

Créer une bombe atomique avec Blender

Nouvelle version !



Version précédente :



Introduction

Non, je ne suis pas un dangereux psychopathe.

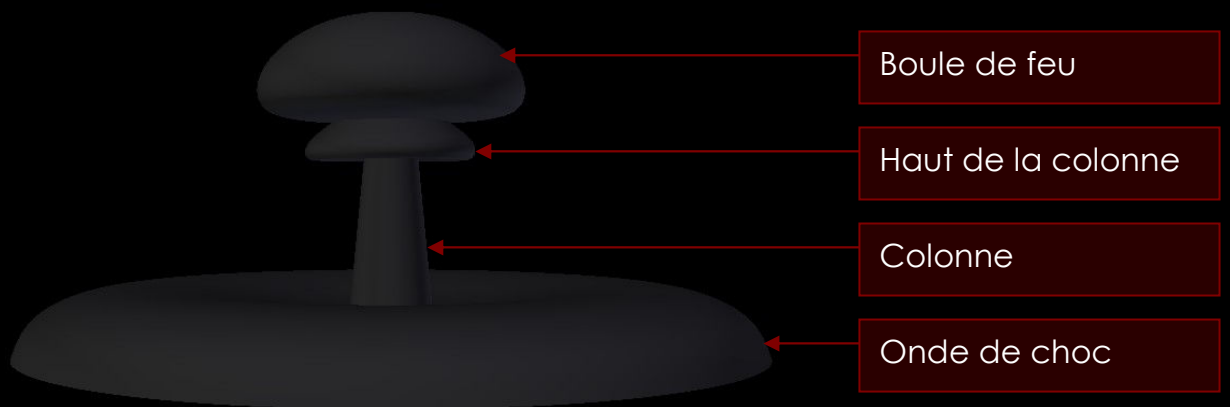
Cet article est destiné à un public intéressé aux effets spéciaux que l'on peut produire avec Blender.

Il s'agit du 2^{ème} tutorial sur le sujet que j'écris. J'ai simplifié le premier et rendu plus accessible. Cependant, Il est conseillé d'avoir certaines bases avec Blender.

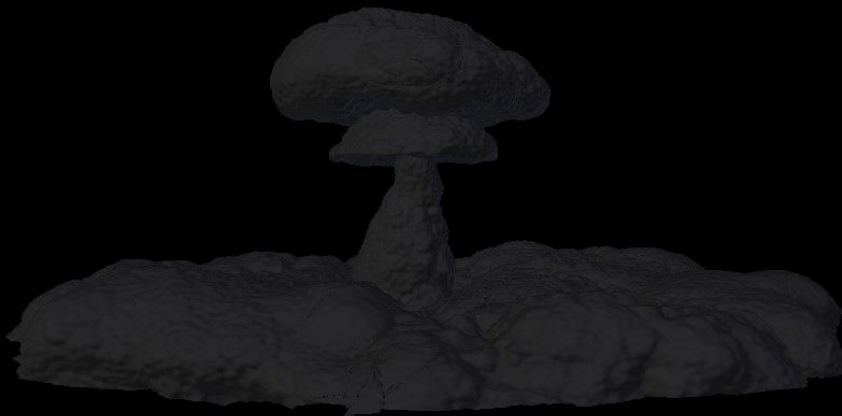
Méthode générale

Cette méthode que j'ai développée pour simuler une explosion massive utilise principalement le modifier « displace » :

Objets mesh bruts (sans déplacement)

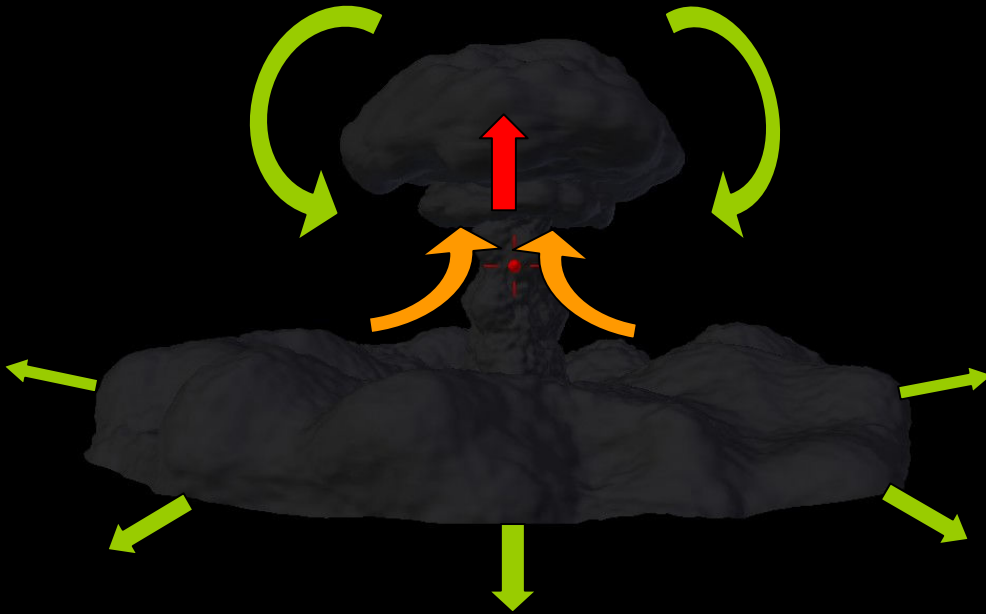


Objets mesh (avec déplacement et subsurf niveau 4)



Bien comprendre la dynamique d'une explosion massive

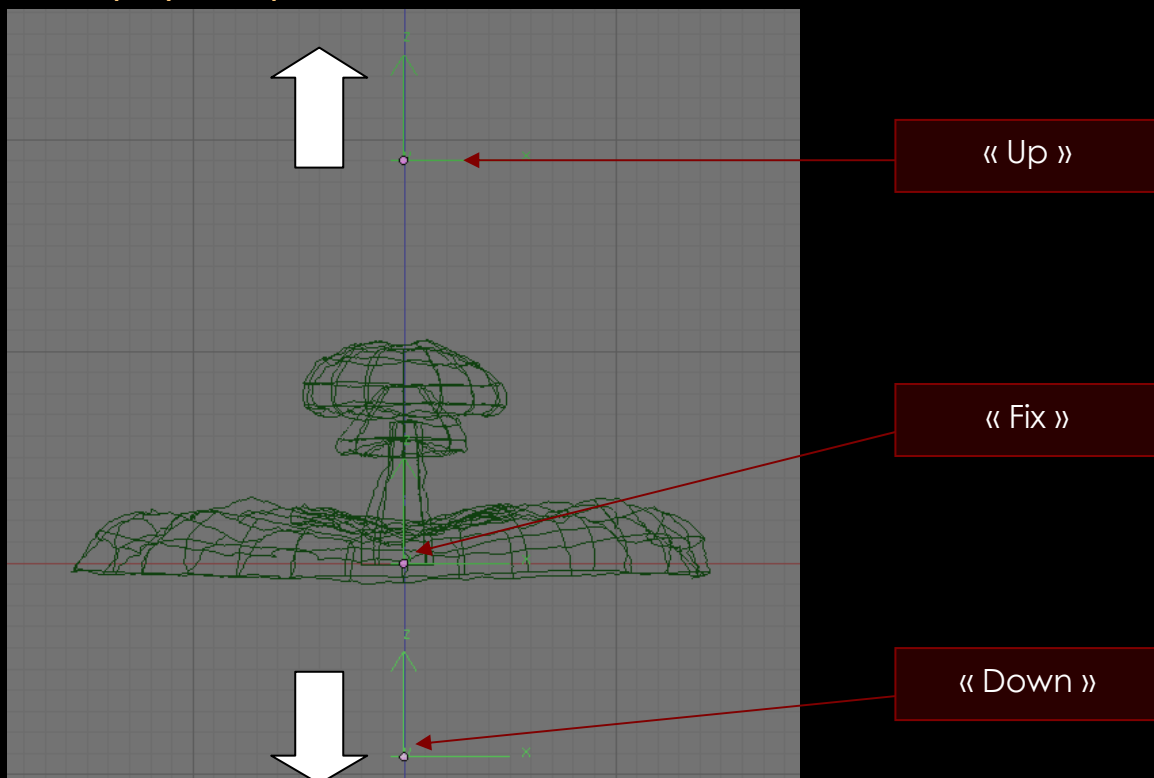
Ce schéma montre la dynamique générale des gaz produit par la fusion nucléaire :



Les gaz enflammés montent et se refroidissent avec l'altitude, ce qui crée un effet de roulement sur la boule de feu.

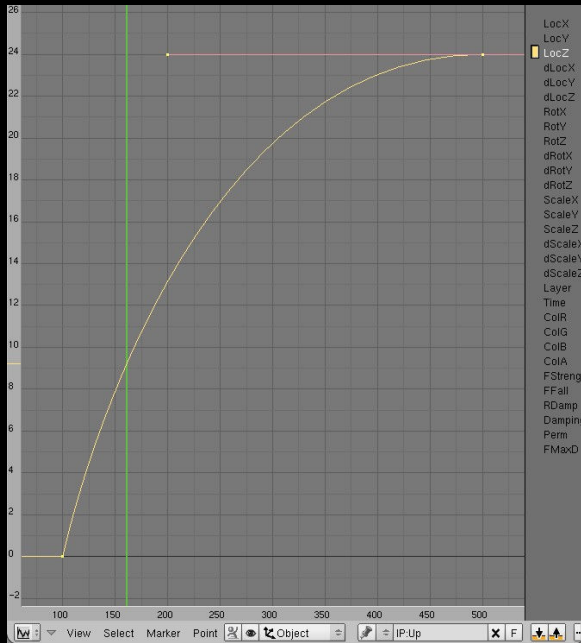
Pour simuler cela, nous allons utiliser 3 empty's qui donneront leurs coordonnées aux textures employées pour le « displacement » :

« Empty's » pour l'animation des textures

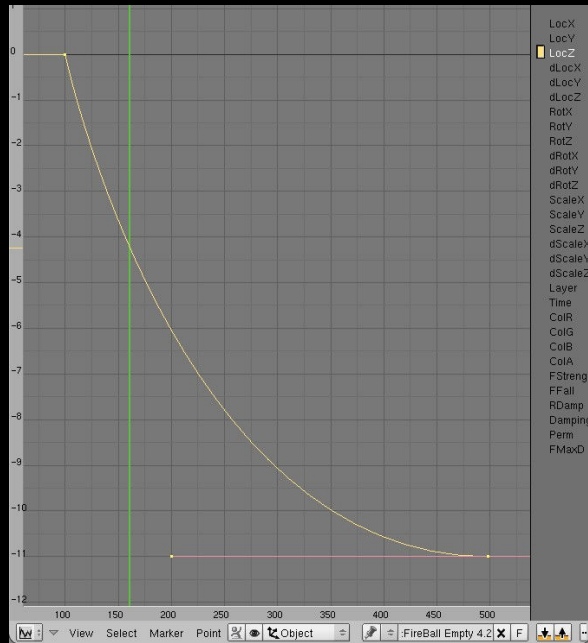


Ajustez leur taille pour obtenir le meilleur résultat, une fois les modifier ajoutés (Plus bas...)

IPOs : « Up »

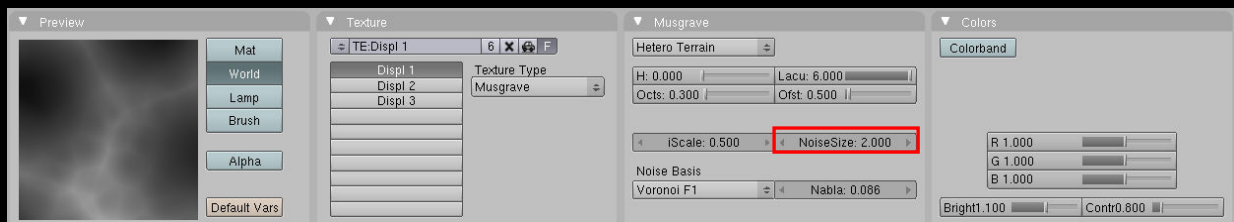


« Down »



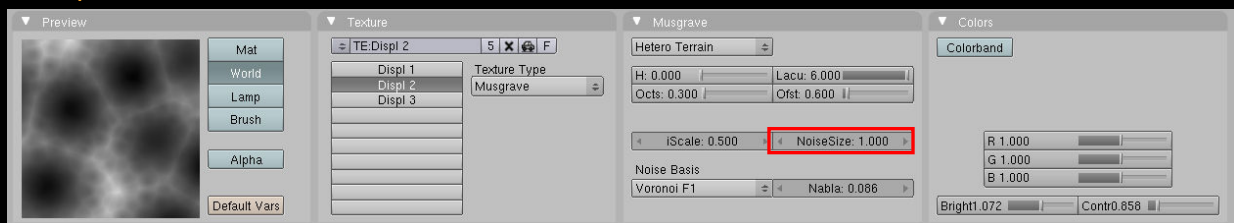
Textures pour le déplacement

« Displ 1 »



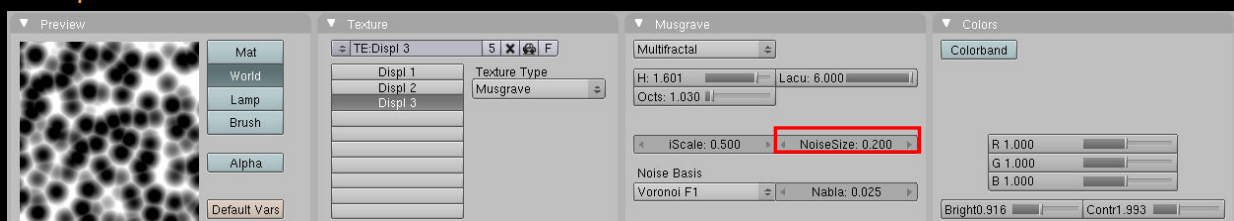
Gros grain, cette texture sera utilisée pour transformer l'apparence générale de chaque objet

« Displ 2 »



Grain moyen.

« Displ 3 »

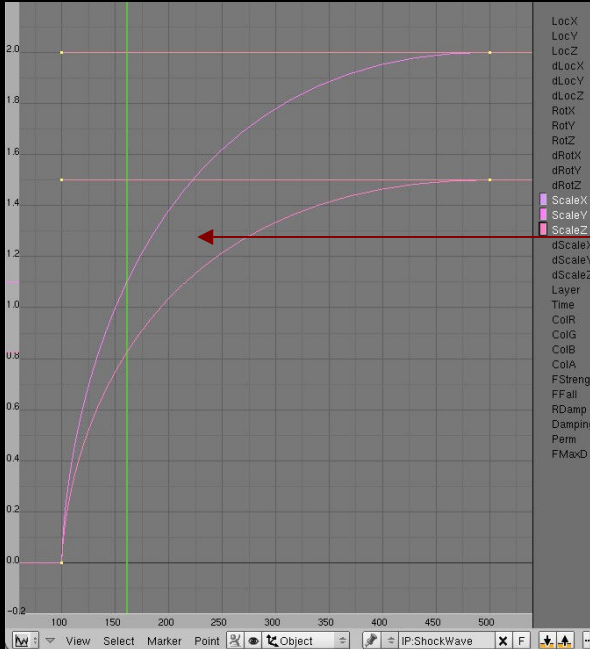


Petit grain, pour plus details, et pour donner un contour aux objets moins lisse

Meshes : Onde de choc

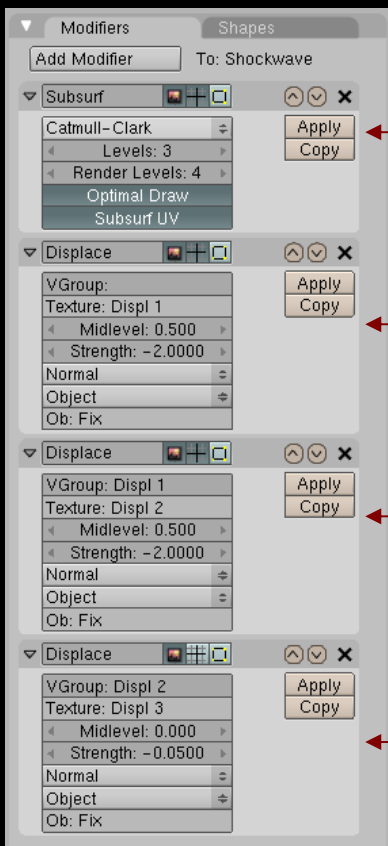
Animation

Clés IPO scale : Frame 100 : X,Y,Z = 0.0
 Frame 500 : X, Y = 2.0 ; Z = 1.5



Les formes des courbes sont importantes car elles donnent l'effet de « damping » : agrandissement rapide au début, puis ralentissement de la propagation de l'onde de choc.
 Note : L'onde s'agrandit moins en hauteur qu'en largeur.

Modifiers



Subsurf : Gestion du niveau de détail. Ralentis fortement le temps de rendu.

1^{er} niveau de déformation :
 Fait varier la forme générale de l'objet.

2^{ème} niveau de déformation :
 Plus détaillé/petit. Notez l'utilisation de vertex groups pour « randomiser » le déplacement.

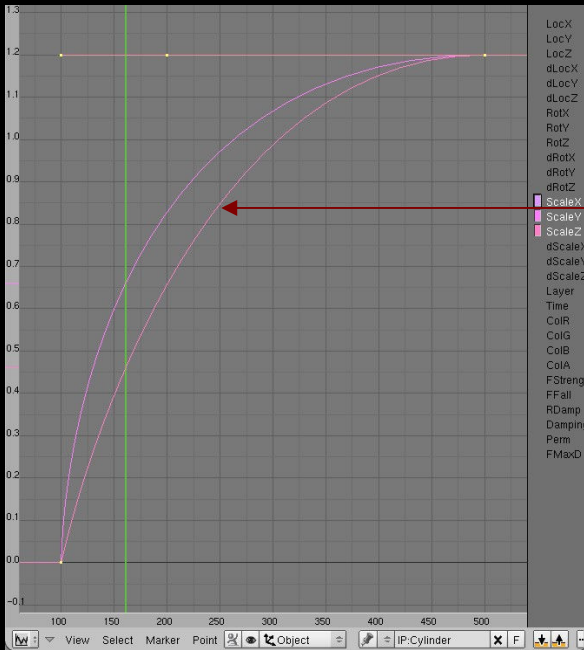
3^{ème} niveau de déformation :
 Egalement utilisation de vertex groups.

Mesh : Colonne

Animation

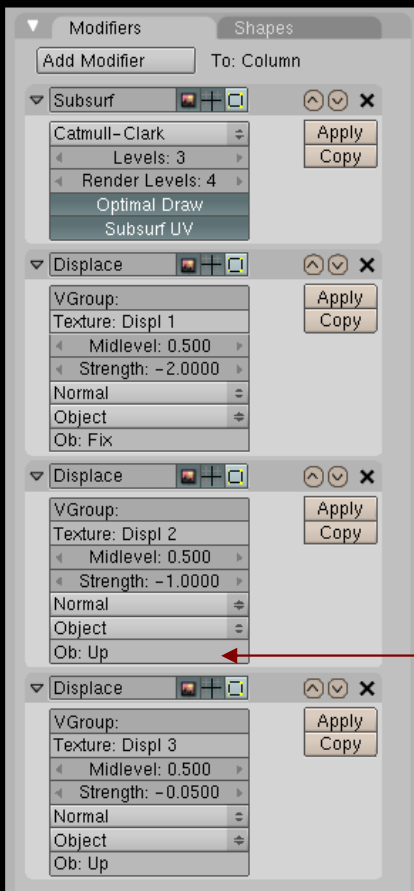
Clés IPO scale : Frame 100 : X,Y,Z = 0.0

Frame 500 : X,Y,Z = 1.2



La courbe de l'axe Z est différente des X et Y. Il faut l'adapter en fonction de la vitesse à laquelle monte la boule de feu

Modifiers



Sert à donner l'effet de gaz chauds ascendants le long de la colonne de fumée.

Mesh : Haut de la colonne

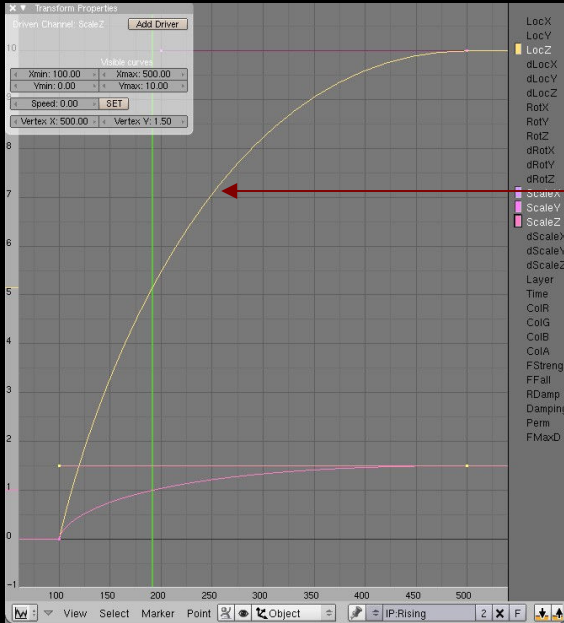
Animation

Clés IPO scale : Frame 100 : X,Y,Z = 0.0

Frame 500 : X,Y,Z = 1.5

Clé IPO Loc : Frame 100 : Z = 0.0

Frame 500 : Z= 10.0



Déplacement sur l'axe Z pour faire monter l'objet

Modifiers

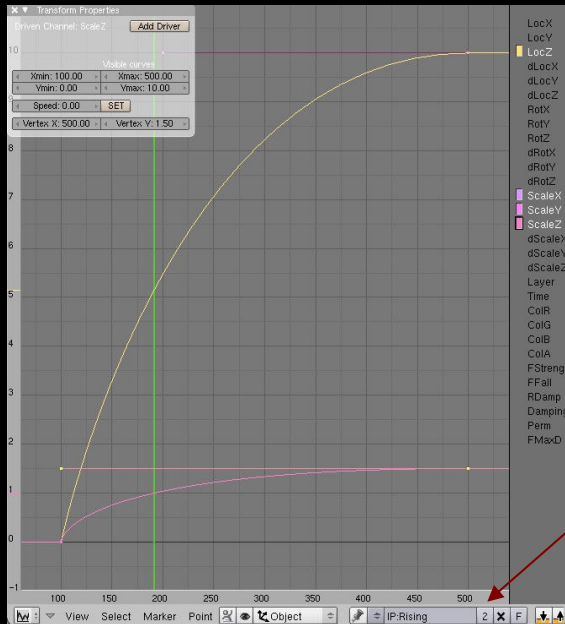
The screenshot shows the 'Modifiers' panel with three 'Displace' modifiers. The first modifier has 'Ob: Up' selected, which is highlighted by a red arrow. The second and third modifiers have 'Ob: Fix' and 'Ob: Up' selected respectively. A yellow tooltip over the 'Render Levels' field of the first modifier reads 'Number subdivisions to perform'.

Mesh : Boule de feu

Animation

Clés IPO scale : Idem que le précédent objet

Clé IPO Loc : Idem que le précédent objet



Même block IPO que celui utilisé pour le haut de la colonne.

Modifiers

Important : Donne l'effet de rotation des gaz chauds

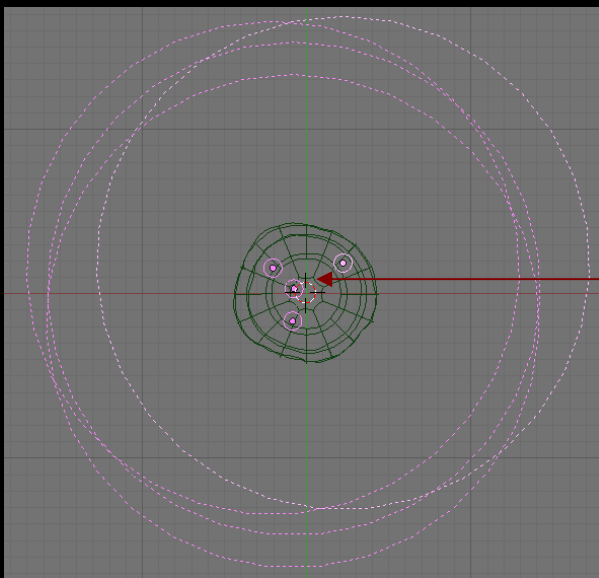
Matériaux :

Ici nous allons voir comment créer l'effet de combustion intense au cœur de la boule de feu. Pour cela, nous allons utiliser 4x une texture qui réagira à la luminosité de 4 lampes auxquelles elles seront liées indépendamment.



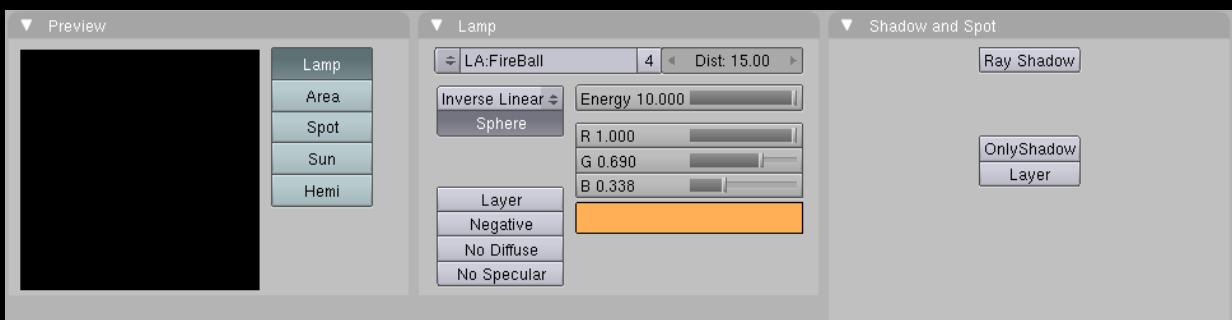
Créer les 4 lampes

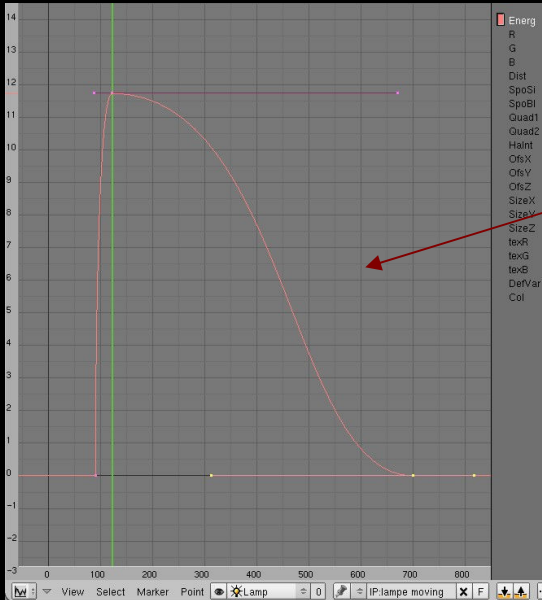
Ajoutez 4 lampes (renommées « FireBall1, 2,3 ,4 ») et liez-les à l'objet « boule de feu » (parent)



Disposez les lampes de manière aléatoire dans la boule de feu

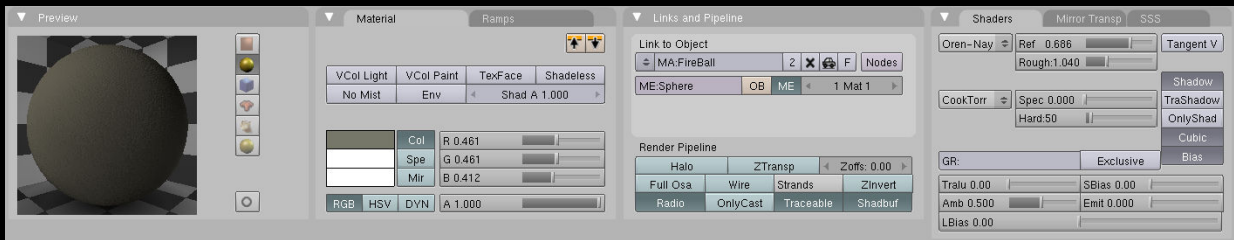
Les réglages pour la lampe sont:





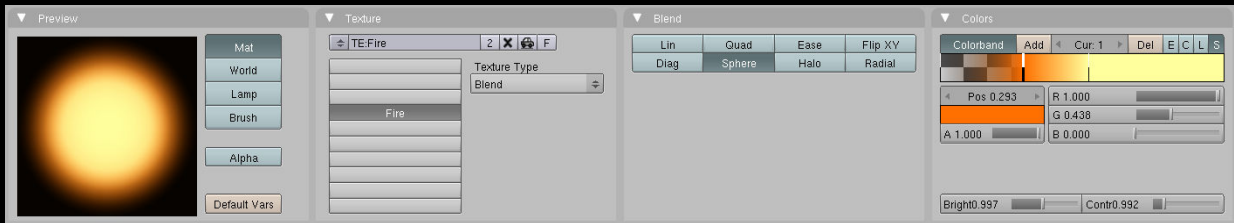
Ajoutez une courbe IPO pour la puissance des lampes (la combustion s'atténue après l'explosion)

Le matériau

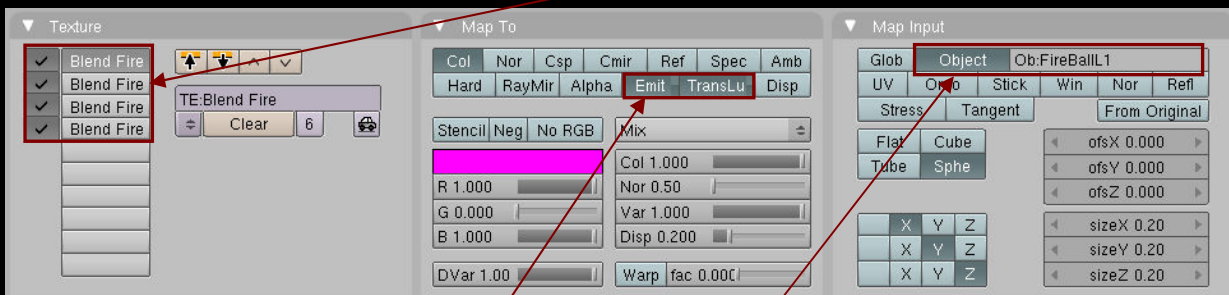


Il sera utilisé pour l'onde de choc, la colonne, le haut de la colonne, et la boule de feu (pour tous les objets, en fait...)

La texture



Assignez 4x cette texture au matériau (dans 4 canaux différents).

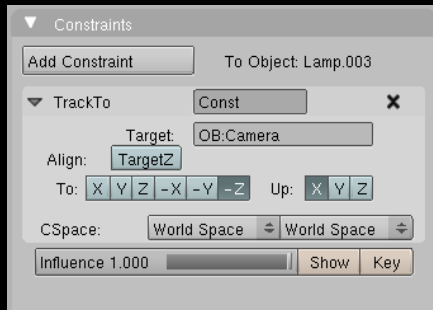


Chaque canal aura une autre lampe liée :
 canal 1 : FireBallL1, canal 2 : FireBallL2, canal 3 : FireBallL3, canal 4 : FireBallL4
 Activez « Emit » et « TransLu » pour chaque canaux

Les halos

Premièrement, mettez le curseur 3d sur l'objet « boule de feu ». Puis ajoutez 4 spots légèrement décalés les uns par rapport aux autres.

Ils doivent être dirigés vers la camera ; pour cela, ajoutez une contrainte « track to » à chaque spot.

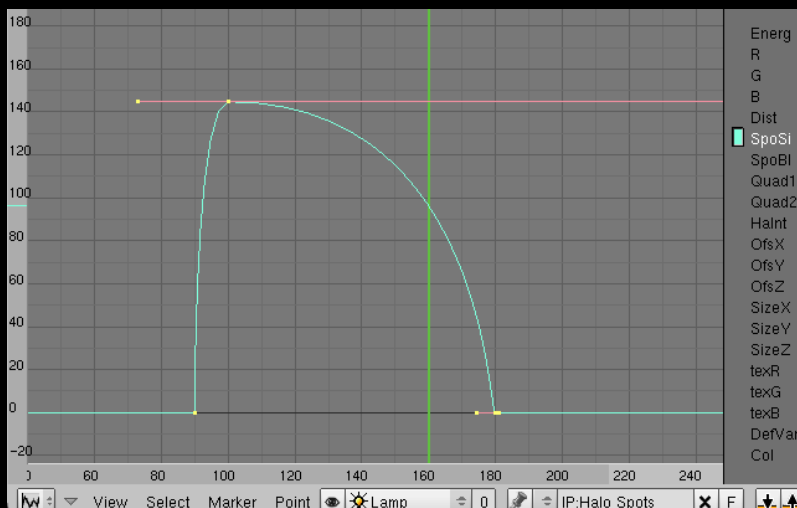


L'éblouissement provient surtout de la boule de feu, c'est pourquoi les spot doivent être parentés à l'objet boule de feu.

Réglages pour les spots :



La taille du spot a une courbe IPO car elle change pendant l'explosion.



Conclusion

Merci d'avoir suivi ce tutorial. J'espère qu'il vous aura été utile. Si vous faites votre propre explosion, postez sur youtube et envoyez-la moi comme « réponse vidéo »

Vous noterez quelques différences entre le fichier .blend a dispo sur mon site et ce tutorial. En effet, il m'arrive de mettre à jour le fichier mais pas le tuto. Ces différences ne devraient pas changer fondamentalement

Visitez mon site Internet <http://www.fweibel.com>

Mon compte Youtube: <http://www.youtube.com/faweil>

