

Cours : Design 3D
Titre : Modélisation de traçage – Epée
Fichier d'archive : Epee.zip
Blender : Version 2.41
Niveau : Débutant
Auteur : Neal Hirsig (nhirsig@tufts.edu)
Traduction : Marien JOANNY (contact@marienjoanny.com)

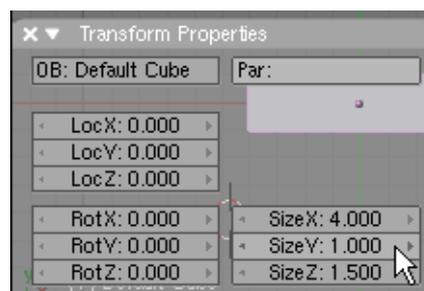
Modélisation de Traçage – Epée



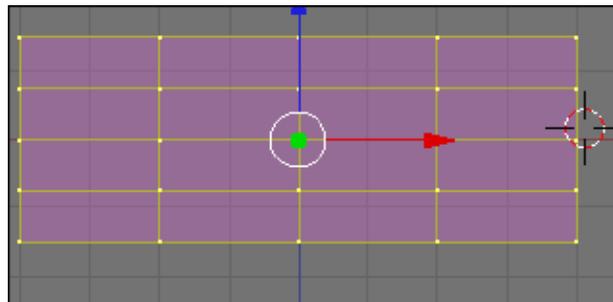
Dans ce tutoriel, nous allons créer un modèle d'épée en utilisant les fonctions de traçage de Blender : **Lofting function**.

Ouvrez **MyBlender.blend** (ou le fichier par défaut : **default**, si vous utilisez **MyBlender** comme le fichier par défaut : **default** de Blender).

Nous allons commencer en modélisant la poignée : **hilt**. Nous allons utiliser l'objet cube par défaut pour cet objet. Sélectionnez le cube par défaut en mode objet : **Object Mode**. Dans le panneau des propriétés de transformation : **Transform Properties Panel** sur la droite, indiquez la taille : **Size X**: à 4, la taille : **Size Y** à 1 et la taille : **Size Z** à 1.5



Touche TAB pour entrer en mode d'édition : Edit Mode. Dans le panneau des outils de Maille : **Mesh Tools Panel**, pressez le bouton subdiviser : **Subdivide** deux fois.

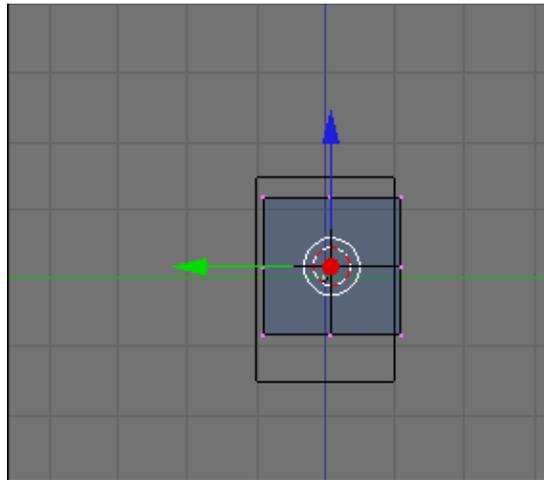


Touche TAB pour sortir du mode d'édition : Edit Mode.

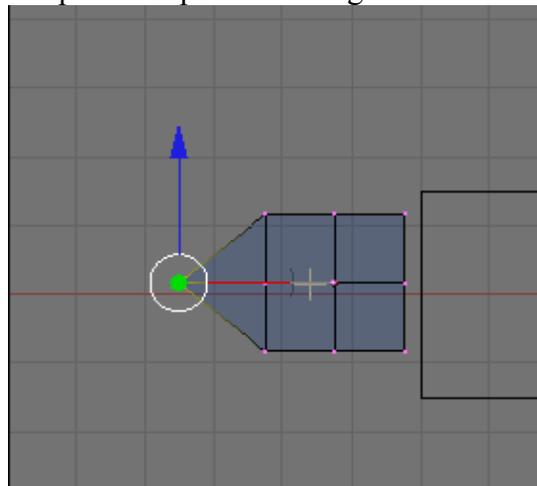
En vue de dessus : **Top View** placez votre curseur 3D : **3D cursor** sur la gauche du cube par défaut. Pressez **Espace / Add / Mesh / Cube**. Dans le panneau des outils de Maille : **Mesh Tools Panel**, pressez le bouton subdiviser : **Subdivide** une fois.



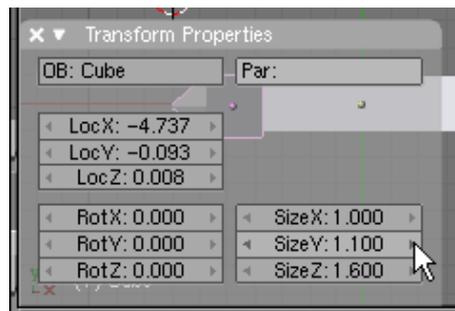
Passez en vue de côté gauche : **Left Side View (CTRL-NUM3)**. Pressez la touche : **AKEY** pour désélectionner les points : **vertices**. Sélectionner le point : **vertex** du centre.



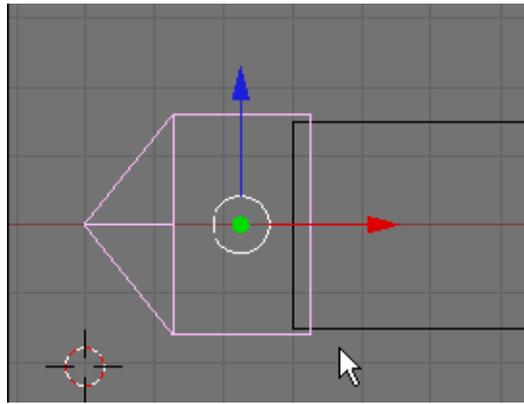
Passez en vue de face : **Front View**. Utilisez la flèche Widget rouge de transformation : **Red Transform Widget Arrow** et déplacez le point vers la gauche comme montré.



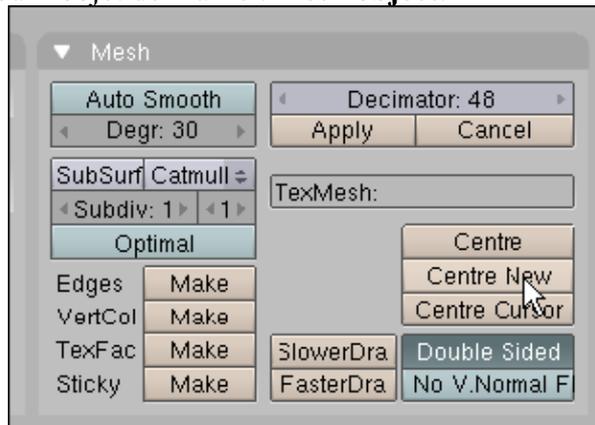
Touche TAB pour sortir du mode d'édition : Edit Mode. Dans le panneau de propriétés de transformation : **Transform Properties Panel** modifiez la taille : **Size Y** à 1.1 et la taille : **Size Z** à 1.6



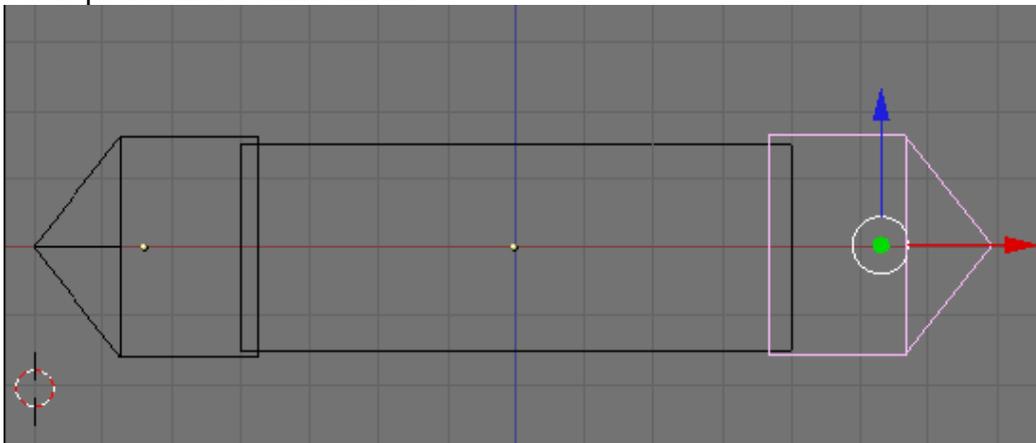
Utilisez la widget de transformation : **Transform Widget** pour déplacer le second cube en position (centré sur le premier) comme montré ci dessous.



Dans le panneau de maille : **Mesh Panel**, pressez le bouton nouveau centre : **Center New**, pour créer un nouveau centre pour l'objet de maille : **mesh object**.



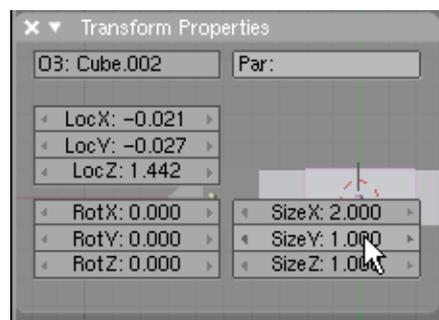
Pressez **SHIFT-D** (Dupliquer : **Duplicate**). Déplacer la copie de l'autre côté du cube. Pressez la touche : **RKEY** pour le pivoter à 180 degrés et utilisez le widget de transformation : **Transform Widget** pour le positionner comme montré.



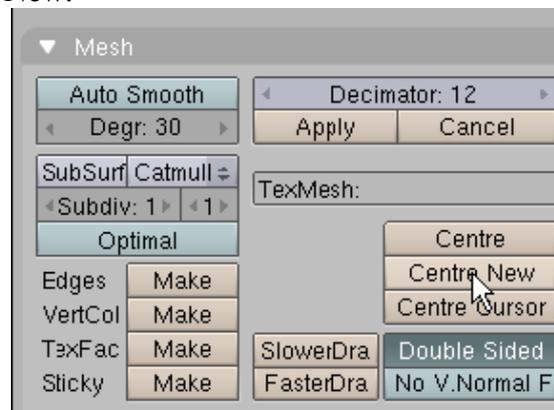
Passez en vue de dessus : **Top View**. Déplacez les deux bouts des pièces, de manière à ce qu'elles soient centrées sur la pièce du milieu comme montré.



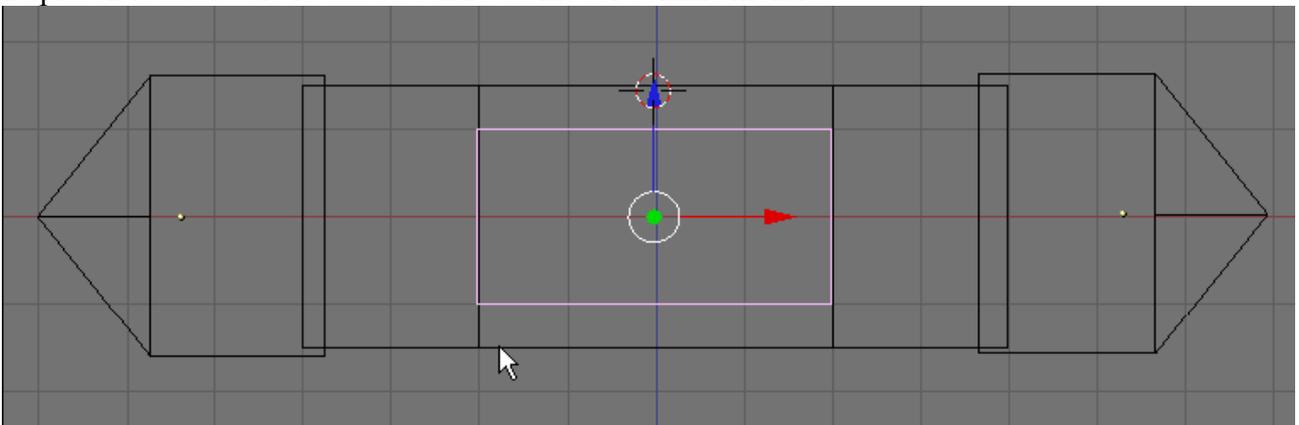
Pressez la touche : **AKEY** pour dé sélectionner tous les objets. Placez votre curseur 3D : **3D cursor** dans le centre du modèle. Pressez la touche **Espace / Add / Mesh / Cube**. **TAB** pour sortir du **mode d'édition : Edit Mode**. Dans le panneau des propriétés de transformation : **Transform Properties Panel**, paramétrez la taille : **Size X à 2**.



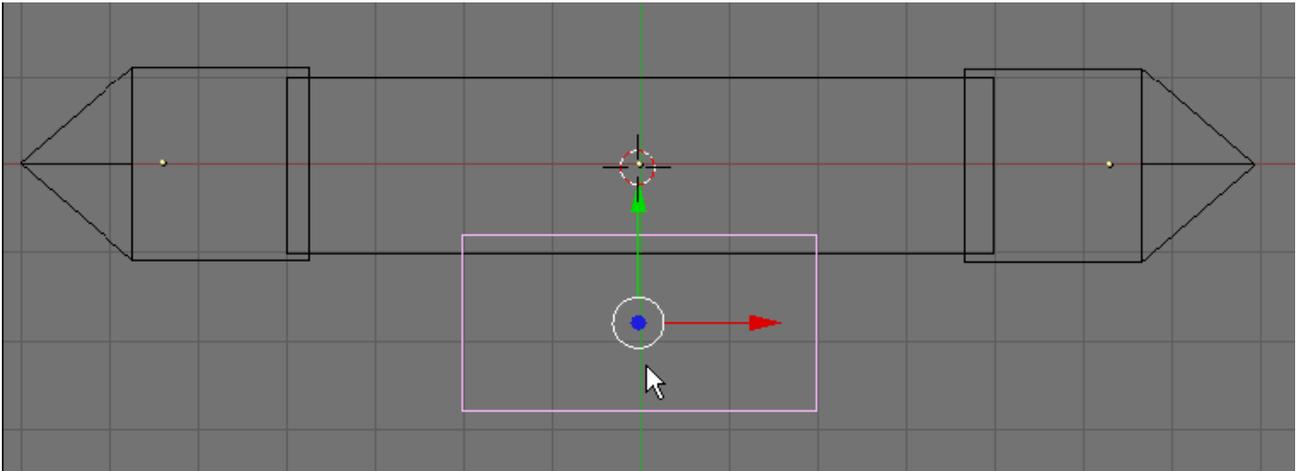
Passez en vue de face : **Front View** et dans le panneau de maille : **Mesh Panel**, pressez le bouton de nouveau centre : **Center New**.



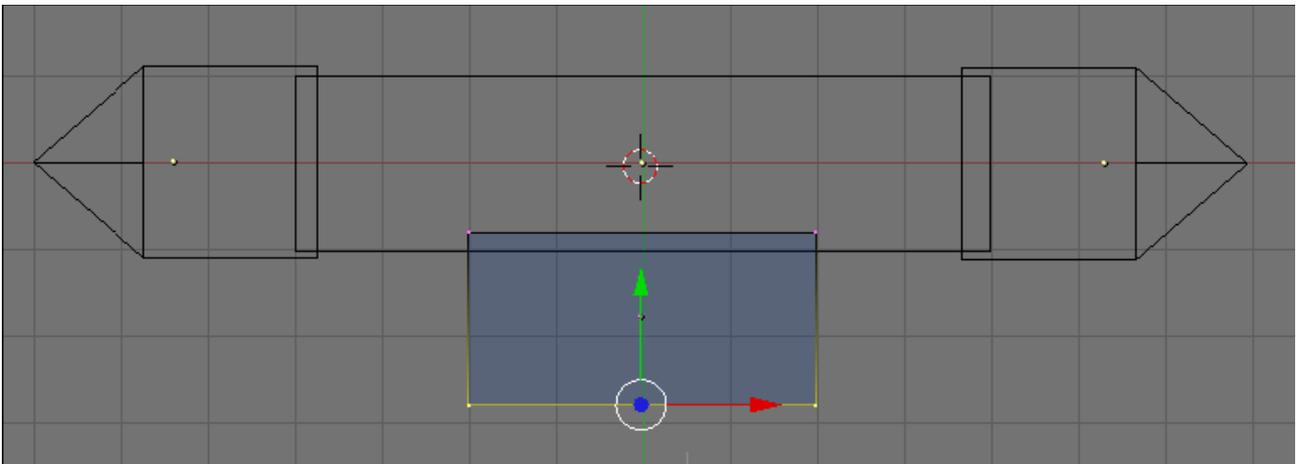
Déplacez le cube vers le bas au centre du model comme montré.



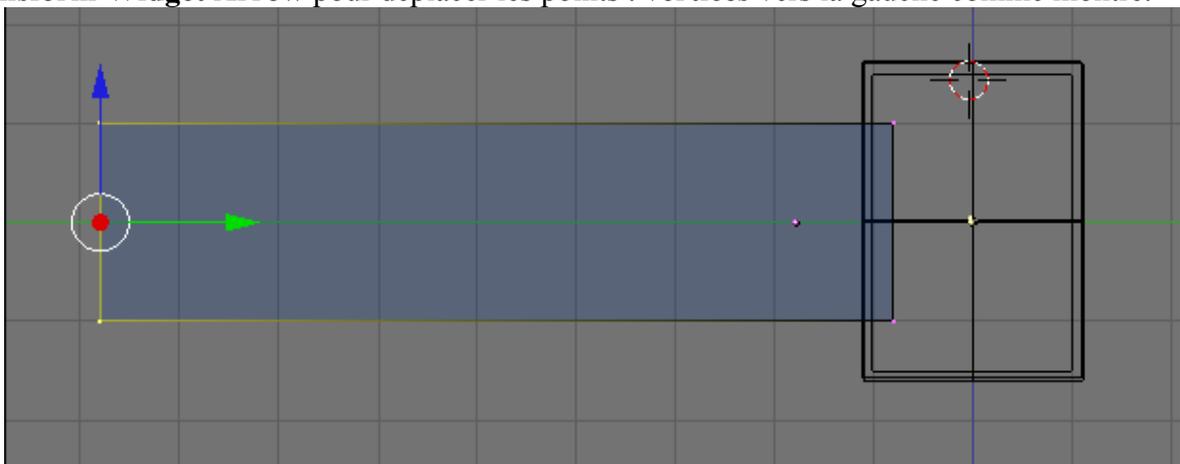
Passez en vue de dessus : **Top View**. Déplacez le cube sur les côtés de la pièce du centre comme montré.



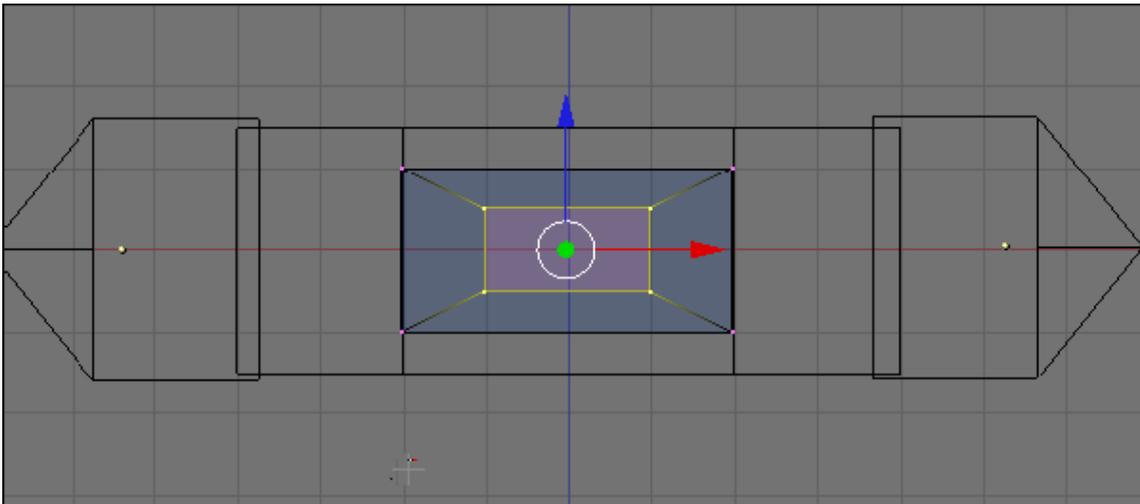
Pressez **TAB** pour sortir du mode d'édition : **Edit Mode**. Pressez la touche **AKEY** pour sélectionner les points : **vertices**. Sélectionnez par boîte : **Box Select (BKEY)** les points : **vertices** du bas comme montré.



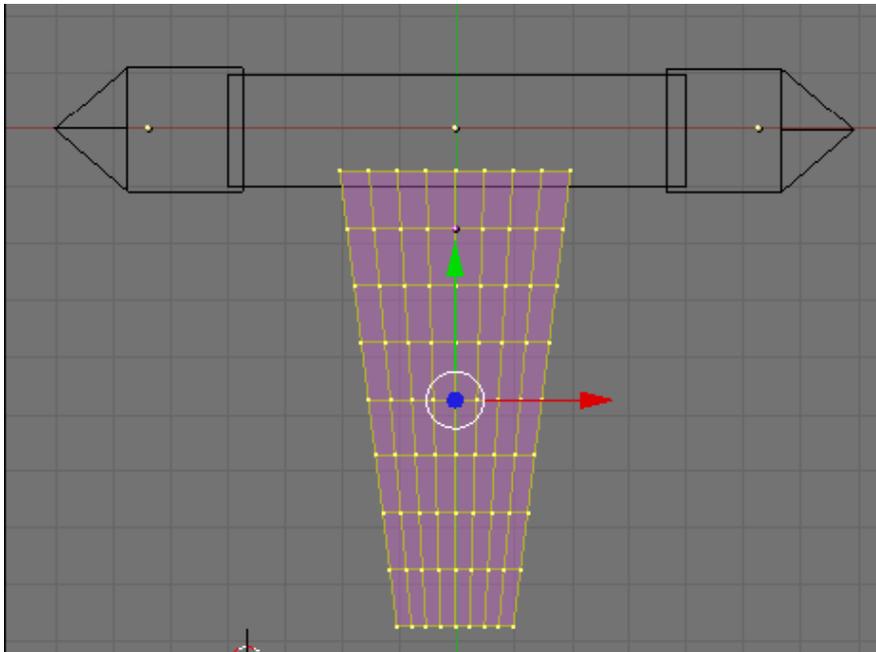
Passez en vue de côté : **Side View**. Utilisez la flèche widget verte de transformation : **Green Transform Widget Arrow** pour déplacer les points : **vertices** vers la gauche comme montré.



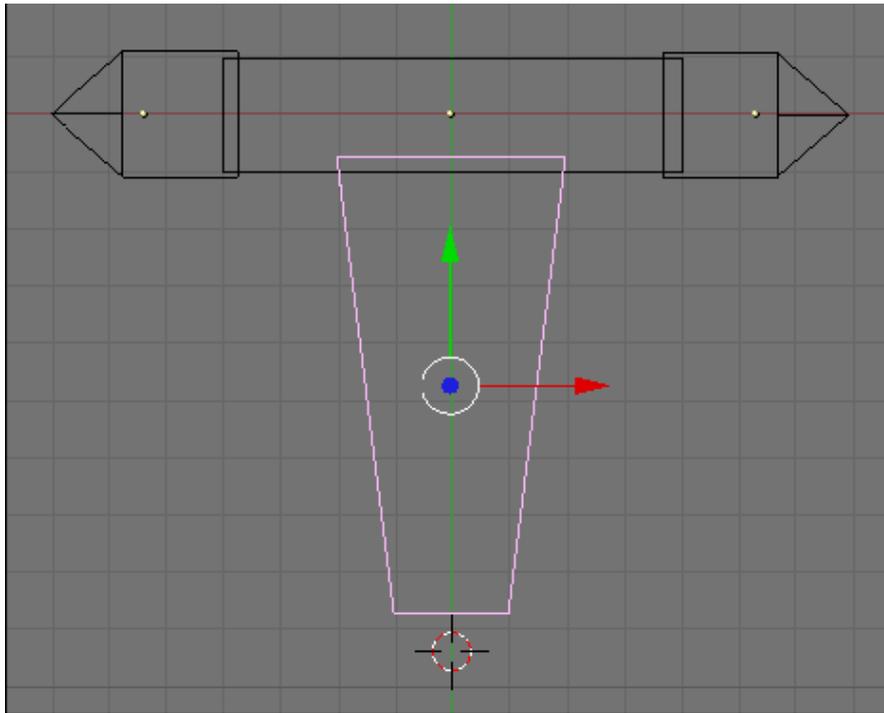
Passez en vue de face : **Front View**. Pressez la touche : **SKEY** et réduisez : **scale** les points : **vertices** d'extrémité comme montré.



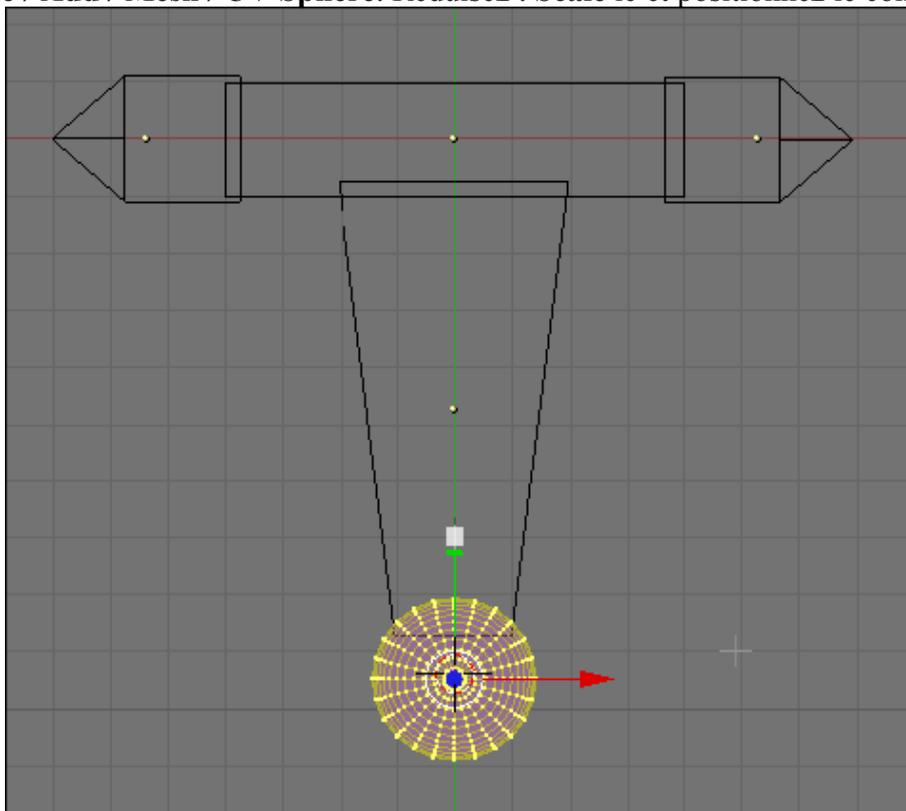
Pressez la touche : **AKEY** deux fois pour **sélectionner tous les points : vertices**. Passez en vue de dessus : **top view**. Pressez le bouton subdiviser : **Subdivide** trois fois.



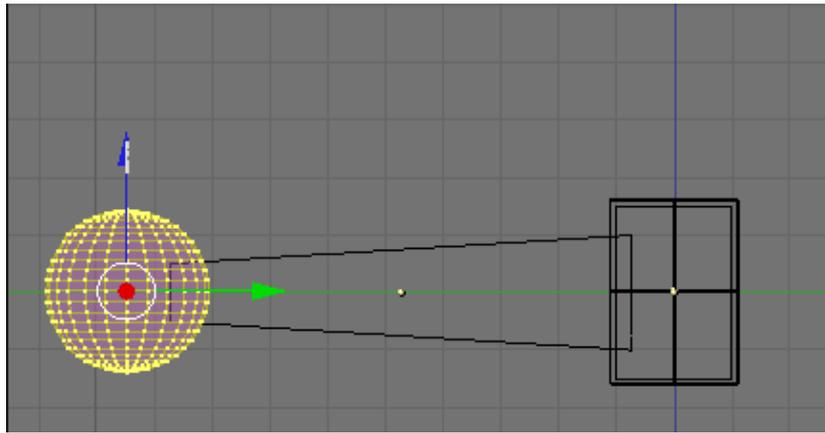
Pressez la touche **TAB** pour sortir du mode d'édition : **Edit Mode**. Pressez le bouton nouveau centre : **Center New**. Placez votre curseur 3D : **3D cursor** à l'extrémité de la poignée : **hilt** comme montré.



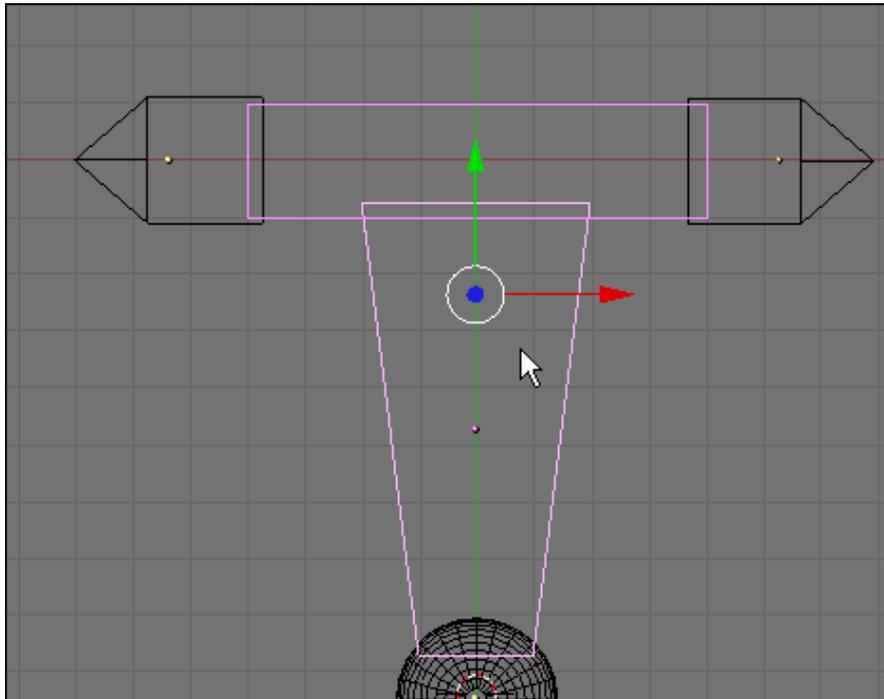
Pressez **Espace / Add / Mesh / UV Sphere**. Réduisez : **Scale** le et positionnez le comme montré.



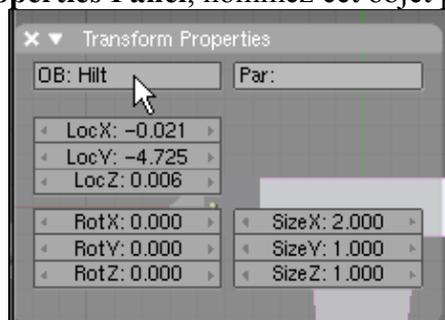
Passez en vue de coté : **Side View**. Déplacez la sphère en dessus du **hilt** comme montré.



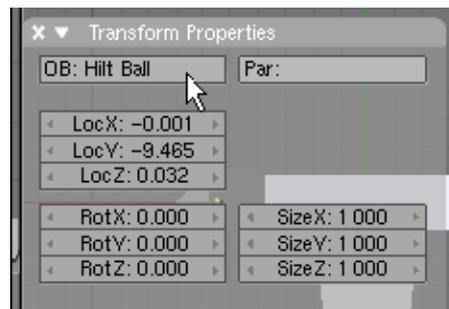
Pressez la touche **TAB** pour sortir du mode d'édition : **Edit Mode**. Pressez le bouton nouveau centre : **Center New**. Passez en vue de dessus : **top view**. Sélectionnez la poignée et la pièce de traverse comme montré.



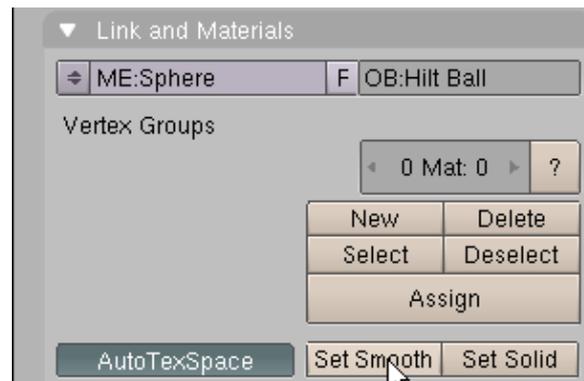
Pressez **CTRL-J** pour joindre les 2 objets ensemble. Dans le panneau des propriétés de transformation : **Transform Properties Panel**, nommez cet objet poignée : **Hilt**.



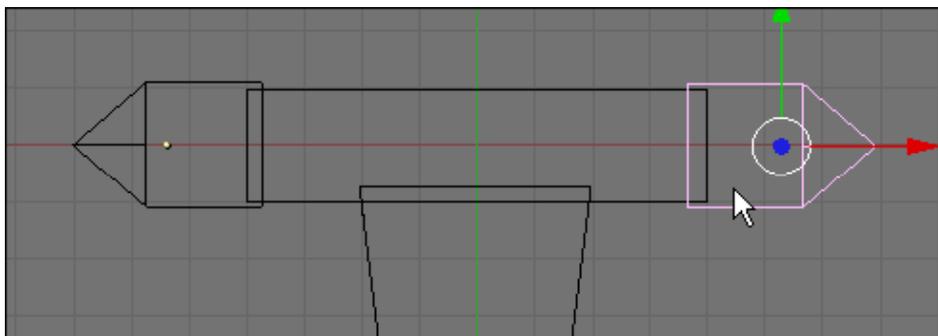
Sélectionnez la sphère seulement. Dans les propriétés de transformation : **Transform Properties** nommez cet objet boule de poignée : **Hilt Ball**.



Dans le panneau des liens et matériaux : **Link and Materials Panel**, pressez le bouton rendre lisse : **Set Smooth**.

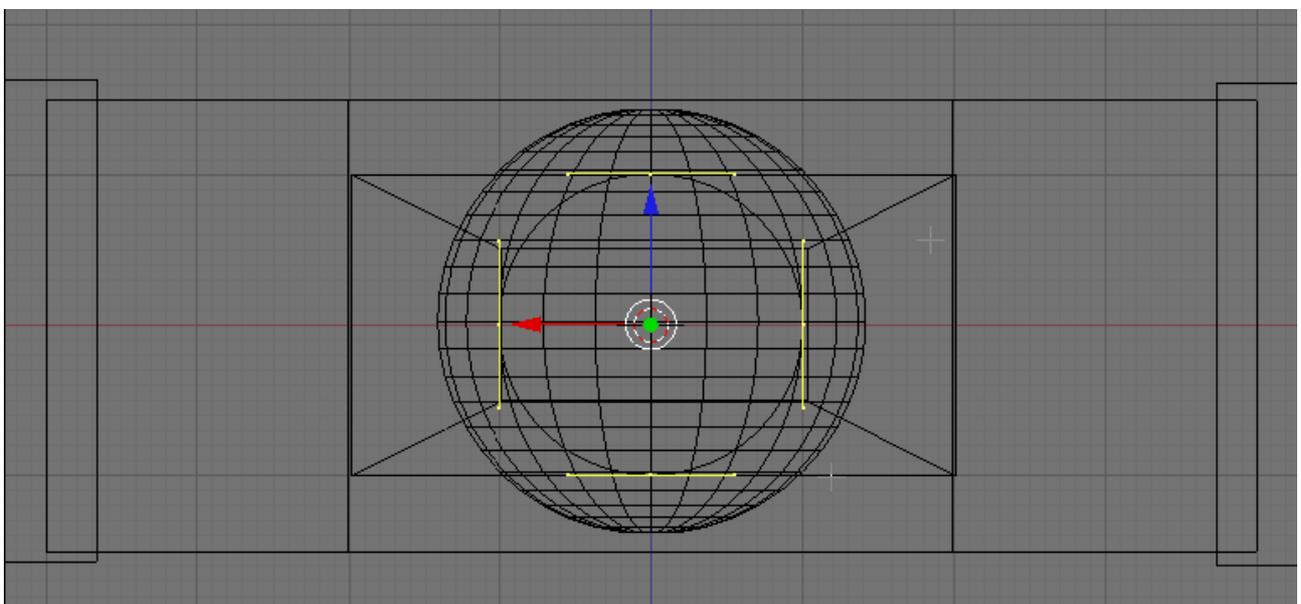
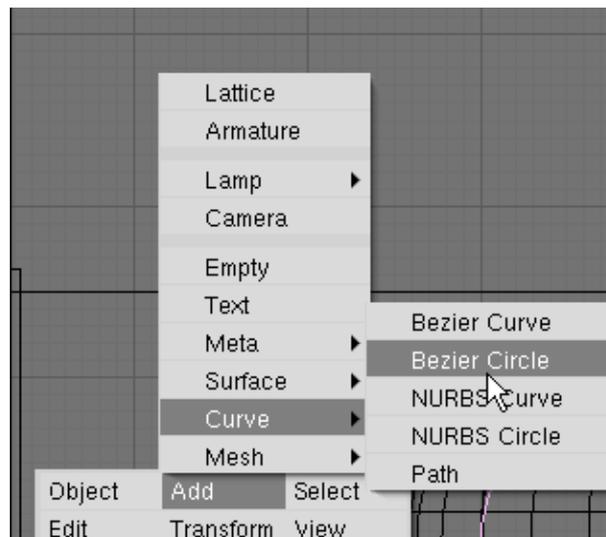


Sélectionnez le cube pointé de gauche. Nommez cet objet chapeau d'extrémité gauche : **Left End Cap**. Sélectionnez le cube pointé de droite. Nommez cet objet chapeau d'extrémité droit : **Right End Cap**.

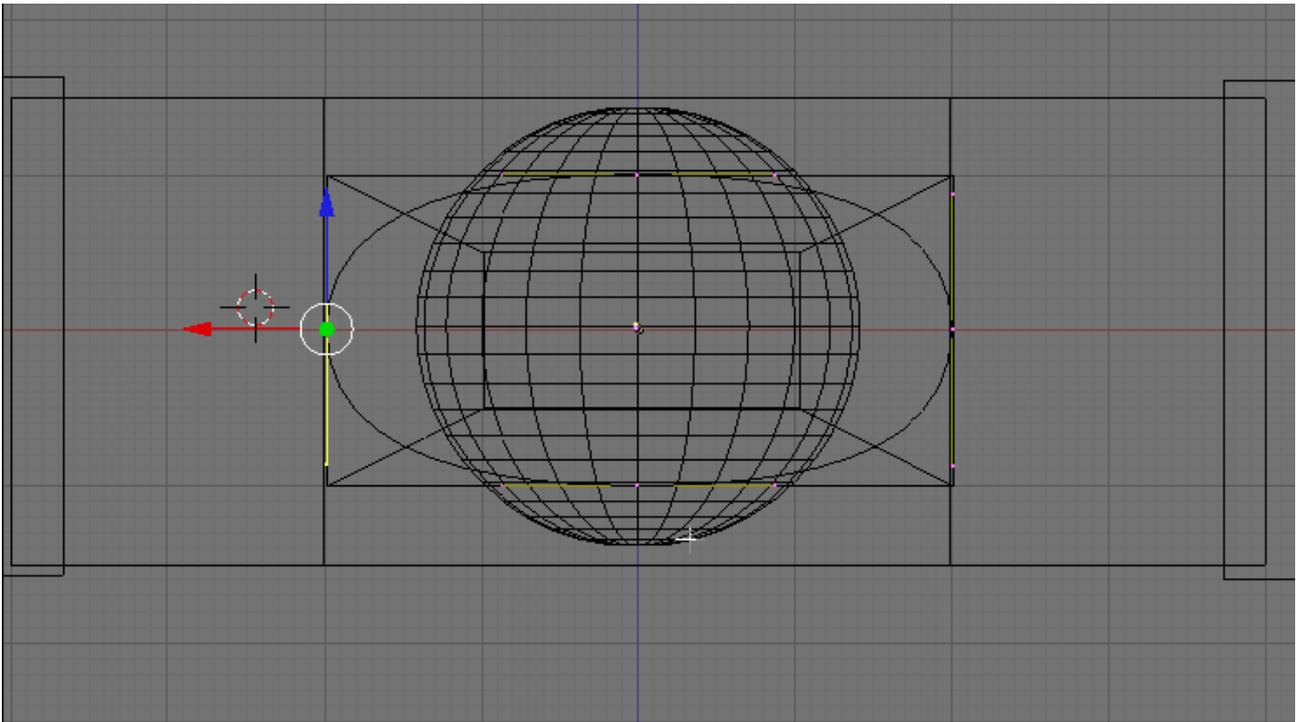


Sauvegardez votre fichier : F2.

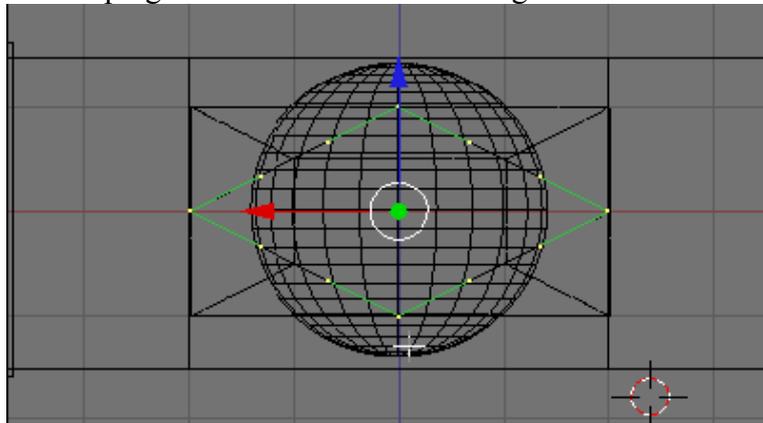
Pressez la touche : **AKEY** pour désélectionner tous les objets. Passez en vue de dos : **Rear View (CTRL-1)**. Positionnez votre curseur 3D : **3D cursor** dans le centre de la poignée : **Hilt**. Pressez **Espace / Add / Curve / Bezier Circle**.



Sélectionnez le point : **vertex** à droite et déplacez le comme montré ci dessous. Sélectionnez le point : **vertex** gauche et déplacez le comme montré ci dessous.



Pressez la touche AKEY (Deux fois) pour sélectionner tous les points : vertices du cercle. Les poignées des points : **vertices** de Bézier pour un cercle de Bézier sont par défaut paramétrés à **“Auto”**. Ainsi, chaque poignée a une longueur et une direction complètement automatique, paramétré par Blender pour assurer le résultat le plus lisse possible. Nous voulons que notre objet ait des lignes droites. Pressez la touche **VKEY** (Vecteur : **Vector**). Cela modifie les poignées de Bézier en mode vecteur : **“Vector”** dans lequel les deux parties des poignées pointent toujours vers la poignée précédente ou la poignée suivante formant une ligne droite.

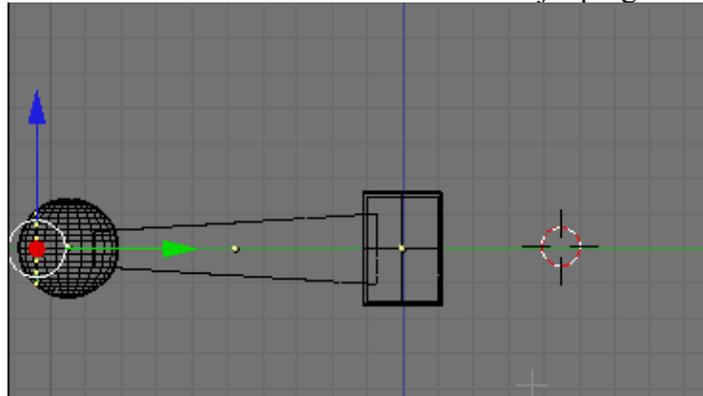


Dans le panneau des propriétés de transformation : **Transform Properties Panel** nommez cette forme en forme de lame : **Blade Shape**.

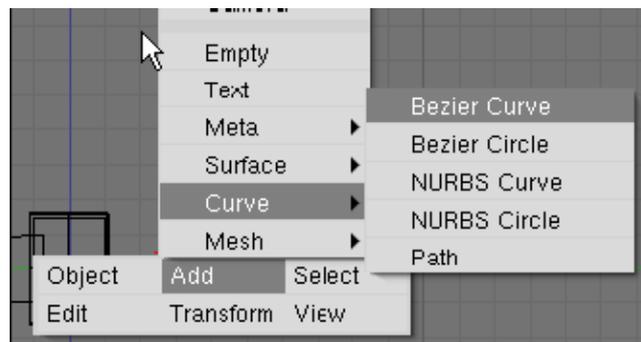


Nous allons tracer cette forme le long d'un chemin droit pour former la lame de l'épée : **sword**. Pour faire ceci, la forme tracée DOIT avoir un nom.

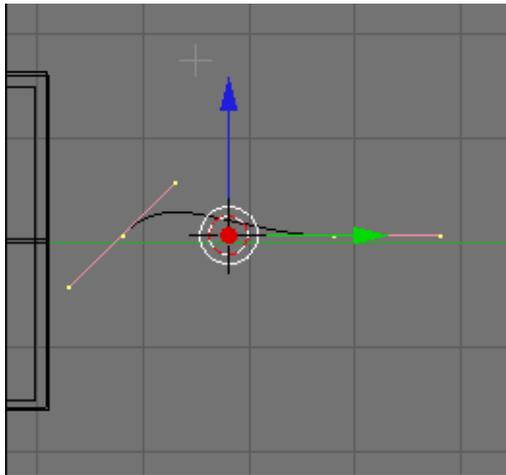
Pressez la touche : TAB pour sortir du mode d'édition : Edit Mode. Passez en vue de côté : side view et placez votre curseur 3D : **3D cursor** sur la droite de l'objet poignée : **Hilt**.



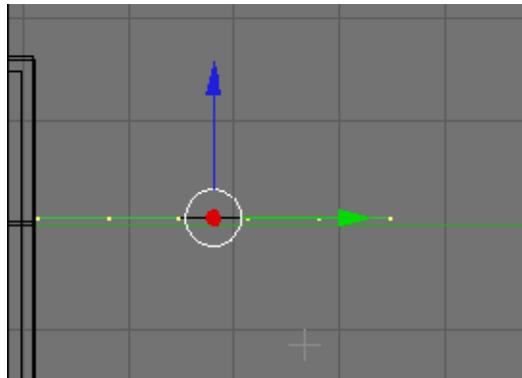
Pressez **Espace / Add / Curve / Bezier Curve**.



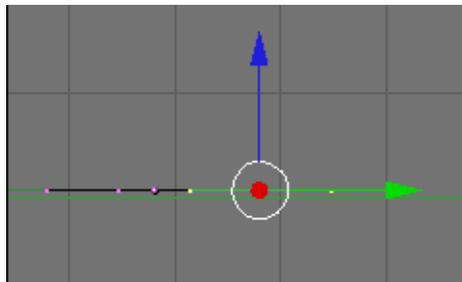
Cela place une courbe de Bézier : **Bezier curve** sur l'écran avec les points : vertices des deux extrémités sélectionnées en mode d'édition : **Edit Mode**.



Pressez la touche : **VKEY** pour convertir les poignées de Bézier en mode vecteur : **vector**. (formant une ligne droite.)



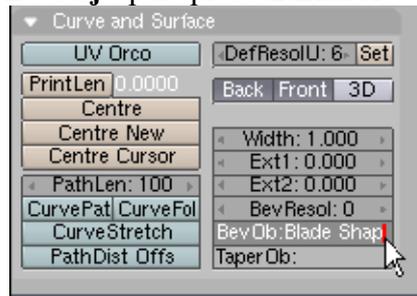
Pressez la touche : **AKEY** pour désélectionner les points : **vertices**. Click droit : **RMB**, sélectionnez le point : **vertex** droit.



Zoomez un peu en arrière. Utiliser la flèche verte du widget de transformation : **Green Transform Widget Arrow** pour déplacer le point : **vertex** vers la droite de la longueur de la lame de l'épée comme montré.



Appuyez sur **TAB** pour sortir du mode d'édition : **Edit Mode**. Dans le panneau de courbe et surface : **Curve and Surface Panel**, saisissez le nom de la forme tracée (forme de la lame : **Blade Shape**) dans la boîte marquée : **BEVObj** : puis pressez **Entrer**.



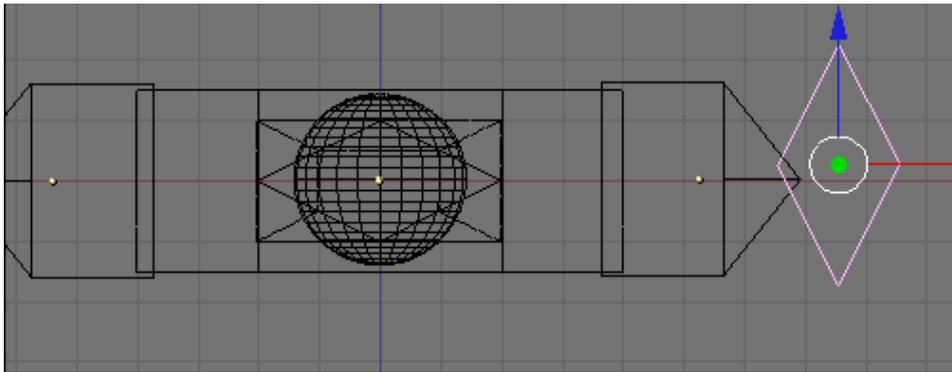
Cela va tracer l'objet de courbe de forme de lame : **Blade Shape** le long du chemin droit.



Dans le panneau des propriétés de transformation : **Transform Properties Panel** nommez cet objet lame : **Blade**.



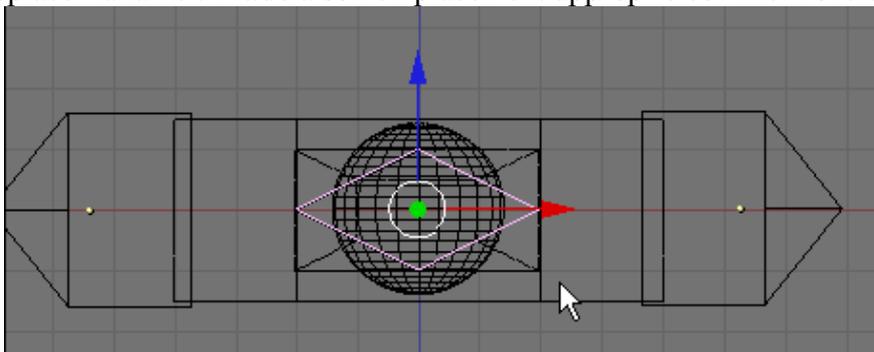
Passez en vue de face : **Front view**. Remarquez que l'objet lame : **Blade** à une rotation de 90 degrés.



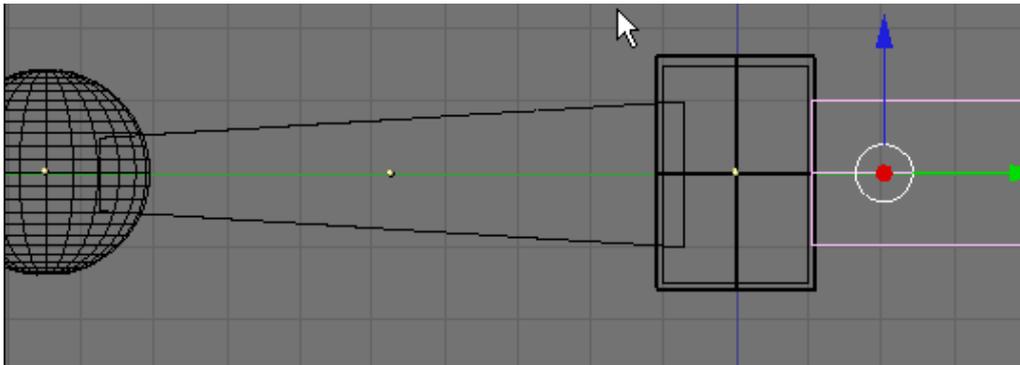
Dans le panneau des propriétés de transformation : **Transform Properties Panel**, paramétrez la rotation : **ROT X** à 0.



En vue de face : **Front view**, utilisez les flèches du widget de transformation : **Transform Widget Arrows** pour déplacer la lame : **Blade** à son emplacement approprié comme montré.



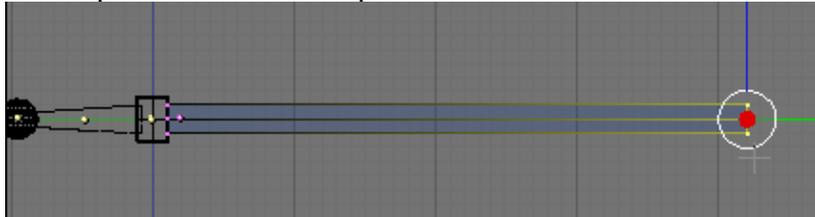
Passez en vue de côté : **side View** et déplacez la lame : **Blade** en position comme montré.



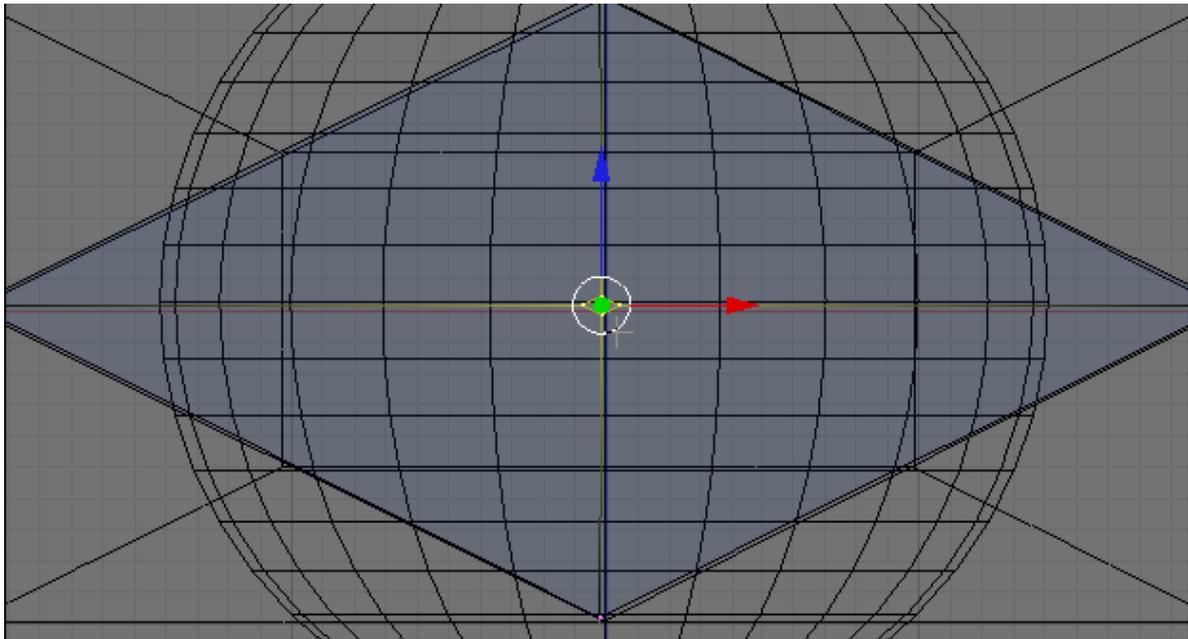
Pressez **ALT-C** et convertisez l'objet tracé lame : **Blade** en un objet de maille : **Mesh**.



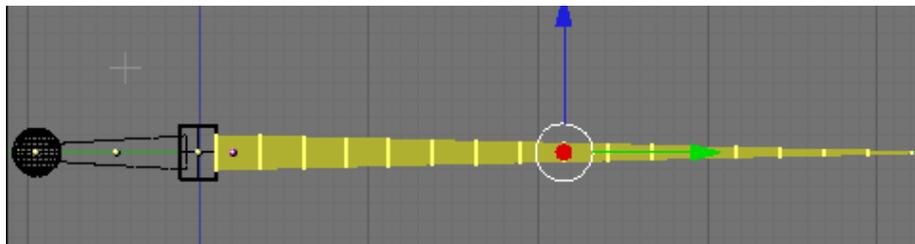
Pressez **TAB** pour entrer en mode d'édition : **Edit Mode**. Pressez la touche : **BKEY** et sélectionnez par boîte : **Box select** les points : **vertices** les plus à droite.



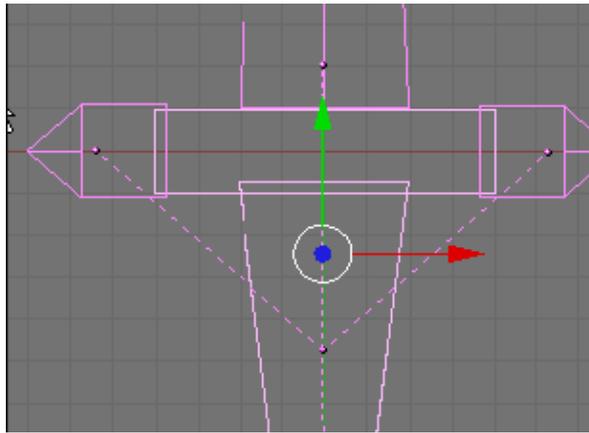
Passez en vue de face : **Front View**. Pressez la touche : **SKEY** (Dimensionner : **Scale**) et réduisez les points : **vertices** vers le bas en un point comme montré.



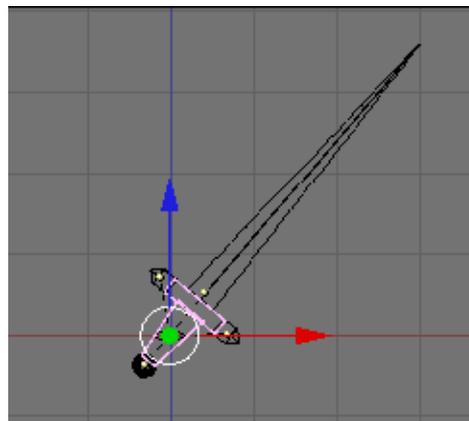
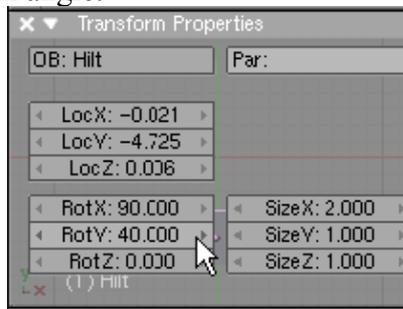
Pressez la touche : **AKEY** (Deux fois) pour sélectionner tous les points : **vertices** de la lame : **Blade**. Passez en vue de côté : **side View** et zoomez un peu arrière. Dans le panneau des outils de maille : **Mesh Tools Panel**, pressez le bouton subdiviser : **Subdivide** **4** fois.



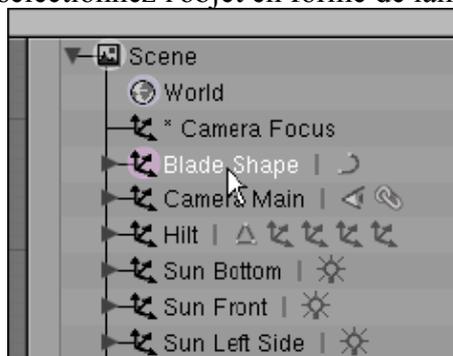
Pressez la touche : **AKEY** pour désélectionner les points : **vertices**. Pressez la touche **TAB** pour sortir du mode d'édition : **Edit Mode**. Passez en vue de dessus : **Top View**. Avec la lame : **Blade** toujours sélectionnée, sélectionnez par **SHIFT** le chapeau de l'extrémité gauche (l'ajoutant à la sélection), sélectionnez par **SHIFT** le chapeau de l'extrémité droite (l'ajoutant à la sélection), sélectionnez par **SHIFT** la boule de la poignée : **Hilt Ball** (l'ajoutant à la sélection) puis sélectionnez par **SHIFT** l'objet poignée : **Hilt**, faisant de lui le dernier objet ajouté à la sélection). Pressez **CTRL-P** et choisissez rendre parent : **Make Parent**. La poignée : **Hilt** est maintenant parente des autres objets.



Passez en vue de face : **Front View**. Sélectionnez l'objet poignée : **Hilt** seul. Dans le panneau des propriétés de transformation : **Transform Properties Panel**. Paramétrez la rotation x : **ROT X** à 90 et la rotation Y : **ROT Y** à 40. Cela va afficher l'épée : **sword** en face de la vue de face : **front view** à un angle.

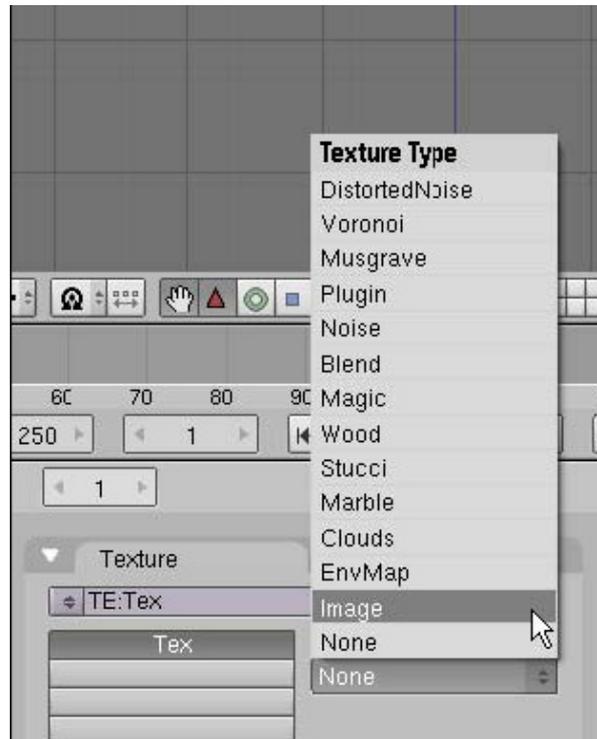


Dans le panneau de l'**Outliner**, sélectionnez l'objet en forme de lame : **Blade Shape**.

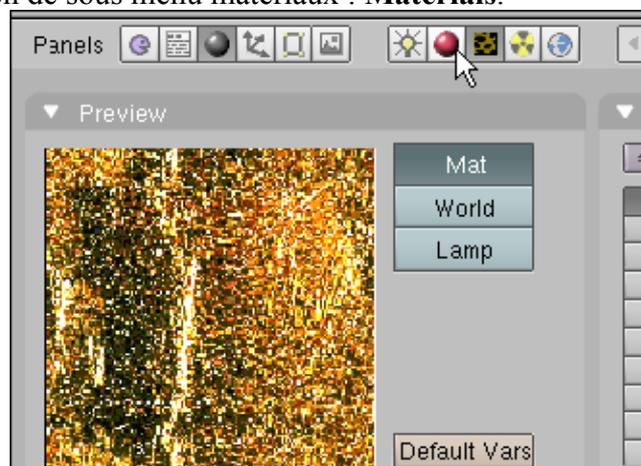


C'est l'objet que nous avons utilisé pour tracer la lame le long du chemin. Pressez le bouton supprimer et supprimez le.

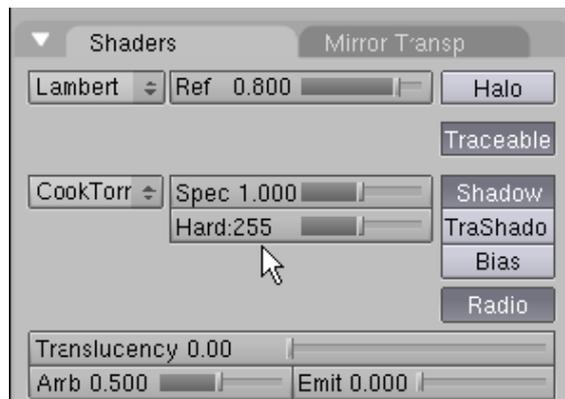
Sauvegardez votre fichier : CTRL-W. Nous allons maintenant ajouter des matériaux à l'épée : **Sword**. Sélectionnez la boule du poignée : **Hilt Ball** seule. Pressez **F5** (Ombrage : **Shading**) et ajoutez un nouveau matériel. Dans le panneau de texture : **Texture Panel**, pressez le bouton ajouter nouveau : **Add New**. Pressez **F6** (**Textures**). Dans la boîte de dialogue de type de texture : **Texture Type**, choisissez **Image**.



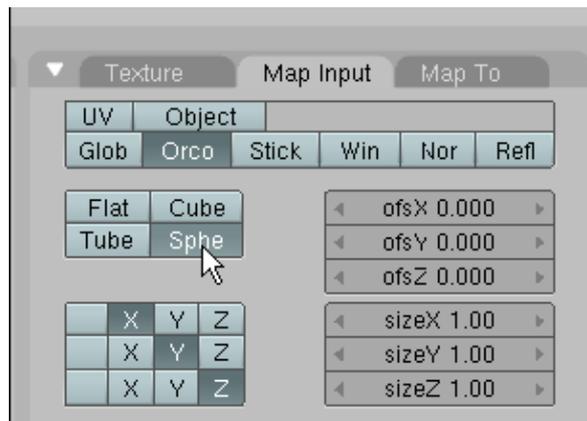
Dans le panneau d'image : **Image Panel**, pressez le bouton charger image : **Load Image**. Sélectionnez le fichier : **GOLDFOIL.gif**, qui se trouve dans le fichier **Epee.zip**. Après avoir chargé l'image, pressez le bouton de sous menu matériaux : **Materials**.



Pressez l'onglet ombrages : **Shaders tab**. Dans le panneau d'ombrage : **Shaders Panel**, configurez la spécularité : **Spec** à 1 et la dureté : **Hardness** à 255.



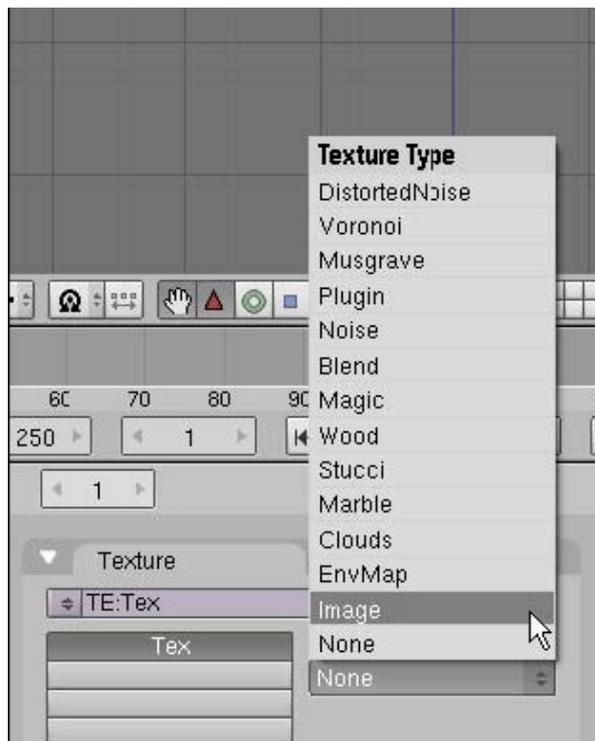
Pressez l'onglet entrée de carte : **Map Input tab** sur l'extrême droite. Sélectionnez la carte de sphère : **Sphere Mapping**.



Dans le panneau de matériaux : **Materials Panel**, nommez ce matériel **Goldfoil**.



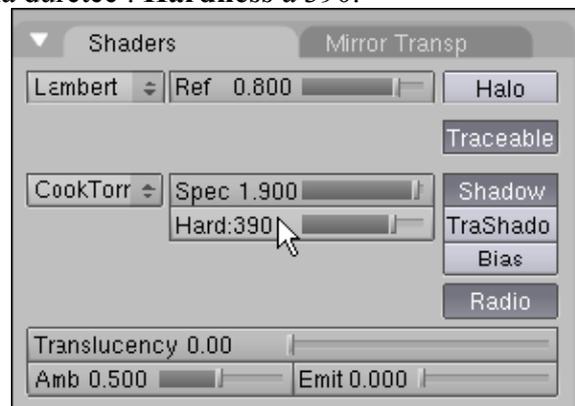
Sélectionnez le capuchon de l'extrémité gauche seul : **Left End Cap**. Nous allons ajouter une variation du matériel **Goldfoil**, mais comme nous allons faire des modifications à partir de ce dernier, nous devons créer un nouveau matériel : **material** séparément. Pressez **F5** (Ombrage : **Shading**) et ajoutez un nouveau matériel : **Material**. Dans le panneau des textures : **Texture Panel**, pressez le bouton ajouter nouveau : **Add New**. Pressez **F6** (**Textures**). Dans le liste des types de texture : **Texture Type**, choisissez **Image**.



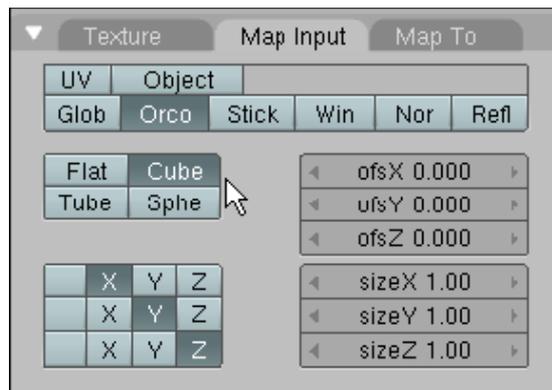
Dans le panneau image : **Image Panel**, pressez charger une image : **Load Image**. Sélectionnez l'image : **GOLDFOIL.gif**, qui se situe dans le fichier **Epee.zip**. Après avoir chargé l'image, pressez le bouton de sous menu matériaux : **Materials**.



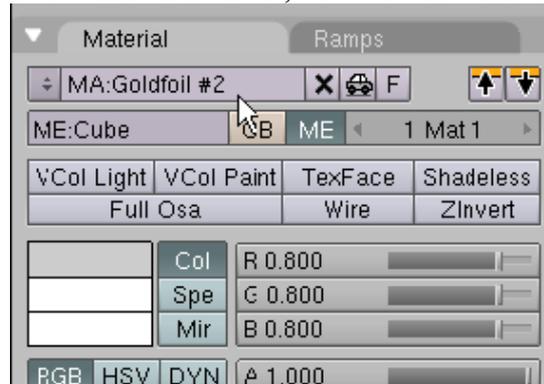
Pressez l'onglet ombres : **Shaders tab**. Dans le panneau des ombres : **Shaders Panel**, paramétrez la spécularité : **Spec** à 1.9 et la dureté : **Hardness** à 390.



Pressez l'onglet de carte d'entrée : **Map Input tab** sur l'extrême droite. Sélectionnez la carte par cube : **Cube Mapping**.



Dans le panneau des Matériaux : **Materials Panel**, nommez ce matériel : **Goldfoil #2**

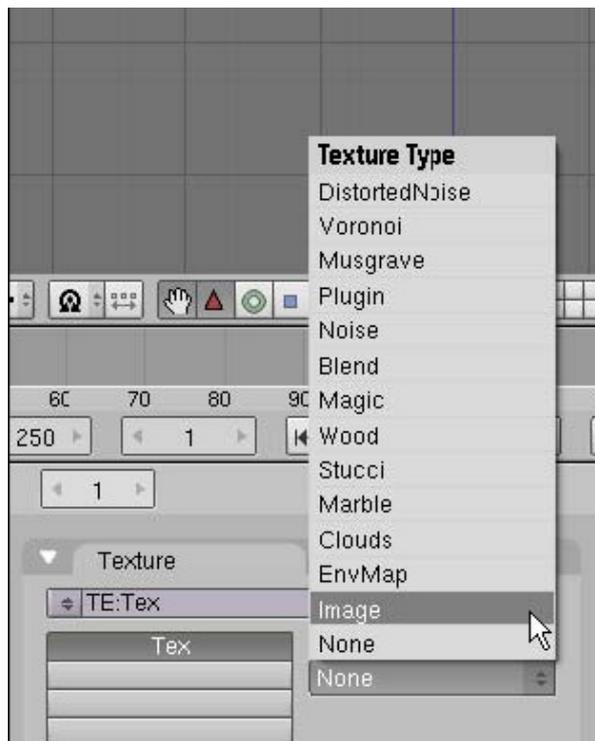


Sélectionnez le capuchon à l'extrémité droite : **Right End Cap**. Pressez l'icône à gauche du bouton ajouter nouveau : **Add New** et sélectionnez : **Goldfoil #2**.



Cela applique le matériel : **material Goldfoil #2** au capuchon avec des paramètres identiques.

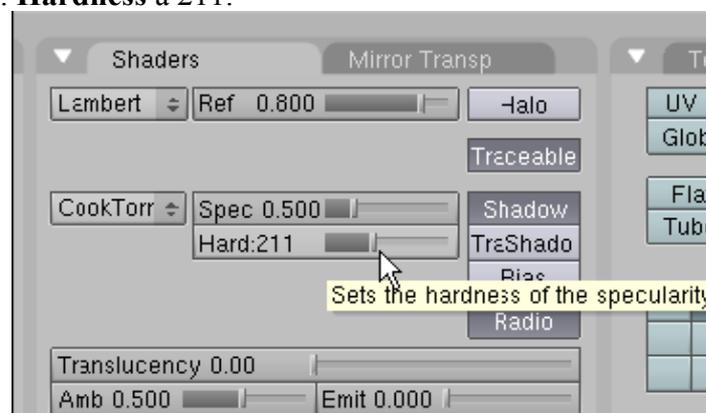
Sélectionnez la poignée : **Hilt** seule. Pressez **F5** (Ombrage : **Shading**) et ajouter nouveau matériel : **add new Material**. Dans le panneau des textures : **Texture Panel**, pressez ajouter nouveau : **Add New**. Pressez **F6** (**Textures**). Dans la liste des type de texture : **Texture Type**, choisissez **Image**.



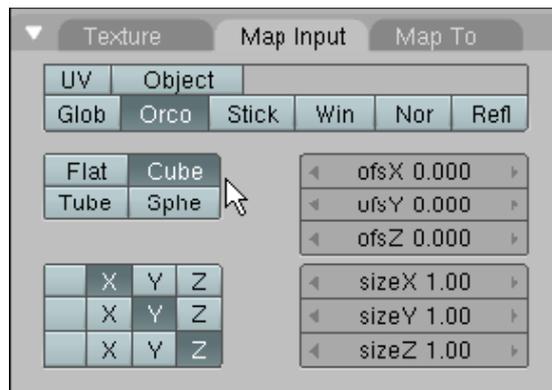
Dans le panneau des images : **Image Panel**, pressez charger image : **Load Image**. Sélectionnez l'image : **METAL15.JPG**, qui se trouve dans le fichier **Epee.zip**. Après avoir chargé l'image, pressez le bouton de sous menu de matériaux : **Materials**.



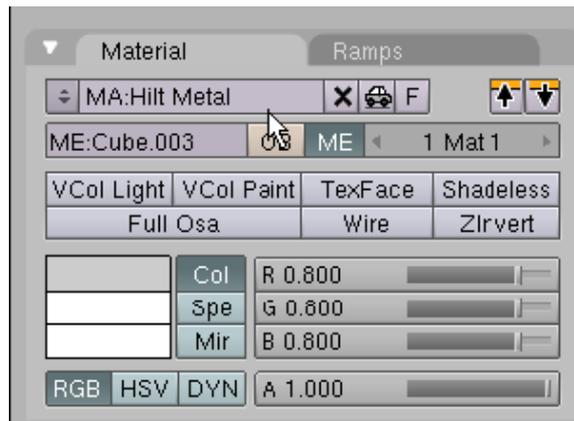
Pressez le panneau des ombrages : **Shaders tab**. Dans le panneau des ombrages : **Shaders Panel**, paramétrez la dureté : **Hardness** à 211.



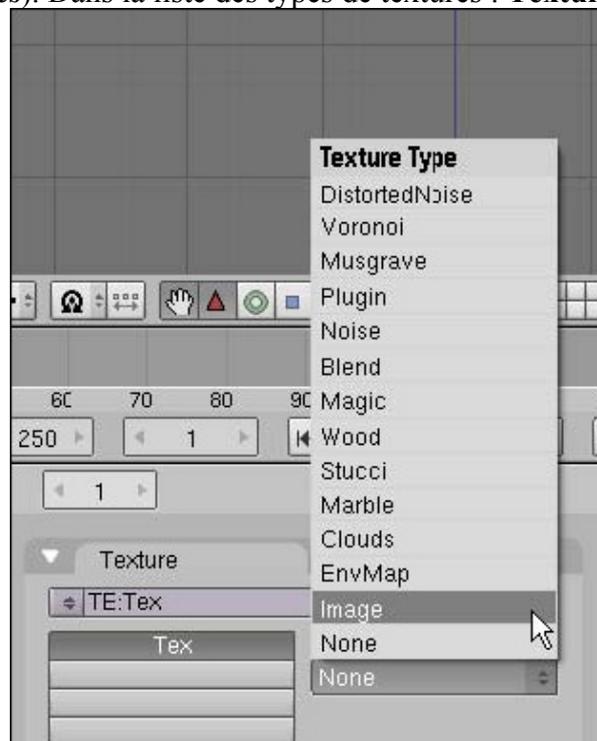
Pressez l'onglet d'entrée de carte : **Map Input tab** sur l'extrême droite. Sélectionnez la carte par cube : **Cube Mapping**.



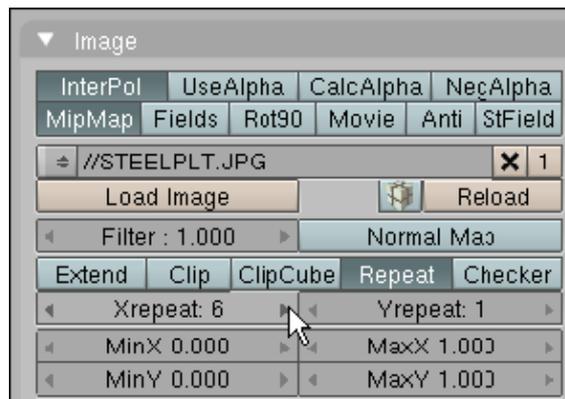
Dans le panneau des matériaux : **Materials Panel**, nommez ce matériel poignée de métal : **Hilt Metal**.



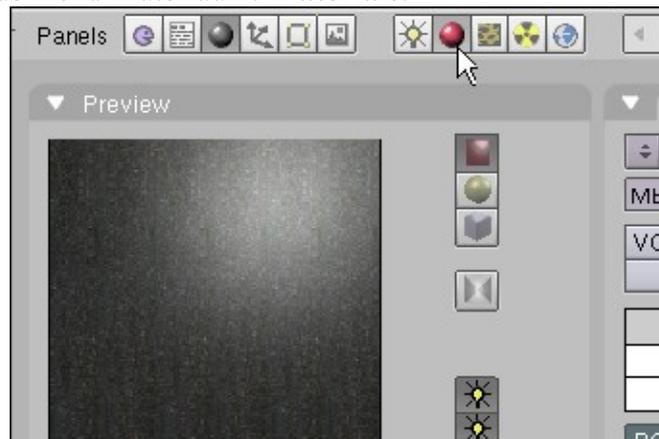
Sélectionnez la lame : **Blade** seule. Pressez **F5** (Ombrage : **Shading**) et ajoutez un nouveau matériel : **add a new Material**. Dans le panneau de texture : **Texture Panel**, pressez ajouter nouveau : **Add New**. Pressez **F6** (**Textures**). Dans la liste des types de textures : **Texture Type**, choisissez **Image**.



Dans le panneau d'image : **Image Panel**, pressez charger l'image : **Load Image**. Sélectionnez l'image : **STEELPLT.JPG**, qui se trouve dans le fichier : **Epee.zip**. Dans le panneau d'image : **Image Panel**, paramétrez la répétition sur l'axe des X : **Xrepeat** à 6.



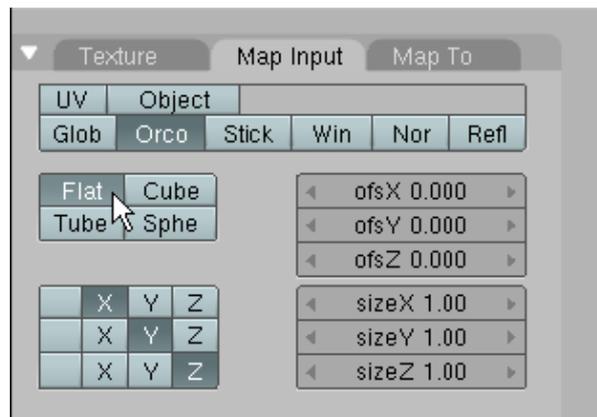
Pressez le bouton de sous menu **Matériaux : Materials**.



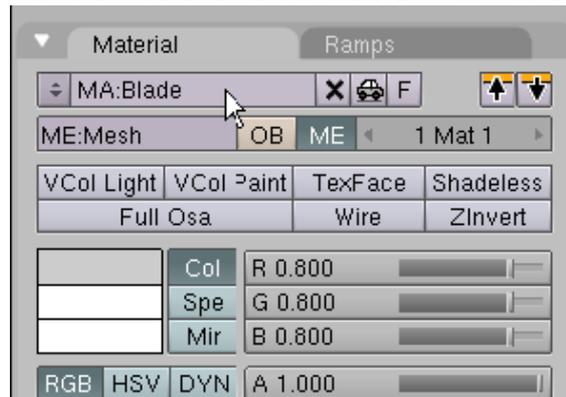
Pressez l'onglet ombrages : **Shaders tab**. Dans le panneau des ombrages : **Shaders Panel**, paramétrez la spécularité : **Spec** à 1.2 et la dureté : **Hardness** à 192.



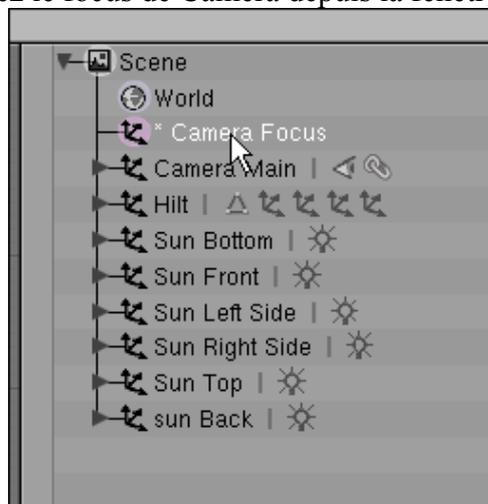
Pressez l'onglet d'entrée de carte : **Map Input tab**, sur l'extrême droite. Assurez vous que la carte : **mapping** est configurée à plat par défaut : **default Flat**.



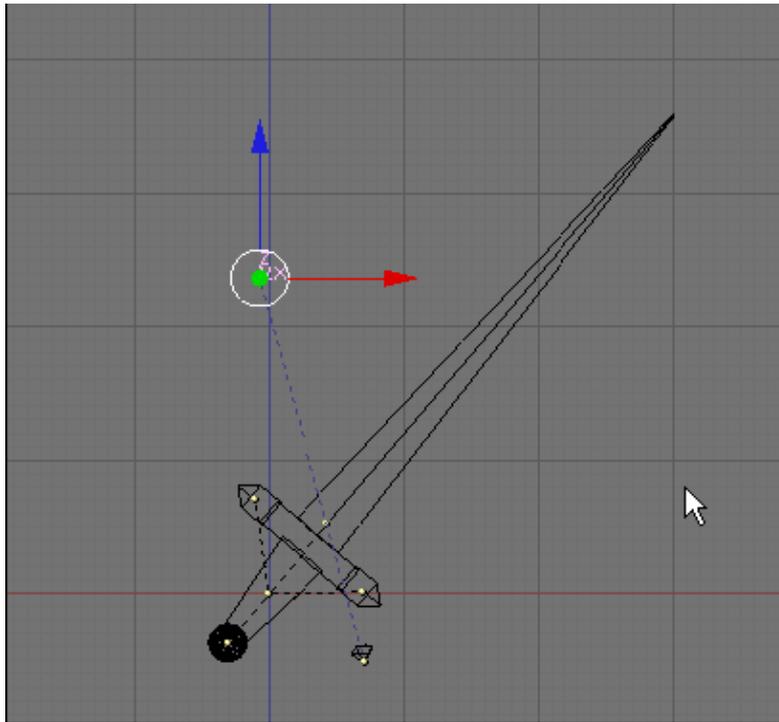
Dans le panneau des matériaux : **Materials Panel** nommez ce matériel : **material** lame : **Blade**.



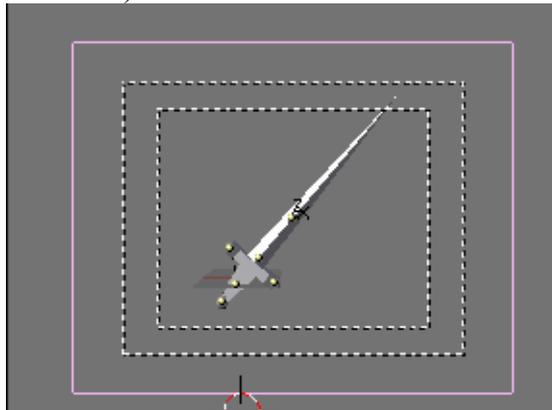
Sauvegardez votre fichier : CTRL-W. Ajoutez la couche : **Layer 10** (qui contient la caméra et le focus de caméra) à la scène : **scene**. Passez en bas à droite en vue de perspective : **Perspective view** à vue de caméra : **camera view (NUM0)**. Assurez vous que **3D viewport** principale est en vue de face : **Front View**. Sélectionnez le focus de Camera depuis la fenêtre **d'outliner**.



Pressez la touche : **GKEY** (Attraper : **Grab**) et positionnez l'objet focus de caméra à gauche de l'épée : **sword** comme montré.



Sélectionnez l'objet caméra et utilisez les vues de dessus, de face et de côté pour placer la caméra, de manière à ce que la vue de caméra soit similaire à celle montrée ci dessous (Note : vous pourriez avoir à ajuster l'objet focus de caméra).



Ajoutez la couche : **Layer 20** à la scène : **scene**. Cette couche contient l'installation de l'éclairage.

Sauvegardez votre fichier : CTRL-W. Pressez **F10** (Scène : **Scene**).

Rendez : **Render F12.**



Vous pouvez sauvegarder votre rendu comme un fichier image en pressant : **F3**. Sélectionnez le répertoire dans lequel l'image doit être sauvegarder et nommez le fichier (vous devez ajouter l'extension de fichier : **.jpg**). Pressez sauvegarder jpeg : **Save JPEG** une fois terminé.



Une copie complète de ce tutoriel nommé **SwordComplete.blend** se trouve dans le fichier **Epee.zip**.