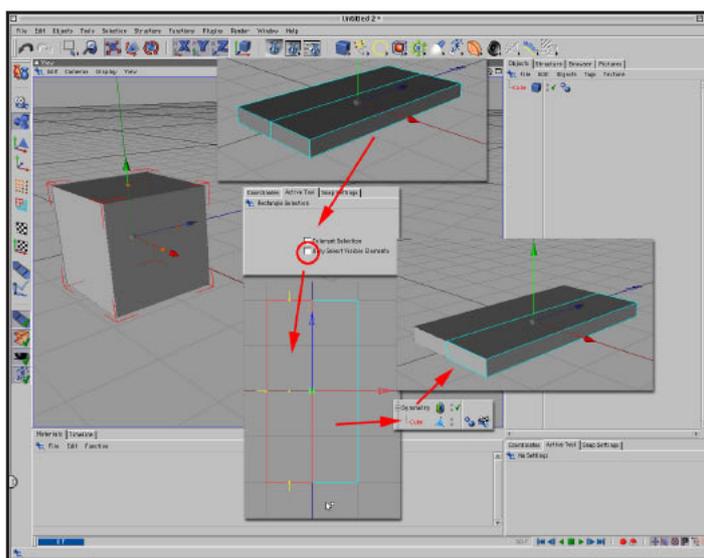


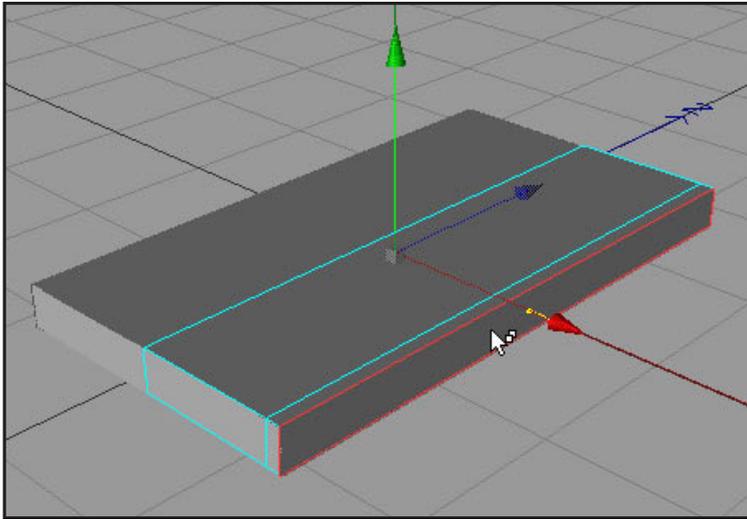
Après la première prise en main de la semaine dernière, nous allons attaquer une série de quatre exercices qui vont nous permettre de passer en revue les possibilités de modélisation, texturage, éclairage et animation de Cinema4DXL6.



Etape 1

Commencez par placer une primitive de type “cube” sur notre scène. Double cliquez sur l’icone du cube pour définir la taille suivante : $x=200$ $y=30$ $z=400$ précisez aussi 2 segments sur l’axe x, 1 pour les autres. Nous allons maintenant convertir notre primitive en objet éditable. Pour cela, appuyez sur la touche “C”. Passez en mode “Polygons” (menu “tools”-->polygons). Nous agissons maintenant sur les polygones de l’objet. Passez en vue de dessus et prenez l’outil de selection rectangulaire (menu selec-

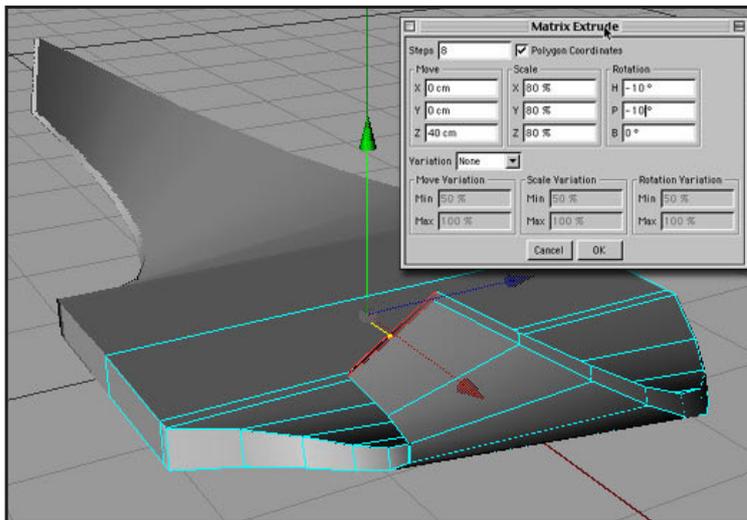
tion-->rectangle selection). Dans la partie inférieur droite de l’écran, cliquez sur la palette “Active Tool” et décochez la case “only select visible Elements” pour être sur d’agir sur l’ensemble des polygones sélectionnés. Sélectionnez la partie gauche jusqu’à la moitié du cube et supprimez la! Il nous reste l’autre moitié du cube. Nous allons la placer dans un objet de type “Symmetry” pour plus de commodité. Nous n’aurons ainsi que la moitié de l’objet à construire (Objects--> Modeling--> Symmetry). Déplacez l’icone du cube sur l’objet “Symmetry”... et hop, le tour est joué !



Etape 2

Nous allons maintenant extruder les polygones pour transformer notre cube en une magnifique Raie manta ! Commençons par les “ailes” de la raie. Repassez en vue perspective, prenez l’outil “live selection” (Selection --> live Selection) et cliquez sur la face extérieur droite. La face sélectionnée se teinte en rouge. Passez en mode déplacement (touche “E”) et faites apparaître le menu contextuel (bouton

droit sur PC, touche pomme sur Mac) et choisissez “Extrude”. Cliquez-glissez sur le polygone sélectionné et extrudez le. Réalisez une extrusion assez fine (environ 10 unités). Relâchez le bouton pour terminer votre extrusion. Vous avez a tous moment la possibilité de préciser des valeurs numériques pour votre extrusion dans la palette “Active Tool” en bas a droite de l’écran.



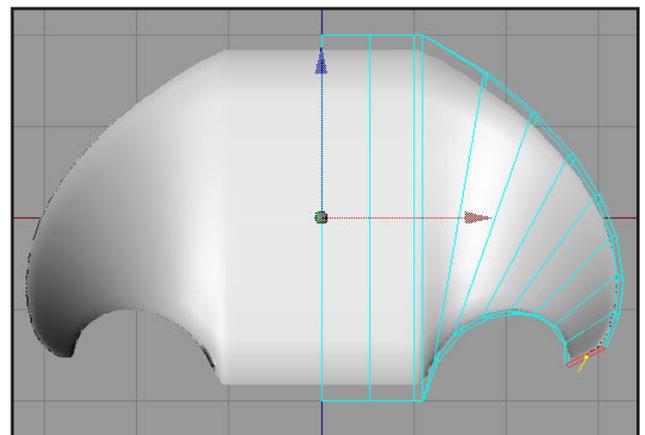
Etape 3

Plutôt que de continuer a réaliser manuellement des extrusions de Polygones, nous allons faire appel a une fonction appréciable de cinema4DXL6 nommée “Matrix Extrude”. Cette dernière permet de réaliser une suite d’extrusions en une seule passe en faisant varier les paramètres de déplacement, taille et rotation. On peut ainsi obtenir une boule de poils a partir d’une sphère... Faites de nouveau apparaître

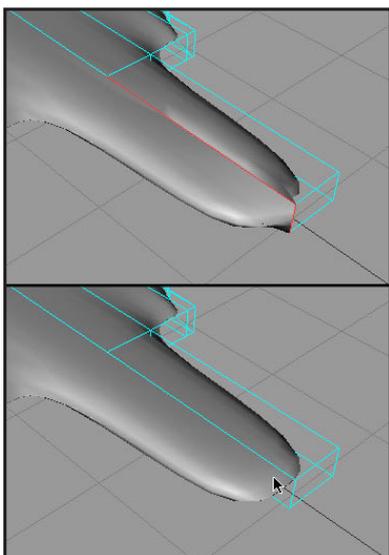
le menu contextuel et choisissez “Edit Surface --> Matrix Extrude”. Une boite flottante apparaît vous proposant différents paramètres pour votre extrusion de polygone. Choisissez 8 étapes (steps), cochez la case “Polygon Coordinates”. Pour le déplacement (Move) $x=0$ $y=0$ et $z=40$, pour la taille (scale) mettez les 3 valeurs xyz a 80 % et pour la rotation $H=-10^\circ$ $P=-10^\circ$ et $B=0^\circ$. Vérifiez que la case “Variation” est bien sur “None” et cliquez sur OK. Woaw !! Que de temps gagné !

Etape 4

Avant de continuer la modélisation, nous allons faire appel a la puissante fonction “HyperNurbs” de C4DXL basée sur les subdivisions de surfaces. Rajoutez un objet “HyperNurbs” (Objects --> NURBS --> Hyper Nurbs) et placez y votre hiérarchie (Symmetry+cube). Hop! Les formes de l’objet s’adoucissent agréablement. Double cliquez sur l’objet



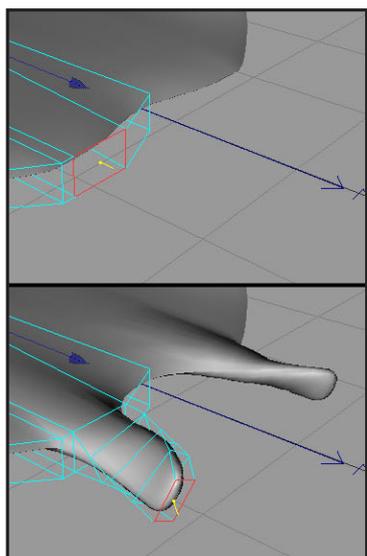
“Hyper Nurbs” et nommez le “Raie Manta”. En appuyant sur la touche “Q” vous désactivez le mode hyper Nurbs. Vous pouvez ainsi a tout moment contrôler l’avancée de votre modélisation.



Etape 5

Passons a présent a la queue. Passez en vue de dessus, faite de nouveau apparaître le menu contextuel et choisissez l’outil “Knife” (couteau). Décochez la case “Restrict to selection” de la palette “Active Tool” et tracez une découpe verticale qui coupe en deux votre cube de départ. Sélectionnez le polygone arrière de la raie qui correspond a l’endroit ou doit se trouver la queue et extrudez le sur 200 unités (D). une incohérence apparaît due a la juxtaposition du polygone sur l’axe de symétrie. Sélectionnez ce vilain polygone fautif et supprimez le !! Passez en mode “Points” (Tools --> Points), vous apercevez des points isolés qui correspondent a la suppression de la moitié du cube de l’étape 1. Cinema 4DXL fait en effet la différence entre les points et les polygones. Une simple optimisation de

votre objet résoudra ce problème (Structure --> Optimise). Restez en mode “Points”, sélectionnez et déplacez les points de la queue pour la rendre plus fine.



Etape 6

Finissons par la tête. Sélectionnez les points situés sur l’axe de symétrie et déplacez les légèrement vers l’intérieur sur l’axe Z. Pour finir, les antennes... Repassez en mode “Polygon”, sélectionnez le polygone le plus a l’avant et pratiquez de nouveau un “Matrix Extrude” avec les paramètres suivants : Steps: 4, Move: x=0 y=0 z=20 Scale: x=95% y=80% z=100% Rotation: H=10° P=0° B=20°. Votre raie est désormais munie de deux magnifiques antennes ! Il ne vous reste plus maintenant qu’a continuer à triturer votre objet et déplacer des points pour affiner la forme. Une fois votre modélisation finie, convertissez votre objet symétrique en objet fermé. Sélectionnez votre objet “Raie Manta” et appliquez la fonction “current state to object” (Fonctions --> current state to object), puis la fonction “connect” (Function --> connect)

pour transformer votre forme en objet Polygonale.

Théorème : L’interface de C4DXL6 est entièrement paramétrable. Vous pouvez réorganiser entièrement les icones pour vous créer des “Layout” personnalisés. Vous pouvez aussi modifier a loisir les menus et affecter des raccourcis clavier a n’importe quel outil du logiciel ! Passez par la palette “Commands” et “MenuManager” du menu “windows”.

C4DXL et les Hyper Nurbs

Une des nouveautés majeure de la version 6, ce sont les Hyper Nurbs. On les trouve également dans Lightwave sous le nom de "Meta Nurbs". Ils permettent d'associer la simplicité de la modélisation Polygonal avec la puissance des NURBS. Le principe d'un objet NURBS, c'est qu'il peut changer à tout moment de résolution (maillage). Vous pouvez ainsi modéliser un personnage, le texturer et l'animer rapidement en basse résolution, puis, au moment du rendu final, modifier les paramètres pour une qualité optimale? Merci les subdivisions de surfaces !