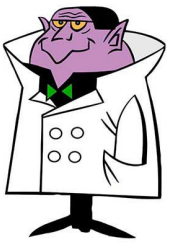
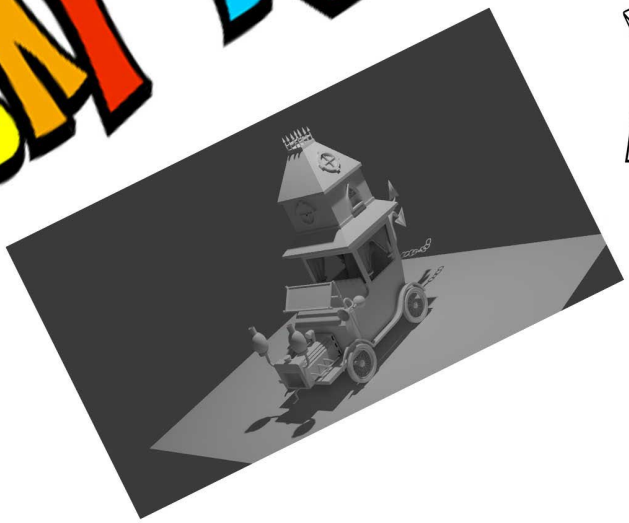
TP BLENDER

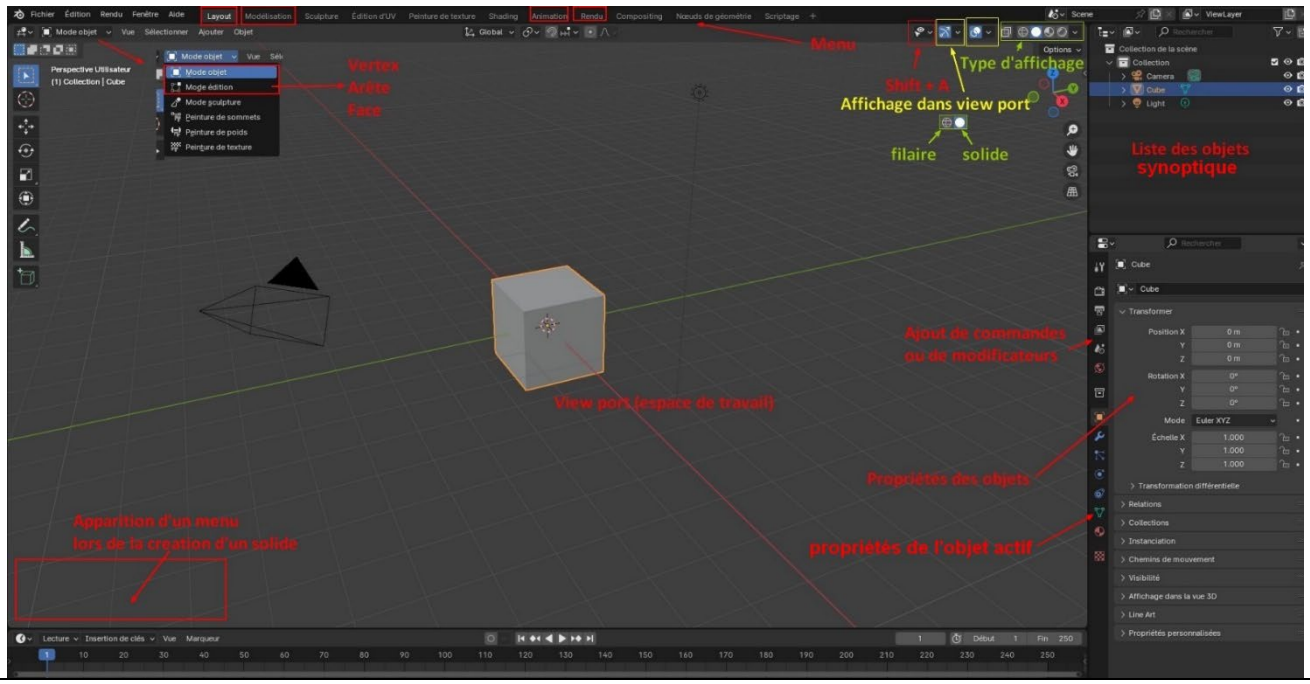
WACKY RACES





TP BLENDER WACKY RACES

Ecran



1Déplacements

Clic molette : Rotation **Scroll Molette :** Zoom Maj **+ Clic molette :** déplacement main

Maj +

Raccourcis clavier

G Déplacer R Rotation S échelle Ctrl + Z Annuler N Propriétés X Y Z Contrainte

E Extruder Alt + D pour dupliquer H **et** Alt + H apparaître et disparaître un objet

1 : Vue frontale 3 : Vue côté 7 : Vue du dessus ou 0 Camera

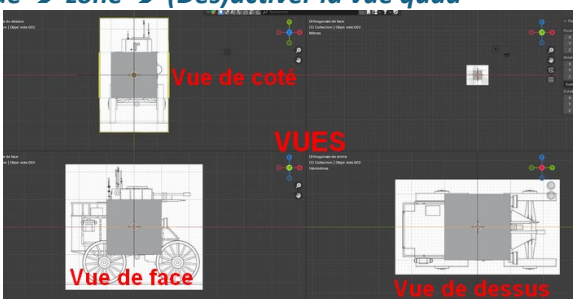
Ctrl + 1 Vertex Ctrl + 2 Edges Ctrl + 3 Faces . Zoom sur actif

Curseur 3D : permet de positionner vos opérations (rotation échelle…) ou vous le voulez

Pour déplacer à partir de ce point Maj +

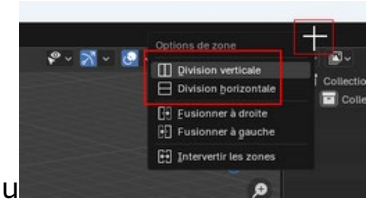
Possibilité de travailler en 4 vues (Idem MAYA Autodesk)

Vue ➔ zone ➔ (Des)activer la vue quad



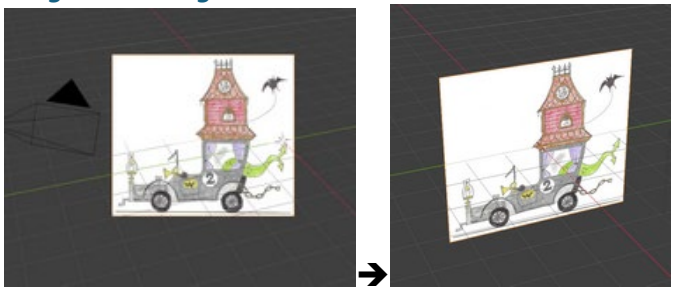
Ou

ou

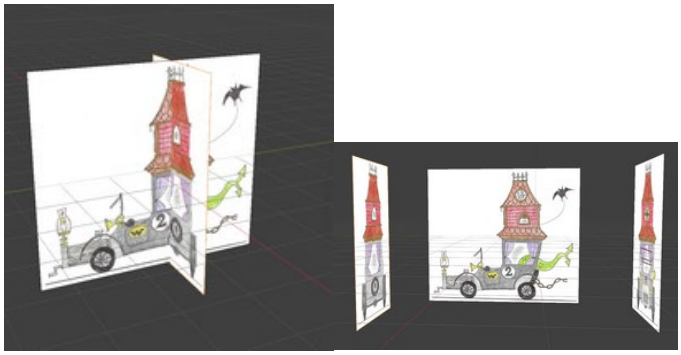


-Insérer les » images sources »

Draguer les images sur l'écran de Blender



Mettre a l'échelle les différentes faces



-Mettre toutes les caractéristiques de positons et rotation a « 0 »

-Placer les vues sur la perspective

-Renommer les calques

Calandre

Créer un cube

Maj + A

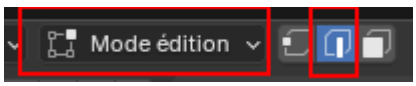
Maillage ➔ Cube

Mettre à l'échelle vis-à-vis de la vue S

En fonction des contraintes - X ou Z

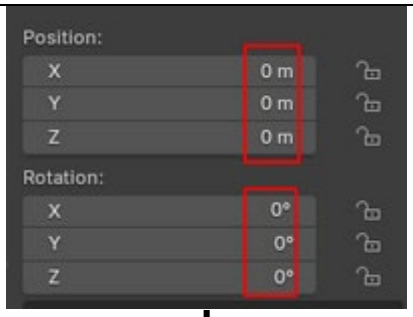
Possibilité de passer en filaire ou en transparent

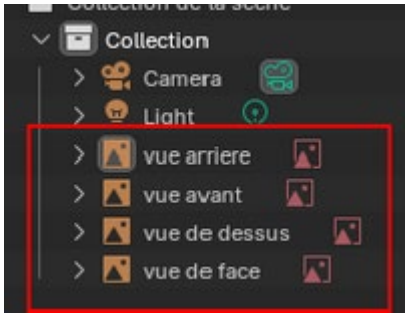
Passer en mode « ***Edition*** »



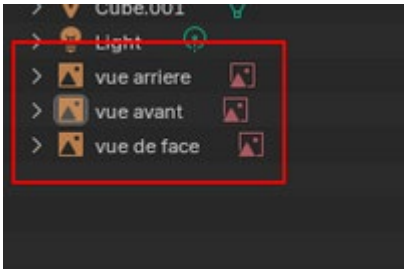
-Sélectionner les arêtes pour fabriquer le chanfrein

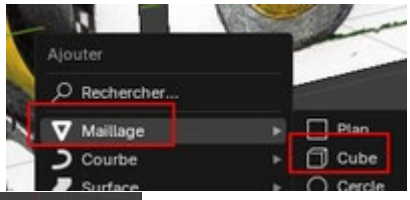
Ctrl + B

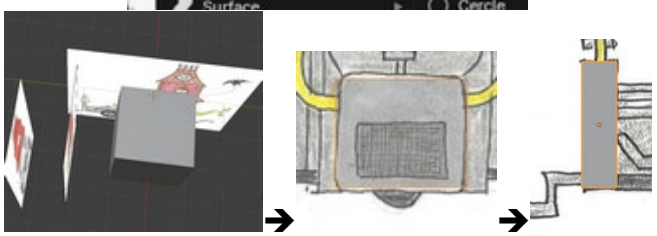




1

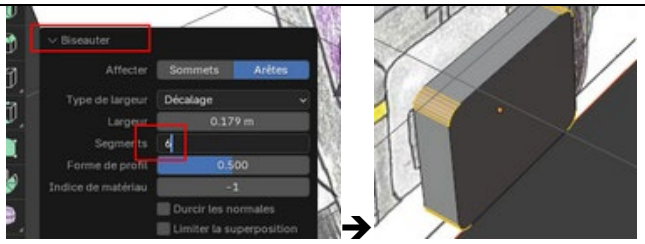






Juste après avoir fait le ctrl b en bas de l'écran apparait un tableau

Mettre « **6** » segments pour créer l'arrondi



Re créer un cube préfigurant l'endroit où se situe la grille

Soustraite le cube de la calandre

1-Sélectionner la calandre

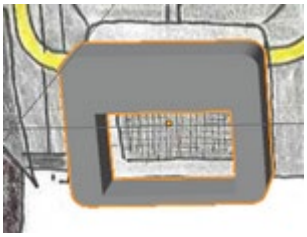
Modificateur

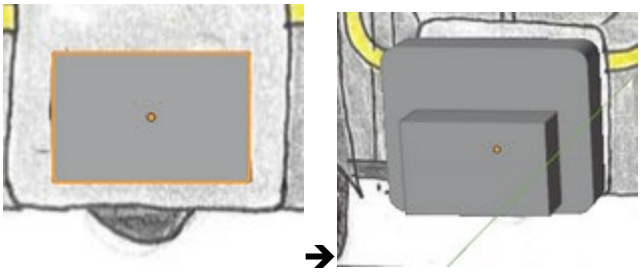
2-***Generer*** ➔ ***Booléen***

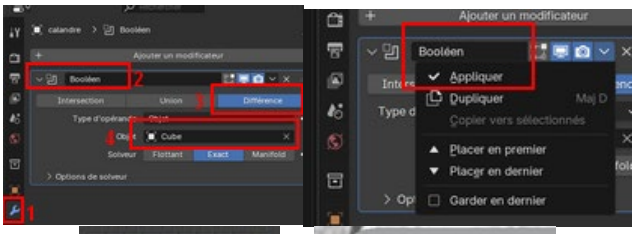
3-Sélectionner « ***Différence*** »

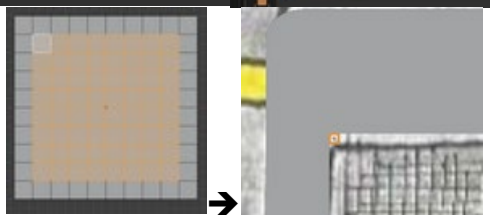
4--Sélectionner avec la pipette le cube qui traverse la calandre

5-Appliquer la modif.









Grille de Calandre

Créer une grille

Maj + A

Maillage ➔ ***grille***

-Effacer l'intérieur des faces de la grille

-Rotation a 45°

-Echelle

-Positionnement de la grille

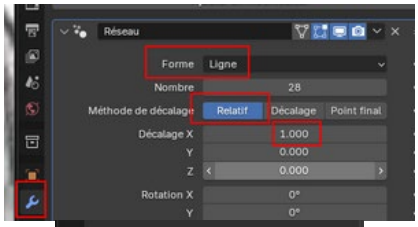
Mettre un modificateur « réseau »

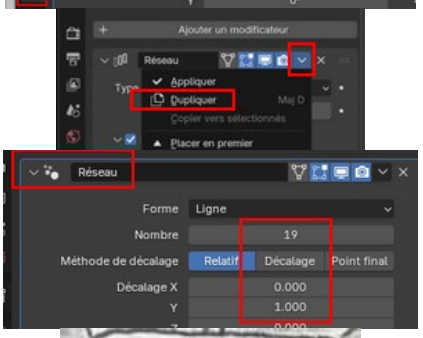
➔***Générer*** ➔ ***Réseau***

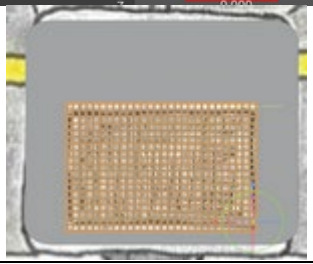
Mettre une valeur

Indiquer un décalage relatif de 1 en « ***x et en y*** »

(Permet de dupliquer « droit »





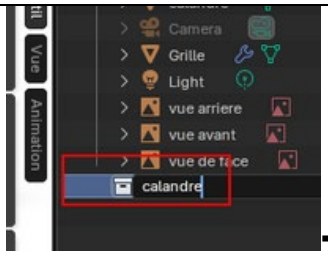


Cliquer sur dupliquer (pour ajouter un réseau)

Indiquer une valeur

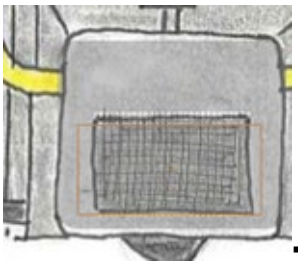
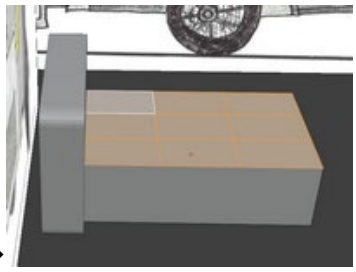
Indiquer un décalage négatif en « ***z*** »

dans le menu ➔ nouvelle collection
La renommer en « calandre »
Draguer la calandre et la grille dedans

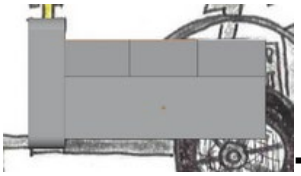
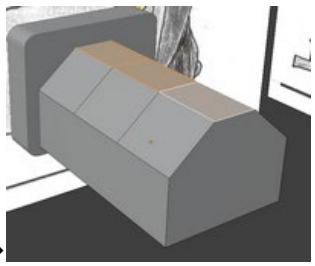


Moteur stylisé

Créer un cube
Le mettre aux dimensions
Passer en mode « *Edition* »
➔ *subdiviser (x2)*

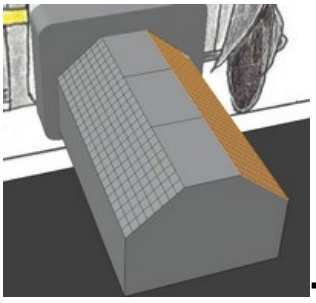
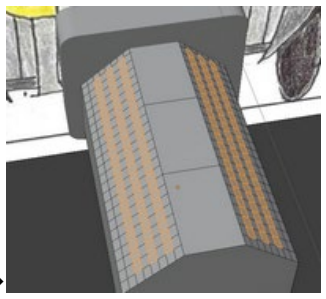



Extruder la zone centrale

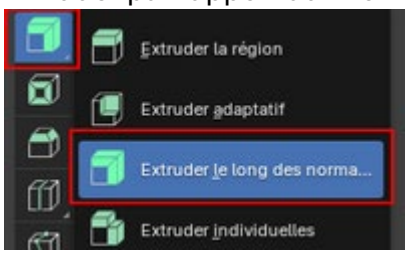



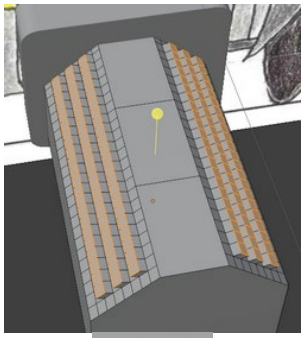
-Sélectionner les parties latérales et les subdiviser (+sieurs fois)

Maj + Alt pour sélectionner une rangée sur 2

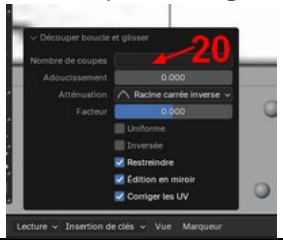
Extruder par rapport aux normales

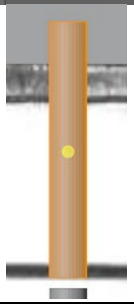




Echappement

Créer un cylindre
Subdiviser en 15 à 20 parties égales

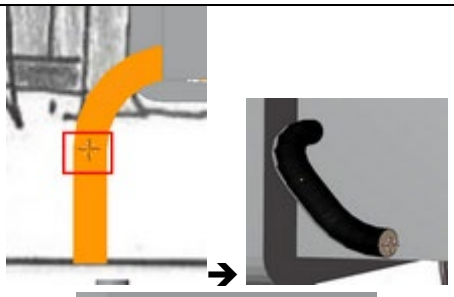




-Positionner le curseur 3d au droit du cintrage
Placer votre souris face au cylindre

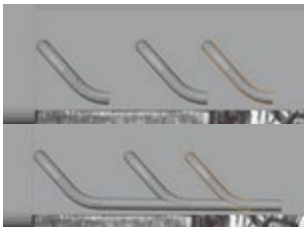
Maj + W ➔ ***Courber en bougeant votre souris***

- Idem dans l'autre sens

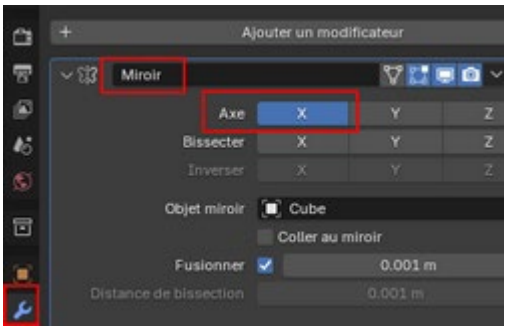


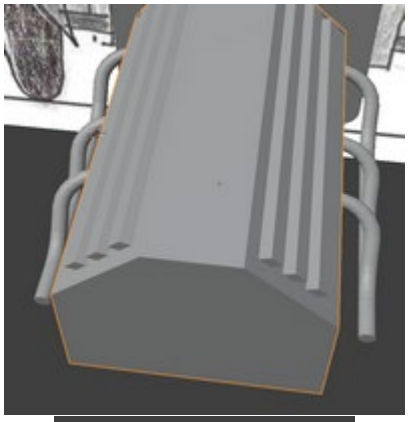
Dupliquer 3 fois la pipe

Ctrl + D



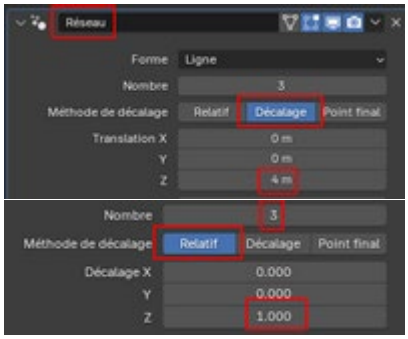
-Sélectionner la première pipe
Passer en mode « ***Edition*** »
-Sélectionner la face basse et l'extruder
Exécuter un miroir pour créer l'échappement inverse



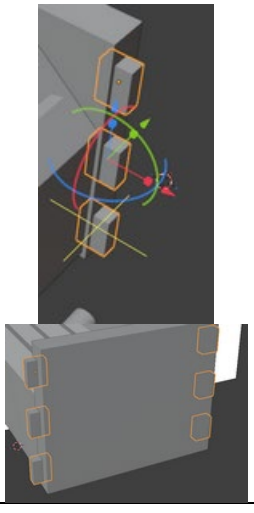


Créer 2 cubes

Modificateur « ***réseau*** »



Effectuer un miroir



Bouchon de radiateur et pipe d'échappement

Créer un cylindre

Maj ➔ A ➔ Maillage ➔ Cylindre

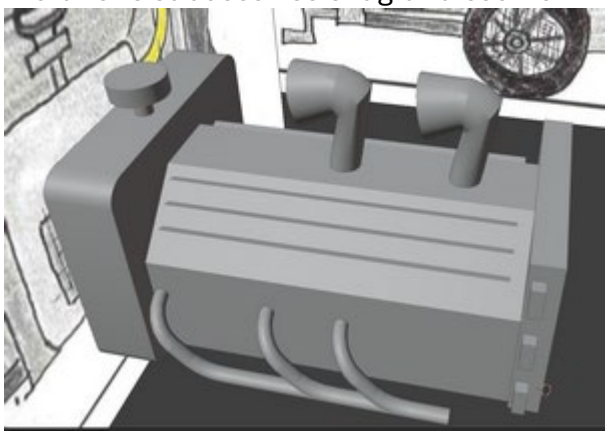
1-Le mettre aux dimensions

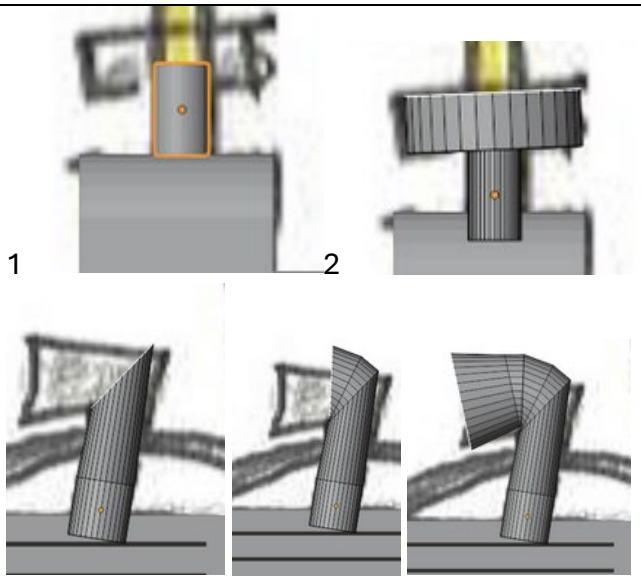
Passer en mode « *Edition* »

2-imprimer une rotation R + X

Extruder et échelle E + S puis E

Pour les pipes fonctionner le la même manière par rotations successives et agrandissement





Manivelle

Maj + A ➔ *Courbe* ➔ *Bézier*

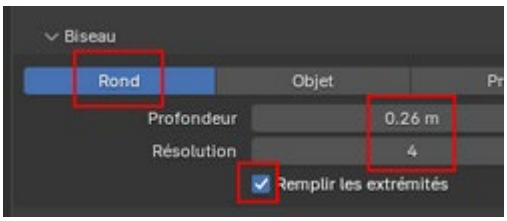
Passer en mode « *Edition* »

-Sélectionner le point et remettre droite la tangente

E pour continuer le Bézier

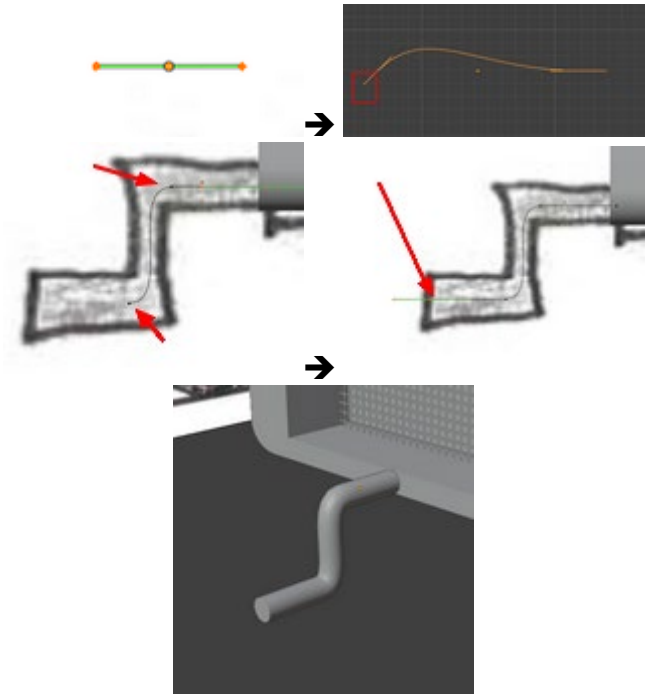
Propriétés du Bézier

Indiquer les valeurs suivantes pour donner une épaisseur



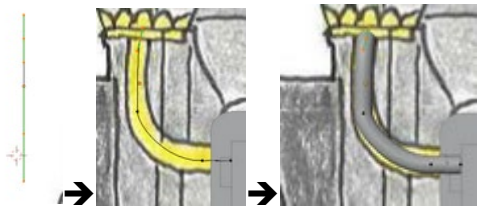
➔ *Convertir* ➔ *Maillage*

Permet de transformer votre ligne en Bézier

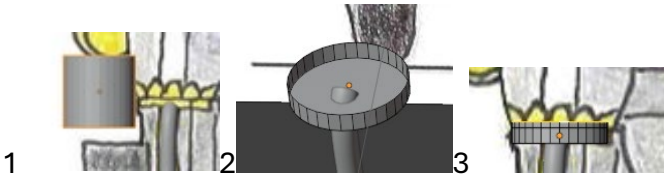


Phare

Créer un Bézier
Modifier le Bézier par extrusion
Mettre une épaisseur

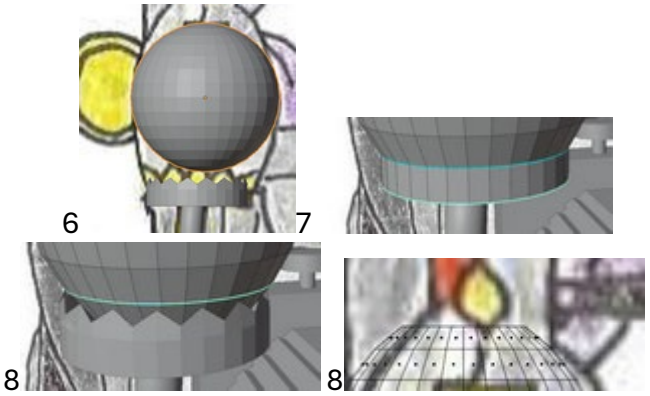


1-Créer un cylindre
Passer en mode « ***Edition*** »
2-Supprimer la face supérieure
3-Extruder la partie haute
4--Sélectionner un point sur 2 et déplacer vers le haut votre sélection
5-Executer une échelle pour rentrer les pics
6 créer une sphère
7 l'allonger pour ressembler a la vitre de la lame



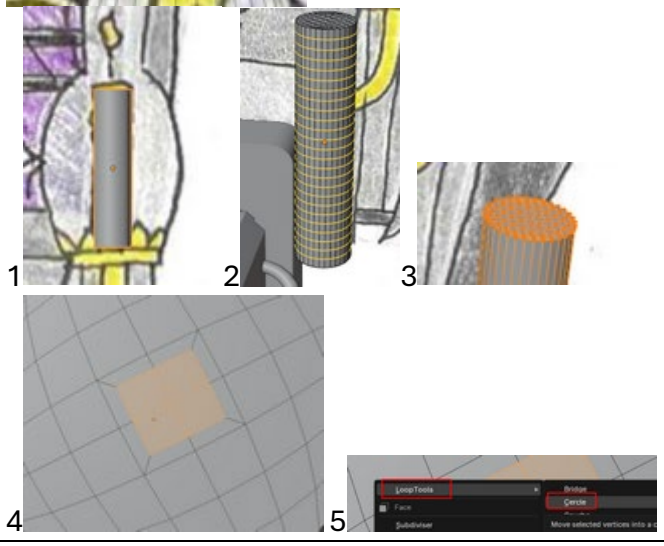
- Couper la parie inferieure
- Alt + arête pour sélection le tour puis supprimer les faces antérieures
- Extruder l'extrémité

Ajuster les 2 solides pour que l'un rentre dans l'autre
9Idem pour la partie supérieure et extruder celle-ci



Bougie

1-Créer un cylindre
2-Subdiviser en 24 segments
Passer en mode « ***Edition*** »
3-Supprimer la face supérieure
Sélectionner les points supérieurs
Face ➔Remplir par grille
4-selectionner la partie centrale
5- ***➔Loop Tools ➔ circle***



6-Extruder 2 fois le cylindre pour former la mèche

Ctrl + R pour créer une division de part et d'autre

La déformer

7-Passer en mode « ***sculpture*** »

Prendre les outils

&

Activer le Dyntopo pour une meilleure préemption

Blenderkit

-Installer un Add on type Blender kit (gratuit)

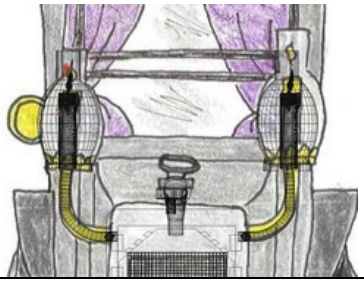
Enregistrer vous sur le site de Blender kit

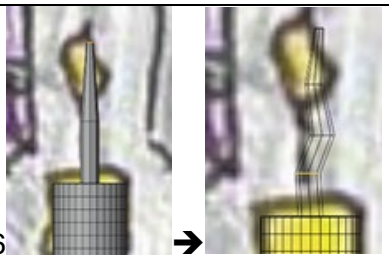
Lien à copier dans Blender et l'Add on

Taper candle flame 'flamme de bougie

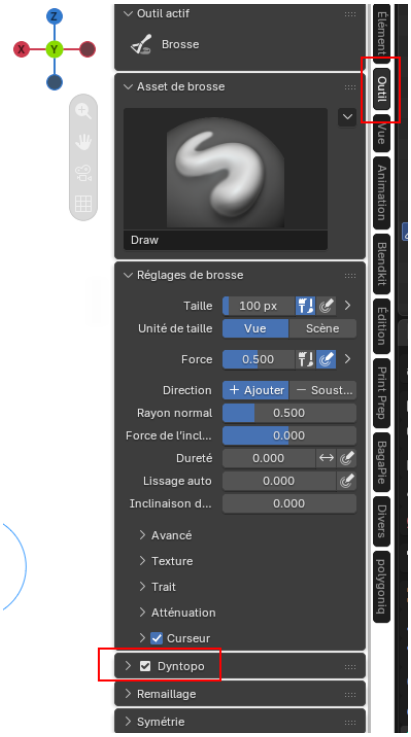
Ajouter la flamme

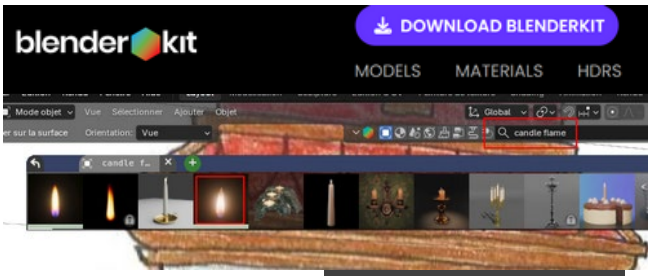
Placer la bougie sous globe et effectuer un miroir pour obtenir l'autre coté





6 ➔





➔

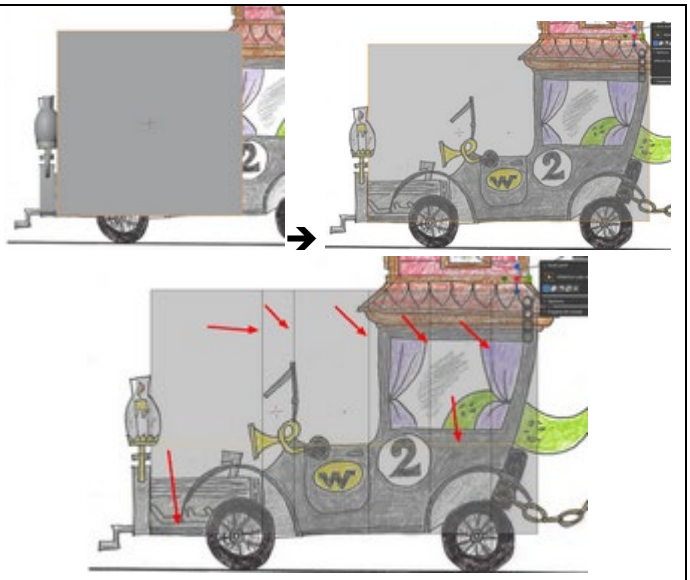
Habitacle

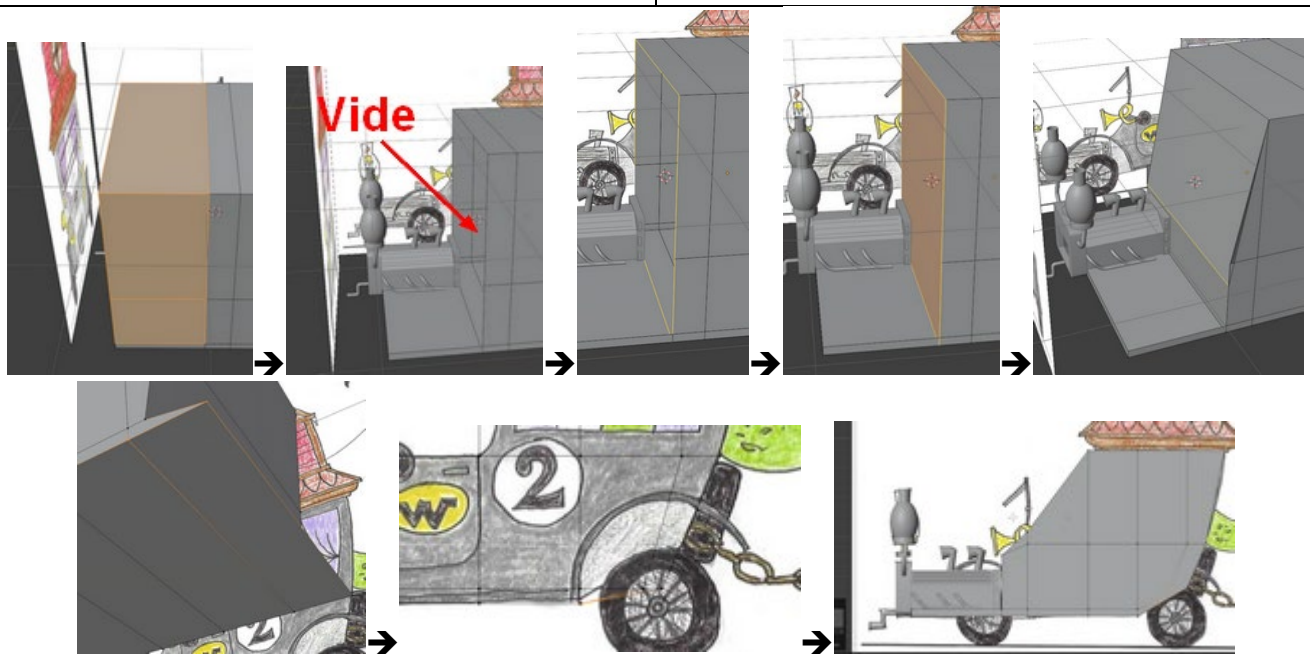
-Créer un cube
Le mettre à dimension
Mettre des subdivisions

Ctrl + R

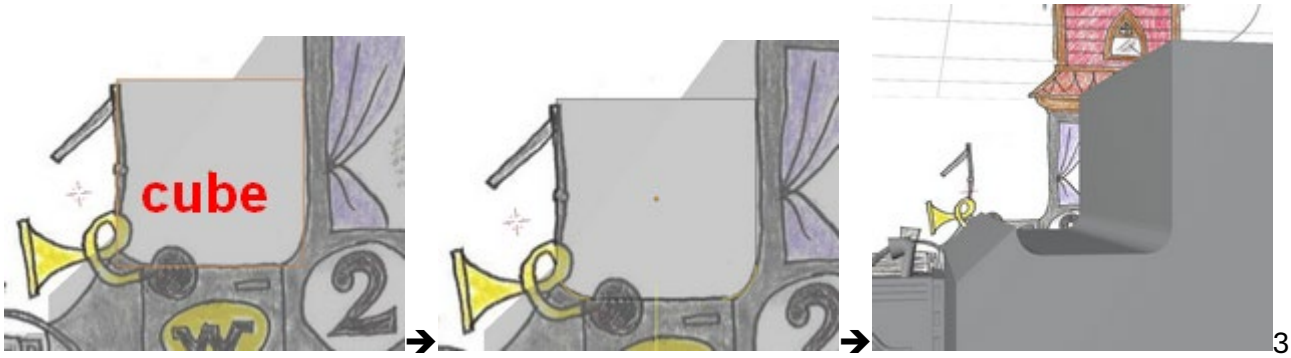
Créer des arêtes vives au droit des cotés
Passer en mode « *Edition* »
-Sélectionner les arêtes sur les différents coins
-Sélectionner les faces et les supprimer ➔ présence d'un trou
-Sélectionner les arêtes autour du trou et taper

F





Crrer un cube le meetre aux dimensions **homothetiquement** dupliquer , mettre un biseau et Asoustraire



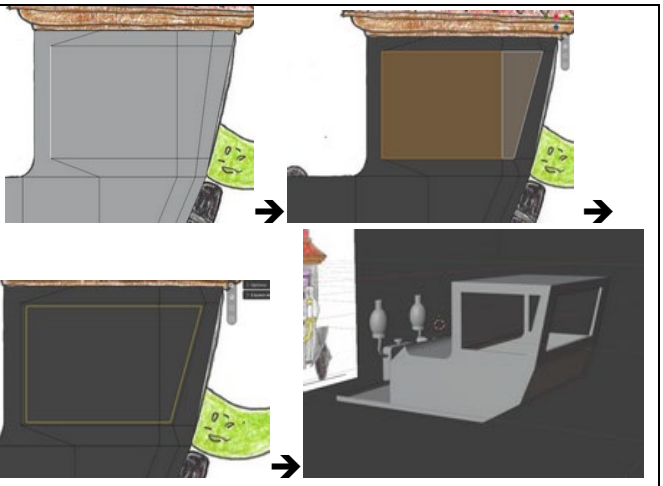
3

Création des vitres

-Sélectionner une face préfigurant les vitrages

E S ➔ Rétrécissez votre sélection

Créer les vitres de la voiture latérales et arrière



☠Renommer vos calques

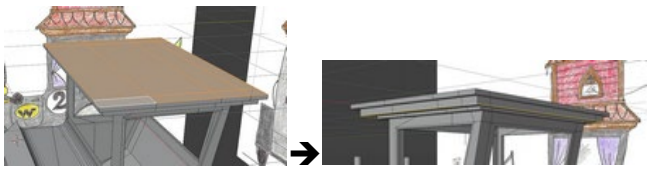
A chaque élément de carrosserie faites de même et créer des collections si votre élément et fait de plusieurs solides☠

Sur toit

-Sélectionner toutes les faces du toit et augmenter et extruder celui pour former la moulure

-Sélectionner (Alt click sur arête) inferieure

Ctrl + B pour fabriquer le ¼ de rond



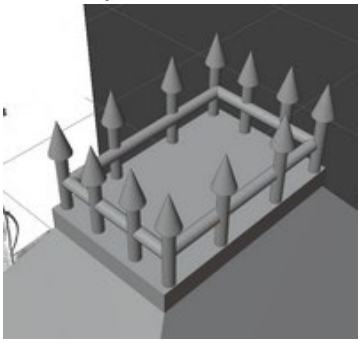
Continuez les extrusions / échelle pour fabriquer le haut de la maison

Couronnement

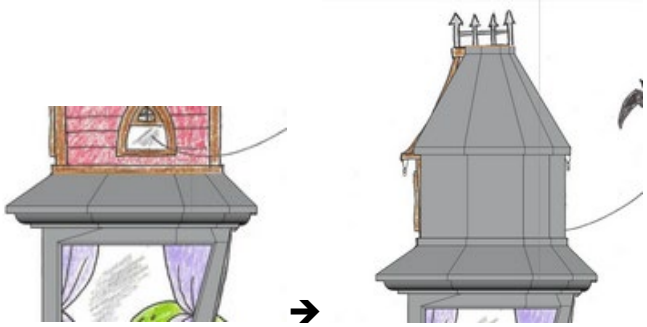
Créer un cylindre

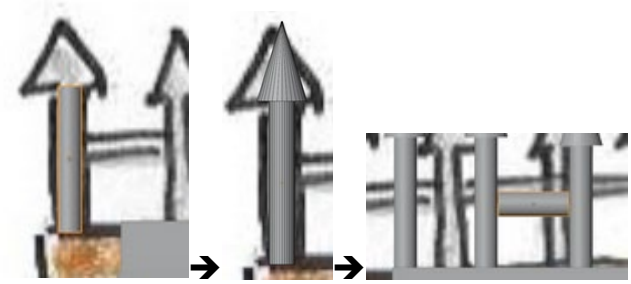
Le mettre aux dimensions

E S pour fabriquer l'extrémité



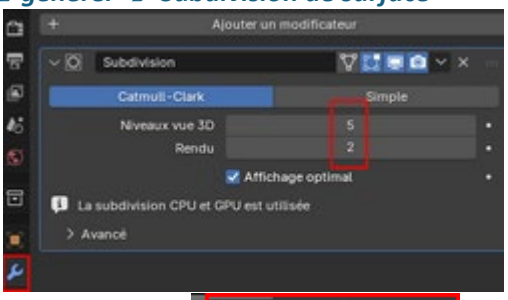
Ctrl + J pour tout grouper

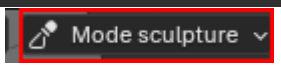




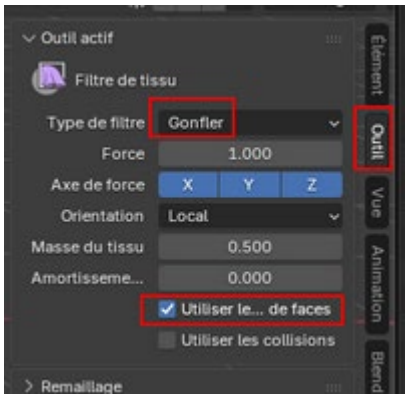
Banquette

1-Créer un cube
Passer en mode « *Edition* »
Sélectionner une arête
2- Ctrl + R indiquer une division de 10
3- Ctrl + Maj + B ➔ *tirer pour obtenir une déformation*
- ➔*générer* ➔ *Subdivision de surface*



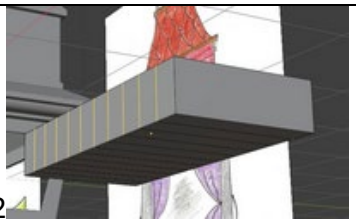
4-Mode « *Sculpture* » 

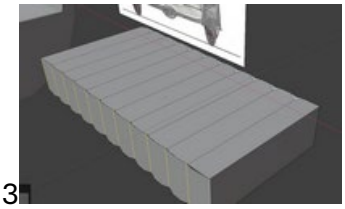
icone
Sur le panneau latéral



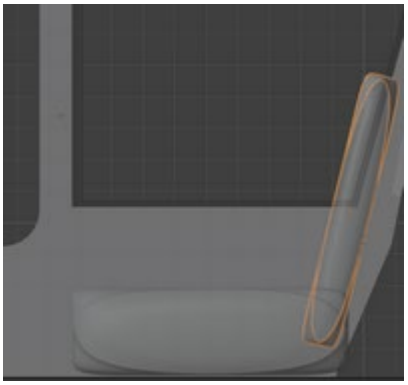
Modifier le solide
Dupliquer pour dessiner le dossier
Le mettre aux dimensions

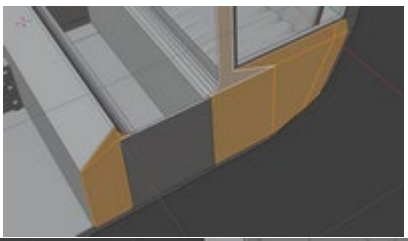
Mettre une épaisseur a la carrosserie
Différente entre la porte et le reste

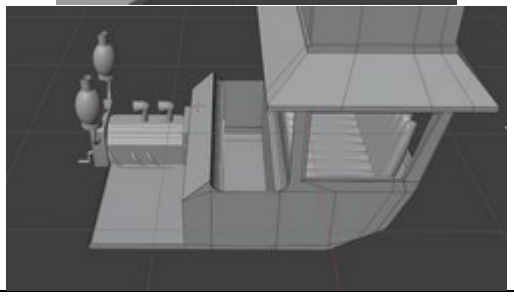

1&2


3

4







Rideau

1-Créer un plan

Maj + A ➔*Maillage* ➔*Plan*

Le mettre aux dimensions

2- ➔subdiviser en ***30*** parties

-Sélectionner la première rangée de points et dire a blender que ces points sont accrochés

3- ➔ créer un groupe « accroche » et assigner

4- Positionner votre curseur 3D sur le coté de ce rideau :

-Sélectionner le pt haut gauche

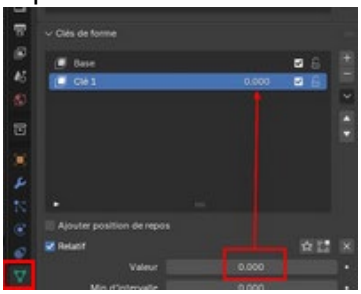
Activer « curseur 3D

Maj + S ➔ ***curseur vers sélection (en mode objet)***

5-Mettre une clé de forme

(Permet à un objet de changer d'apparence)

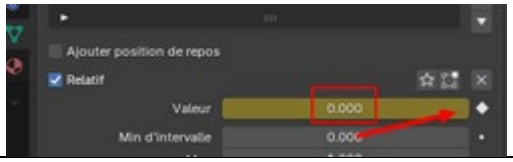
➔ x2 clic pour créer « base » + « clé1 »

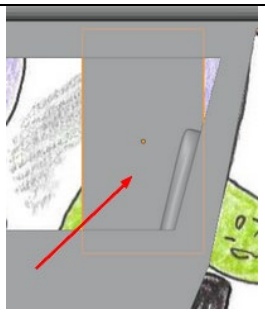


Mettre en valeur 0 sur la timeline à 1

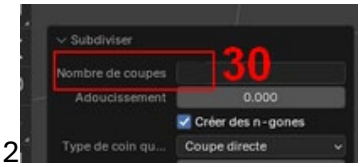
Mettre la valeur a 50 (exemple)

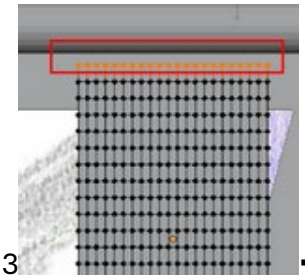
Cliquer sur le losange pour enregistrer la position



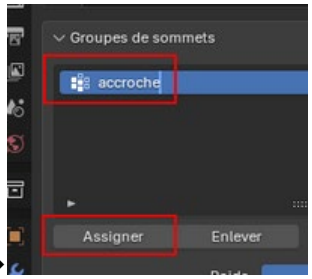


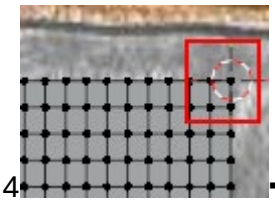
1 ➔2



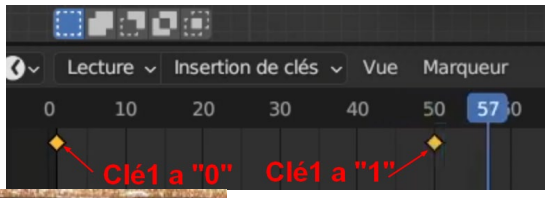


3 ➔

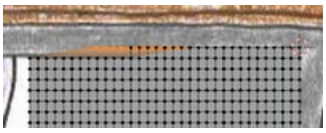




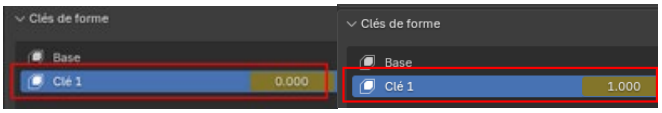
4 ➔



➔



Clé à 1 Clé a 50

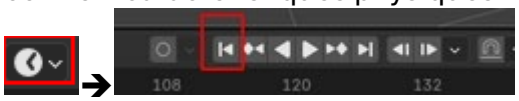


-Sélectionner qq points de l'attache et déplacer les

➔Choisir » ***tissu*** » dans les différents choix

Dans « la forme » rechercher le groupe « accroche »

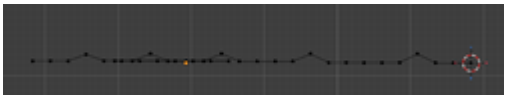
Pour les caractéristiques du rideau ,on a un voilage lourd (ex : velours) donc (voir valeurs ci-contre + caractéristiques physiques



-Sélectionner les points d'attache

Sélectionner ➔ Inverser

-Sélectionner une arête sur 2 et déplacer le tout pour créer une ondulation

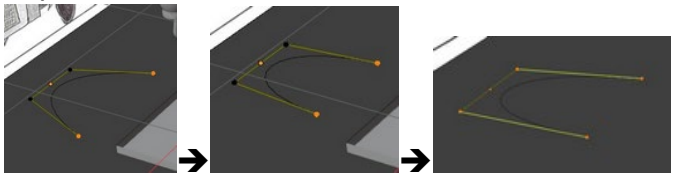


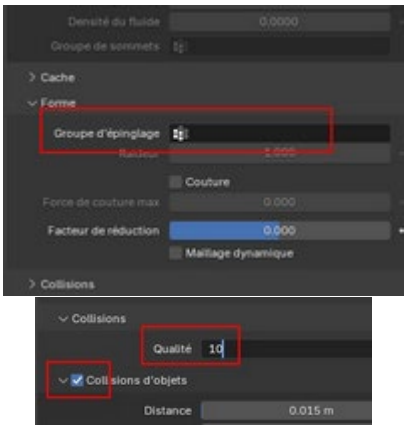
Création d'une attache

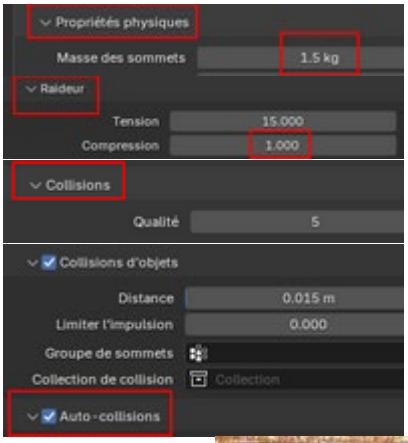
➔courbe ➔ chemin

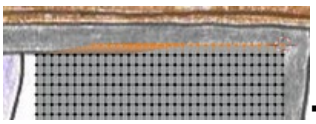
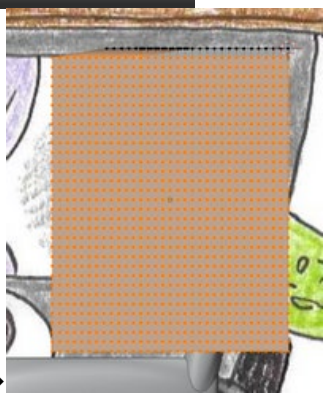
Passer en mode « ***Edition*** »

-Sélectionner les poignées extérieures et les déplacer comme ci-dessous







➔

1 & 2

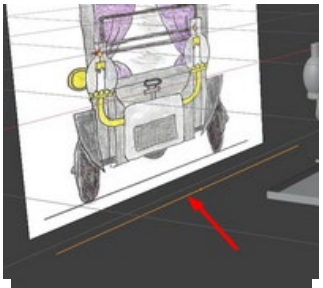
Ajouter un Add-on a Blender

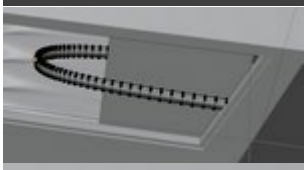
Edition ➔ Préférences

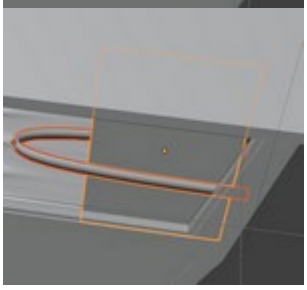
Obtenir des extensions

Rechercher un Add On qui se note « ***Extra Curve Object »***

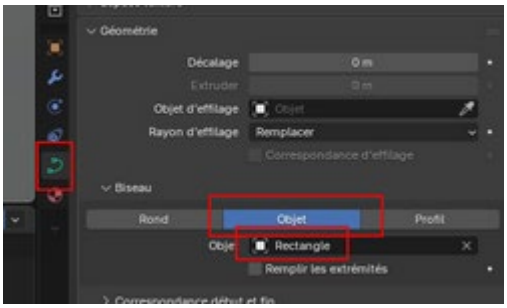
Maj + A ➔***Courbe*** ➔***Simple*** ➔ ***Rectangle-***

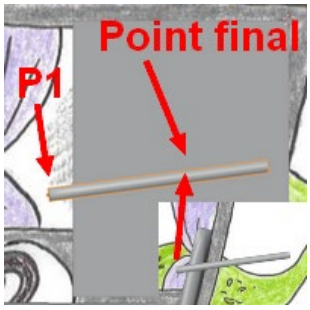






Sélectionner le chemin et donner les propriétés suivantes à celui-ci





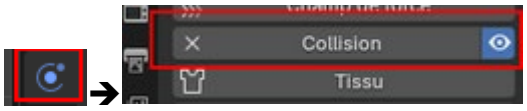
Disposer votre attache au droit de votre rideau

1-Positionner l'attache à un point de départ
Mettre une image clé sur la position

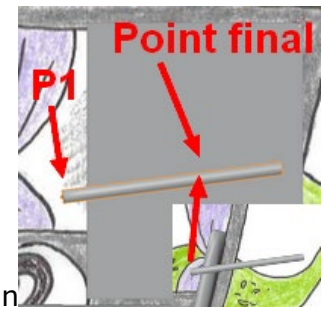
➔ ***Insérer une image clé***

2-Idem en position finale a la timeline 40

-Sélectionner l'attache et la mettre en collision



Animer , le rideau va être pris dans l'attache



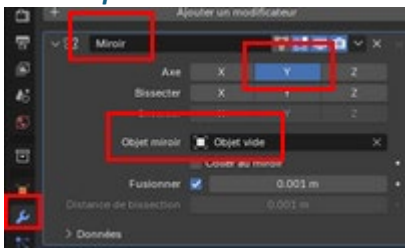
En position figer votre animation

-Sélectionner le rideau

➔***convertir*** ➔ ***Maillage***

Maj + A ➔ ***vide*** ➔ ***axe simple***

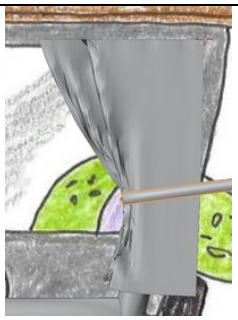
Effectuer un miroir pour créer l'autre rideau

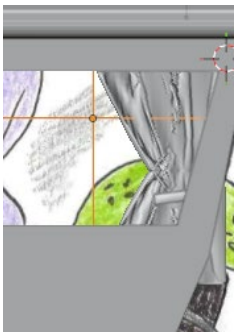


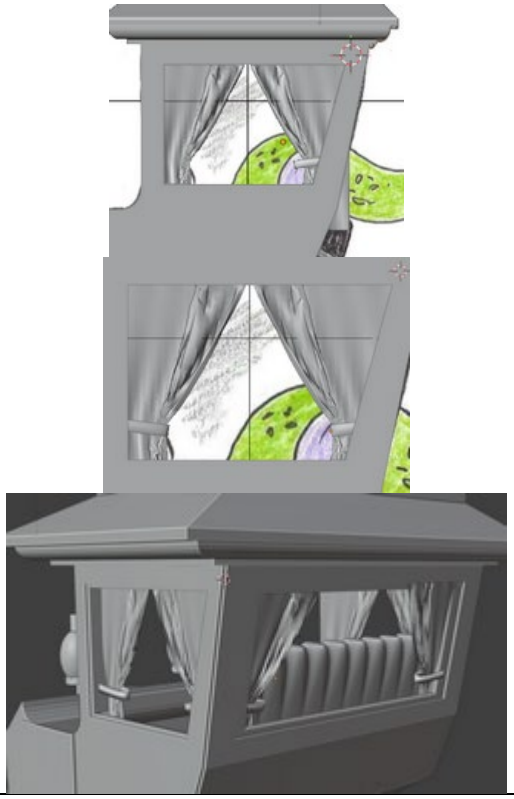
Idem avec l'attache

Eliminer les point en trop de votre rideau en mode « ***Edition*** »

Dupliquer les rideaux pour l'autre côté et à l'arrière







Roue à rayons

On utilise les roues à rayon d'une fiat 501 des années 20

Création d'un rayon

Cf roue a rayons PDF

1-Créer un cylindre de dimensions

X	4 mm
Y	4 mm
Z	207 mm

2-Extruder et dupliquer en le plaçant comme sur l'image

3-Unir les 2 rayons

Placer le curseur 3d au point d'origine

4-Sélectionner les rayons

Objet ➔ Définir origine ➔ curseur 3D

Mettre les déplacement a « 0 »

Ctrl + A ***3 ➔ Rotation***

5-Orienter de 2° par rapport en « z »

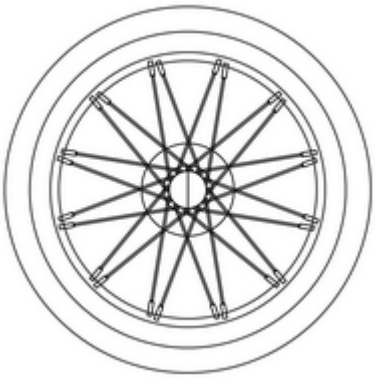
6-Passer en mode « ***Edition*** »

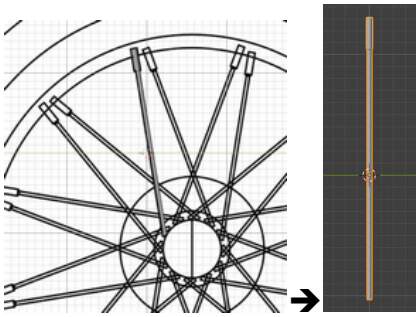
-Sélectionner les rayons

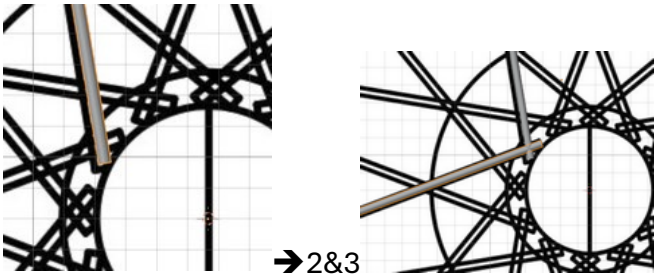
Alt + E ➔ ***Faire tourner***

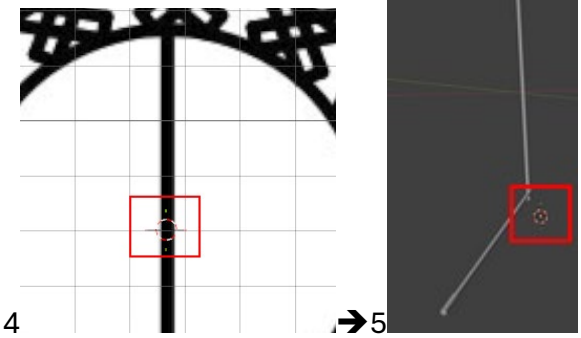
Dupliquer rotation a ***180***° suivant »z »z et ***15***° suivant « x »

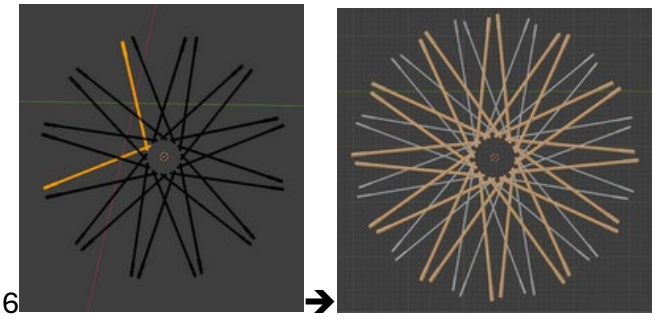
Insérer la sources image « roue »











Jante

Afin de centrer la jante sur les rayons ,il haut mettre le curseur 3D au centre de la jante

-Sélectionner les rayons

Objet ➔ Définir Origine ➔ origine vers géométrie

Maj + S ➔***-Sélection vers curseur***

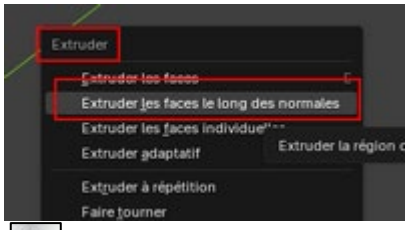
1-Créer un cercle

Maj + A ➔Maillage ➔Cercle

2-Se mettre à côté des rayons et extruder pour recouvrir la surface

3-Extruder selon la normale

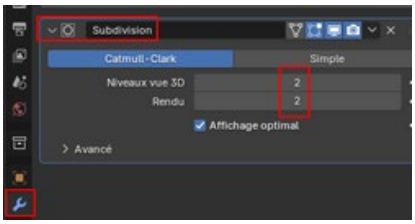
Alt + E ➔ ***Extruder selon les normales***



4- Elargir (S) pour créer un chanfrein

5-Extruder selon la normale

6-Mettre une surface de subdivision pour lisser la jante



7-Dupliquer la surface des face en vue de créer le pneu

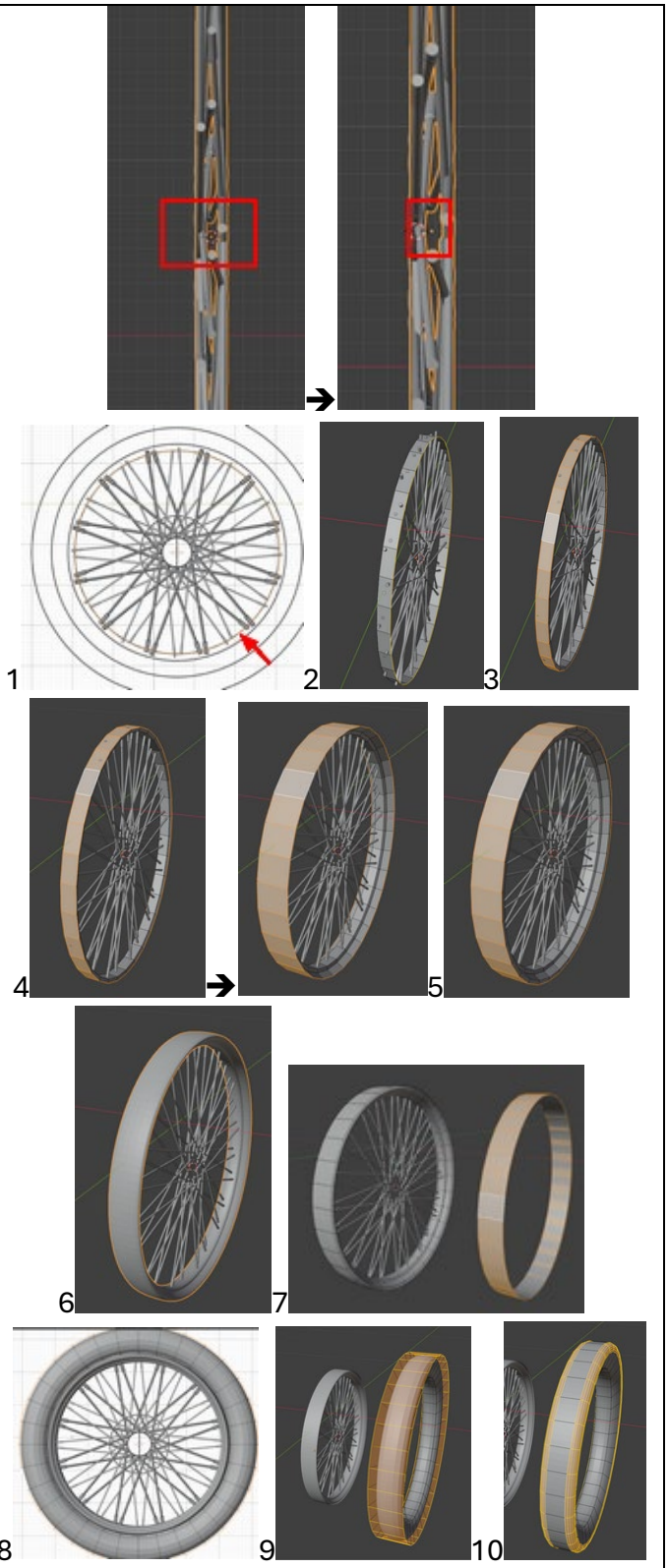
➔***Séparer ➔ Par partiez isolées***

8-Sur la copie on réalise le pneu

Extruder jusqu'à la hauteur voulue

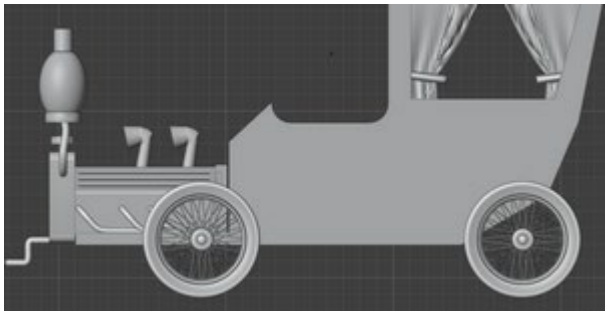
9-Elargir le pneu

10-Sélectionner les arêtes et créer un biseau



11-Créer une subdivision Ctrl + R pousser vers le bas pour garder une largeur correcte du pneu

12-Créer un cylindre
13 Créer un biseau
14-Créer une sphère

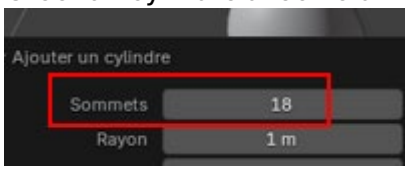


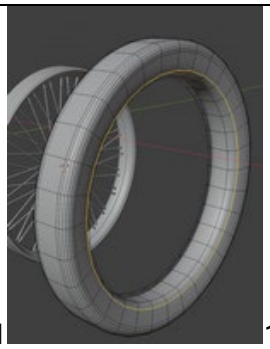
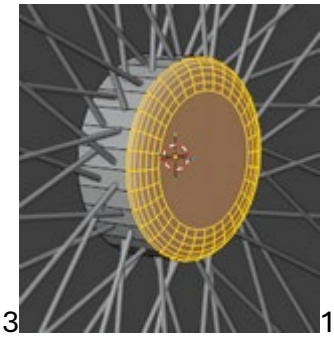
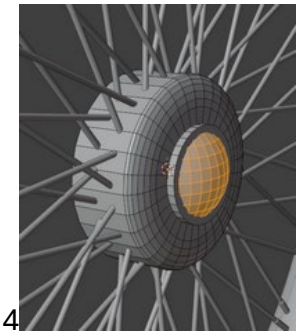
Créer les essieux

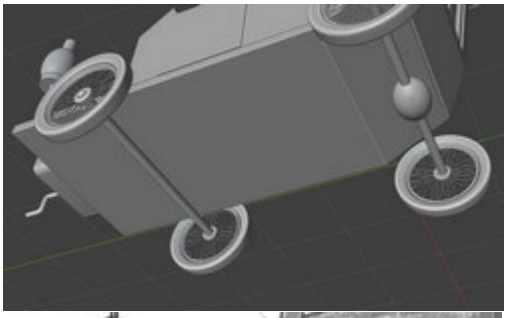
Créer le parebrise

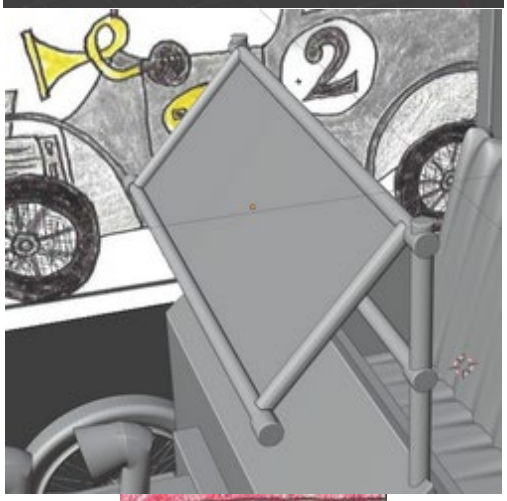
Fenêtre sur couverture

Ogive
Créer un cylindre avec 18 divisions



11 
12
13 
14 

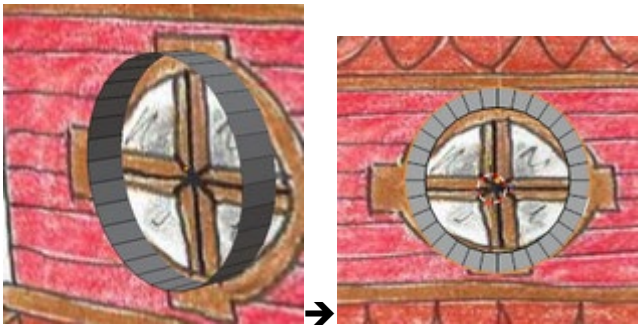


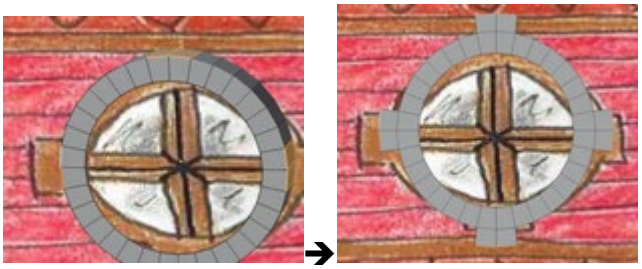


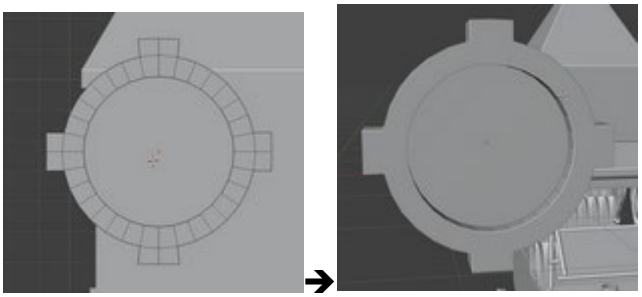
Passer en mode « ***Edition*** »
1-Supprimer la partie basse
2-Créer une subdivision au centre
3-Deplacer les arêtes pour créer l'ogive

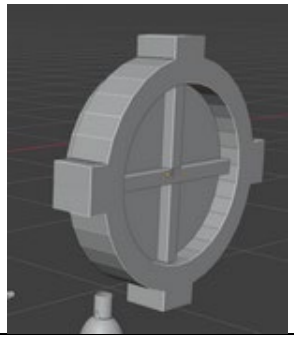
4 -Sélectionner les arêtes basses et taper f
5-Extruder suivant les normales
6-Dupliquer et mettre a l'échelle pour fabriquer la fenêtre intérieure
7-Créer des cubes pour les séparations

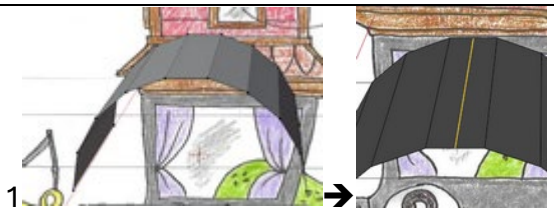
Appliquer la même méthode pour l'ouverture ronde

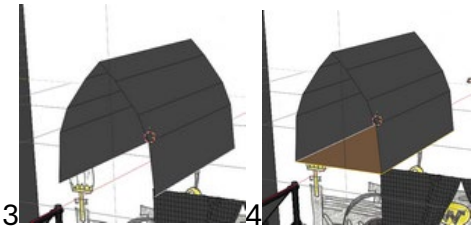


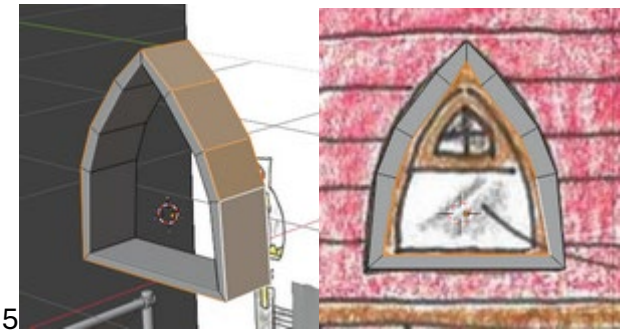


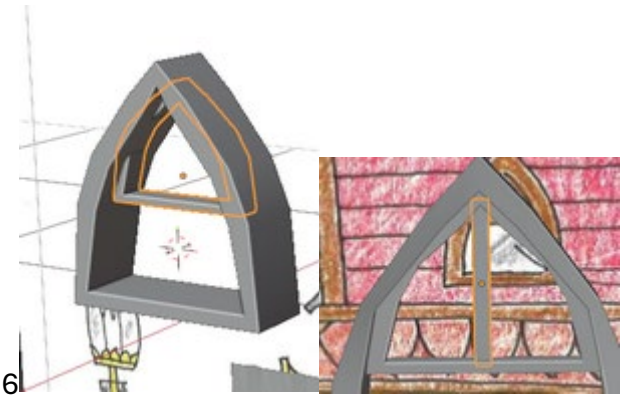


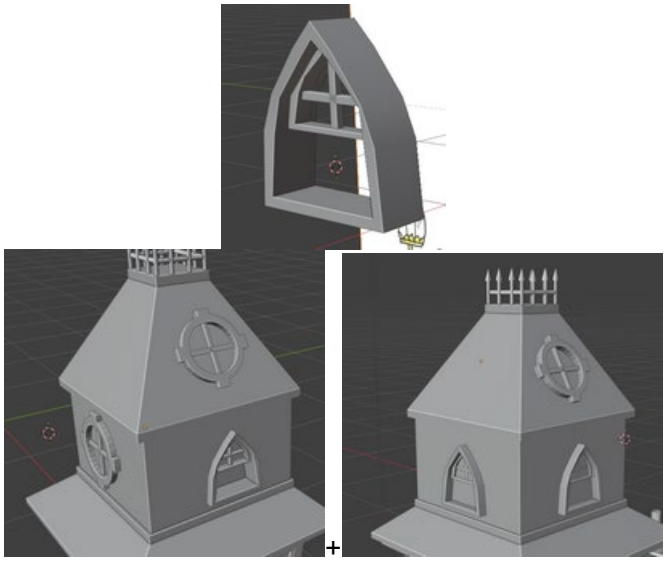












Chaine

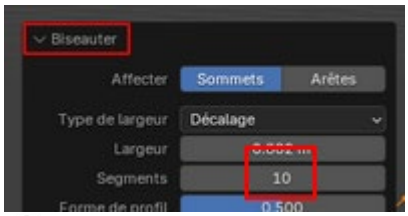
1-Créer un plan

Passer en mode « *Edition* »

-Sélectionner le plan

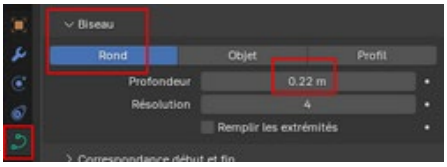
2- X ➔*Face uniquement*

3- Ctrl + Maj + B



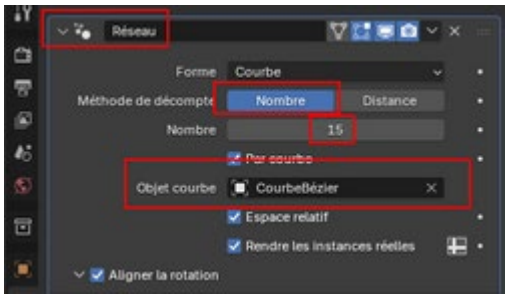
➔*Convertir* ➔ *Courbe*

4- ➔



5- Maj + A ➔*courbe* ➔ *Bézier*

6-Reseau



7-Donner une orientation a la courbe

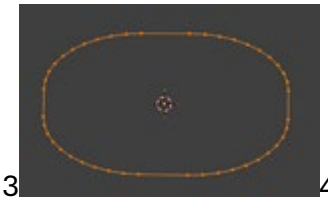
Garde boue avant / arrière

Aile avant

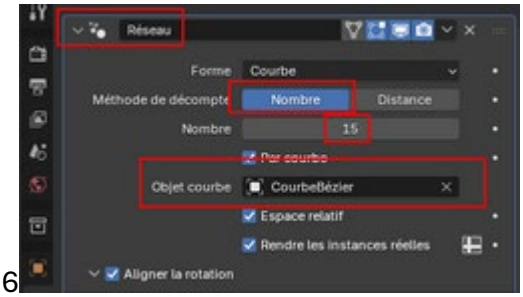
-Créer un cube

Le mettre aux dimensions

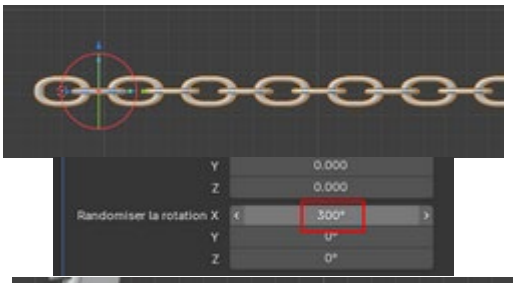
1 ➔ 2

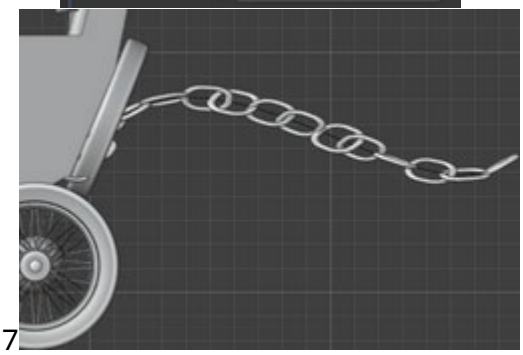


3 4



6





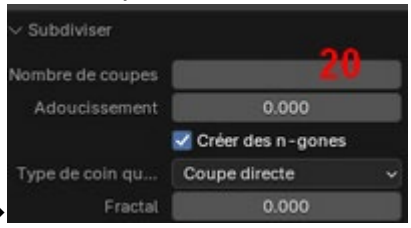
7

Passer en mode « ***Edition*** »

M ➔***centre***

Subdiviser en 20 parties égales le rectangle

Ctrl + R pour créer des subdivisions



➔

-Sélectionner les points opposés

Maj + A ➔***Courbe*** ➔ ***Chemin***

-Sélectionner la courbe

Placer les Vertice sur l'aile Pour harmoniser les points et l'arrondi utiliser ***Loop Tools***

Space ➔ mets tous les points à la même distance

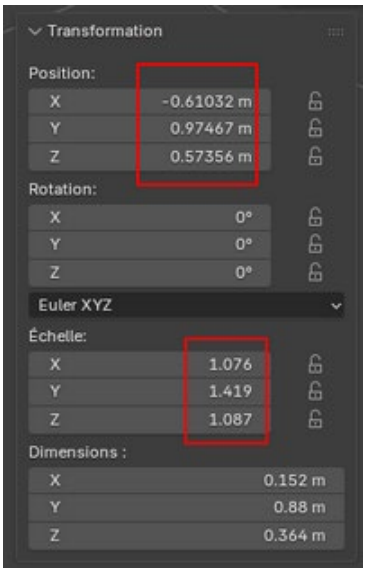
Relaxer ➔ Arrondi

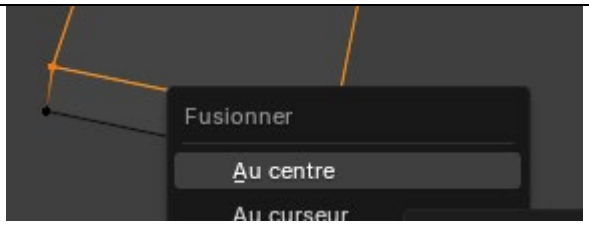
Sélectionner l'aile

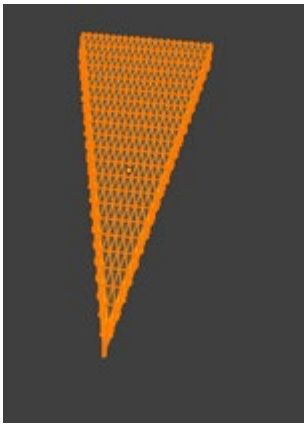
Mettre un modificateur courbe

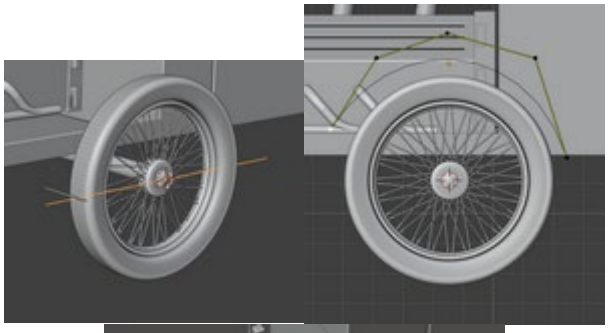
➔***Déformer*** ➔ ***courbe***

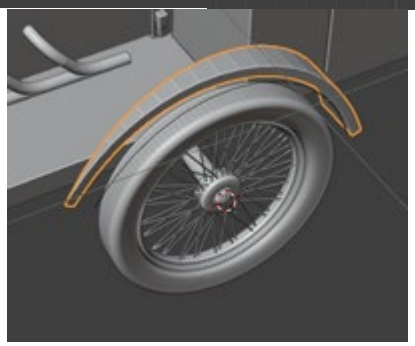
Possibilité de déplacer et de mettre à l'échelle le cube







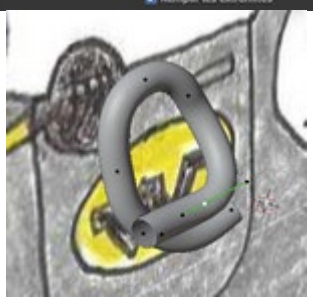


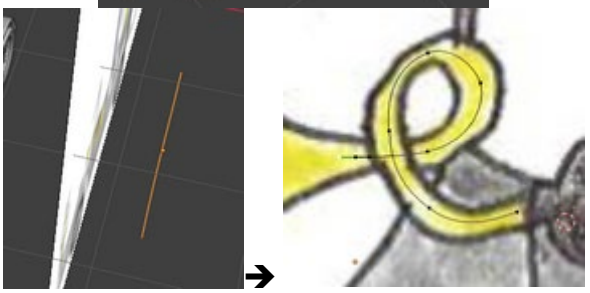


Idem pour le garde boue arrière

Klaxon

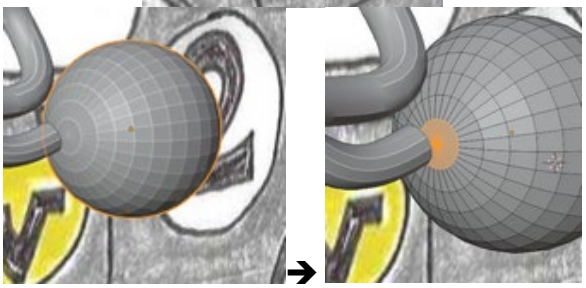
Créer un Bézier
Le mettre aux dimensions
Mettre une épaisseur



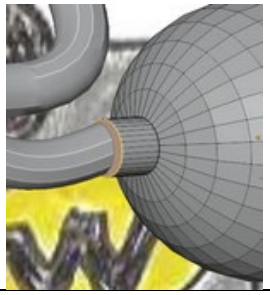


➔Convertir ➔Maillage

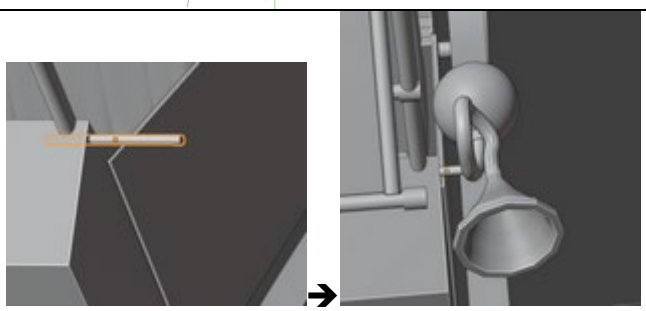
Créer des extrusions et échelles successives



Créer une sphère et l'orienter vers la courbe
-Sélectionner l'extrémité de la sphère et l'effacer
-Sélectionner les arêtes et taper ➔ pour créer une face



Extruder



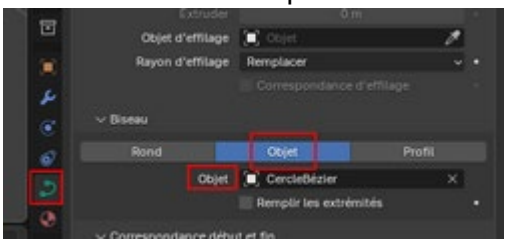
Queue de dragon

Créer un Bézier

Extruder votre Bézier pour donner les contours de la queue

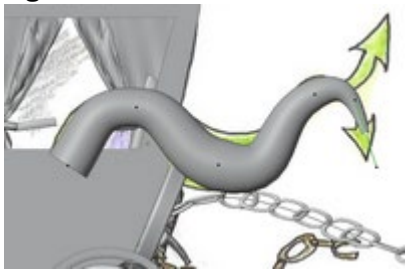
Maj + A ➔*Maillage* ➔ *cercle*

Donner les propietes suivantes au bezier
L'objet étant le cercle crée précédemment



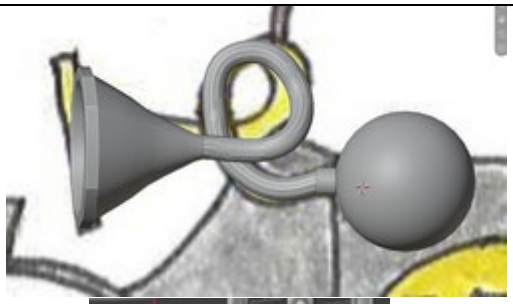
Modifier votre cercle pour obtenir le diamètre voulu
Passer en mode « *Edition* »

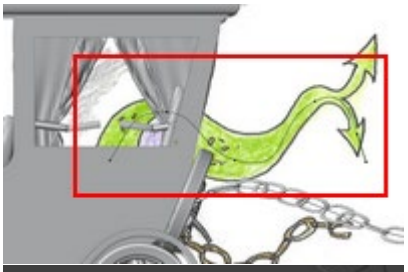
-Sélectionner un point sur la courbe et Alt + S pour modifier le diamètre faire de même sur toute la longueur

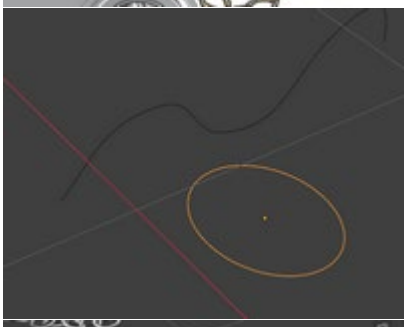


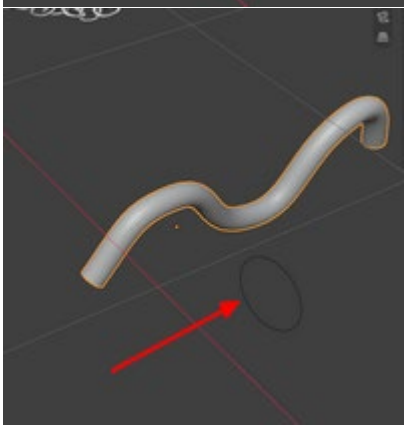
En mode « objet »

➔*Convertir* ➔ *Maillage*



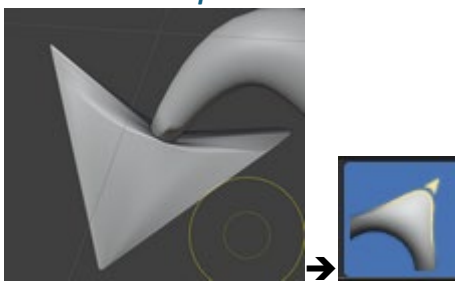




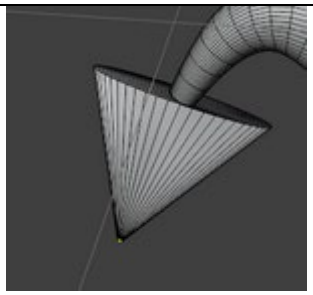


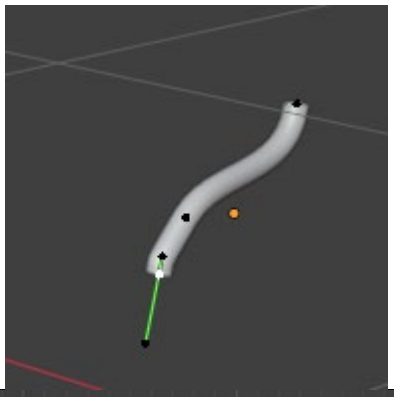
Créer une face finale et la déformer pour créer la pointe de la queue

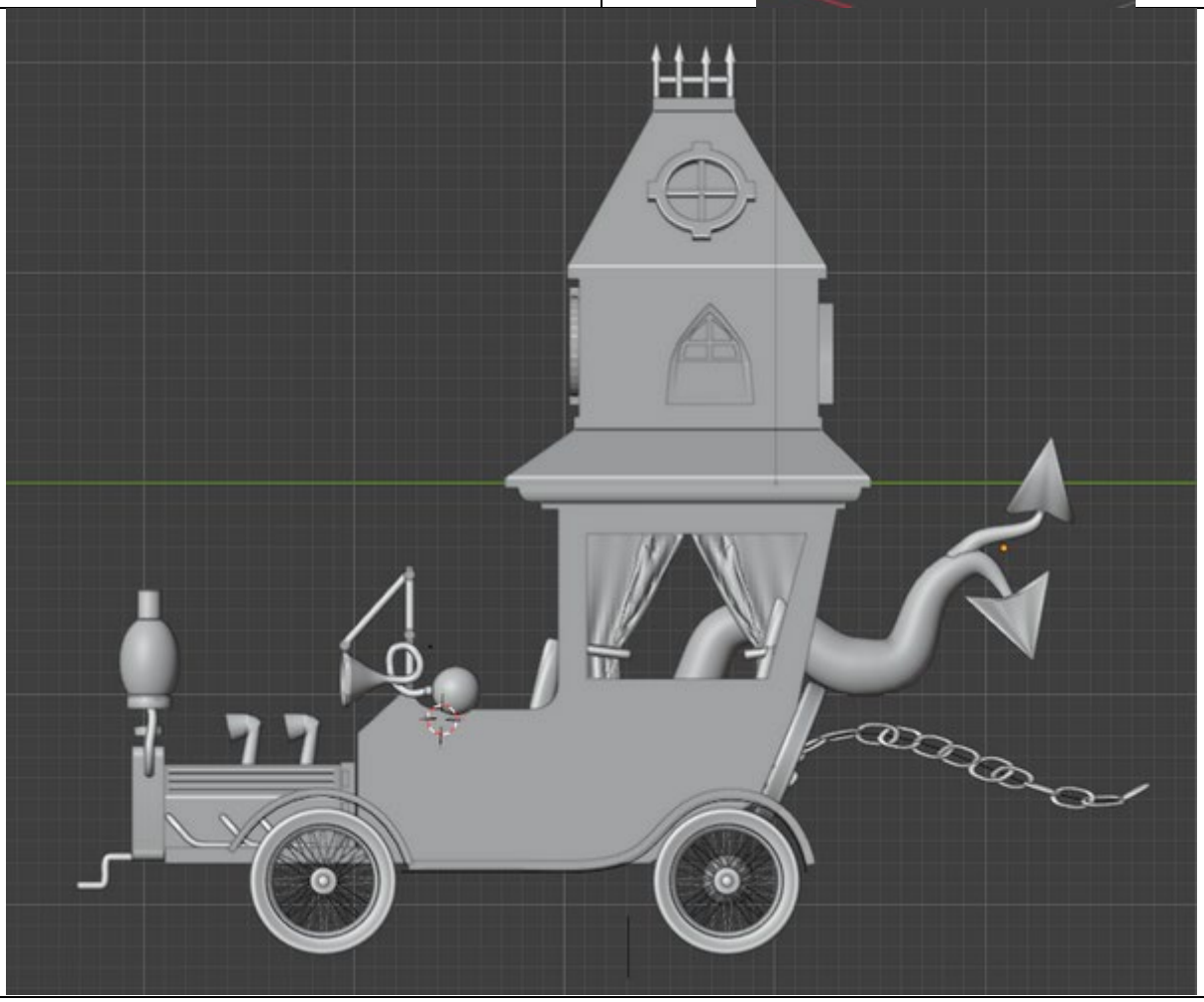
En Mode « ***Sculpture*** » déformer celle-ci



Faire de même pour la 2° queue





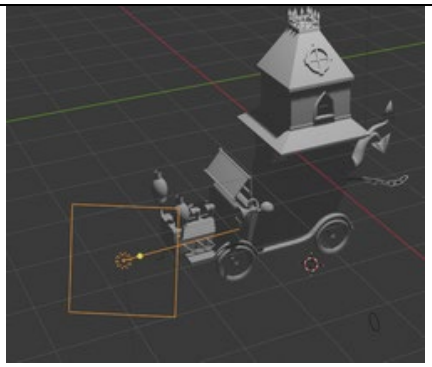


Eclairage et camera

J'ajoute un sol (plane)

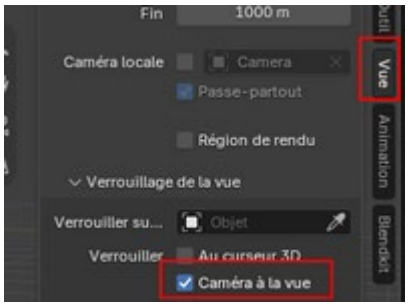
Maj + A ➔ Eclairage ➔ zone

Pacer cette zone sur votre projet

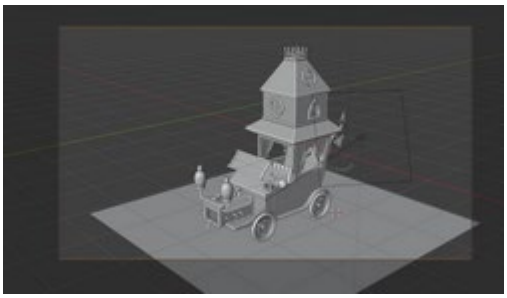


Régler la camera

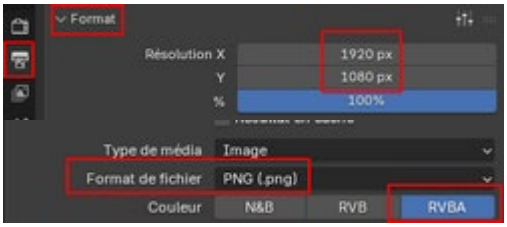
Armer dans le menu latéral l'option « camera »



Cette option permet de lier vos déplacements a la camera et au rendu



Taper 0 ➔ régler votre vue comme vous voulez voir apparaitre votre rendu



Configurez votre zone de rendu

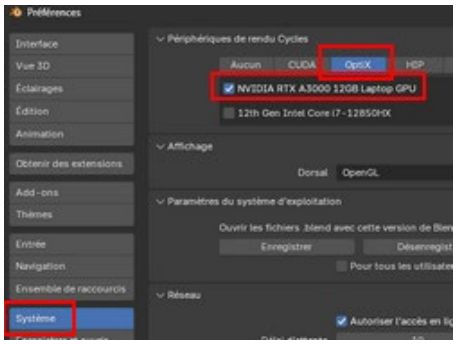
Accélération du rendu

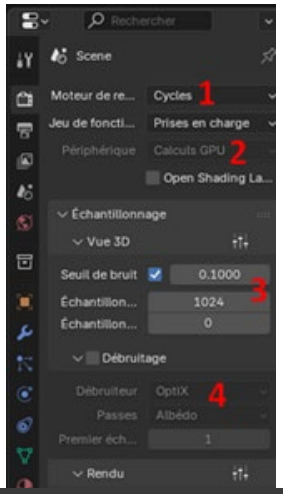
Paramétrages et explicatifs

1-Rendu complet choisir « *Cycles* »

2-Le rendu dépendra essentiellement de la carte graphique plus rapide que le processeur

Réglages si vous avez une carte vidéo Nvidia sinon rester en CUDA





3-Empeche les « mouches » sur le rendu

4-Parametrages pour une Nvidia

Appuyer sur F12 pour lancer le rendu

Générer un objet 3d

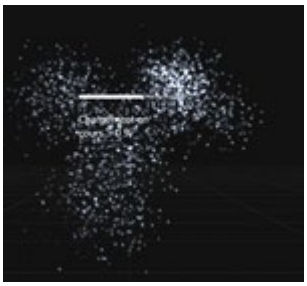
Pour générer un objets 3D au moins 2 vues sont nécessaires (Face et dos). Plus on dispose de vues plus la création sera précise
Ouvrir le site
https://3d.hunyuan.tencent.com
Celui-ci étant en chinois, ***Chrome*** génère mieux la traduction que les autres (Firefox, Edge…)
1-Inscriver votre mail
2-Demander un code
3-Inscriver le code reçu par mail

Cette inscription est effective pour toutes les sessions

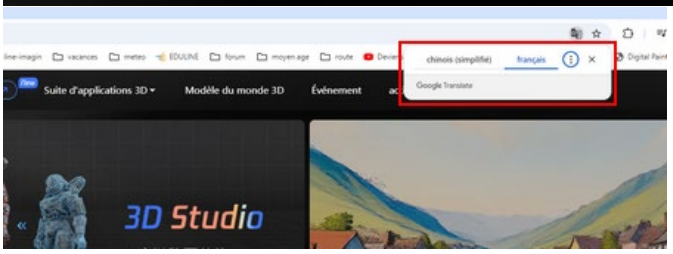
Pour avoir les commandes en Français

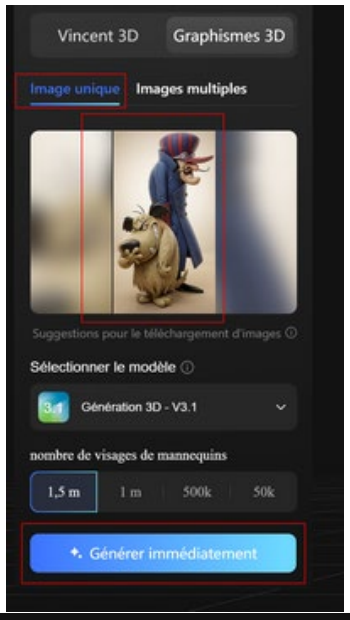
➔***Traduire en français***

Glisser le jpeg/png du personnage sur l'encart voulu puis générer celui-ci
Attendez la création de votre fichier
Le sauvegarder sur votre disque



Les fichiers 3D peuvent avoir comme extension
Fbx ➔ fichier 3D avec textures
Obj ➔ fichier 3D sans textures
Stl / Glb ➔ fichier 3D pour impression



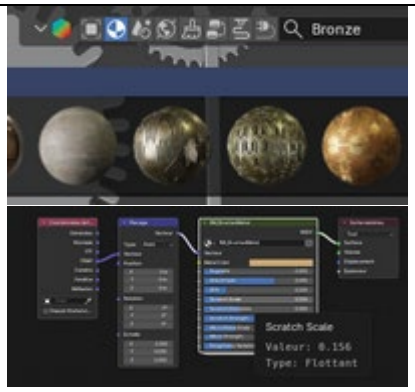


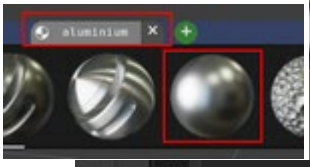
Texturage
Plusieurs possibilités

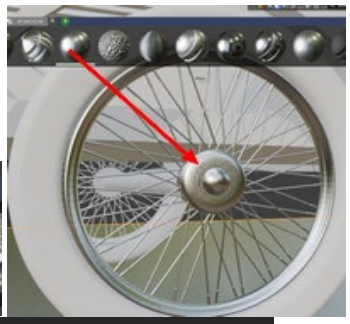
- Activer les matériaux de Blenderkit
- Créer ses propres textures « Editeur de Shader »
- Utiliser l'éditeur d'UV

Avec Blenderkit

Ecrire la matière désirée
exemple : ***Bronze***
Les textures sont mieux comprises en anglais
Passer en mode « ***Ombrage de vue*** » minimum »
Le mode '***Rendu*** » réclame plus de RAM

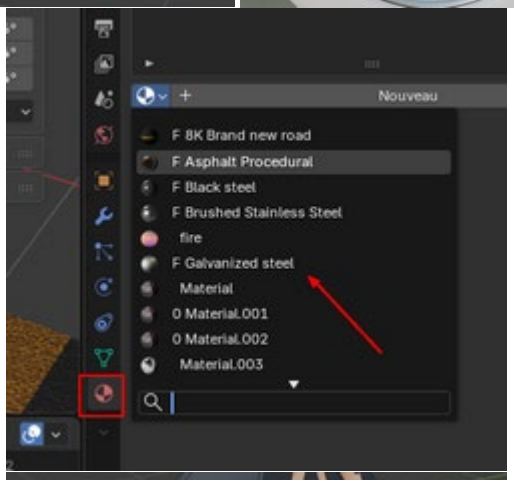




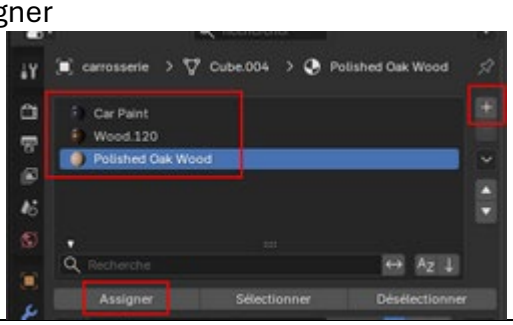


Remarque :
Pour le mode Rendu il faut mettre un éclairage
intégrer d'autres matériaux à votre machine

Français	*Anglais*
Acier	Steel
Aluminium	Idem
Route	Road
Cuir bordeaux	Burgundy leather
Cuir dragon	Dragon leather
Caoutchouc	Rubber
Cuivre	Copper
Fer	Iron
Verre	Glass
Velours pourpre	Purple velvet
Tuile terre cuite	Terracotta roof tile



Pour attribuer un matériau spécifique a un endroit donné
-Sélectionner les faces voulues
Sur les matériaux
-Sélectionner avec « + » le matériau voulu et l'assigner



Affichage sur compteur

Intégration du vu mètre

1-Insérer l'image « vu mètre » sur blender
Le mettre aux dimensions

2-Sélectionner l'image

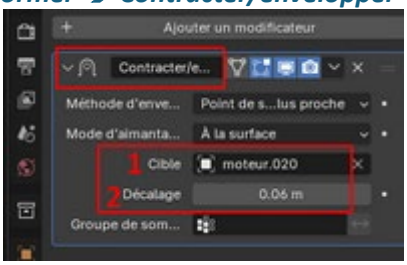
➔ **Convertir ➔ Convertir en maille plan**

➔**Subdiviser (permet la déformation)**
8 divisions

1--Sélectionner le cylindre voulu
2-Modifier le décalage pour une meilleure visibilité

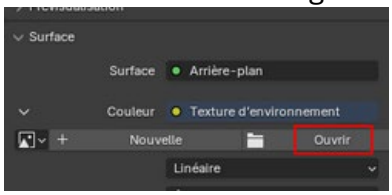
Rapprocher votre image du compteur

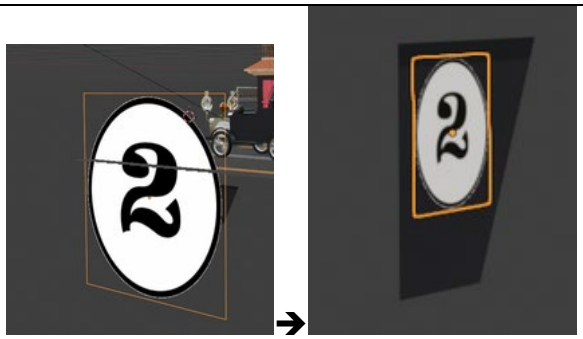
➔ ***Déformer ➔ Contracter/envelopper***

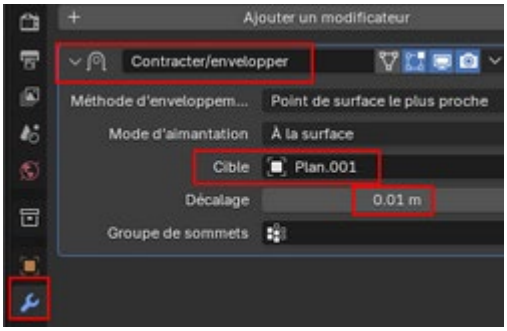


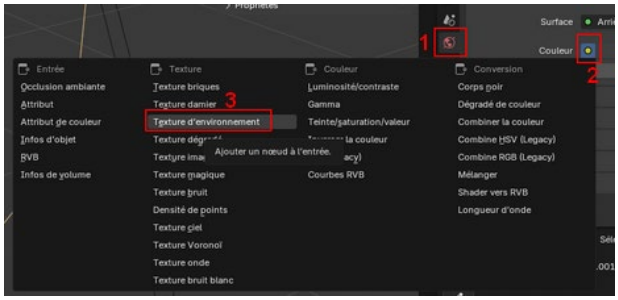
1--Sélectionner le cylindre voulu
2-Modifier le décalage pour une meilleure visibilité
Mettre une texture « laiton » sur le cylindre

Incorporer une image de fond
1-Cliquer sur
2-Cliquer sur le point jaune
3-Selectionner « Texture d'environnement »
Ouvrir le fichier « Background »









2