



DIGIT BOOKS

Blender : De l'interface à la modélisation

Luc Chabaud

**Champs
multimédia**

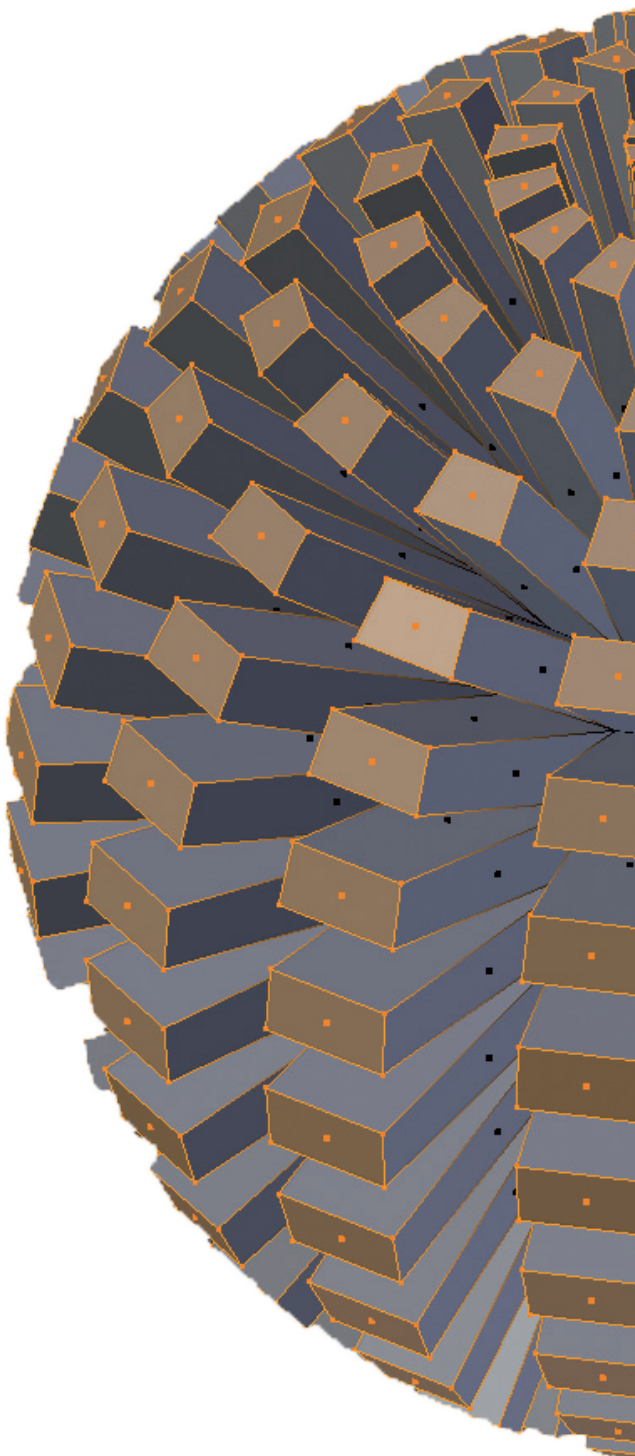
ISBN : 978-2-8150-0213-4

Prix : 9,5 euros

© Digit Books, Brest, 2012

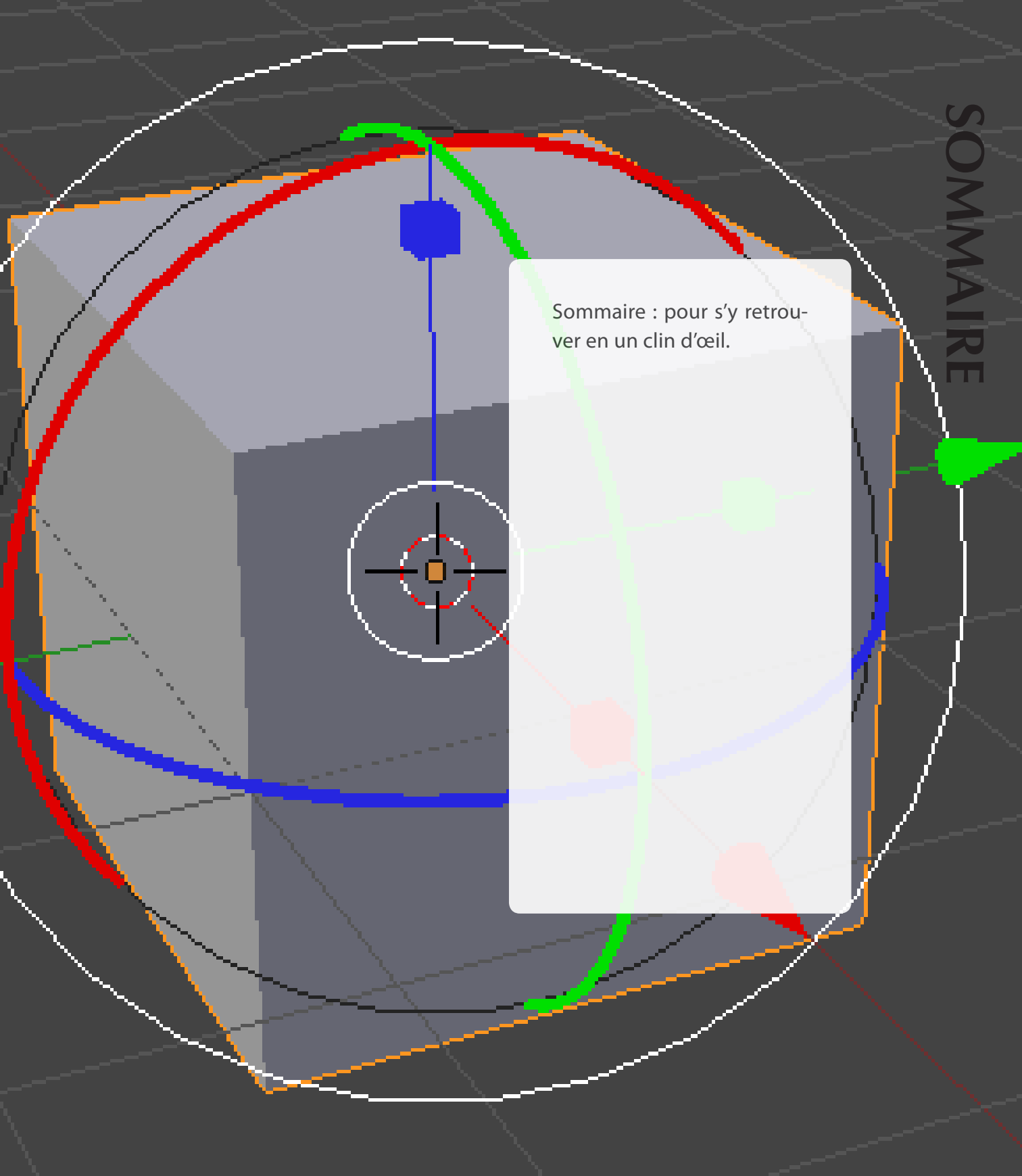
Page du livre :

<http://digitbooks.fr/catalogue/blender-luc-chambaud.html>



Les programmes figurant dans ce texte ont pour but d'illustrer les sujets traités. Il n'est donné aucune garantie quant à leur fonctionnement une fois compilés, assemblés ou interprétés dans le cadre d'une utilisation professionnelle ou commerciale.

Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur, de ses ayants droit, ou ayants cause, est illicite (loi du 11 mars 1957, alinéa 1^{er} de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal. La loi du 11 mars 1957 autorise uniquement, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective d'une part et, d'autre part, les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration.



Sommaire : pour s'y retrouver en un clin d'œil.

Sommaire	I	Chapitre 2. Modéliser	33
Préface	3	2.1... Ajouter et supprimer des objets	34
Présentation	4	Supprimer un objet	34
Objectif et plan de cet ouvrage	4	Ajouter un objet	34
Conventions	5	Encore plus d'objets de type Maillage	35
A propos de l'auteur	5	Orientation de l'objet lors de sa création	35
Chapitre 1. L'interface	6	Mode Objet	38
1.1... Découverte de l'interface	7	Mode Edition	38
La fenêtre Info	9	Création d'un objet et paramètre d'édition	39
L'Outliner	10	2.2... Mode de sélection	40
Les propriétés	11	La composition du maillage	40
Les onglets	11	2.3... Origine et curseur 3D	43
1.2... Raccourcis indispensables pour commencer	12	2.4... Extrusion	45
Navigation dans la vue 3D	12	2.5... Créer et supprimer des faces	48
Curseur 3D	13	Les triangles	49
Orientation de la vue 3D	13	2.6... Ajouter des points	50
Les fenêtres masquables de la vue 3D	15	Loop cuts	50
Sélection et désélection	16	Le couteau (Knife)	51
Widgets et opérations de transformations	16	Subdivision	52
1.3... Point de pivot	20	2.7... Fusionner des points	54
1.4... L'affichage	21	Fusion	54
Modes d'affichage de la vue 3D	21	Fusionner des doublons	55
Modes d'affichage d'un objet	21	2.8... Aligner des points – scale	56
Fonction de recherche	22	2.9... L'outil aimant	57
Les calques	22	Démonstration de l'aimant	58
1.5... Organiser l'interface	23	2.10... L'outil d'édition proportionnelle	59
L'ancienne méthode	23	2.11... Spin	60
La nouvelle méthode	25	2.12... Dupliquer un objet	64
1.6... Préférences de l'utilisateur	26	2.13... Joindre et séparer	64
1.7... Enregistrer son travail	28	Joindre	64
1.8... Fil rouge : déplacer facilement la caméra	29	Séparer	66
L'effet de la contrainte en vidéo	32	Sélectionner une île de points	66
		2.14... Les groupes	67
		2.15... Lier des objets	69
		2.16... Fil rouge : modélisation d'une épée	69
		Index	86



Blender 2.5

2.58.0
702

De quoi allons-nous parler ici ?

Comment cet ouvrage s'organise ?

Qui est l'auteur ?

Rogério Perdiz

Links

- Donations
- Release Log
- Manual
- Blender Website
- User Community
- Python API Reference

Interaction: Preset

Recent

- Recover Last Session

Local

↪ Présentation

Blender est un logiciel de modélisation, d'animation et de rendu 3D. Grâce à son moteur de jeu, il permet aussi la création d'application temps réel. Blender a la particularité d'être un logiciel libre : outre le fait qu'il soit gratuit, l'ensemble de son code source est à disposition de tous. Il est également multi-plateformes, que vous soyez sous Windows, Mac OS X, Linux ou encore FreeBSD, vous pouvez utiliser Blender.

Blender est utilisé dans l'industrie cinématographique, par exemple pour le film *Spider Man 2*, notamment pour la réalisation des animations lors de la maquette du film.

Les films *Vendredi ou un autre jour*, *Le Masque de la Mort Rouge*, *Home*, *Oscar et la Dame rose*, *Brendan et le Secret de Kells* et *Mr. Nobody* ont également profité des capacités de Blender.

De son côté, l'Institut Blender a réalisé plusieurs courts métrages : *Elephants Dream*, *Big Buck Bunny*, *Sintel*. Un jeu à également été réalisé, il se nomme *Yo Frankie!*.

Blender se rapproche des logiciels 3D, tels que 3D Max et Maya.

↪ Objectif et plan de cet ouvrage

Cet ouvrage s'adresse à toutes les personnes qui souhaitent découvrir Blender 2.6x. L'ouvrage concerne uniquement les notions liées à la vue 3D et l'édition de maillage.

Il se veut vous permettre de découvrir Blender, son interface très riche jusqu'à modéliser un objet. Chaque chapitre contient un fil rouge à savoir un exercice pratique qui permet de revoir les notions présentées auparavant. Les vidéos permettent de mieux comprendre les passages les plus difficiles. Elles ne seront accessibles qu'aux lecteurs ayant un PDF ou une liseuse supportant la vidéo.

Dans chaque chapitre, les notions sont abordées progressivement et illustrées en image ou en vidéo.

- ✖ Le chapitre 1 est une découverte de l'interface et des raccourcis indispensables. Il explique comment se déplacer dans la vue 3D, organiser l'interface et enregistrer votre travail.
- ✖ Le chapitre 2 vous montre comment ajouter et modifier un objet de type Mesh. En fin de chapitre, vous travaillerez sur un exemple concret en modélisant une épée.

↔ Conventions

Les menus sont signalés par cette *typographie*.

Les *URL* sont cliquables.

Certains textes attirent votre attention sur des points particuliers. Ils sont encadrés de bleu.

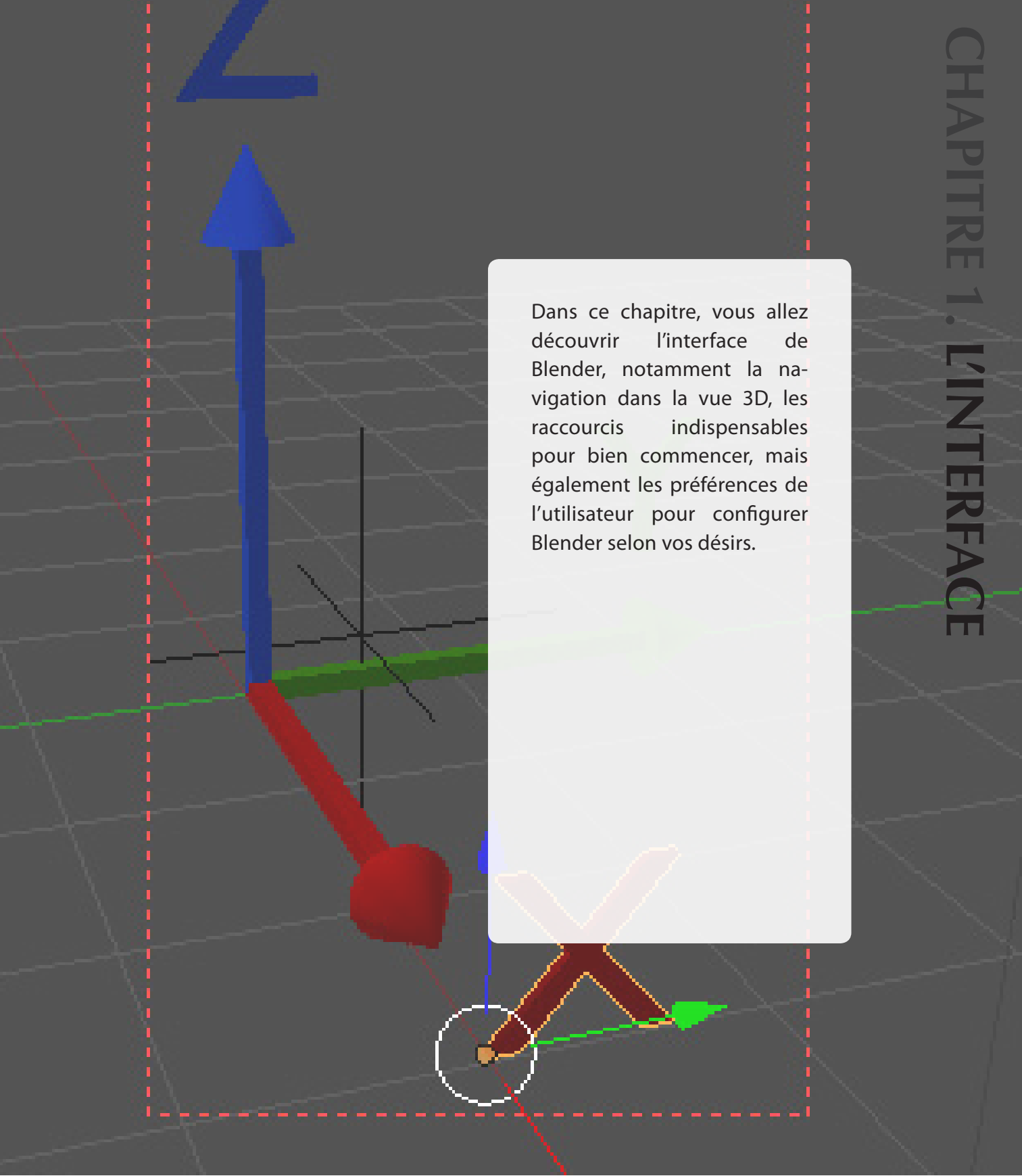
D'autres concernent des messages qui devraient vous mettre en garde. Cette fois, le cadre est rouge.

↔ A propos de l'auteur

Je remercie toutes les personnes qui m'ont encouragé pour la rédaction de cet ouvrage.

Diplômé d'infographie 3D à Gamagora, Luc Chambaud est infographiste indépendant. Il a été également formateur. Son site présente à la fois des travaux personnels et professionnels : <http://luchambaud.free.fr>.

Dans ce chapitre, vous allez découvrir l'interface de Blender, notamment la navigation dans la vue 3D, les raccourcis indispensables pour bien commencer, mais également les préférences de l'utilisateur pour configurer Blender selon vos désirs.



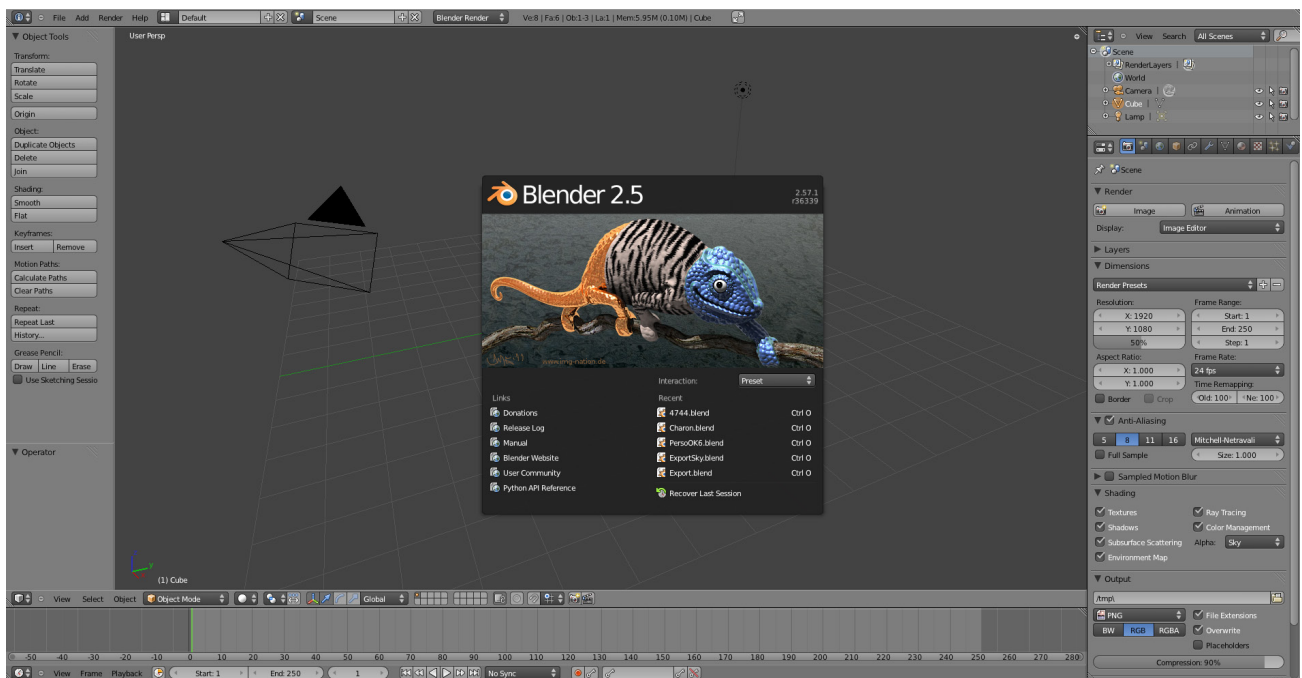
1.1... Découverte de l'interface

L'interface de Blender offre une grande liberté grâce à sa flexibilité et son ergonomie unique. Blender a été créé par des professionnels pour des professionnels. Tout est visible au premier coup d'œil. Blender propose également un grand nombre de raccourcis clavier, ce qui permet d'optimiser son temps de travail et d'éviter les aller-retours avec la souris.

Des mises à jour du logiciel sortent régulièrement et les développeurs sont à l'écoute des utilisateurs. L'image s'affichant à l'ouverture du logiciel peut donc différer.

Au lancement du logiciel, une fenêtre s'affiche au milieu de l'écran (voir *figure 1.1*).

Figure 1.1. L'interface au lancement de Blender



Cette fenêtre regroupe de nombreuses informations (voir *figure 1.2*). En voici le détail :

1. Le logo officiel de Blender.
2. Le numéro de version.

3. Des liens : Dons, Communiqué sur la dernière version, manuel, le site officiel de Blender, communauté d'utilisateurs, Python API Reference.
4. Les préréglages : par défaut c'est la configuration Blender qui s'affiche, mais il existe une configuration de raccourcis pour les utilisateurs de Maya.
5. La liste les fichiers *.blend* ouverts récemment. *Recover Last Session* permet de restaurer la dernière session.

Figure 1.2. Splash Screen de Blender



Pour faire disparaître l'image s'affichant à l'ouverture, il faut cliquer à côté ou dans sa partie supérieure, avec l'un des boutons de votre souris, par exemple le clic-gauche.

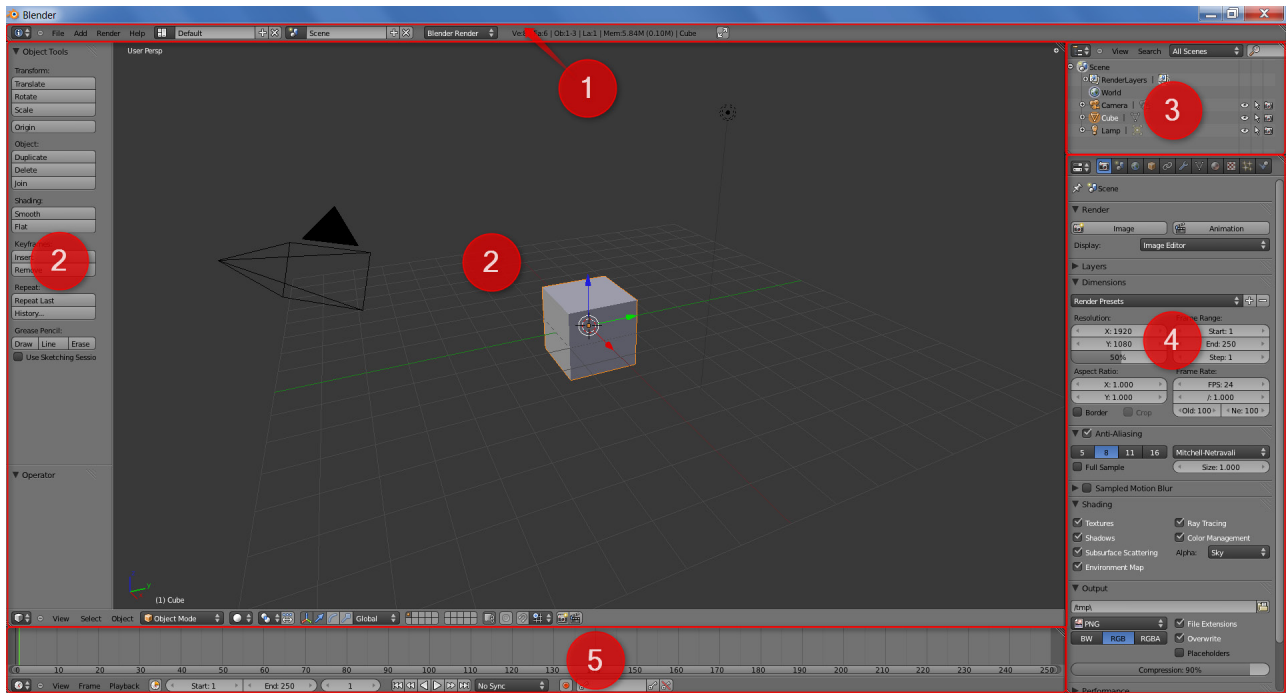
L'interface est composée de cinq fenêtres (figure 1.4). En voici le détail :

1. **Info** : menu principal et affichage d'informations en rapport avec la vue 3D et certaines actions.
2. **Vue 3D** : affichage des objets 3D et accès à de nombreux paramètres.
3. **Outliner** : liste l'ensemble des objets présents sur la ou les scènes.
4. **Propriétés** : regroupe les différents panneaux (figure 1.3).
5. **Time line** : la ligne de temps.

Figure 1.3. Panneaux de la fenêtre Propriétés



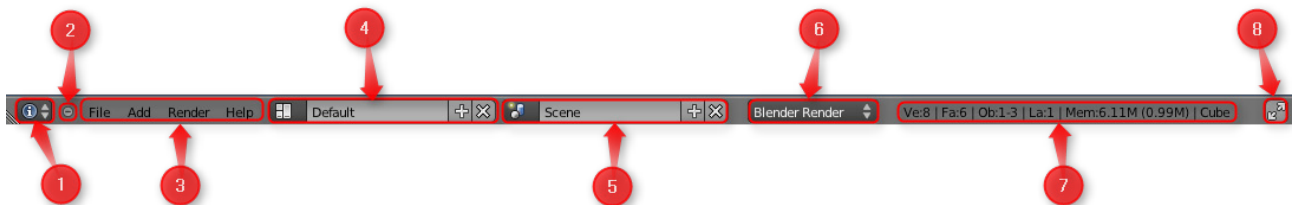
Figure 1.4. Interface de Blender



La fenêtre Info

Cette fenêtre, présentée à la *figure 1.5*, dévoile un grand nombre de fonctionnalités :

Figure 1.5. Fenêtre Info



1. Menu de sélection des types de fenêtres (actuellement on se trouve dans la fenêtre *Info*).
2. Masque ou affiche le menu qui se trouve à la droite du bouton.
3. Menu de la fenêtre Info.
4. Liste des configurations d'interface pré-établies et affiche le nom de l'interface active. Selon ces dernières, les différentes fenêtres qui composent l'interface sont organisées pour une tâche bien spécifique.

5. Liste les scènes et affiche le nom de la scène active. Par défaut, il y a une seule scène.
6. Moteur de rendu actif.
7. De droite à gauche, affichage du nombre de points, de faces, d'objets, de lampes, la mémoire utilisée, ainsi que le nom de l'objet sélectionné, en l'occurrence le *Cube*.
8. Permet d'activer ou de désactiver le mode plein écran.

🕒 L'Outliner

Par défaut, l'Outliner liste l'ensemble des objets présents sur les scènes (*figure 1.6*). Cette liste permet d'avoir une représentation hiérarchique des éléments qui composent la scène ce qui peut se révéler pratique pour sélectionner un objet, voir les objets cachés, etc.

Figure 1.6. Outliner



Actuellement, il indique la présence de trois objets (voir *figure 1.6*) :

1. La caméra
2. Le cube
3. Une lampe

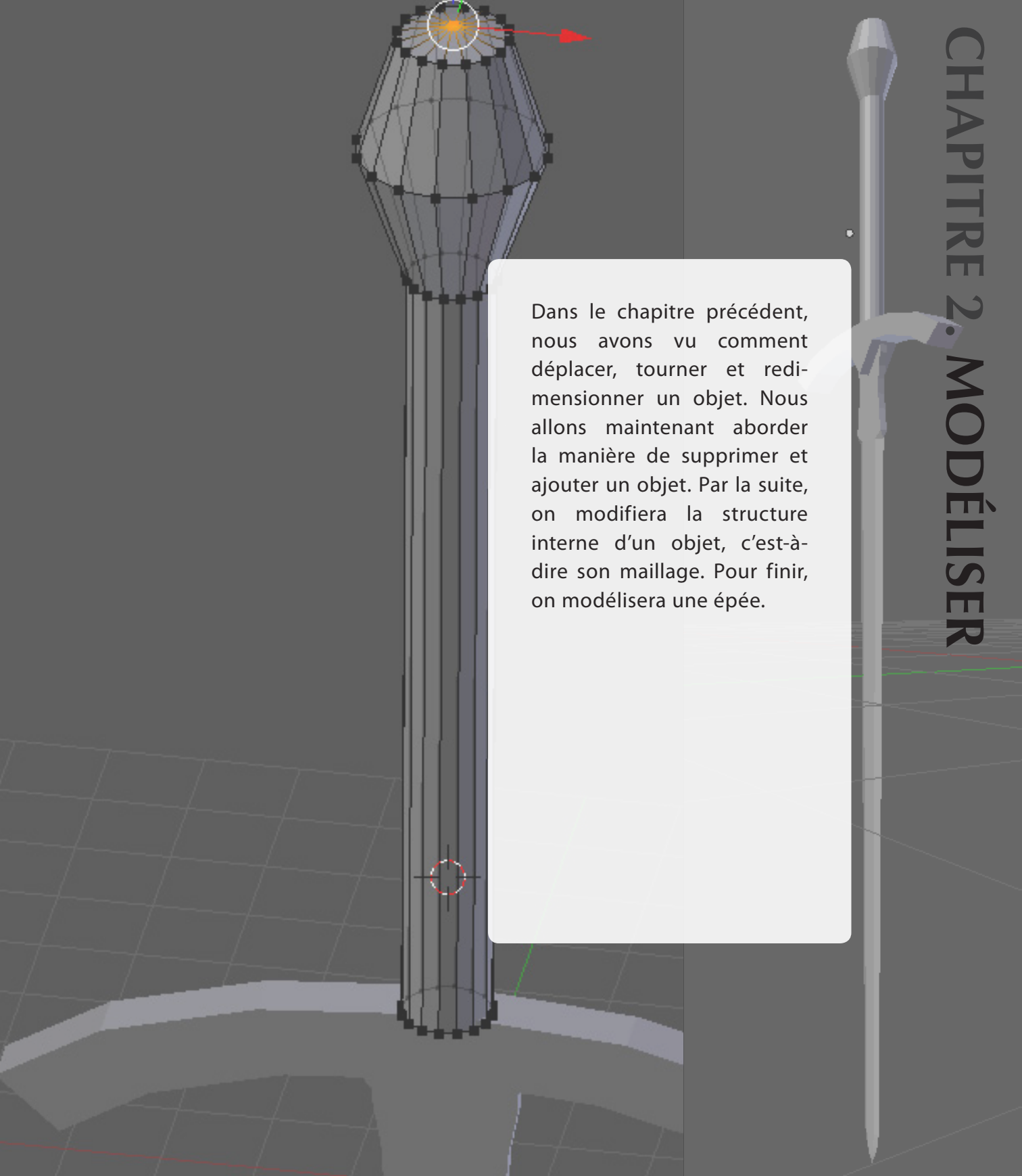
Vous pouvez sélectionner les objets en utilisant le clic-gauche dans l'Outliner. Quand un objet est sélectionné, ses contours deviennent orange dans la vue 3D. Remarquez les petites icônes sur la droite (*figure 1.6*) :

- ✖ l'œil : permet de masquer et de rendre les objets visibles dans la vue 3D ;
- ✖ le curseur blanc : autorise ou empêche la sélection de l'objet dans la vue 3D ;
- ✖ l'appareil photo : permet de définir si l'objet est visible au rendu.

Vous pouvez restreindre l'affichage des objets dans l'Outliner, par exemple en affichant seulement les objets qui sont visibles sur le calque. Pour ce faire, cliquez sur *All Scenes* et choisissez *Visible Layers*.

CHAPITRE 2. MODÉLISER

Dans le chapitre précédent, nous avons vu comment déplacer, tourner et redimensionner un objet. Nous allons maintenant aborder la manière de supprimer et ajouter un objet. Par la suite, on modifiera la structure interne d'un objet, c'est-à-dire son maillage. Pour finir, on modélisera une épée.



2.1...Ajouter et supprimer des objets

Supprimer un objet

Pour supprimer un objet, il faut le sélectionner et utiliser ensuite le raccourci **X** ou **Suppr**, puis cliquez sur **Delete**.

Ajouter un objet

Pour ajouter un nouvel objet, vous pouvez cliquer sur **Add** de la fenêtre Info (voir *figure 2.1*). Le raccourci **Maj+A** vous permet d'accéder directement au menu **Add** (voir *figure 2.2*).

Figure 2.1. Menu principal de la fenêtre Info

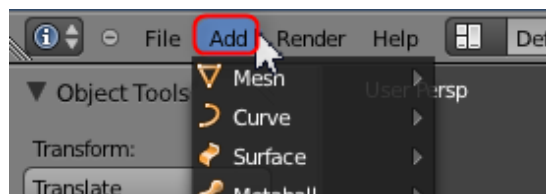
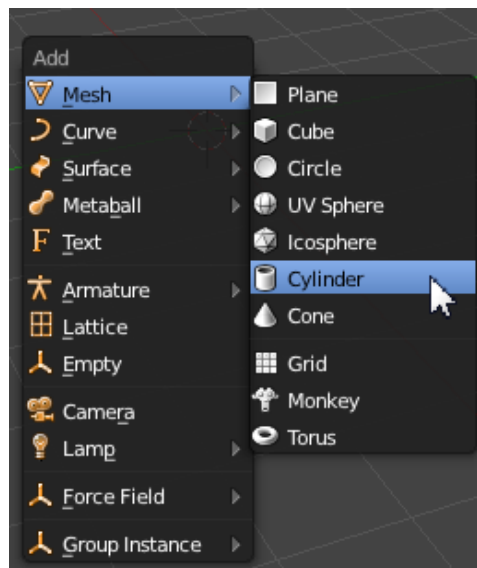


Figure 2.2. Menu Add



Dans la catégorie **Mesh**, c'est-à-dire maillage, on retrouve de nombreux objets prédéfinis.

Ce menu permet d'ajouter d'autres types d'objets, notamment une caméra, des lampes, des armatures, etc.

Ajoutez maintenant un objet de type Maillage, par exemple un Cylindre.

Attention : l'objet apparaît à l'emplacement du curseur 3D (voir *figure 2.3*). Il se trouve par défaut au centre de la scène. Un simple **clic-gauche** permet de le déplacer. Vous pouvez réinitialiser sa position en utilisant le raccourci **Maj+C**.

INDEX

Après avoir cherché dans les signets, l'index reste le meilleur moyen de retrouver une notion.

Symboles

3D cursor 20

A

Active Element 20

Add Cylinder, onglet 39

Add, menu 34

Add Mesh, menu 35

Affichage 21

Aimant 57

Ajouter un objet 33, 34

Aligner des points 56

Aligner un objet 36

Align To View 71

AltZ 21

At center 54

At cursor 54

At first 54

At last 54

Axes de l'objet 36

Axis 21

B

BoundingBox 21

Bouding Box center 20

Bounds 21

By loose parts 66

By Material 66

C

Calques 22

Caméra
déplacer 29

Connected 59

Contraintes 29

Track To 29

Couteau 51

Créer et supprimer des faces 48

Créer un objet
orientation 35

Curseur 3D 13, 43

D

Déformation proportionnelle 59

Déplacer facilement la caméra 29

Display 21

Doublons 55

Dupli, option 62

Dupliquer un objet 64

E

Édition proportionnelle 59

Enable 59

Enregistrer son travail 28

Extrude, menu 47

Extrude Region 45

Extrusion 45
circulaire 60
type de 47

F

Faces 48

Fenêtre Propriété de la vue 3D 19

Fenêtres masquables de la vue 3D 15

Fonction de recherche 22

Fractal 52

Fusionner
des doublons 55
des points 54

G

Groupe 67

Groups 68

I

Île de points 66

Image s'affichant à l'ouverture 8

Individual Origins 20

Info 8,9

Interface 7
organiser 23**J**

Joindre 64

K

Knife 51

L

Lier des points 66

Loop cuts 50

MMaillage 33, 34, 35
aligner par rapport à la grille 44
composition 40

Material 11

Median Point 20

Merge 54

Merge Threshold 55

Mesh 34

Mode de sélection 40

Mode Edition 38

Modéliser 33
une épée 69

Mode Objet 38

Modes d'affichage
de la vue 3D 21
d'un objet 21

Modifier 11

N

Name 21

Navigation dans la vue 3D 12

Number of Cuts 52

O

Object 11, 21

Object Data 11

Objects Contraints 11

Objets 34
créer 39
dupliquer 64
joindre 64
orientation 35
parenté 69
prédéfinis 34
séparer 66

Onglets 11

Organiser l'interface 23

Orientation
de la vue 3D 13
des objets 35Origine de l'objet 43
modifier 43

Outliner 8, 10

P

Panneaux des Propriétés 11

Parentage 69

Particles 11

Physics 11

Pivot Point 20

Point de pivot 20

Points

ajout 50

aligner 56

fusion 54

île de 66

lier 66

Préférences de l'utilisateur 26

Propriétés 8, 11

R

Raccourcis indispensables 12

Recherche 22

Redimensionnement 18

Remove Doubles 55

Render 11

Rotation 17

S

Scale 56

Scene 11

Selection 66

Sélection

affichage 41

et désélection 16

une île de points 66

Séparer 66

Set Origin, menu 43

Smoothness 52

Snap 57

Solid 21

Spin 60

Subdivide 52

Subdivision 52

Supprimer un objet 33, 34

T

Texture 11

Textured 21

Texture Space 21

Time line 8

Tool Shelf 52

Tool Shelf, fenêtre 39

Transparency 21

Triangles 49

V

Volume, ajouter 45

Vue 3D 8

fenêtres masquables 15

W

Widget

de déplacement 17

et opérations de transformation 16

Wire 21

Wireframe 21

World 11

X

X-Ray 21

Z

Z 21

À propos de Digit Books

Site web : <http://www.digitbooks.fr/index.html>

Digit Books est une maison d'édition numérique, fondée en mars 2009 par Dominique Buraud, ancienne responsable éditoriale des Éditions O'Reilly France. Orientée vers le numérique, Digit Books propose ses livres aux formats PDF, ePub, en lecture en ligne et en impression à la demande.

Au catalogue, on trouvera un grand nombre d'ouvrages :

- ✘ d'informatique pour les professionnels et les hobbyistes. Catalogue disponible aux divers formats numériques, en lecture en ligne et abonnements.
- ✘ de Carnets de voyages : des œuvres inventives autour des carnets de voyage. Collection qui propose des PDF multimédias mêlant images, textes, interactivité et diaporamas sonores.