

Cyril Blazy
Emmanuel Roux

CINEMA 4D R9.5

Ateliers graphiques

Avec la contribution de Olivier Salvatori

© Groupe Eyrolles, 2006

ISBN 2-212-11607-1

EYROLLES

Avant-propos

Cinema 4D a été développé à l'origine pour la plate-forme Amiga. Depuis la version 4, il est devenu multiplate-forme, Mac et PC. La première refonte importante du logiciel est apparue avec la version 6.

Maxon, la société allemande qui édite Cinema 4D, a intégré progressivement les dernières avancées technologiques, tout en conservant la légendaire simplicité et la stabilité qui ont rendu cet intégré 3D si populaire.

Cinema 4D est un logiciel qui ne cesse d'évoluer. Après la version R8, qui a considérablement amélioré les méthodes de travail, puis la R9, axée sur les outils et méthodes de modélisation, est sortie la version actuelle, la R9.5. En plus des améliorations de l'interface, les principales nouveautés de cette dernière version concernent la lumière et la médiathèque.

L'éclairage réaliste d'une scène est plus facile à mettre en œuvre, et le rendu, plus rapide, peut se faire en 32 bits. La médiathèque a été profondément remaniée et est devenue un gestionnaire de base de données centralisant toutes les ressources nécessaires à la réalisation d'un projet.

Cinema 4D est disponible en plusieurs versions :

- **Cinema 4D R9.5.** C'est la version de base. Elle couvre la majorité des besoins de conception et d'animation 3D et offre tous les outils permettant de modéliser, d'éclairer et d'animer vos scènes. Elle intègre en outre XPresso.

En addition à cette version de base, il est possible d'acquérir, séparément ou sous forme de pack, les modules suivants :

- **BodyPaint 2.5.** Dédié au texturage d'objets complexes, ce module permet de peindre des objets en temps réel dans une qualité de rendu final. Il permet aussi de manipuler aisément le maillage UV d'un objet pour un placage optimal. On y retrouve à la fois les brosses de Painter (aquarelle, éponge, acrylique, etc.) et la souplesse des calques et masques de fusion de Photoshop.
- **Sketch and Toon.** Ce moteur de rendu non photoréaliste permet de produire des images ayant l'aspect de dessins faits à l'aide de techniques traditionnelles. Au-delà des nombreux effets prédéfinis, la gamme des possibilités est illimitée. Du dessin purement technique jusqu'aux débordements graphiques les plus fous, chaque utilisateur peut adapter facilement l'outil à ses besoins.
- **MOCCA 2.** Jeu de mot entre le nom d'une célèbre variété de café et l'acronyme de Motion Capture (capture de mouvement), ce module est dédié à l'animation de personnages. Il comprend des outils très puissants, comme la cinématique souple, ainsi qu'un gestionnaire de poses, un outil de morphing pour l'animation faciale, etc.

- **Thinking Particles.** Ce système de particules fondé sur les événements procure un contrôle précis du comportement des particules. Il permet de créer des effets complexes, comme la détection des collisions, *via* de simples connexions à partir d'XPRESSO.
- **Advanced Render 2.5.** Contient tous les outils permettant d'obtenir des rendus hyperréalistes, tels qu'illumination globale et HDRI, Occlusion ambiante (atténuation de la lumière selon la proximité des objets), Caustics (effets de réflexion et de réfraction de la lumière), ainsi qu'une profondeur de champ améliorée. Ce module comprend également un générateur de ciels et d'atmosphère très complet, permettant de réaliser des scènes d'extérieur réalistes, de jour comme de nuit.
- **Pyrocluster.** Ce module est destiné à gérer les effets de fumée, d'explosions, de nuages, etc. Un nombre impressionnant de réglages permettent d'obtenir une qualité de rendu et un réalisme époustouflants.
- **Dynamics.** Ce module permet de simuler la physique du monde réel pour des animations complexes à base de friction, gravité, collision, vent, etc. Il gère la détection des collisions aussi bien pour les corps rigides que pour les corps souples.
- **NetRender.** Permet d'accélérer les rendus des animations en répartissant les calculs sur plusieurs machines à travers un réseau TCP/IP hétérogène (Mac/PC).

Tous ces modules s'intègrent de façon transparente à l'interface de Cinema 4D.

- **Cinema 4D R9.5 XL Bundle.** Pack contenant le logiciel Cinema 4D et les modules Advanced Render 2.5, Mocca 2, Thinking Particles, Pyrocluster et NetRender sous licence trois clients.
- **Cinema 4D R9.5 Studio Bundle.** Pack contenant le logiciel ainsi que la totalité des modules disponibles, Net Render bénéficiant d'un nombre illimité de clients.

Configuration requise

La 3D étant gourmande en ressources machine, il vous faut une configuration au minimum équivalente à celle mentionnée ci-dessous :

- Processeur 1 GHz
- Mac OS 10.3 ou plus ou Windows 2000/XP
- 512 Mo de RAM
- Moniteur couleur 24 bits

Pour des performances optimales, les éléments matériels et logiciels suivants sont recommandés :

- 2 Go de mémoire vive
- Mac OS X 10.3 ou plus ou Windows 2000/XP

- Biprocesseur 2 GHz ou plus
- Carte 3D OpenGL haut de gamme
- QuickTime
- Souris à trois boutons

À qui s'adresse l'ouvrage ?

La grande différence entre Cinema 4D et les autres logiciels de conception 3D haut de gamme réside dans son extrême facilité d'apprentissage, résultant d'une interface intuitive. Il comporte de surcroît un des moteurs de rendu les plus rapides du marché. Quant au prix de la version de base, il est particulièrement attractif.

Pour toutes ces raisons, Cinema 4D est devenu l'outil privilégié des indépendants et des petites structures. Ses outils permettent de couvrir tous les besoins de la production d'images de synthèse, dans des domaines aussi variés que l'architecture, le multimédia, le design, la publicité, les jeux vidéo et même le cinéma, où il est de plus en plus utilisé.

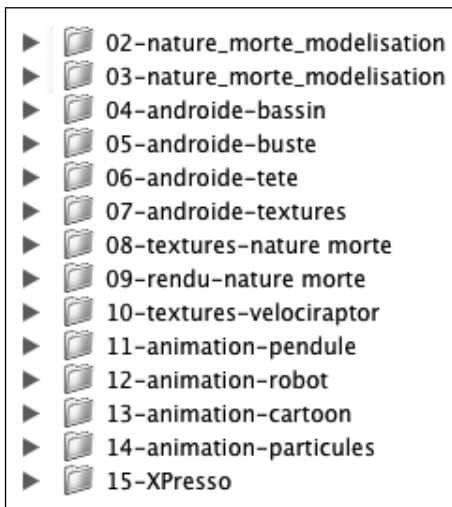
Cet ouvrage s'adresse donc aussi bien aux novices, qui pourront découvrir, à travers des ateliers de difficulté croissante, les possibilités offertes par le logiciel, qu'aux utilisateurs confirmés, qui pourront enrichir leurs connaissances des possibilités offertes par XPresso, explorer des techniques avancées de modélisation et d'animation et se familiariser avec les nouveautés introduites par la version 9.5.

Le site portail FrenchCinema4D.com, dédié aux utilisateurs francophones de Cinema 4D, regorge de commentaires d'utilisateurs qui ont appris à maîtriser le logiciel en quelques semaines seulement et produit de superbes images.

Organisation de l'ouvrage

L'ouvrage est constitué de quinze ateliers, regroupés en cinq parties, couvrant les principales fonctionnalités offertes par le logiciel :

- La partie I est consacrée à la découverte du logiciel. Elle s'adresse aussi bien aux novices qu'aux utilisateurs expérimentés, qui pourront y découvrir les nouveautés de la version 9.5.
- La partie II traite de la modélisation d'objets organiques et manufacturés au travers des différentes techniques de modélisation, telles que les polygones, les NURBS et les HyperNURBS.
- La partie III est dédiée aux textures et à leur application à des objets complexes, ainsi qu'à l'éclairage et au rendu.
- La partie IV concerne l'animation, depuis les objets simples, comme un pendule de Newton, jusqu'aux objets complexes, comme un personnage de style « cartoon ». Vous y découvrirez en outre les possibilités offertes par les particules.



*Arborescence des dossiers d'ateliers
du CD-ROM d'accompagnement.*

- La partie V traite d'XPRESSO, l'interface graphique de programmation de Cinema 4D, et de ses possibilités.

Chaque atelier vous met en situation réelle de production, à travers des exercices concrets à réaliser. Certains de ces exercices, comme la modélisation d'une nature morte ou celle d'un androïde, sont repris d'atelier en atelier pour parvenir à des résultats complexes.

Vous êtes guidé tout au long de l'ouvrage par un grand nombre d'illustrations, de conseils et d'astuces et êtes encouragé à créer vous-même vos propres réalisations.

Sur le CD-ROM d'accompagnement

Vous trouverez sur le CD-ROM d'accompagnement de l'ouvrage tous les fichiers nécessaires à la réalisation des différents ateliers, mais aussi les photographies d'arrière-plan, les textures associées aux scènes et les animations illustrant le résultat de certains ateliers.

Le CD-ROM contient quatorze dossiers, correspondant aux quatorze ateliers de l'ouvrage (vous n'aurez besoin d'aucun fichier pour l'atelier n° 1).

Lorsque vous commencez un atelier, vous pouvez copier le dossier correspondant sur votre disque dur de manière à vous y référer en cas de problème.

Pour réaliser les ateliers, vous avez le choix entre :

- Copier l'intégralité du contenu du répertoire de l'atelier concerné dans un dossier sur votre disque dur.
- Copier les fichiers dont vous avez besoin au fur et à mesure de votre progression dans l'ouvrage.

Versions de démonstration de CINEMA 4D

Vous trouverez sur le CD-ROM deux répertoires, l'un pour le système Macintosh, l'autre pour Windows, contenant chacun deux fichiers compressés qui permettent l'installation des applications de démonstration Cinema 4D R9.5 Studio Bundle et BodyPaint 2.5, ainsi qu'un fichier de scènes exemples utilisables indifféremment avec l'un ou l'autre environnement.

Toutes les applications proposées sont multilingues. Pour modifier la langue utilisée, sélectionnez le menu Edition, puis choisissez Préférences générales et sélectionnez la langue désirée. Les modifications interviendront au redémarrage de l'application.

Si vous souhaitez obtenir de l'aide sur l'installation des logiciels, vous pouvez contacter le support technique Mediaworks, à l'adresse support@mediaworks.fr.

Ce livre est pour vous

Nous avons essayé d'apporter à cet ouvrage tout le soin nécessaire, et de nombreux tests ont été effectués pour vérifier la bonne marche des ateliers. Nous espérons qu'il vous permettra de

mieux comprendre l'esprit de Cinema 4D et, d'une manière plus générale, la philosophie de la conception d'images de synthèse.

La perfection n'étant pas de ce monde, des erreurs ou omissions s'y sont certainement glissées.

Pour toute question, commentaire ou suggestion, merci de contacter les auteurs sur la page Web dédiée au livre du site d'Eyrolles, à l'adresse **www.editions-eyrolles.com**.