

LOIS PHYSIQUES

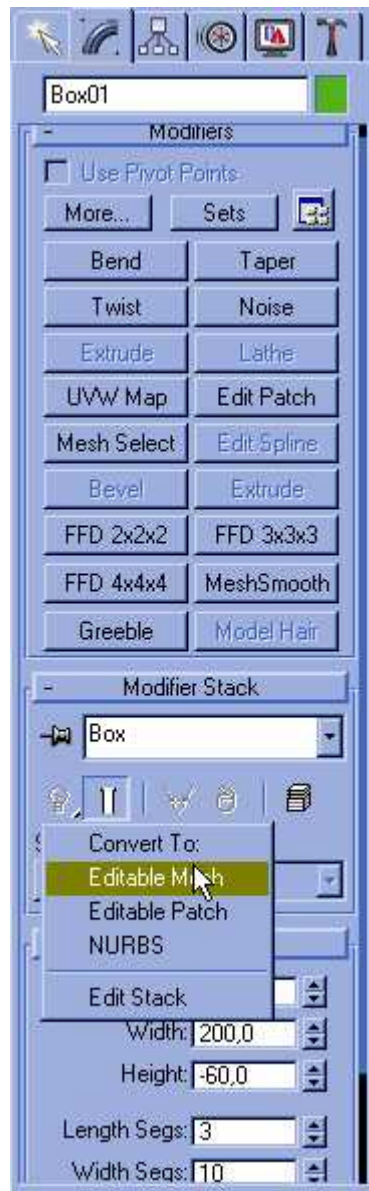
Dans ce tutoriel, on va voir comment utiliser les outils qui permettent dans Max de simuler gravité, masse, ...

Premièrement, on va construire une scène dans laquelle une boule chutera dans un bac via deux rampes. Ceci est une scène toute simple qui n'a pour but que d'utiliser des effets physiques.

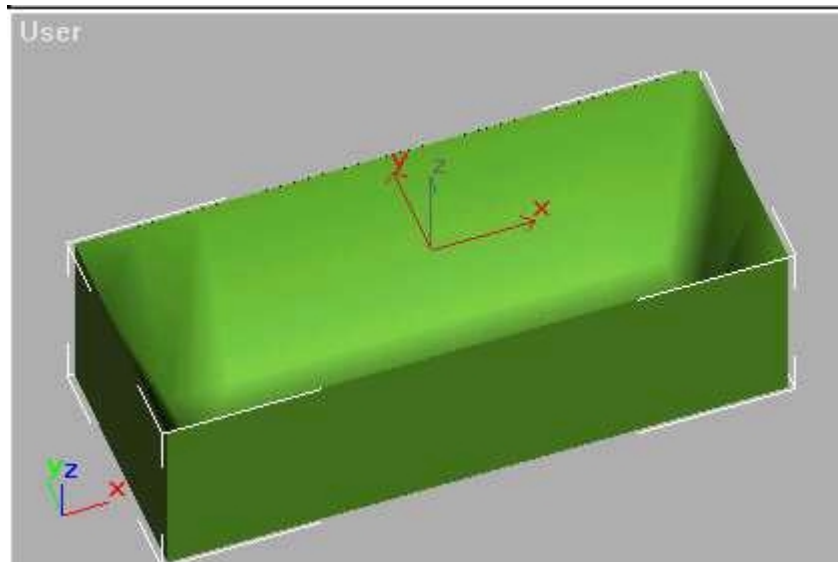
Créons le bac : Il s'agit d'un objet box avec ces paramètres :



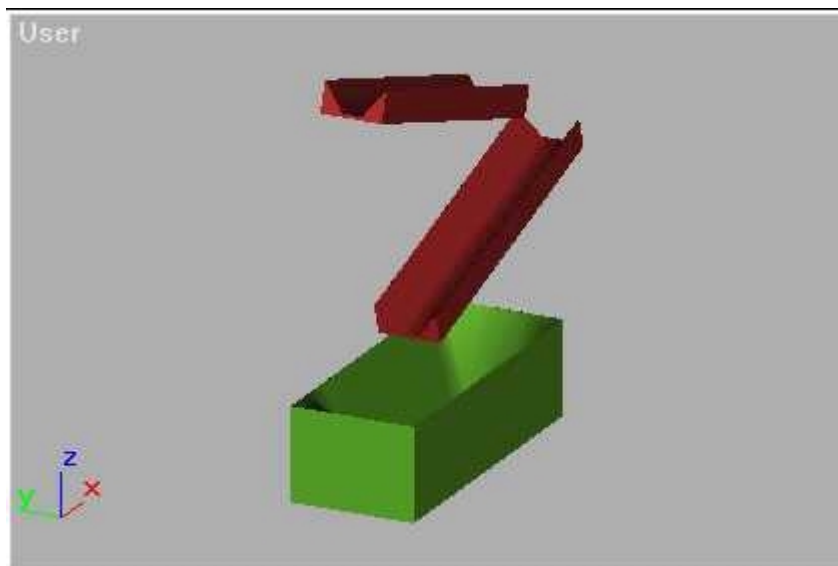
ensuite, on va éditer le maillage de cet objet pour faire en sorte de le creuser :



après avoir sélectionné vertex dans le menu sous-objet, vous allez sélectionner les vertex intérieurs du sommet de la boîte et les rabaisser.



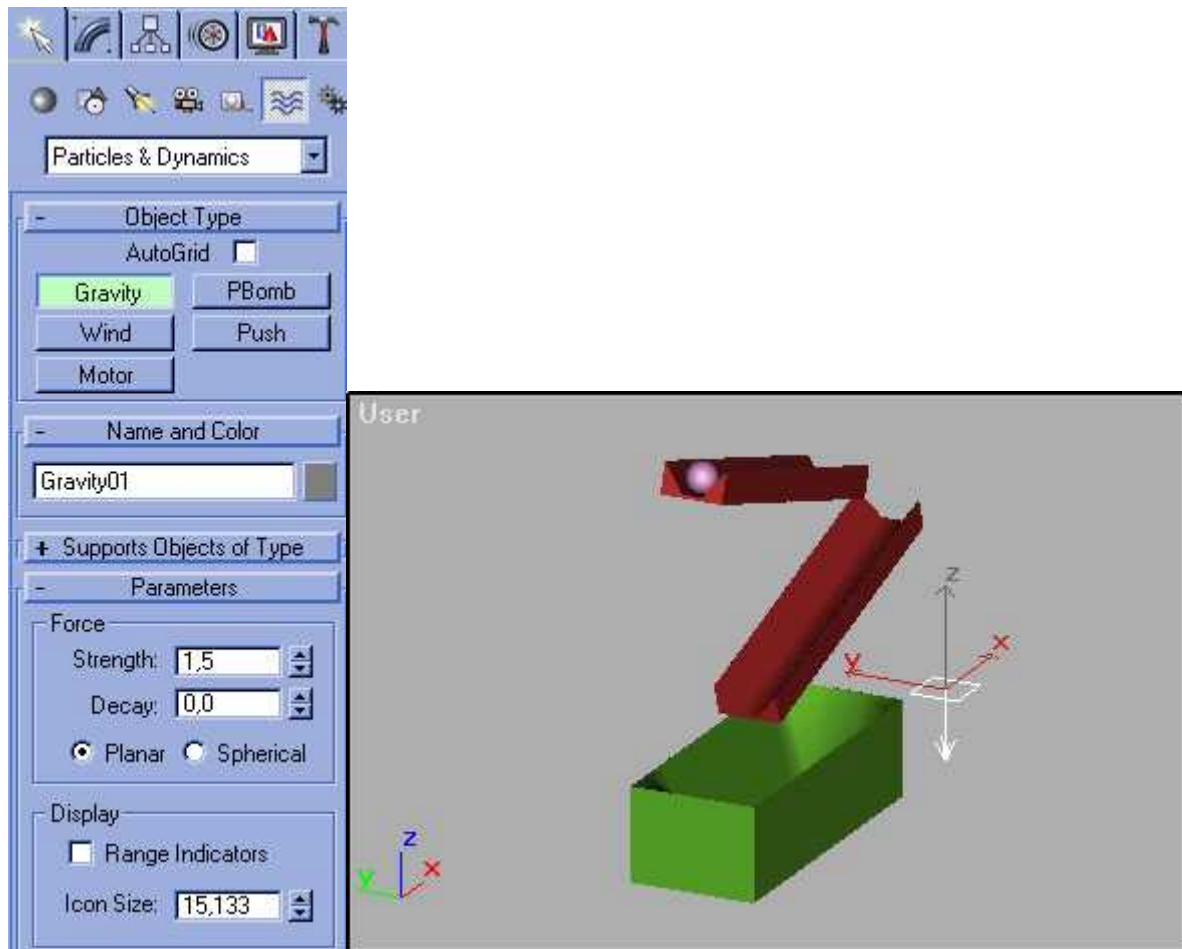
créons les rampes maintenant en utilisant la même technique :



N'oubliez pas de renommer chaque objet "rampe1", "rampe2", et "boite". Rajoutez une sphère avec un nombre de segments de 18.

Passons maintenant à la phase d'application des effets physiques :

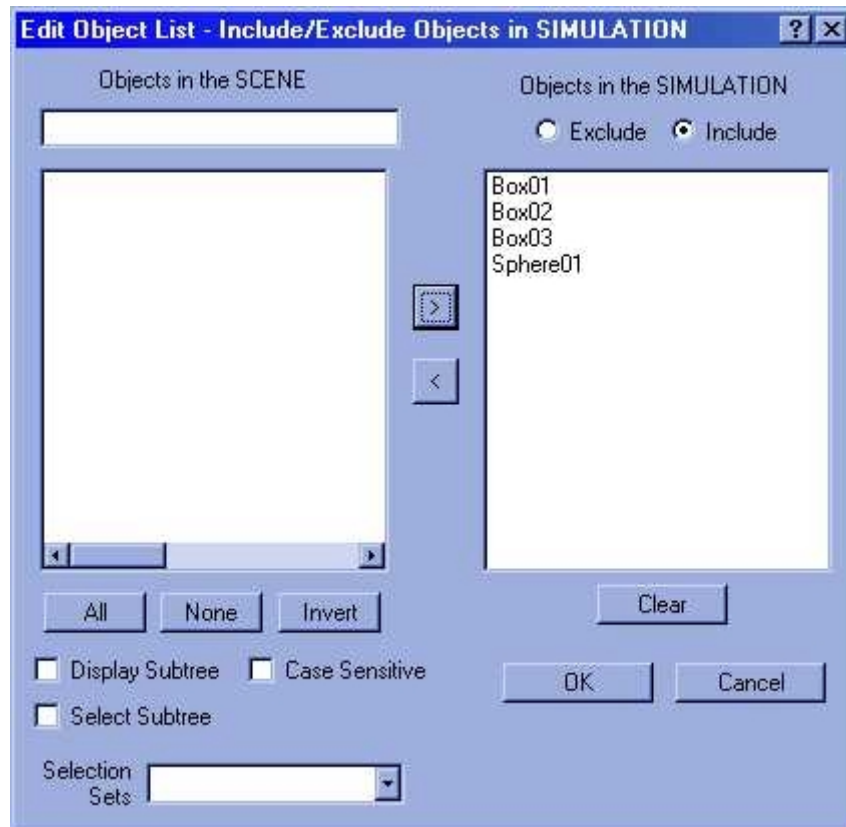
créez un "Space warp/ gravity" et placez le n'importe où dans la scène mais de façon à ce que la flèche soit vers le bas, et avec ces valeurs :



ensuite, ouvrez le menu "utilities/Dynamics" et cliquez sur le bouton "new" :



et allez dans le menu "Edit Object List" et placez tous les objets qu'on a créé dans la colonne "Objects in the simulation" et faites OK :



passons maintenant à la section "Edit object" : c'est là qu'on va paramétrer tous les objets dans la simulation :

1- boîte : dans Dynamics controls => this object is unyielding; dans "assign object collision" ajoutez sphere01 dans la colonne de droite; dans collision test cochez mesh (c'est la meilleure façon je pense d'avoir une simulation réussie mais au prix d'un certain temps de calcul)

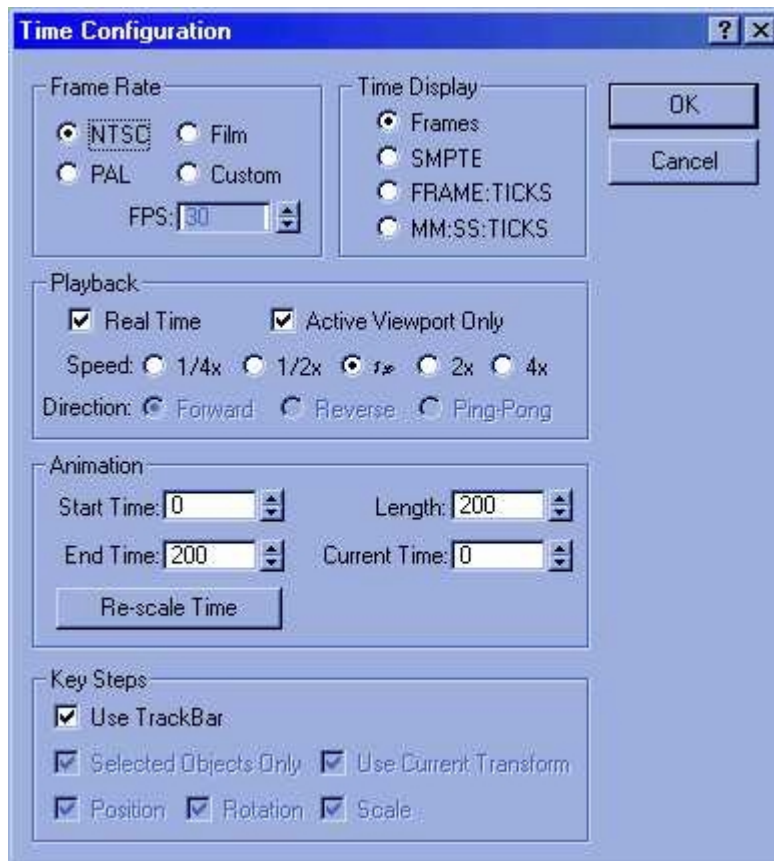
2- rampe1 et 2 : pareil que pour l'objet "boîte"

3- sphère01 : dans "assign object effect", placez gravity à droite et faites OK, dans "assign object collision", placez-y tous les autres objets de la scène; dans "collision test" cochez "mesh"; dans "material editor physical properties" mettez 0,5 dans "sliding friction" et dans "physical properties", cochez "override automatic mass" et mettez une masse de 50000.

Passez en bas du menu dynamics une valeur de 100% pour la resistance de l'air.

Enfin pour l'animation, vous allez mettre une longueur de 200 frames en cliquant du bouton droit de la souris sur ce bouton:





Dans le sous-menu de "dynamics", "timing & simulation" passez "end time" à 200.

Pour finir passons au calcul de dynamiques :



Bien sûr, les valeurs de la sphère peuvent être modifié si vous n'obtenez pas satisfaction ...