



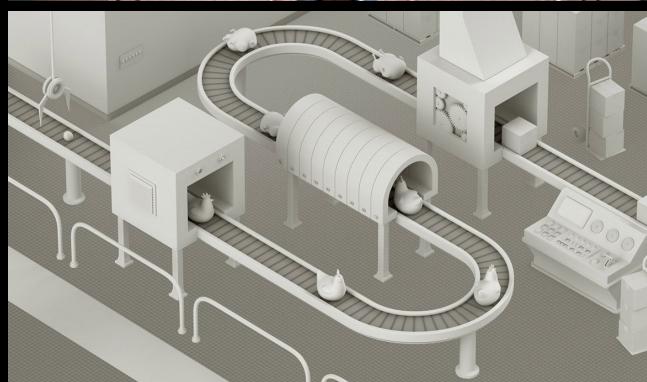
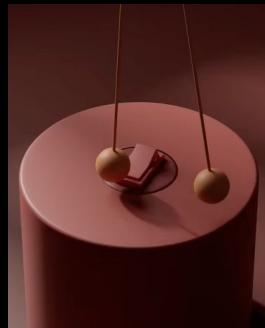
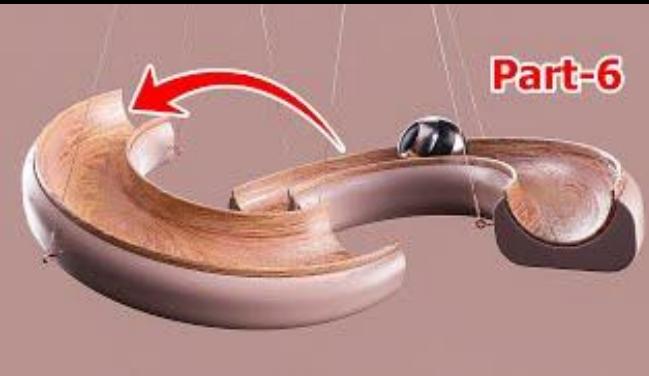
# INITIATION

## Blender

Mini-Factory



# Références :



# Etapes :

1 - **Analyse** : Comprendre le mouvement

2 - **Modélisation** : Définir une technique de modélisation

- modéliser **avant déformation**
- utiliser des **modificateurs** pour obtenir l'effet voulu (screw, array, simple deform, etc.)
- **switch de mesh** : passer d'un objet à l'autre en animant l'alpha 0-1 / 1-0

3 - **UV + textures** : Déplier les objets pour appliquer des textures de bois, marbre, etc.

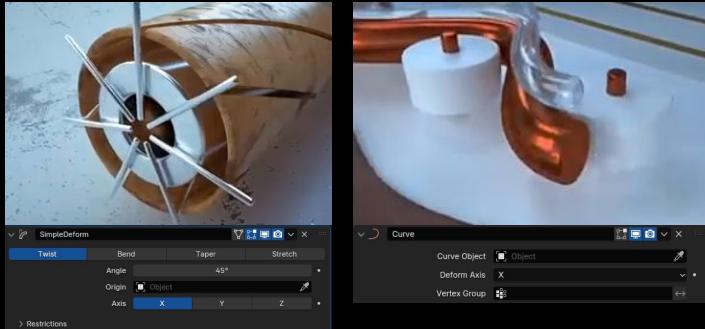
- utiliser des textures couleur pour la **diffuse**
- utiliser des texture noir et blanc pour le réglage de **roughness**
- générer des **normal map** pour simuler des micro-reliefs
- attention au choix de la gamme de couleur (**style graphique**)

4 - **Rendu** : Travailler l'éclairage et les réglages de caméra pour avec un rendu réaliste.

- ombres douces
- focal **réaliste** (entre 50 et 100mm)
- utiliser une balance des couleurs "**Filmic**" ou "**Agx**" pour avoir une image de type caméra de cinéma

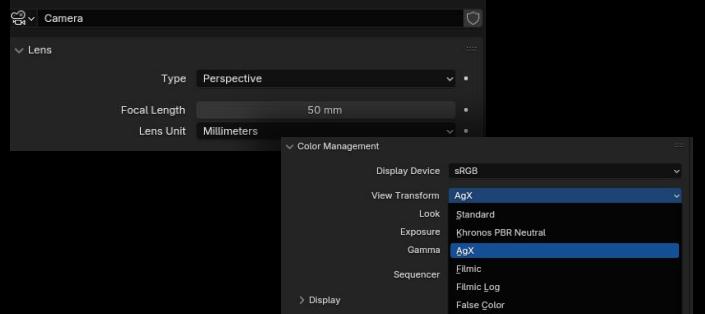
5 - **Infinite loop** : Vidéo qui boucle pour un effet de mouvement perpétuel.

- Travailier l'animation pour que la frame de fin soit la même que la frame de début
- Faire un rendu vidéo en **25 fps**
- Ne pas avoir d'**effet d'amortissement** au début et à la fin (ralenti et accélération non justifié)



<https://www.textures.com/search?q=wood>

<https://www.cgbookcase.com/textures>



# Modifieur et contraintes :

Un fois que la séquence est définie , il faut se poser ces questions :

- **Quelle est la plus petite partie de séquence possible ?**

Pour que la boucle soit la moins visible le plus simple est d'avoir une petite séquence sans variation trop forte de rythme.

- **Quelle mouvement suit mon objet ?**

(courbe, rotation, rotation avec point de pivot déporté, réaction à un autre objet, déformation reproductible par modifieur, etc)

- **Comment reproduire le mouvement ?**

Evitez d'animer les éléments à la main (keyframe), privilégiez les contraintes ou modifieurs.

## Utilisation de modifieur :

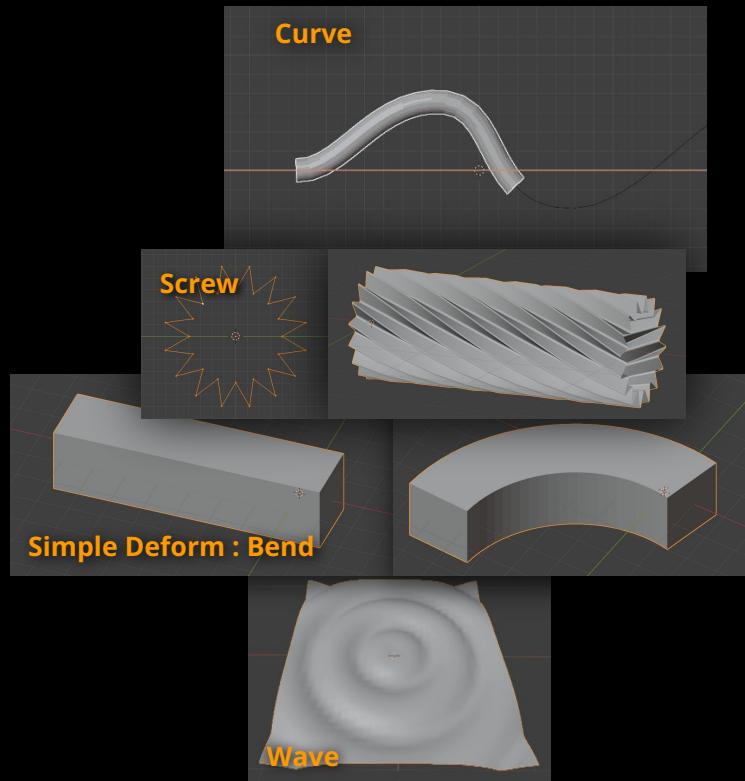
Les modifieur les plus souvent utilisés sont :

- **Curve** : Permet de faire suivre à l'objet le tracé d'une courbe (avec déformation).

- **Screw** : Permet de déformer l'objet.

- **Simple Deform** : Différentes déformations (bend, twist, etc).

- **Wave** : Permet de simuler des effet de vague et autre sinusoïde.



# Modifieur et contraintes :

## Utilisation de contraintes :

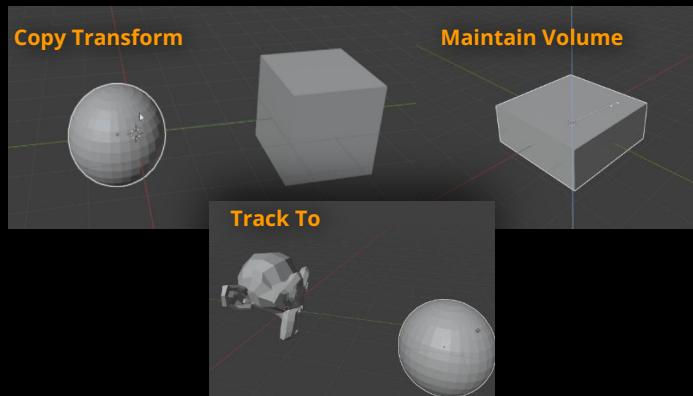
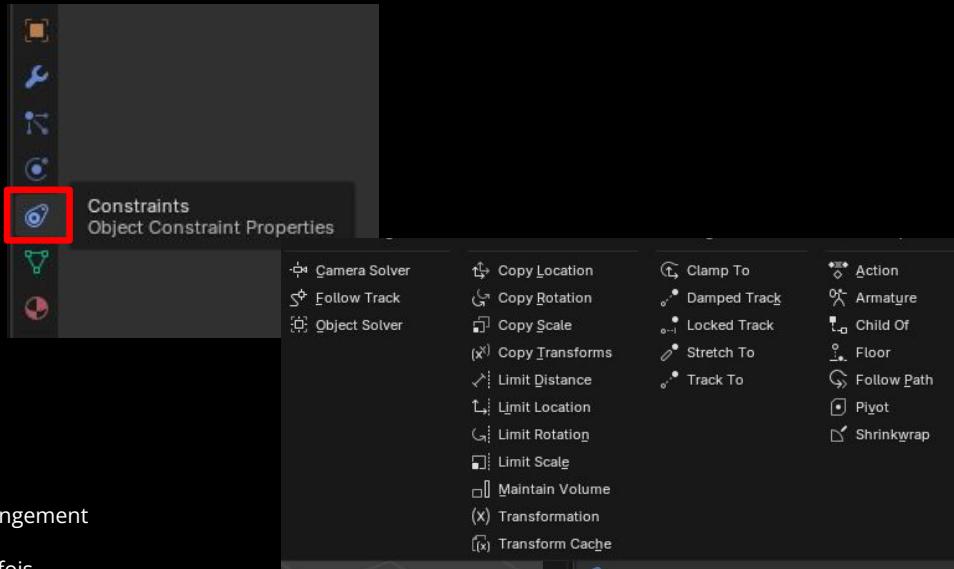
Les contraintes s'appliquent à un objet de la même manière que les modifieurs. Ils vont permettre de contrôler ses déplacements, de limiter des transformations (déplacement, rotation, échelle), etc

Les contrôleur les plus utilisé sont les suivant :

- **Copy Location / Copy Rotation / Copy Scale** : Permet de recopier les changement sur un autre objet tout en gardant les valeurs initiales.
- **Copy Transforms** : A le même effet que les trois précédents en une seul fois.
- **Limit Location / Limit Rotation / Limit Scale** : Permet de mettre des valeur min et max pour chaque transformation.
- **Maintain Volume** : Permet de garder le volume de l'objet quand on le scale (squash and stretch)
- **Track To** : L'objet va suivre la cible (exemple d'usage : contrôler les mouvements des yeux grâce à une cible)

A vous de tester tous les contrôleurs pour comprendre dans quelle cas les utiliser.

Ils peuvent être utilisé séparément mais comme les modifieur **peuvent être associé**. Il seront appliqués dans l'**ordre de la pile**.



# Grille de notation du rendu :

Modélisation :

/ 4 points

- Qualité des modèle ( surface bien planes, bevel réaliste, qualité et densité du maillage)
- Crédibilité du décor.

Animation :

/ 6 points

- Boucle sans saute
- Complexité de l'animation
- Qualité des contact entre les objets
- Qualité du mouvement

Ambiance et éclairage :

/ 3 points

- Ombres douces et réalistes
- Réalisme des couleurs et ambiance de la scène

Complexité de la scène :

/ 3 points

- Complexité global du système choisi
- Solution technique trouvé pour réaliser les différents mouvements

Fichiers à rendre :

/ 4 points

(rendre le fichier 3D + les textures que vous avez créés + une vidéo qui boucle)

- Nommage des éléments 3d
- Nommage des matériaux
- Rangement dans des collections clairement nommées
- Modélisation au centre de la scène
- rangement du dossier de rendu ( pas de fichier inutile, les textures bien ranger dans un dossier "textures")
- Nommage du fichier 3d et du rendu Vidéo (le même nom pour les deux fichiers => nomDuProjet\_Prenom\_Nom.blend)