



Nous allons créer une boule avec des «oreilles». Les oreilles réagiront avec la gravité et les mouvements du «corps» de l'animal.

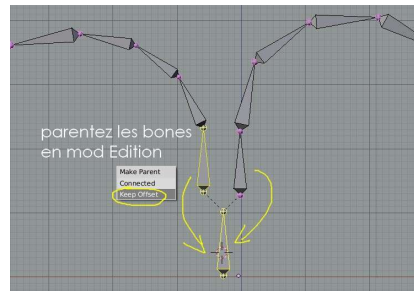
Blender ne possède pas de contraintes pouvant donner du poids à des extrémités de bones. Pour cela nous allons faire appel aux softbodies dont les calculs s'appuieront sur un mesh allégé qui sera lié à nos Bones. Simulant ainsi une contrainte poids. (En attendant la mise en place d'un vrai système de Contraintes Poids :-)). Vous verrez que les calculs et les résultats sont fantastiques et la mise en place assez simple.



Pour suivre ce tutoriel il est préférable d'avoir des bases de rigging et de modélisation. Je vais rester simple car le but n'est pas de vous faire faire des boules avec des oreilles pendouillantes (quoique ça peut être sympa :-P), mais plutôt de vous familiariser avec une technique d'animation particulière:
<http://perso.orange.fr/melting/tele/oreill.avi>

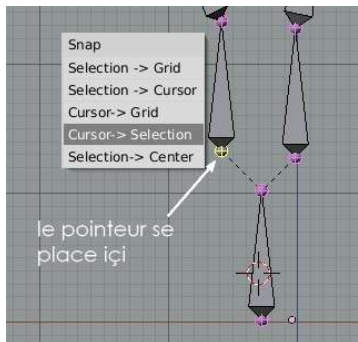
L'Armature :

Nous allons donc créer l'armature avec un premier Bone auquel on va ajouter des « oreilles ».
Placez le premier Bone en vue de face [1] [Barre espace / add / armature] puis, toujours en Edit mode, déplacez le curseur et créez une suite de bones (l'oreille droite). Faites de même pour l'oreille gauche.
Parentez les Bases des oreilles au Bone principal [Ctrl P > Keep Offset].

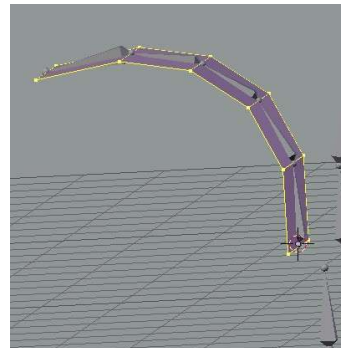


Le SoftZoreilles :

Nous allons maintenant créer de suite (comme ça hop) : le système de softbodies qui va guider et donner du poids à nos oreilles. (ça devient intéressant non?)
Pour cela, on va placer le pointeur à la base de l'oreille gauche. Sélectionnez le petit point jaune puis [Maj S / Cursor > Sélection] et quittez le Mode Edit pour le Mode Objet [TAB].



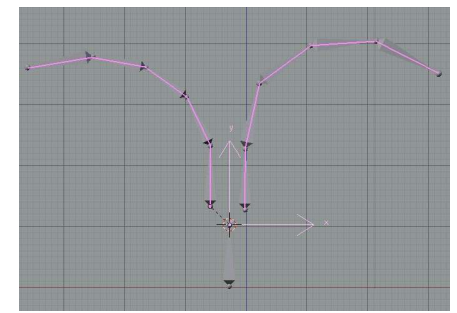
En vue de coté [3] placez un plan que vous déplacerez pour le faire coïncider avec le Bone «base de l'oreille». Puis vue de face créez de nouvelles faces comme sur le dessin. Il n'est pas obligatoire d'être hyper précis, surtout pour ce système simplifié. On l'appellera **softzoreilles**,



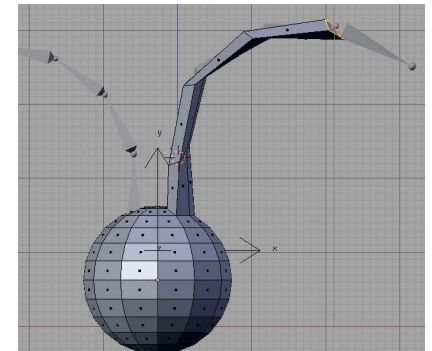
Ok, maintenant en Mode Objet [TAB], vous allez ajouter un Empty [Barre espace / Add / Empty]. Parentez notre mesh basique avec l'Empty tout neuf : sélectionnez le «softzoreilles» puis l'Empty en maintenant la touche Maj et enfin faites [CTRL+P].

L'objet à animer (un personnage avec des oreilles) :

Ok, on va ajouter notre tête/boule en vue de dessus.
- Donc [7] [Add > Mesh > Uvsphère de 12*12]. Placez la à l'endroit du Bone de base.
Puis toujours en vue de dessus [7] sélectionnez les faces pour l'extrusion des oreilles..Et extrudez en vue de face [1] [Ctrl + Clic Gauche]. Faites de même pour l'autre oreille.



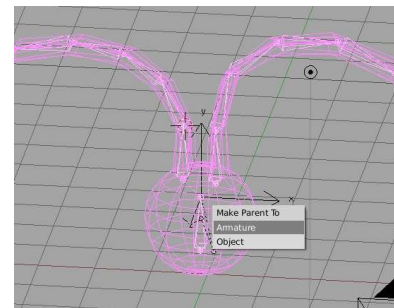
Retenir :
C'est en faisant nos liens IK que seront créés les Empties pour la contrainte poids.
Ordre de lien :
Armature > Objet à Bouger > Empty IK > vertex parent du softbody Softbody>Empty Root Empty Root>Bone root



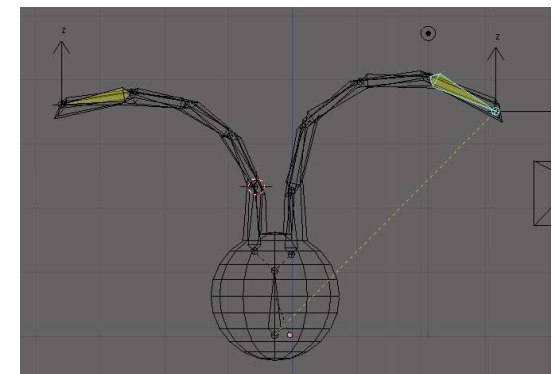
Lier les éléments :

Commençons : sélectionnez le mesh puis ajoutez l'armature et parentez [CTRL+P > Don't create groups]

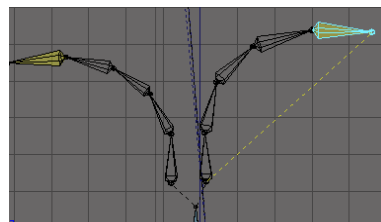
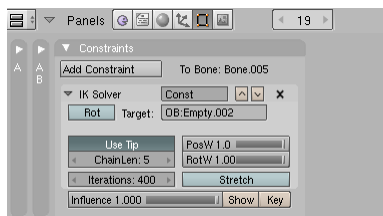
.Nous allons ajouter nos Guides de Poids, RE-sélectionnez l'armature seul, passez en Mode Pose [Ctrl + Tab]. Sélectionnez le bone d'une extrémité et [Ctr+ I > To new Empty Objet].



Et là, **TRES IMPORTANT**, sortez du Mode Edit et RE-sélectionnez l'armature seule, puis faire de même avec l'oreille gauche :-P. Nous obtenons 2 nouveaux Empties (nos futures contraintes poids)



en pose mode, baissez le ChainLen de la Contrainte de vos 2 Bones précédents afin que la chaîne commence à la base de chaque oreilles.



Un peu de rangement maintenant :

(Rappel pour changer un ou plusieurs objets de calque : sélectionnez puis [M > choisir le calque].) Pour faciliter les démarches nous allons séparer les éléments dans des calques différents comme suit :

- Calque 1 : l'objet à animer (boule avec oreilles)
- Calque 2 : le softzoreilles avec les 3 Emptys
- Calque 3 : l'armature

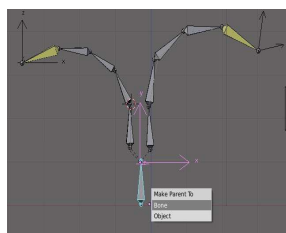
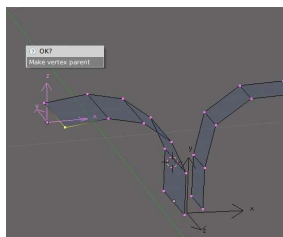


Vertex parentage :

Revenez en Mode Objet et [CALQUE 2], sélectionnez l'Empty oreille (gauche par exemple), puis l'objet softzoreilles [Empty G puis Shift softzoreilles].

Passez en Edit Mode [Tab] et sélectionnez le vertex qui lui sera lié et parentez-le [Ctrl P > Make vertex parent].

Faites de même pour l'oreille droite (Empty Droit + softzoreilles et Vertex parent.)



Et...Non, c'est pas fini, mais presque.. détendez un peu vos petits doigt.

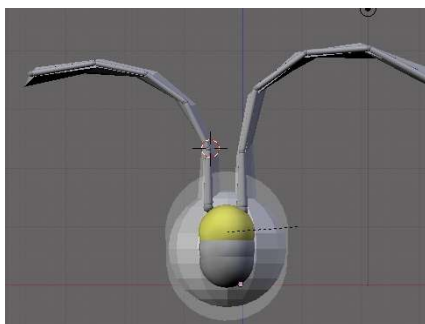
On reprends :

Activez maintenant les calques 2 et 3 puis parentez l'Empty principal qui guide le softzoreilles au Bone principal de notre Armature (en Mode Pose).

[select l'Empty principal]> Shift Select l'Armature/ puis Ctrl TAB et parentez au Bone [Ctrl P]> Make parent to Bone.

Rigging rapide:

Activez les calques 1 et 3 et avec l'armature sélectionnée, paramétrez vos Bones pour animer correctement le personnage (ici j'ai utilisé les Enveloppes, très pratiques pour les objets simples, il suffit de faire grandir l'influence de chaque bones en Mode Edit par [Alt + S]. Le X-ray peut aider à y voir plus clair. (pour accéder au panneau Armature sélectionnez l'armature, et ouvrez le panneau Editing [F9]



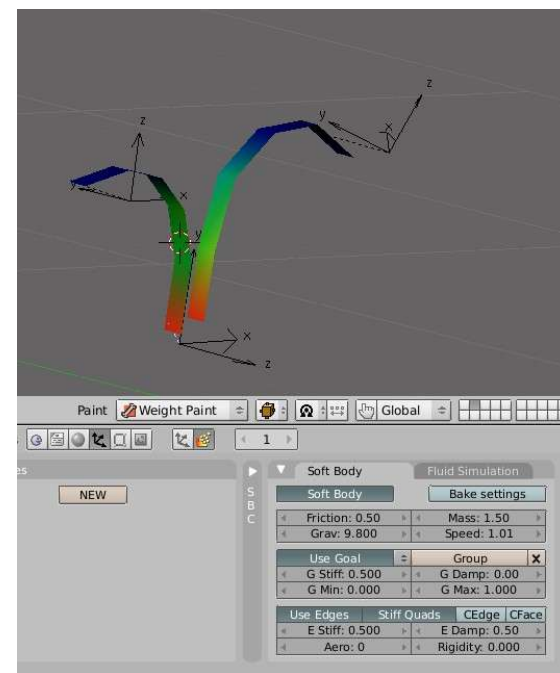
Réglage du softbody de notre softzoreilles :

Activez le calque 2 et passez en mode Weight Paint et peignez les influences en rouge pour les parties rigides et bleu foncé pour les parties souples.

Ouvrez le panneau [Objet / Softbody] et activez le [Use Goal > Group]

Utilisez les réglages de base en activant le Stiff Quads.

Vous ferez des réglages plus approfondis une fois votre animation en place. Car vous avez besoin de mouvements pour avoir un aperçu de vos réglages.



L'animation :

Sélectionnez le Bone principal et placez un point Clé à la frame 1 [I]. Puis avancez de 20 frames et placez un second point clé avec le Bone principal plus haut. Puis avancez encore de 20 frames et remplacez le Bone principal à son emplacement d'origine. Lancez l'animation [Alt + A].

Vous devriez avoir tout de suite un résultat sympathique, enfin, si tout s'est bien passé.

Pour voir les oreilles de l'animal onduler et pendouiller, il faut que soit :

- le calque de l'armature et celui de l'objet soient activés [calques 1 et 3]
- placer les Emptys IK des 2 oreilles avec le calque de l'animal [1]

Les .blends de démonstration se trouvent [ici](#) :: le lapinou une variante mécanique.

Bon Blends

Idée et tutoriel originale de Meltingman
 Relecture corrections de Traven
 Pour voir d'autres tutoriels de Meltingman :
<http://melting.perso.orange.fr>
 ou sur le Blenderclan :
<http://blenderclan.tuxfamily.org>

