pôle d'intérêt de la part de la presse et des participants. **Blender** fut une grande réussite, confirmant son extraordinaire potentiel !

Fort de son succès lors du prestigieux festival **Siggraph** du début de 2000, **NaN** obtint un financement de 4,5 millions d'€ par des capitalistes entrepreneurs. Ce grand afflux de capitaux permit à **NaN** d'étendre rapidement ses opérations. Aussitôt, **NaN** s'employa, comme beaucoup de ses cinquante employés travaillant dans le monde entier à améliorer et à promouvoir **Blender**. A l'été 2000, la version 2.0 de **Blender** fut mise en circulation. Cette version de **Blender** intégrait un moteur de jeu dans la suite 3D. Vers la fin de l'année 2000, le nombre d'utilisateurs inscrits sur le site Web de **NaN** dépassait les 250 000.

Malheureusement, les ambitions et les opportunités de **NaN** ne correspondaient ni aux capacités de l'entreprise ni aux réalités du marché du moment. Une restructuration de **NaN**, fut décidée avec de nouveaux financements et aboutit à une société plus petite en avril 2001. Après six mois d'activité, il fut lancé le premier logiciel commercial de **NaN**, **Blender Publisher**. Ce produit visait le marché émergent des médias interactifs 3D sur internet. En raison des ventes décevantes et du climat économique difficile, les investisseurs décidèrent de cesser toute coopération avec **NaN**. L'arrêt impliquait la cessation du développement de **Blender**. Bien qu'il existait clairement des défauts dans la version de **Blender** d'alors, le soutien enthousiaste de la communauté d'utilisateurs et des clients qui avaient acheté **Blender Publisher** dans le passé, persuadèrent **Ton** qu'il ne pouvait pas le laisser disparaître dans les oubliettes. La reprise d'une société trop pourvue en développeurs n'étant financièrement pas viable, **Ton Roosendaal** créa, en mars 2002, une organisation à but non lucratif : la Fondation **Blender**.

La fondation **Blender** eut pour premier objectif de trouver un moyen de continuer à développer et promouvoir **Blender** dans le cadre d'un projet communautaire basé sur le logiciel libre (Opensource). En juillet 2002, **Ton** réussit à s'entendre avec les investisseurs de **NaN** afin qu'ils admettent **Blender** comme étant un logiciel libre sous l'égide de la Fondation. La campagne « Libérer **Blender** » a cherché à récupérer la somme de 100 000 € pour que la Fondation puisse racheter les droits du code source de **Blender** ainsi que les droits liés à la propriété intellectuelle aux investisseurs de **NaN** et d'enfin ouvrir l'accès à **Blender** à la communauté **Open Source**. Grâce à un groupe de volontaires enthousiastes, et parmi eux plusieurs ex-employés de **NaN**, une campagne de levée de fonds a été lancée pour « Libérer **Blender** ». A la surprise générale et pour le plus grand plaisir de tous, la campagne a atteint les 100 000 € en seulement sept petites semaines. Le dimanche 13 octobre 2002, **Blender** fut présenté au monde sous la Licence publique générale (**GNU GPL**). Le développement de **Blender** se poursuit toujours, conduit par une vaste équipe de dévoués bénévoles du monde entier sous la houlette de son créateur d'origine, **Ton Roosendaal**.

Historique et Versions de Blender

- 1.00 : Janvier 1995 - **Blender** en développement au studio d'animation **NeoGeo**.
- 1.23 : Janvier 1998 - version **SGI** publiée sur le net **IrisGI**.
- 1.30 : Avril 1998 - versions **Linux** et **FreeBSD** avec support de l'**OpenGL** et de **X**.
- 1.3x : Juin 1998 - Création de **NaN**.
- 1.4x : Septembre 1998 - sortie version **Alpha** pour **Sun** et **Linux**.
- 1.50 : Novembre 1998 - Premier Manuel publié.
- 1.60 : Avril 1999 - **C-key** (nouvelles particularités protégées par une clé pour 95 \$), version **Windows** disponible.
- 1.6x : Juin 1999 – sortie des versions **BeOS** et **PPC**.
- 1.80 : Juin 2000 - Fin de la **C-key**, **Blender** redevient à nouveau totalement gratuit.
- 2.00 : Août 2000 - Moteur Interactif 3D et en temps réel.
- 2.10 : Décembre 2000 - Nouveau moteur, simulation de la physique et **Python**.
- 2.20 : Août 2001 - Système d'animation de personnages.
- 2.21 : Octobre 2001 - Lancement de **Blender Publisher**.
- 2.2x : Décembre 2001 - Sortie de la version **Mac OSX**.
- 13 Octobre 2002 : **Blender** devient **Open source**; Première Conférence **Blender**.
- 2.25 : Octobre 2002 - **Blender Publisher** est librement téléchargeable.
- Octobre 2002 : La branche de développement expérimentale de **Blender** est créée : la **Tuhopuu1** !.
- 2.26 : Février 2003 - La première version véritablement **Open Source** de **Blender**.
- 2.27 : Mai 2003 - La seconde version **Open Source** de **Blender**.
- 2.28x : Juillet 2003 - Première version de la série des 2.28x.
- 2.30 : Octobre 2003 - Présentation de la nouvelle interface des versions 2.3x lors de la seconde conférence **Blender**.
- 2.31 : Décembre 2003 - Mise à jour et stabilisation de l'interface 2.3x.
- 2.32 : Janvier 2004 - Intégration de fonctions majeures au moteur de rendu interne.
- 2.33 : Avril 2004 – L'Ambient Occlusion, de nouvelles textures procédurale et le retour du moteur de jeu !
- 2.34 : Août 2004 – Grosses améliorations : Interaction de Particules, Mapping UV LSCM, intégration fonctionnelle de Yafray, Plis Pondérés pour Surfaces de Subdivision, Shaders Ramps, OSA complet, etc. .
- 2.35 : Novembre 2004 – Une autre version remplie d'améliorations : Hooks pour Objets, Curve Deform et Curve Taper, Duplicateurs de Particules, etc. .
- 2.36 : Février 2005 – Plus qu'une version de stabilisation, beaucoup de travail derrière la Scène, quelques nouvelles fonctions dont les mappings Normal et Displacement.
- 2.37 : Juin 2005 - Un grand saut : Outils et Widgets de Transformation, Softbodies, Champs de Force, Déflexions, Surfaces de Subdivision Incrémentales, Ombres Transparente et Rendu Multithreaded.
- 2.40 : Décembre 2005 - Un autre grand saut : reprise complète du Système d'Armatures, les Clés Shape, de la Fourrure avec les particules, les Corps Fluides et Rigides (fluids and rigid bodies).
- 2.41 : Janvier 2006 – Principalement, des ajouts et corrections dans le Moteur de Jeu.
- 2.42 : Juillet 2006 – Modificateur Array, Flou Vectoriel (vector blur), Nouveau Moteur de Simulation Physique (physics).
- 2.43 : Février 2007 – Mode Sculpting, Nœuds Matte et Distort, passes de rendu et capacité de sauvegarde, Maillages multi-résolutions, etc. .

1.1.3. Au sujet des programmes dits "Libres" et de la GPL

Lorsque l'on entend parler de « logiciel libre » (free software), la première chose qui viendrait à l'esprit serait l'idée de gratuité. C'est vrai dans la plupart des cas, mais le terme « free software » utilisé par la Fondation **Free Software** (créateurs du **Projet GNU** et créateurs de la **GNU General Public License**) est prévu pour signifier "libre comme dans liberté" plutôt qu'avec le sens "gratuit". Un logiciel libre dans ce sens est un logiciel que vous (utilisateurs, développeurs) êtes libre d'utiliser, copier, modifier, redistribuer sans limites. Comparez cela avec la licence de la plupart des logiciels commerciaux pour la majorité, laquelle ne vous permet d'installer un logiciel que sur un seul et unique ordinateur (encore que cela dépende du type de licence achetée), il ne vous est permis de ne faire qu'une seule copie dite de sauvegarde et vous n'avez bien entendu pas accès au code source.

Le logiciel libre offre une liberté incroyable à l'utilisateur final, il y a d'abord la possibilité de rendre disponible ce logiciel sur un nombre étendu de plates-formes (**INTEL/AMD, Alpha, Mac, Sun, etc.**) et ce sur autant de systèmes d'exploitations (**GNU/Linux, FreeBSD, Solaris, Irix, MacOS, Windows, etc.**). Il y a une plus grande efficacité quant à l'identification et à la correction de bogues. Cette liberté assure la pérennité du logiciel, si l'auteur en arrête le développement, ceci ne signifie en rien une fin en soi, le code source étant disponible, n'importe qui - de compétent - pourrait en reprendre les commandes. Et finalement, cette liberté favorise l'échange, le partage des connaissances et donc du savoir.

Quand un programme est distribué sous la Licence Publique Générale de **GNU (GPL)** :

- Vous avez le droit d'utiliser le programme, pour n'importe quel but;
- Vous avez le droit de modifier le programme, et d'avoir accès aux codes sources;
- Vous avez le droit de copier et de distribuer le programme ;
- Vous avez le droit de modifier le programme et de distribuer vos propres versions.

En échange de ces droits, vous avez quelques responsabilités si vous distribuez un programme **GPL**, des responsabilités qui sont conçues pour protéger vos libertés et les libertés des autres :

- Vous devez fournir une copie de la **GPL** avec le programme, pour que le destinataire soit conscient de ses droits et devoirs.
- Vous devez inclure le code source ou donner librement l'accès au code source à ceux à qui vous avez distribué votre programme.
- Si vous apportez une modification au code et que vous distribuez cette version, vous devez obligatoirement le faire sous les conditions établies par la **GPL** (accès des sources, hérédité de la licence,...).
- Vous ne pouvez utiliser le programme en-dehors des termes spécifiés par la **GPL** (un programme sous **GPL** ne peut être utilisé dans un programme propriétaire).

En échange de ces droits, vous avez quelques responsabilités si vous distribuez un programme **GPL**, des responsabilités qui sont conçues pour protéger vos libertés et les libertés des autres :

- Vous devez fournir une copie de la **GPL** avec le programme, pour que le destinataire soit conscient de ses droits et devoirs.
- Vous devez inclure le code source ou donner librement l'accès au code source à ceux à qui vous avez distribué votre programme.
- Si vous apportez une modification au code et que vous distribuez cette version, vous devez enregistrer vos modifications sous la licence **GPL** et rendre disponible le code source de vos modifications (vous ne pouvez pas utiliser du code GPL comme partie d'un programme propriétaire).
- Vous ne pouvez utiliser le programme en-dehors des termes spécifiés par la **GPL** (un programme sous **GPL** ne peut être utilisé dans un programme propriétaire).

Pour en savoir plus sur la **GPL**, visitez le site du **Projet GNU** sur www.gnu.org.

1.1.4. Support technique - La communauté de Blender

Le fait d'avoir été gratuit dès le début, même avec les sources non disponibles, a grandement favorisé l'adoption de **Blender**. Une grande communauté d'utilisateurs, stable et active, s'est formée autour de **Blender** depuis 1998.

Cette communauté a montré le meilleur d'elle-même au moment crucial où **Blender** s'est libéralisé, en passant en **Open Source** sous licence **GNU GPL** à la fin de l'été 2002.

Elle est désormais scindée en deux parties, très étroitement liées :

1. **La Communauté des Développeurs** s'est centrée autour de la Fondation **Blender** : www.Blender.org. C'est la « maison » des divers projets de développements : les fonctionnalités, les documentations, le dépôt CVS comprenant les sources de **Blender**, toutes les documentations des sources, toutes les discussions publiques annexes des forums. Des développeurs codant sur **Blender** lui-même à tous ceux, qui de près ou de loin participent au développement en général, en passant par les créateurs de scripts Python ou les rédacteurs de documentations, tous peuvent être trouvés sur ce site.

2. **La communauté des utilisateurs** s'est rassemblée autour d'un site indépendant : www.elysium.com. Ici les artistes **Blender**, les concepteurs de jeu **Blender** et les fans de **Blender**, se réunissent pour montrer leurs créations, obtenir des réactions sur

elles, et demandent de l'aide afin de mieux appréhender certaines fonctionnalités du logiciel. Des tutoriaux **Blender** et une base de connaissances sont consultables sur ce site.

Ces deux sites web ne sont pas les seules ressources dédiées à **Blender**. La communauté mondiale a créé un nombre important de sites indépendants dans des langues nationales, ou dédiées à des sujets particuliers. Une liste constamment tenue à jour récapitulant l'ensemble des ressources dédiées à **Blender** est disponible sur les sites sus-mentionnés.

Pour des réactions immédiates, il existe trois canaux **IRC** (des « chats » ou salons de discussions) accessibles en permanence sur **irc.freenode.net**. Vous pouvez vous y connecter à tout moment avec votre client IRC favori.

Ces canaux IRC se nomment **#Blenderchat** (<irc://irc.freenode.net/blenderchat>) pour une discussion générale sur **Blender**, **#Blenderqa** (<irc://irc.freenode.net/blenderqa>) pour poser des questions sur l'utilisation de **Blender** et **#gameBlender** (<irc://irc.freenode.net/gameblender>) pour une discussion sur des sujets en rapport avec la création de jeux avec Blender en incluant le moteur de jeu.

Le premier d'entre eux est accessible même sans client **IRC**, en utilisant une applet **Java** qui autorise l'**IRC** à travers un navigateur internet, applet disponible sur le site **Elysiun** (www.elysiun.com).

Pour les développeurs, il existe aussi **#blendercoders** (<irc://irc.freenode.net/blendercoders>) pour qu'ils puissent poser des questions et discuter du développement d'idées, ainsi qu'un meeting chaque Dimanche; **#blenderpython** (<irc://irc.freenode.net/blenderpython>) pour discuter de l'API Python et du développement de scripts; **#blenderwiki** (<irc://irc.freenode.net/blenderwiki>) pour des question en rapport avec l'édition du wiki.