

Blender

Non-tenter of

bases modélisation matériaux rendu

Déroulement de l'atelier

 * Quelques explications sur l'interface de Blender explications sur les fenêtres et leur contenu
 * Modélisation d'objets création d'objets simples mais esthétiques
 * Rendu (dessin de l'image) matériaux, éclairages et rendu L'interface de Blender







 Chaque « fenêtre » de blender peut être définie comme on veut :

- vue 3D
- barre de menu
- panneaux
- éditeur temporel
- éditeur de courbes



* Par exemple, afficher les préférences :

- faire apparaître la fenêtre « i » en faisant glisser son bord vers le bas
- puis modifier le type de la fenêtre





C'est pas le plus pratique, alors remettre la fenêtre « i » à sa place

Menu File, item User Preferences...

8	**	Sender Use	er Preferences	
🛈 🗘 File Render Window Help 🚦 🗘 Default	Interface Editing	Input	Addons Themes	File System
New Ctrl N Image: Provide the state of the state o	Link Materials To: ObData	Grease Pencil: ◆ Eraser Radius: 25 px ▶	Keyframing:	Sculpt Overlay Color:
Image: Solution of the second seco	New Objects: Enter Edit Mode	Manhattan Distance: 1 px Euclidean Distance: 2 px Smooth Stroke	Only insert Needed Auto Keyframing: Show Auto Keying Warning	Duplicate Data:
Y Save Ctrl S Y Save As Shift Ctrl S Y Save Copy Ctrl Alt S	Align To: World \$	Simplify Stroke Default Color:	Only Insert Available New F-Curve Defaults: Interpola	 ✓ Surface ✓ Curve ✓ Text ✓ Metabali
Image: Solution of the second seco	Global Undo Steps: 32 Memory Limit: 0	Playback: Allow Negative Frames	Handles: Auto Clamped 🗘	Armature Lamp Material
S Append Shift F1		Animation Editors:	Release confirms	Action
Import Export		F-Curve Visibility: 0.250		Particle
External Data O Quit Ctrl Q				
	Save User Settings			

Configuration de blender

Configuration des actions de la souris : input

8	Januar and Andrews	ser Preferences		S 02	
Interface Editin	Input	Addons The	nes File	System	
-	Diandar		A 0		
Presets:	biender	v er en iname	V 02		
Presets 7 -	Vindow				
Mouse:	Screen				
Emulate 3 Button Mouse	View2D				
🗹 Continuous Grab	View2D Buttons List			become and the second	
Drag Threshold: 5 px	Header				
Concerne hold: 10 px +)	Grease Pencil				
Select With:	> 3D View				
Left Right	Frames				
Double Click:	Markers				
Speed: 350)	Animation				
Emulate Numpad	Animation Channels				
	Graph Editor				
Orbit Style:	Dopesheet				
Turntable Trackball	NLA Editor				
Zoom Style:	D Image				
Dolly	D Timeline			See 1	
	Outliner			Contract of Contra	
				Deset in	
Save User Settings	nport Key Configuration	Export Key Configuration		And	

Suppression d'un objet

Cliquer sur le cube, touche delete, puis entrée
 Pour annuler, esc ou bouger la souris ailleurs



Delete selected objects

Python: bpy.ops.object.delete(use_global=False)







Changer l'orientation de la vue 3d



 Pour changer de vue (face, profil, dessus, perspective...)

menu View

 raccourcis clavier sur le pavé numérique : 1,3,7

souris

Deux modes : 5

ortho (parallèle)

perspective (centrale)





2 *## 🕒 🛆 🗉 Global 🔹 🕂 🕂 🕂 🏜 ⊘ 🖬

30

 Changer de point de vue à la souris : 11

roulette = zoom

- Mouvement avec la roulette enfoncée = rotation de la vue
- Touche shift et clic roulette = translation de la vue

Bouton droit = curseur

Avoir plusieurs vues 3D



Manips :

séparer la vue 3d en trois zones : face, coté, perspect.



O Un premier point

À ce stade, vous devriez arriver à vous servir de l'interface :

- faire la disposition préférée
- orienter la vue comme vous voulez

 On va maintenant essayer de faire une petite scène 3d avec des objets prédéfinis

Ajout du premier objet

* Tout supprimer : menu File/New ou CTRL-N
* Supprimer le cube initial : delete
* Passer en mode vue de dessus ortho :
• pavé numérique : 7 puis éventuellement 5
• zoomer à l'aide de la molette de la souris pour cadrer la grille

 1Δ

Ajout d'un cylindre

Add Cylinder		
Vertices		
(32 🔊	
Radius		
(1.000 🔊	
Depth		
(2.000 🔊	
Cap Fill Type		
Ngon	÷	
Align to View	r i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	
Align to View Location	,	
Align to View	0.000)	
Align to View	0.000 > 0.000 >	
Align to View Location X: Y: Z:	0.000 0.000 0.000 0.000	
Align to View Location X: Y: Z: Rotation	0.000 0.000 0.000 0.000	
Align to View Location X: Y: Z: Rotation X: X:	0.000 ► 0.000 ► 0.000 ►	
Align to View Location X: Y: Z: Rotation X: Y: Y: Y: Y: Y: X: Y: X:	0.000 ► 0.000 ► 0.000 ► 0.000 ►	
Align to View Location X: Y: Z: Rotation X: Y: Z: Contemport Con	0.000 0.000 0.000 0.000 0° 0° 0° 0° 0° 0° 0°	

Add

Select

Object

Ajouter un cylindre :

Menu Add, Mesh, Cylinder

 le cylindre apparaît au niveau du « curseur 3d »

 ce curseur est positionné par un clic droit (sauf si préférences autres)
 L'objet peut être paramétré dans le panneau de gauche : nombre de points, rayon, hauteur, position (curseur 3d), orientation...



Positionnement de l'objet

* Sélectionner le cylindre (inutile s'il l'est déjà) Choisir le point de vue le plus pratique appuyer sur la roulette et faire bouger la souris. zoomer avec la roulette translater la vue : SHFT+roulette Méplacer le cylindre : cliquer et déplacer les flèches colorées (Gizmo) appuyer sur CTRL pour bouger de pas en pas appuyer sur SHIFT pour bouger lentement

Ajout de quelques objets

17

Désélectionner tous les objets appuyer sur a (une ou deux fois si besoin) * Repasser en mode vue de dessus ortho pavé numérique : 7 et éventuellement 5, puis zoomer * Ajouter un autre objet (cube, cône, icosphère) : Menu Add, Mesh, Cube, cliquer sur OK Déplacer l'objet à un autre endroit : Utiliser le gizmo pour déplacer l'objet Ou raccourci clavier : G (go) puis mvt souris

Etat après quelques créations

Quelques objets, posés au dessus de la grille Pour l'instant, ils sont rugueux (flat shading)



Enregistrer le travail

* Il suffit d'ouvrir le menu File, Save as...

- donner un nom : scene1.blend
- NB: en cas de plantage, la dernière scène utilisée est sauvée par blender dans
 - ~/.blender/quit.blend sur linux
 - C:\Program Files\Blender\quit.blend
- <u>sauvez votre travail toutes les 2 minutes :</u>
 - CTRL-S

Save over... clic gauche ou entrée





 Image: Contrast of Contrast of

Appuyer sur F12 pour dessiner la scène
c'est mal cadré
esc pour fermer le rendu
La caméra est manipulable :

 dézoomer la scène pour voir la caméra

la sélectionner (clic)



Pavé numérique 0 = vue de la caméra On doit ajuster sa position pour que la scène loge entièrement dans le champ



21

Position et direction caméra

▼ Transform	E: View Search All Scenes
Location: (X: 7.48113) (Y: 6.50764) (Z: 5.34367) Rotation: (X: 63.559°) (Y: 0.62°) (Z: 46.692°) (Construction) (Const	Scene Scene Scene World Camera Cube Scene Scene Scene Scene
Scale: (X: 1.000) (Y: 1.000) (Z: 1.000) (Z: 1.000) (Compared to the second to the	▼ Render Image Editor Image Editor ▼ Dimensions Image Editor Image Editor

Sélectionner la caméra à droite * Touche N => panneau des nombres Modifier Location X,Y,Z Modifier Rotation X,Y,Z NB : il y a d'autres façons de faire ça

22

Orientation de la caméra

caméra à la souris :
choisir le manipulateur de rotation ou de translation

On peut orienter la

 On peut aussi définir le repère : global, local, normal... ce sont les axes de rotation 23

191		말 이 전 전 전 전 영화		

Global



Orientation

View Normal

Local Global

Camera

ject Mode

Ω ÷ ₩

し 🛆

 La caméra est difficile à positionner et à orienter avec le repère général de la scène
 Utiliser le repère local ou normal

24

 Plus pratique pour les rotations et translations

 Revenir au repère global une fois fini

Focale (angle de champ)

E= View Search All Scenes
P- 😔 Scene
● 🕘 RenderLayers 🖉
world
🍨 😪 Camera 🚱 🛛 🗞 🔯
Camera / Es camera
Camera F
V Long
T LEFIS
Panoramic Panoramic
Focal L:35.00 Mil imeters
Shift: Clipping:
X: 0.000 Start: 0.100
▼ Camera

 Sélectionner la caméra
 Sélectionner son panneau
 Changer sa focale => largeur du champ de vision

- 30mm = grand angle
- 50mm = vue humaine
- 150mm = téléobjectif
- On retrouve les autres réglages (position...)







O Les panneaux de droite

 On doit maintenant configurer les objets et différentes choses dans la scène 27

- Il faut employer les panneaux à droite, ils permettent de définir les :
 - caractéristiques géométriques
 - matériaux
 - paramètres du rendu
 - etc, etc...

O Les panneaux de droite

 Les boutons principaux affichent des panneaux d'onglets et d'autres boutons <u>en fonction du</u> <u>mode dans lequel on est</u>

 Il faut du temps pour apprivoiser ce bestiau, mais tout n'est pas à apprendre d'un coup



Les panneaux à gauche

(second se			
G	File Render	Wir	ndow Hel
ools	▼ Transform		User Per
	Translate		
ate	Rotate		-
Cre	Scale		
ions	Mirror		
Relat	▼ Edit	mis	
5	Duplicate		
mat	Duplicate Linked		
Anit	Delete		
<u>S</u>	Join		
Phys	Set Origin	¢	
	Shading:		
e Peno	Smooth Flat		
Grease	History		

Les panneaux de gauche contiennent des onglets : Outils Transformation : miroir... options : lissage... Créations Animation * Apparaissent selon le mode où on est

Lissage global d'un objet

6		File	Render	Win	dow	Help
	ools	' Transfe	orm		Use	er Pers
	5	īranslate				
	9	Rotate			-	
	U U	Scale				-
	ions	Mirror	_			
	Relat	▼ Edit		::::		
	5	Duplicate	•			
	mati	Duplicate	e Linked			
	Anii	Delete				
	3	Join				
	Phys	Set Origi	n	÷		
		Shading:		-		
- 14	E C	Smooth	Flat			
	Greas	 History 	/			

Sélectionner tous les objets sauf les lampes et la caméra Clic et shift-clic... * Panneau de gauche Onglet Tools Shading Smooth sur tous F12 pour un rendu ★ OUPS ! Le cube ne devrait pas être lissé Le cylindre pas entièrement

30

Le lissage n'est pas pour tous



* Tous les objets ne doivent pas être lissés : Ie cylindre : seule la partie courbe doit être lissée Ie cône : pas le fond Il faut éditer le cylindre et changer le lissage pour certains polygones...







* <u>Sélectionner le cylindre</u> taper sur TAB => mode edit taper sur TAB à nouveau remet en mode objet En mode edit, on sélectionne et modifie des points, arêtes ou polygones du mesh

Choisir le mode polygones
 visibles (deux items à cocher)

Lisser seulement le pourtour

polygones du pourtour
garder le doigt sur SHFT puis clic,clic,clic,clic,clic...
il y a mieux : rings et loops :
CTRL-ALT-clic sur une

Sélectionner tous les

arête verticale

Lissage de certains polygones

Defa

-	8					
	G	File I	Render	Windo	ow Help	
	Tools	▼ Shading			User Persp	
		Faces:				
	reate	Smooth	Flat			
	10000					
	Shading / UVs	Smooth	Sharp			
		Vertices:				
		Smooth	Sharp			
		Normals:				
	12	Recalculate	Recalculate			
	Optic	Flip Direction				
	Grease Pencil	▼ UVs	1			
		UV Mapping: Unwrap 🛟 Mark Seam Clear Seam				

Onglet shading/UVs du panneau de gauche * Faces Smooth => partie courbe lisse Inverser la sélection menu Select, Inverse Sélectionne les autres faces * Faces Flat => extrémités plates sortie du mode edit (TAB)



* Pour le cône, on procède de même : sélection du cône passage en mode edit (TAB) mode sélection des polygones visibles Pour la sélection, on va ruser...







Sélectionner les facettes du bas avec une boîte : taper sur b tracer à la souris une boîte qui englobe le centre des polygones ***** Faces Flat Inverser la sélection * Faces Smooth

Sortie du mode edit (TAB)


Cone → V Cone	
Cone	F
▼ Normals	
Auto Smooth Sided	
► Texture Space	::::
▼ Vertex Groups	

 Pour mieux lisser le cône, cocher AutoSmooth dans le panneau Maillage

 NB : en réalité, mon cône a été fait avec un cylindre car ce n'est pas possible autrement



Ajout d'un matériau

-	Te View Search All Scenes	¢	(Q) (V)	
*	e	۲	2	
	●—────────────────────────────────────	ø	► 63	
1	o Vilinder.001 ♡	۲	k 🖬	
	•	ø	k 🗇	-
	∲—💡 Lamp.001 🔀	۲	k 🗊	
	● 🕂 Plane 🏹	~	k 🖬 🗸	7
	(二) ていいい (二)	컦		
	🖈 🐌 🗑 Cube 🔸	1		
			- +	
	• =			
Г			v	
	● 🕈 🕂 New			
				• •
	Cherrise	. CE	(mart) is find	

 On va modifier les couleurs des objets

 Cela se fait objet par objet, voici les étapes :

- Sélectionner l'un des objets à droite ou dans la scène
- Afficher son panneau Matériaux
- Créer son matériau
- Modifier le matériau

Ajout d'un matériau

		-V (CON)	1
•−▼ Cone ♡	ø	k 🗇	
●	ø	N 65	
● ● Lamp 50	0	► 67	
		N 63	
Sphere I V		7 0	
•—• Torus V	ి	8 00	-
<u></u>	_		
	8	# ~	
🖈 🕗 🥥 Cube 🔸 📀 Material		ſ	
			X
Material		<u>+</u>	
• =			
💽 🛊 Material 🛛 F 🕂 🔀 🛃	Data	÷	
Surface Wire Volume	Hal	0	
▼ Proview			
Teview			1.1
			Ν.
			1
		4	ió es
		14	
		8	
	-		

Modification du matériau

- Couleur diffuse
- Couleur des reflets (spéculaire)
- Miroir, transparence, textures... on verra après

Définir la couleur du matériau



Dans le panneau Matériaux Choisir une couleur dans le sélecteur diffuse. * Vous pouvez changer d'autres choses, mais ça peut ne pas être réussi



●—💡 Lamp 💓	۲	k 🗊
●—ਊ Lamp.001 🔀	۲	k 🖬
∲————————————————————————————————————		k 🗊
🛛 🗢 🐺 Sphere 🏹 🌽	۲	k 🗊
	林	V
🔊 🐉 🎯 Cylinder 🔸 🎯 Material.00	01	
Material.001		
💽 🗘 Material.001 🛛 F 🕂 🔀 🛃 D	ata	÷
Surface Wire Volume	Hale	•
▼ Preview		
▼ Diffuse		
Lambert		÷
Intensity: 0.800 Ramp		
▼ Specular		
CookTorr		\$
Intensity: 0.500 Ramp		
Hardness:	3	23)
The organization of the state o		R Surgers

Plusieurs matériaux pour un même objet

 On peut attribuer <u>plusieurs</u> matériaux au même objet :

Créer trois matériaux : bouton + puis bouton new

Définir ces matériaux





Attribuer un matériau à chaque face





Ensuite :

- Mode édition : touche TAB
- Mode sélection de polygones

43

- Sélectionner une face et l'un des matériaux
- Bouton Assign

* TAB quand c'est fini



Vue de dessus ortho : pavé num 7, et évent. 5 * Ajouter un plan : Menu Add, Plane * Agrandir ce plan : placer la souris près du curseur 3d taper s (size) et bouger entrée ou clic quand ok

ΔΔ

Rendu avec les couleurs



Avez-vous sauvé ?
Rendu : F12

* On avance...
* On va améliorer l'éclairage

airage



Area

Only

		🔊 🐌 🔍 Lamp 🔸	2- pot
	4 /	Spot	F
		▼ Preview	
() ~ /		
		Point Sun Spo	Hemi
		(*Energy: 1.849)	This Laye
		Fallott:	Specular
		Inverse Linear 🗘 🗹	Diffuse
		(Distanc: 30.000)	
		Sphere	
		▼ Shadow	

Sélectionner la lampe on peut la déplacer * Panneau Lampe ses caractéristiques : Type : point, soleil... Energy : mettre 1.5 environ

46

Couleur : blanc

Une seconde lampe

Image: Solution of the second se
Point F ▼ Preview
▼ Preview
=
▼ Lamp
Point Sun Spot Hemi Area
Negative
(Energy: 1.000) This Layer Only
Falloff: Specular
Inverse Square 🕴 🗹 Diffuse
Distance: 25.000
Sphere
Sphere Shadow
Sphere Shadow Ray Shadow
Sphere Shadow No Shadow Ray Shadow
Sphere Shadow Ray Shadow

* Ajouter une 2e lampe Menu Add, Lamp * La déplacer quelque part Rendu F12 Tiens, il n'y a qu'une seule ombre !? Changer son type d'ombre en Ray Shadow

Changer la couleur du fond

		·●⊠¥√
* 3 • 3	World	ſ
📀 🗘 World		F 🕂 🗙
▼ Preview		
▼ World		
Paper Sky	Blend Sky	Real Sky
Horizon Color:	Zenith Color:	Ambient Color:
Exposure:	0.000 Rang	e: 1.000

* On peut changer le gris sombre du fond en autre chose :
• Panneau du monde
• couleur à l'horizon
• couleur au zénith
• couleur des ombres

Définir l'image produite

	🖈 🕹 scene
1	Ronder
	🐻 Render 🖀 A mation 🕼 Audio
	Display: Screen 🛟 🛅
	▼ Dimensions
	Render Presets 🕴 🖶 📼
	Resolution: ame Range:
	X: 800 px Start Frame: 1
	≪Y: 600 px ▶ End Frame: 250 ▶
	100% Frame Step: 1
L	Aspect Ratio: ame Rate:
	X: 100.000 25 fps
	Y: 100.000 Time Remapping:
	Borde Crop (*: 100) (N:100)
	► Anti-Aliasing
	Sampled Motion Blur
	► Shading
	► Performance ·····
	► Post Processing ·····
	► Stamp
	▼ Output …
	/tmp/
	🗹 Overwrite 🗹 File Extensions
	JPEG 🗘 BW RGB
	Quality: 90%

Afficher le panneau Render

 choisir le format d'image (JPG), sa qualité...

 Lancer le rendu par F12 ou le gros bouton Render

Enregistrer l'image finale

 \bigcirc

* Sauver l'image : menu Image, Save As ou F3

	Invert		
	Edit Externally Save a Copy F3		
	Save As Image F3 Save In Save A Save the image with an Read R Python: bpy.ops.imag	other name and/or settings e.save_as()	
View	Open Image Alt O New Image Alt N Image Sender Result	F 🕂 📇 🗶 🛃 View 🗘 💽 🕯	Slot 1 \$ 1 R

Des matériaux exotiques

	● ❷ ₽ ♡ ◙ 丼 ₽ ``
😔 🗧 Material 🛛 🖡	🕂 🛠 🕄 Data 🛟
Surface Wire	Volume Halo
▼ Preview	
	*
▼ Diffuse	
	Oren-Nayar 🛟
Intensity: 0.800	Ramp
Roughness:	0.500)
▼ Specular	
	Wardiso 🗘
Intensity: 0.500) 🔲 Ramp
Slope:	

Sélectionner la boule * Panneau Matériau * onglet Shaders **Diffuse : Oren-Nayar** ٠. Specular : Wardlso ★ => effet plastique dur rendu F12

doc : http://wiki.blender.org/index.php/Manual.fr/Diffuse_Shaders

Des matériaux réfléchissants

Transparence	y		
Mask Z	Transpa	arency Ra	ytrace
Alpha: 1.0	00) (Fresnel:	0.000
Specular: 1.0	00) (Blend:	1.250
V Mirror			
Reflectivity: 0.3	22	Fresnel:	0.000)
		Blend:	1.250
(Depth:	21)	Gloss:	
Max Dist: 0.00		Amount:	1.000
		Threshold:	0.005
Fade To: Sky	.	Samples:	18 >)
		Anisotropic:	0.000

Sélectionner le sol Le rendre réfléchissant : Onglet matériau Cocher Mirror mettre Reflectivity à 0.3 environ Rendu F12

Textures

	l) 🕈 🕙 🛡 🔗		
	🥑 Sphere 🔸 🤇	🕑 Material	,
8			
		New	

Une texture = matériau complexe basé sur une image, ex : turbulences Sélectionner la boule puis son matériau Aller dans l'onglet texture * Bouton New

Définir une texture nuages



Type Clouds Colors : cocher Ramp * Définir la première couleur : Teinte Canal alpha (transparence) * Passer à la 2^e couleur avec le bouton à gauche sous le dégradé



Paramètres de la texture

	▼ Clouds					
0 1.000	Gray	scale			Color	
	Noise:					
	S	oft			Hard	
	Pacies	Pla	opdo	r Origina	I	÷
	Size:	0.25		Nab	а:	0.03 🕨
	Deptn:	۷	2			
	▼ Mapping					
	Coordinate	Obje	ct			÷
	Object:	Ì				
	Projection:	Sphe	ere			÷
	From Ou	- in al				
rene () Isaasii	Offset:			Size:		
	(«x:	0.0000	Þ	(X :		1.00)
	-≪Y:	0.0000	Þ	-≪Y:		1.00 ⊳
	< <u>₹</u> Z:	0.0000	Ð	< <u>₹Z:</u>		1.00
	- Influence					

Onglet Clouds

- Régler Size => taille des fluctuations
- Onglet Mapping
 - Choisir Coordinates : Object
 - Choisir Projection : Sphere
 - Définir ou laisser la taille à 1.0

Matériaux Blender

 Les matériaux de Blender peuvent être extrêmement réalistes

- Malheureusement, contrairement à d'autres logiciels, il n'y a pas de librairie de matériaux tous faits
- Sur internet : page http://www.blender.org/download/resources/
 - paragraphe Material Librairies
 - liens vers de nombreuses listes de matériaux

La sphère n'est pas ronde



On va rajouter un modificateur :

- Panneau des modificateurs
- Add Modifier : Subdivision Surface
- la géométrie n'est pas altérée, seulement l'apparence lors du rendu

Rendu avec le modificateur

	Add Modifier
	▼ Subs ■ ■ ▼ ▲ × Apply Copy Copy
ſ	Catmull-Clark Simple Subdivisions: Options:
	View: 2 Subdivide UVs Render: 3 Optimal Display

Changer le nombre de subdivisions 2 pour l'affichage 3 pour le rendu Le modificateur agit sur la totalité de l'objet, donc ça ne marcherait pas bien sur les autres objets

Améliorer la qualité finale

	● ● ❷ ⊁ ▽ ● 🛚 ‡ ♥)`
Dist dy:	iii screen 🔹 💌
▼ Dimensions	S
Render Presets	÷ +
Resolution:	Frame Range:
X: 800 px	Start Frame: 1)
	★ End Frame: 250 F
100%	Frame Step: 1
Aspect Ratio:	Frame Rate:
X: 100.000	🕨 25 fps 🕴
Y: 100.000	Time Remapping:
Border Crop	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
🕶 🗹 Anti-Aliasing	
5 8 11 1	6 Gaussian 🗘
Eull Sample	Size: 1.000 px)
► Sampled Moti	on Blur
	All and the second s

Panneau rendu Cocher Anti-Aliasing Choisir 11







Déformation d'objets

- Sauver votre travail une dernière fois CTRL-S
- Supprimer tout : CTRL-N puis entrée
- On va maintenant se tourner davantage vers la modification de la forme des objets :
 - déplacer les points
 - créer de nouveaux polygones

Le cube est une bonne base

Edit Mode

🗧 💿 🛊 👢

Global

 Quand on veut modéliser un objet, on part d'une forme simple qu'on modifie :

- créer un cube
- rester en mode édition
- choisir de voir les points, les arêtes ou les polygones
- visibles ou cachés

Déplacer des points

Global

Tout désélectionner : a (ou une 2e fois) Mode points visibles Cliquer sur un point il devient orange ses arêtes aussi on peut le manipuler



 On peut déplacer chaque point comme on veut, comme on avait déplacé les objets entiers

* En cas d'erreur :
 • CTRL-Z pour annuler
 * NB: normalement, les quads doivent être plans

quads	

Déplacement d'arêtes



 * On peut aussi sélectionner des arêtes (edges)
 * Idem avec les facettes



On veut arriver à modéliser un fauteuil
objet de rêve
forme simple
Techniques :
déplacement de points

66

extrusion

création de polygones

Fauteuil : étape 1

On repart du cube de base

67

Extruder le côté gauche :

- mode facettes visibles
- clic sur la face gauche

🔹 taper e

glisser la souris

taper entrée ou esc

Fauteuil : étape 2

* Extruder le dessus du côté gauche : clic sur le dessus taper e glisser la souris taper entrée ou esc NB : CTRL permet d'activer la grille (selon les préférences)



Fauteuil : étape 4



On va s'occuper du fond :

70

- tourner la vue pour voir l'arrière
- Sélectionner tous les polygones de l'arrière (clic sur le premier, puis shift clic sur les autres)

taper e

Fauteuil : étape 4 finie

 * On a l'arrière du fauteuil
 * Il faut rejoindre les côtés du dossier :

- on va enlever certains polygones
- on va créer de nouvelles facettes sur les points restants

Fauteuil : étape 5 début

Sélectionner les trois polygones à supprimer : SHFT clic dessus Supprimer ces facettes : SUPR Erase Vertices choisir Faces Edges aces Edges & Faces Only Faces Edge Loop
Fauteuil : étape 5 suite

Repasser en mode sélection des points * Sélectionner les 4 points indiqués (seulement ces 4 là, peu importe l'ordre) Créer un polygone touche f

_			

Fauteuil : étape 5 suite

 Sélectionner les 4 points suivants (uniquement eux)
Créer un polygone

touche f

74

Fauteuil : étape 5 fin

Faire de même avec les 4 derniers points de l'autre côté

A State of the second s	
/ /	
and then we have	
and the state of t	



Fauteuil : étape 6

Ajouter un modificateur subdivision surface

la forme dessinée peut être plus ou moins adoucie



Lissage des faces



lisse : mode polygones tous visibles tout sélectionner : a Onglet Shading/UVs à gauche, bouton

Smooth

77



Global



 sélectionner l'arête du fond d'assise 78

la déplacer vers le bas

Fauteuil : on arrête là

 On peut jouer encore un peu avec les arêtes

 On pourrait faire mieux mais il faudrait une forme de base plus complexe pour améliorer la forme finale

	128.00		





Ah, vous auriez voulu un dinosaure au lieu d'un fauteuil ?

Boundrug Bas. Witherbarre 2 Scient 2 Scient Christ Bottomet At 2 80



Dises Average Arrows Street (1993) - 1 Dises Manuals Dises Manuals Dises Colores Dises Colores Dises Colores **Techniques**



* Points, arêtes, faces :

- déplacer
- orienter : r
- réduire/agrandir : s
- choisir le bon repère
- Extruder
 - region ou faces indiv
- Créer ou supprimer des faces

Un exemple

<list-item>



Pour aller plus loin...



* Techniques de modélisation : comme précédemment Compositions booléennes Génératrices (tour, balayages) Matériaux complexes Textures, shaders...

* Lumière

éclairage global

83

