

# IMAGES

---

MTX – UV 1

## Mise en image : Matériaux PBR

Vous allez réaliser une série d'image du bâtiment de l'ENSAM

Dans le dossier **des ressources partagées** téléchargez les fichiers suivants :



Renommer le Fichier « SCÈNE D » au format :

« **INITIALES - BIBLIOTHÈQUE** »

Observez l'**outliner**, et l'organisation du fichier



**Ne touchez pas** aux  
collections en rouge

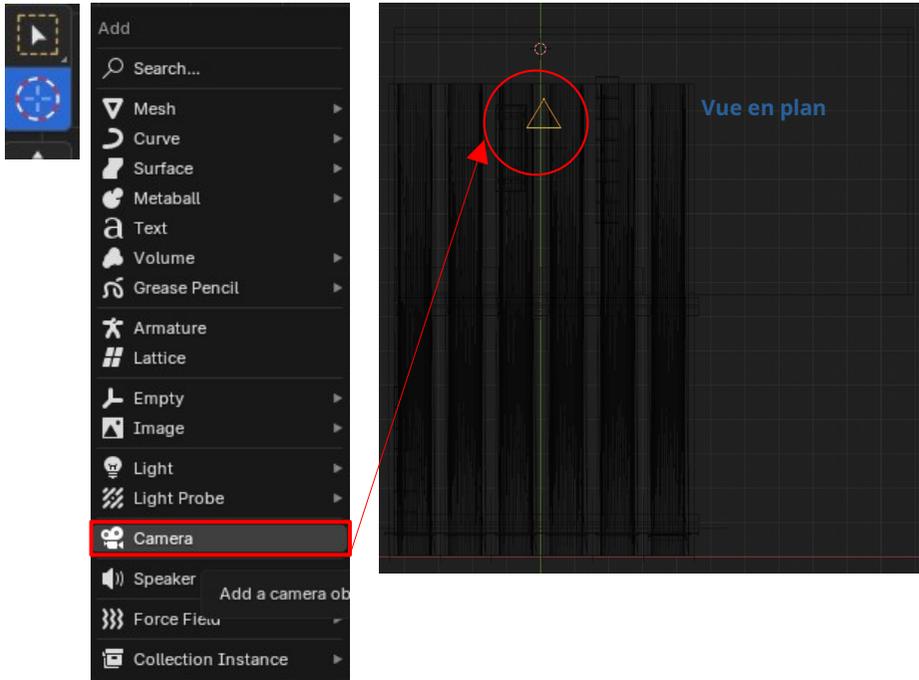
## Visuel de référence :



CAMERA / HDRI

## Mise en image : Matériaux PBR

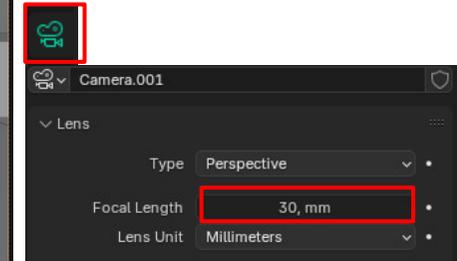
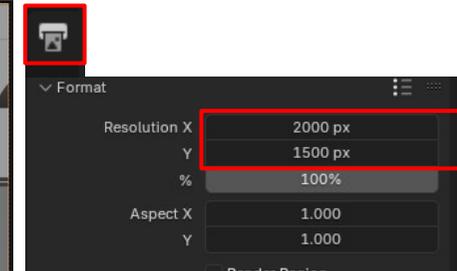
Mettez en place la Camera



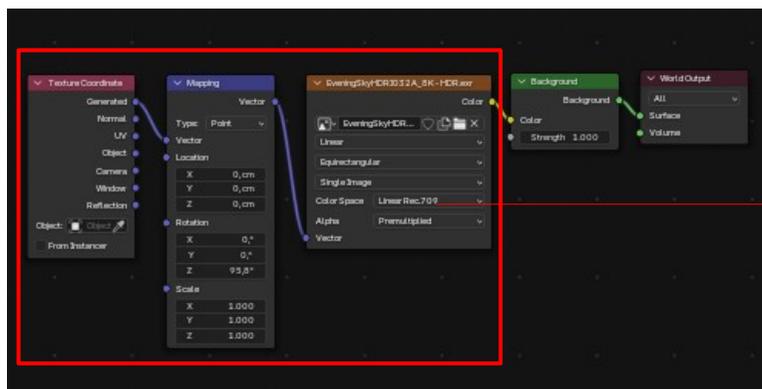
Nommez la et rangez la dans la collection adéquate



Réglez la dimension de sortie  
Et la focale de la camera



Mettez en place l'éclairage du « world » dans le shader editor



## Asset browser

## Paramétrer Blender pour l'utilisation de la bibliothèque d'assets

Depuis l'interface **Blender affichez les préférences**, dans la **rubrique « file paths »** ajoutez un chemin ciblant votre dossier « **INITIALES - BIBLIOTHÈQUE DE MATÉRIAUX** » créé précédemment.

**File Paths**

Path: /home/mathieu/pCloudDrive...MANAGER/BAGAPIE ASSETS

Import Method: Append (Reuse Data)

Relative Path

**Asset Libraries**

**/home/mathieu/Documents/**

MM - DEMO  
TD -  
BIBLIOTHEQ  
UE MTX.  
blend

**Sauvegardez les préférences**  
avant de fermer cette fenêtre,  
ce réglage est fait au niveau  
de votre machine

Après avoir scindé votre interface en deux, affichez « l'Asset-Browser » dans une des parties, constatez que cette fenêtre permet de puiser directement dans votre fichier « **INITIALES - bibliothèque de Matériaux** » .

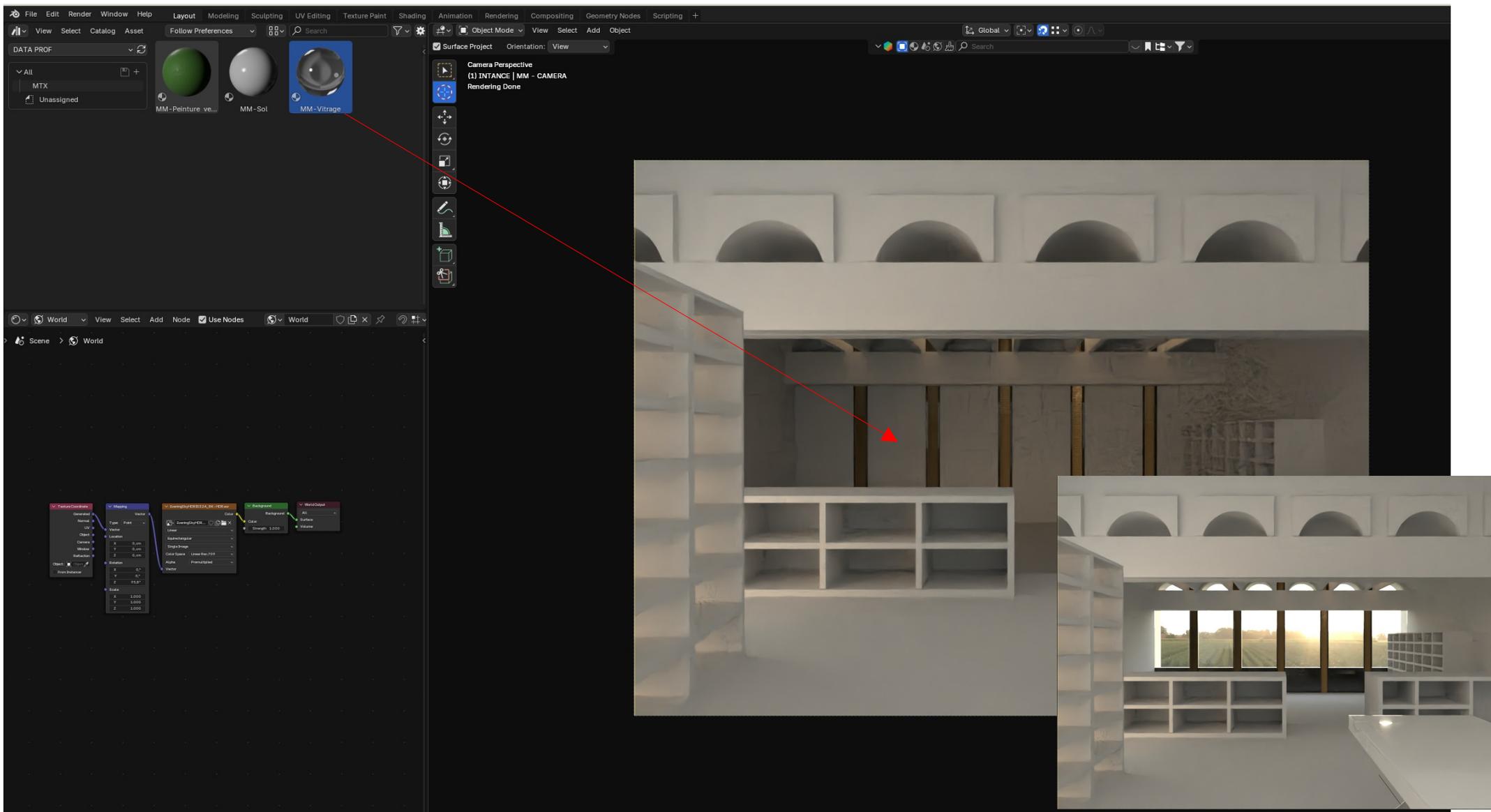
**Asset Browser**

**Affiche le contenu de ce fichier**

## Mise en image : Matériaux PBR

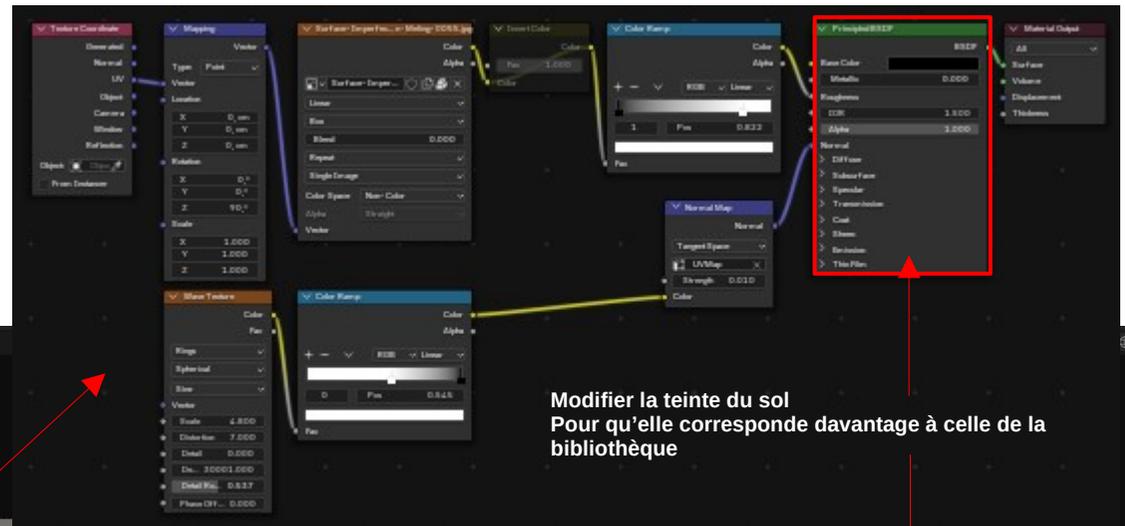
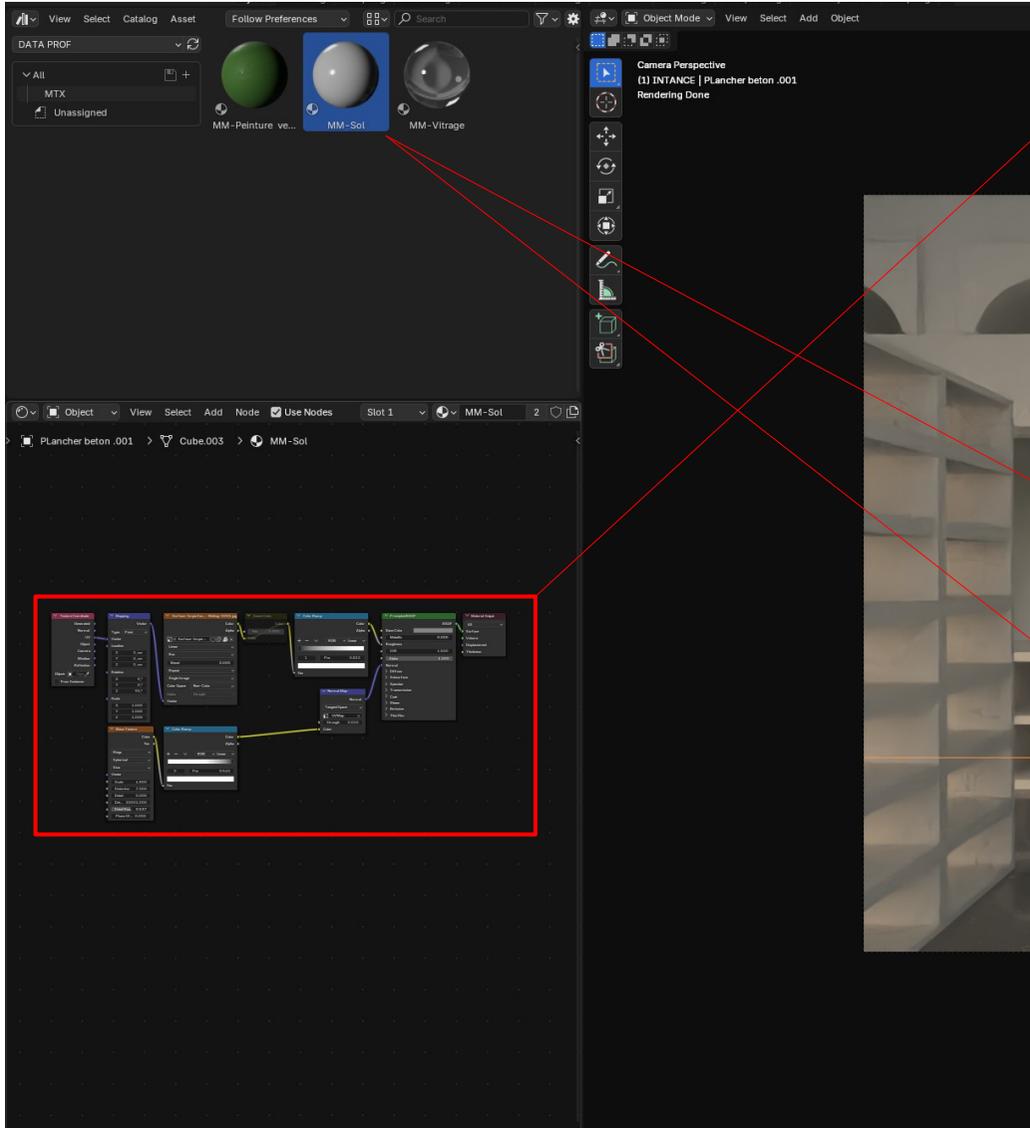
Appliquez le matériau vitrage depuis « l'asset browser » via un « glisser-déposer » sur un des volumes de vitrage

Ici l'ensemble des meshes de vitrage sont impactées, car la modélisation est composée d'un seul vitrage, reparti avec un modificateur « array »

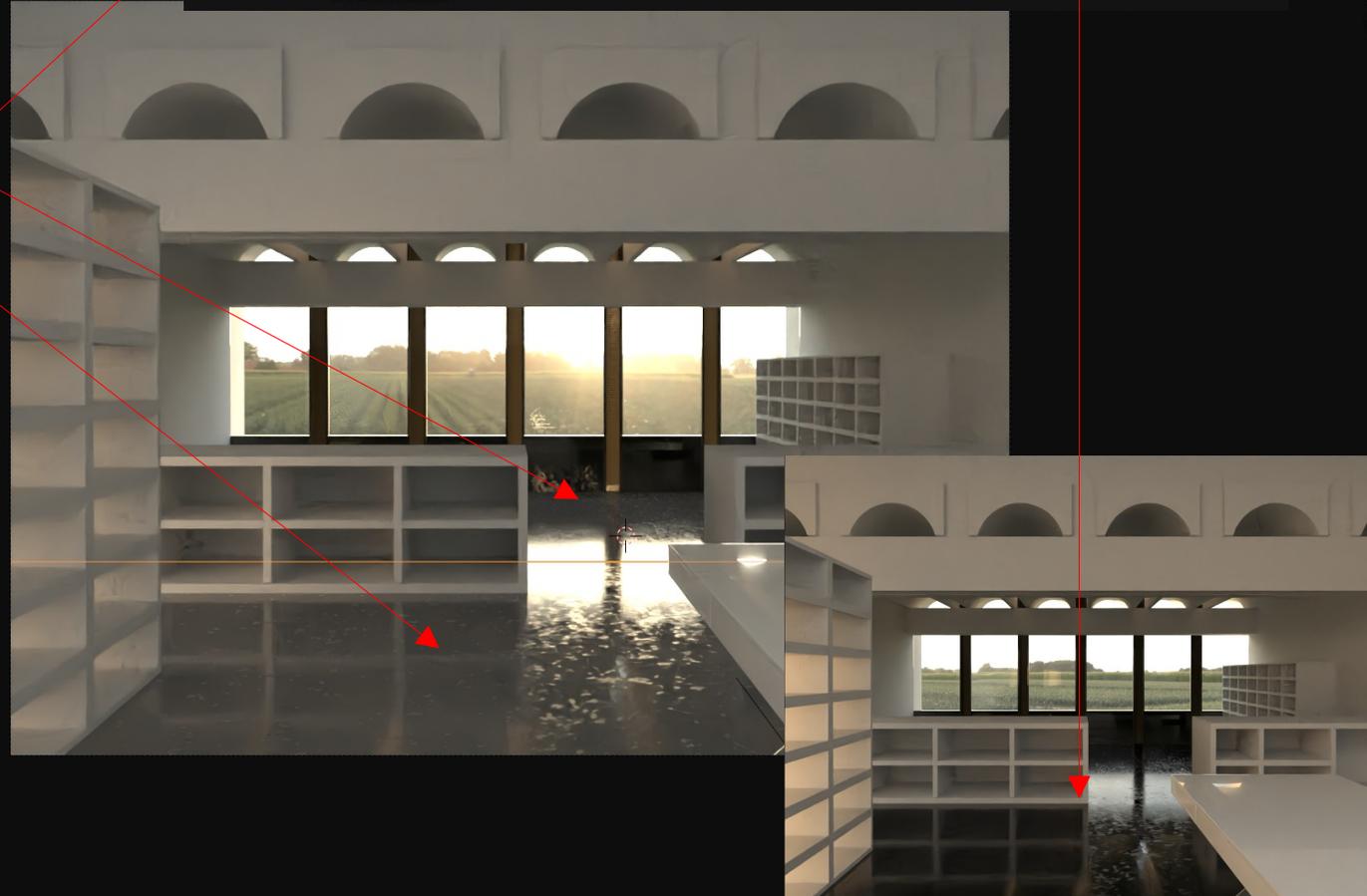


## Mise en image : Matériaux PBR

Appliquez le matériau « INITIALES SOL » de la même manière



Modifier la teinte du sol  
Pour qu'elle corresponde davantage à celle de la  
bibliothèque



**PBR – LES BASES : UV 1**

## Mise en image : Matériaux PBR

### Création d'un matériau PBR base

Rendez vous sur le site [Ambient CG](#) ou [poly haven](#)



Concrete 042 A			
PBR Maps (USDZ-compatible)			
1K-JPG.zip	7 MB	1K-PNG.zip	16 MB
2K-JPG.zip	25 MB	2K-PNG.zip	61 MB
<b>4K-JPG.zip</b>	<b>108 MB</b>	<b>4K-PNG.zip</b>	<b>248 MB</b>
8K-JPG.zip	497 MB	8K-PNG.zip	1031 MB

Tags: Concrete, Smooth  
Shortlink: <https://ambientcg.com/a/Concrete042A>  
Downloads: 92 389 (745 Last Week)  
Release Date: 2023-04-05  
Technique: Procedural

Variations: [Three small sphere icons]  
Parent Asset: [Two small sphere icons]

Support ambientCG on Patreon and browse Ad-free.

**Télécharger** une version « 4k » d'un béton « neutre » (pas de traces de banches par ex)

Enregistrez l'archive téléchargée **DANS LE DOSSIER « INITIALES - MAPS » présent dans le dossier documents de votre disque dur**

**Certain de ces fichiers sont inutiles**, vous pouvez les supprimer

Nom: concrete042A\_8K.JPG.zip

Enregistrer

Documents MM - MAPS

Nom Taille Type Modifié

Concrete042A\_8K.JPG.zip

Décompressez l'archive si besoin, pour en voir le contenu.

Extraire ici

Documents MM - MAPS Concrete042A\_8K.JPG

Concrete042A.png 1,3 Mo

Concrete042A\_8K-JPG.mtx 3,0 Ko

Concrete042A\_8K-JPG.usdc 2,7 Ko

AmbientOcclusion... 49,3 Mo

Concrete042A\_8K-JPG\_Color.jpg 64,1 Mo

Concrete042A\_8K-JPG\_Displacement.jpg 22,5 Mo

Concrete042A\_8K-JPG\_Metalness.jpg 263,3 Ko

Concrete042A\_8K-JPG\_NormalDX.jpg 162,3 Mo

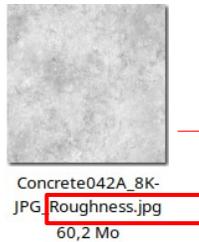
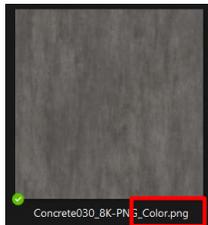
Concrete042A\_8K-JPG\_NormalGL.jpg 161,5 Mo

Concrete042A\_8K-JPG\_Roughness.jpg 60,2 Mo

## Mise en image: Matériaux PBR

### Création d'un matériau PBR base

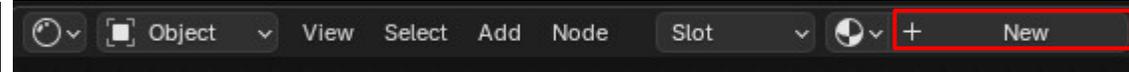
Sélectionnez la première poutre



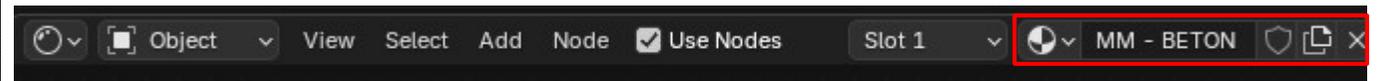
Permet de  
déterminer  
comment est  
repartie l'image sur  
le volume

XYZ = UVW

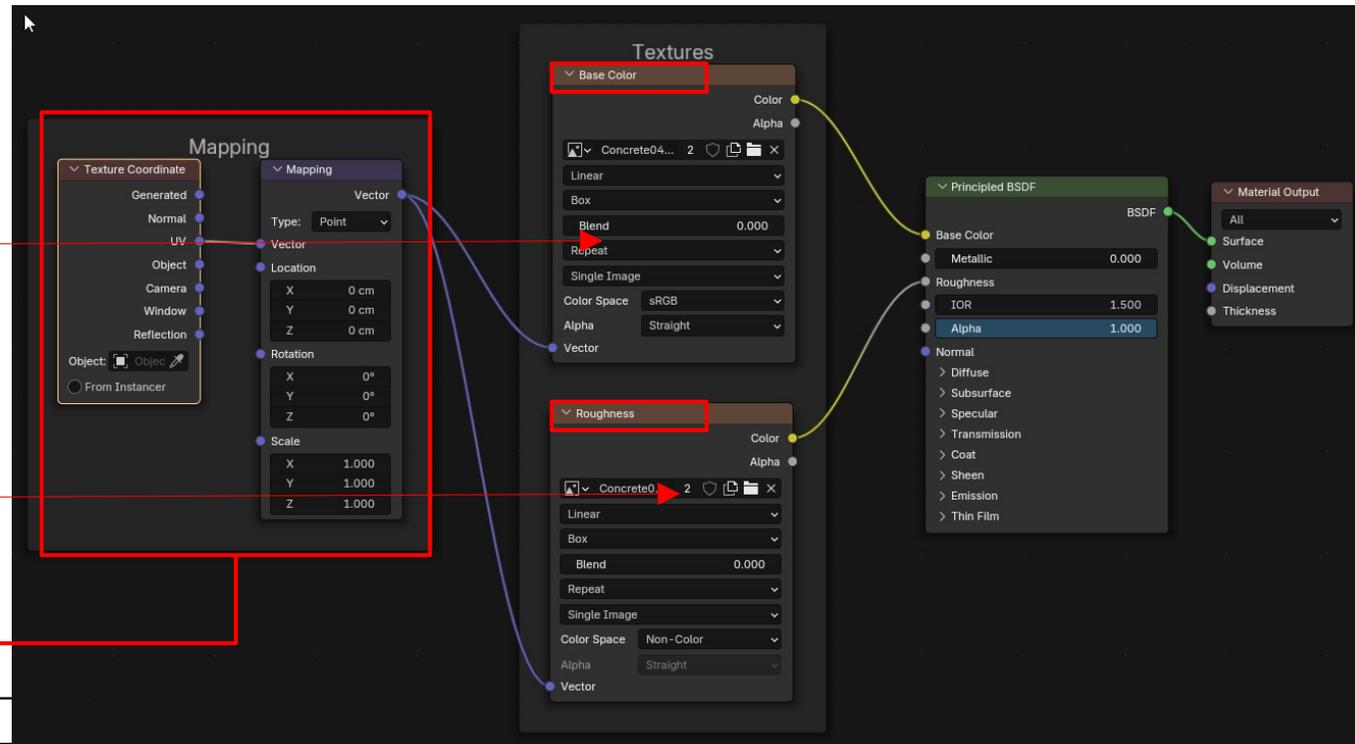
Depuis le shader editor Appliquez lui un nouveau matériau .



Renommez le « INITIALES - BETON »



Connectez les « MAPS » suivantes (précédemment téléchargées) et ajouter les deux nodes nécessaire au « mapping »



## Mise en image : Matériaux PBR

### Création d'un matériaux PBR base

#### Les « UV »

Afin de gérer la répartition des « maps » sur le volume modélisé. Utilisez l'option « **object** » des coordonnées de textures et l'option « **box** » sur les nodes de maps.

Indiquez au logiciel qu'il faut préférer **les dimensions de l'objet comme base du calcul de la répartition** Et qu'il faut projeter la textures au format « **box** » sur l'objet.

Ainsi Blender « colle » la map sur l'objet en utilisant une **projection parallèle aux faces de l'objet**

Mapping

Texture Coordinate

- Generated
- Normal
- UV
- Object**
- Camera
- Window
- Reflection

Object: Object

From Instancer

Mapping

Vector

Type: Point

Vector

Location

X	0, cm
Y	0, cm
Z	0, cm

Rotation

X	0,°
Y	0,°
Z	0,°

Scale

X	1.000
Y	1.000
Z	1.000

Base Color

Color

Alpha

Concrete04... 2

Linear

**Box**

Blend 0.000

Repeat

Single Image

**Color Space sRGB**

Alpha Straight

Vector

Roughness

Color

Alpha

Concrete04... 2

Linear

**Box**

Blend 0.000

Repeat

Single Image

**Color Space Non-Color**

Alpha Straight

Vector

La rubrique Scale, permet

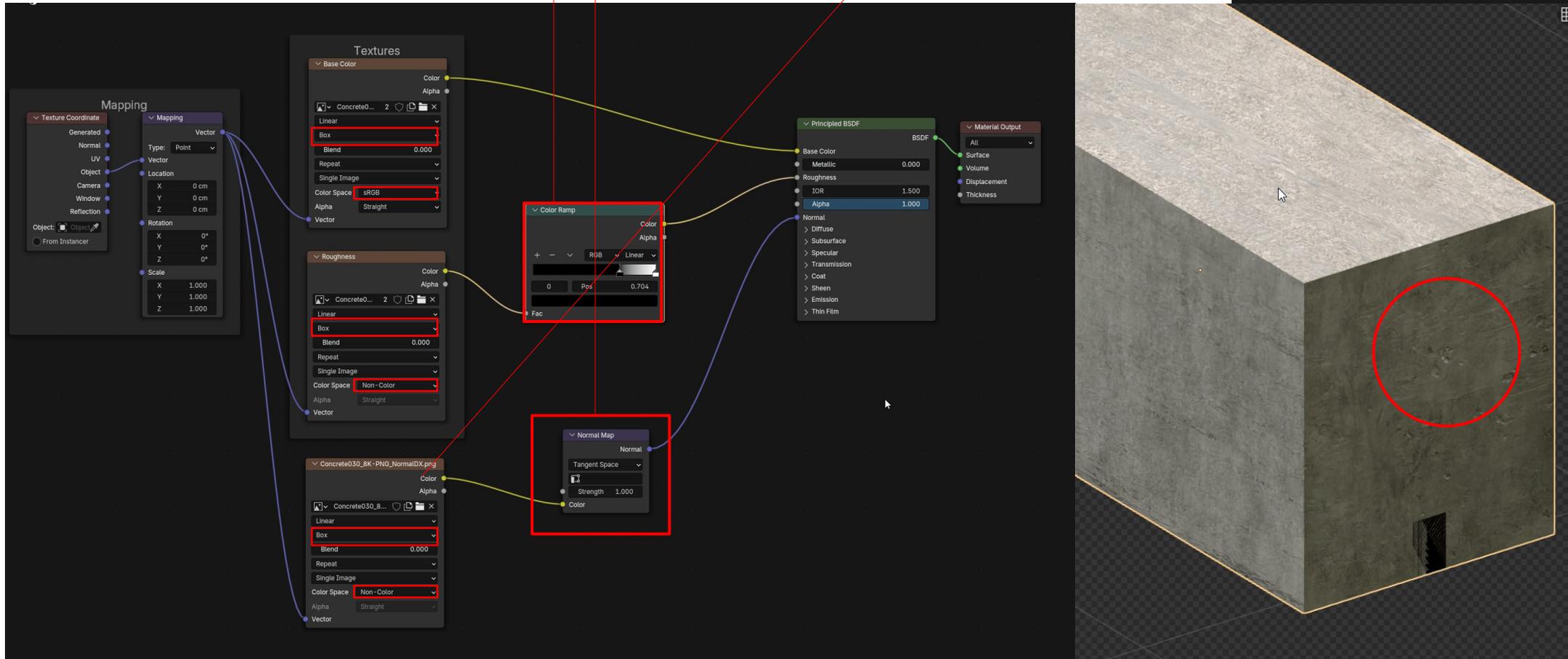
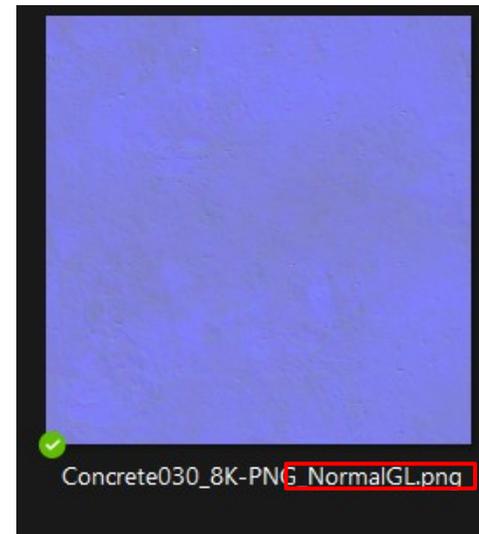
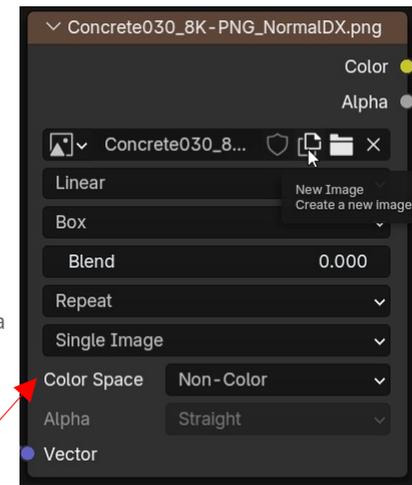


## Mise en image : Matériaux PBR

### Création d'un matériaux PBR base

Afin de parfaire l'aspect du matériau ajoutez la map de « normal » qui permettra de **simuler des aspérités en surface** de la modélisation.

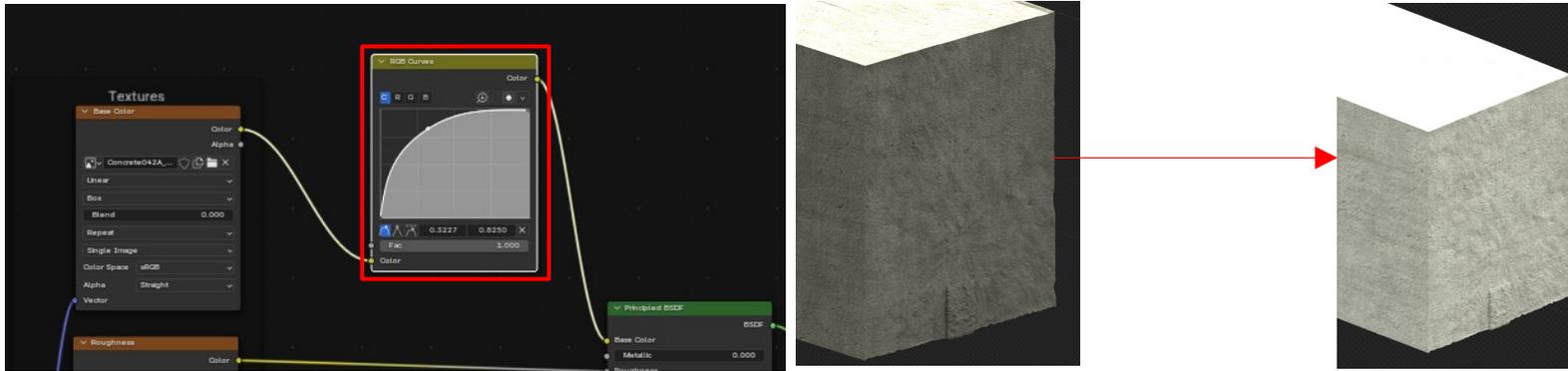
- Via le menu « add » ajoutez le node normal map qui permet de faire le lien entre l'image PIXEL et la normal vectorielle
- Via le menu « add » ajouter une « color ramp » entre la map de roughness et le principled afin de prononcer ou estomper les réflexions



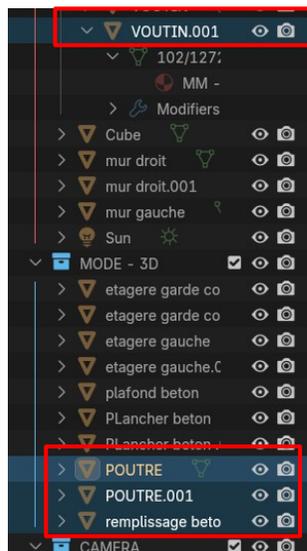
## Mise en image : Matériaux PBR

### Création d'un matériaux PBR base

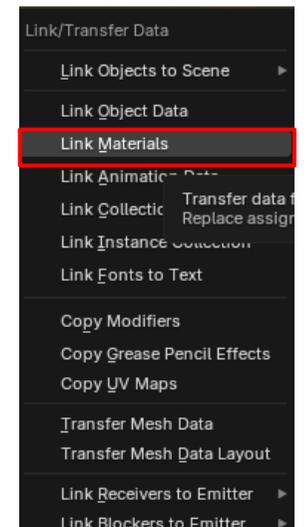
L'ajout d'une RGB curves permettra d'éclaircir ou de foncer le matériau en fonction des cas de figures.



Sélectionnez l'ensemble des éléments béton de la scène avec en dernier la poutre de premier plan ; via le raccourci « CTRL+L » transférez le matériau



« CTRL+L »

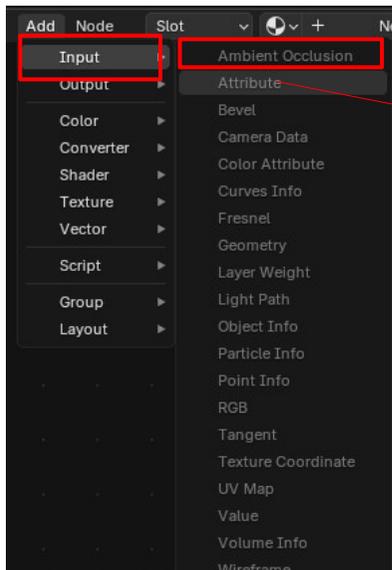
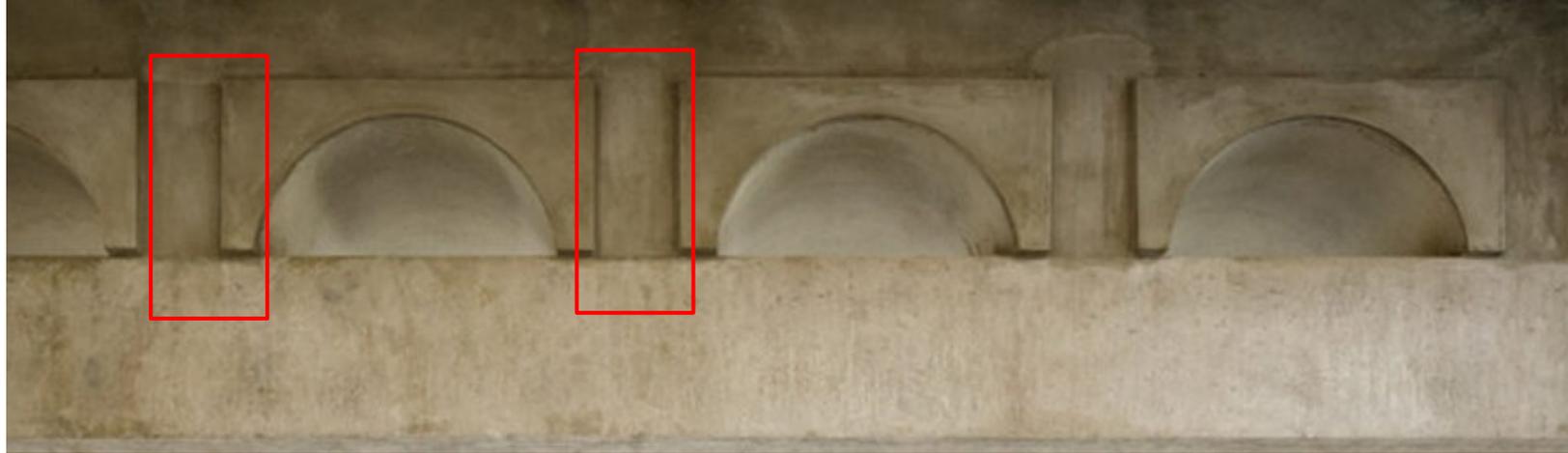


## Mise en image : Matériaux PBR

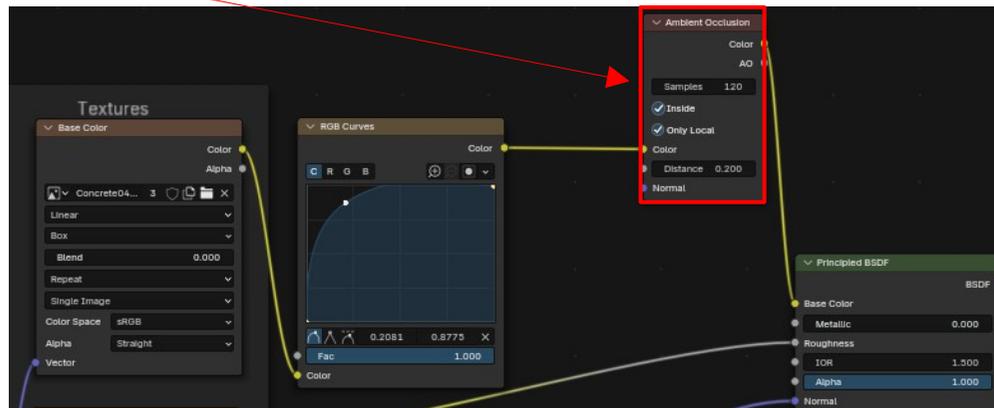
### Création d'un matériaux PBR base

Sélectionnez la poutre de premier plan

Le béton existant dans la bibliothèque présente des traces de « saletés » et d'occlusion ambiante.



Ajouter via le menu « Add » un  
node « ambient occlusion » entre  
la rgb curves et le BsdF



## Mise en image : Matériaux PBR

### Création d'un matériaux PBR base

**Téléchargez** dans le dossier partagé la **MAP** noire et blanche suivante , **RANGEZ LA DANS LE DOSSIER « INITIALE MAP »** et ajouter là au nœud **d'occlusion ambiante**.  
Ce dernier utilisera la MAP et les pixels en **niveaux de gris** pour **générer l'occlusion ambiante** , créant ainsi une **irrégularité de l'occlusion**.



## Mise en image : Matériaux PBR

### Création d'un matériaux PBR base

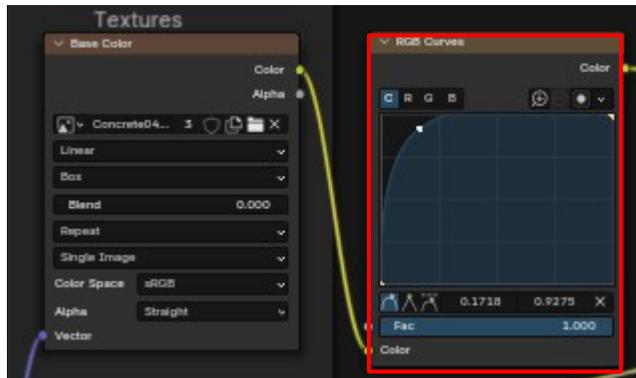
Sélectionnez les voutins et dupliquez le matériau depuis le **shader editor** en cliquant sur le nombre inscrit à coté du nom du shader



Constatez que Blender **renomme automatiquement** le matériau

**Renommez le convenablement**

Foncez le d'avantage à l'aide la courbe existante dans le matériaux



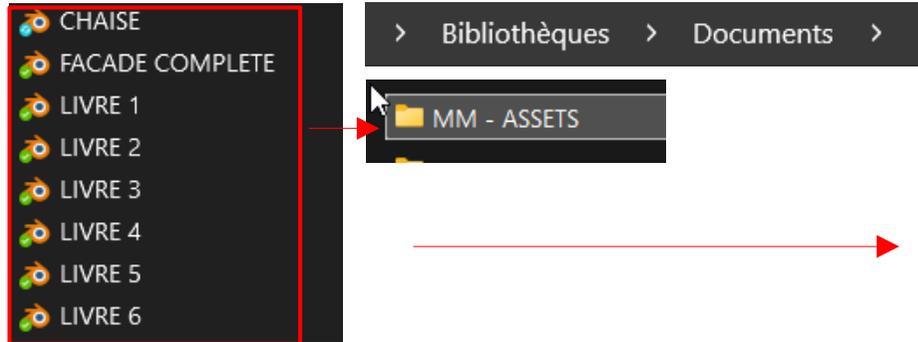
## Gestion d'assets

## Mise en image ASSETS

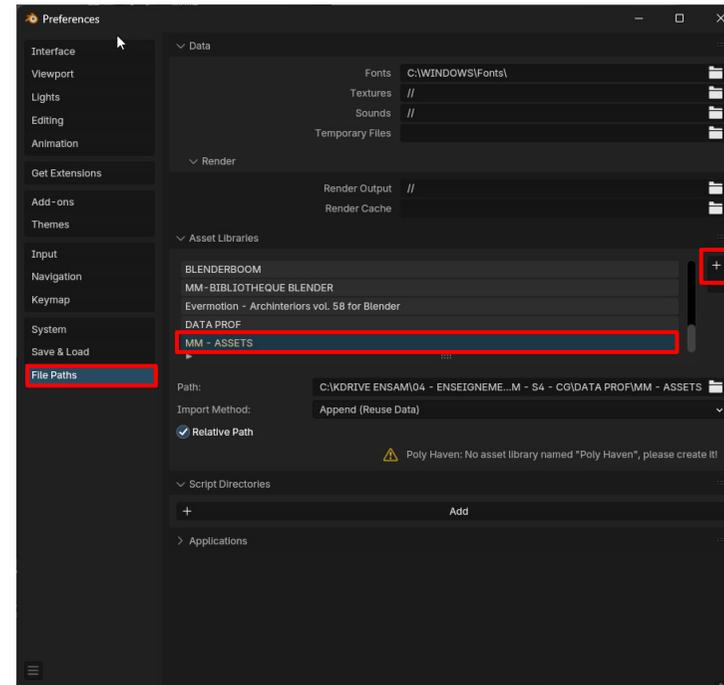
### Gestion des « Assets »

Pour « occuper » la scène téléchargez depuis le dossier partagé les fichiers suivants :

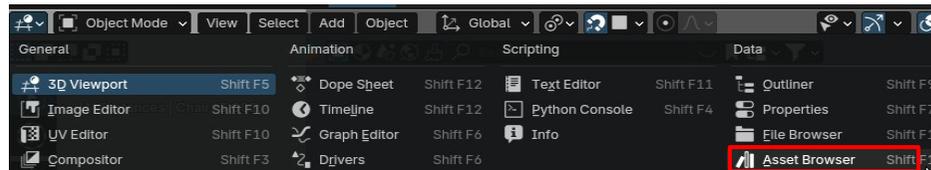
- Ranger les dans un dossier nommé « INITIALE - ASSETS » créé dans le dossier document de votre disque dur.



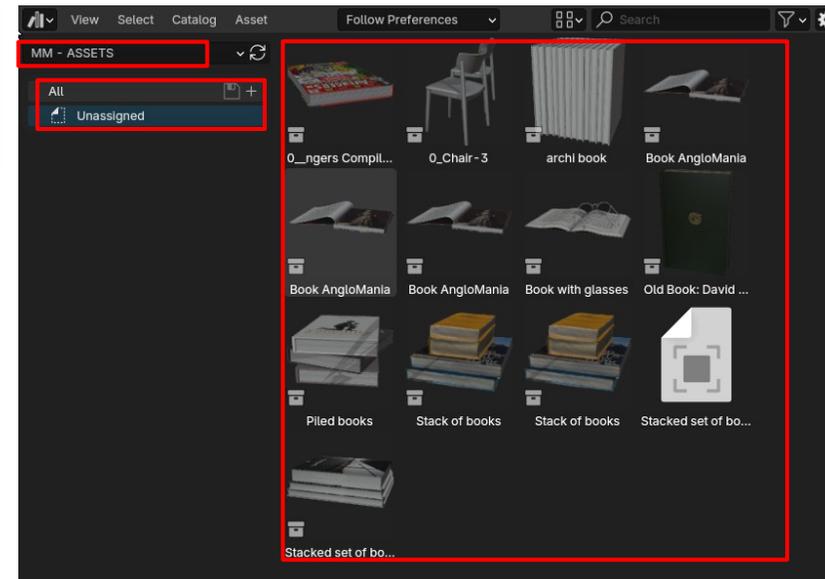
Depuis les **préférences** Blender, ajoutez, au sein des **file paths** le chemin du nouveau dossier « initiales - ASSETS »



Scinder votre interface et affichez l'asset Browser.



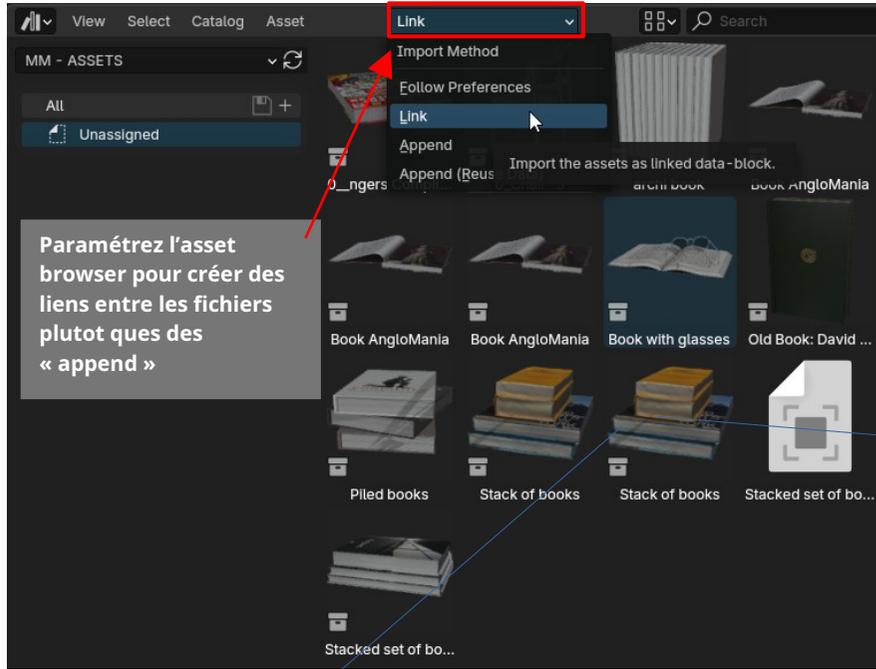
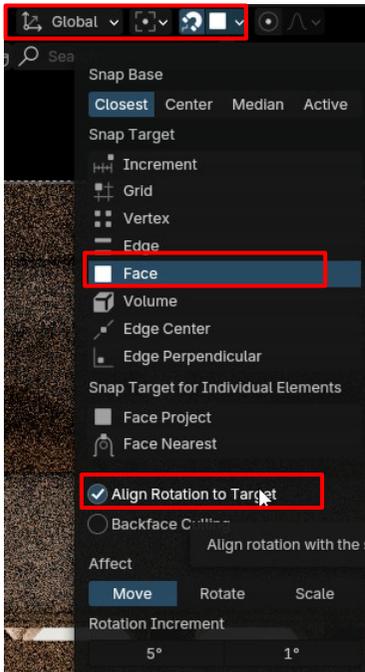
Pointez vers le dossier « INITIALE - ASSETS » et observez que le contenu de chaque Fichier apparaît dans « l'asset browser »



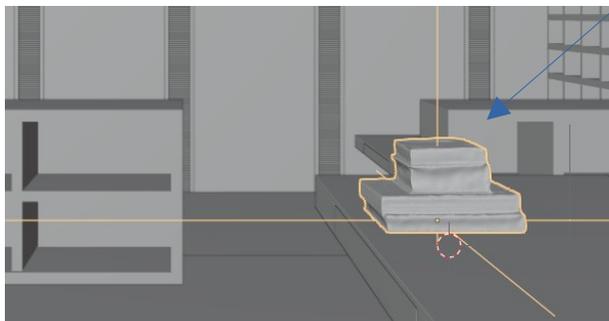
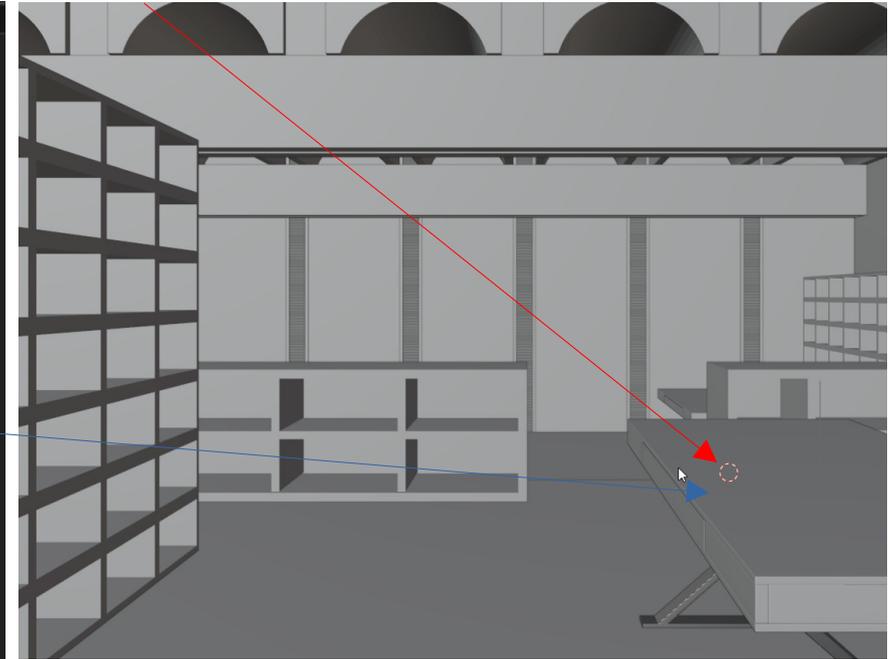
## Mise en image ASSETS

### Gestion des « Assets »

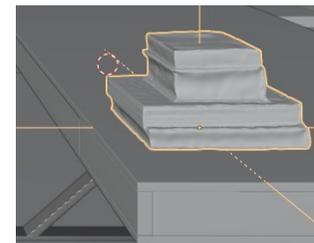
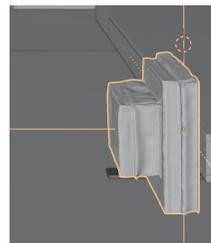
Depuis « l'asset browser » meubler la scène en réalisant des « cliquer - glisser » vers le Viewport  
 → **Paramétrez les accrochages et optez pour une détection des faces ainsi que l'alignement aux rotations de la cible**



Placez approximativement le curseur sur la surface où vous voulez déposer les objets



Une fois l'asset déposé sur la scène, manipuler les via le raccourci « G » (pour Grab) et constatez que grâce aux paramètres de l'accrochage il reste « collé » aux surfaces



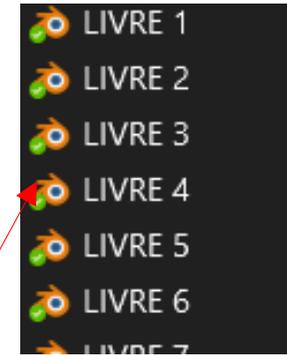
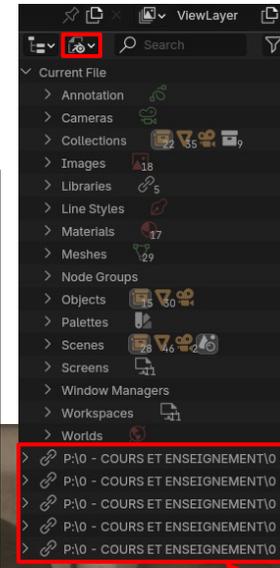
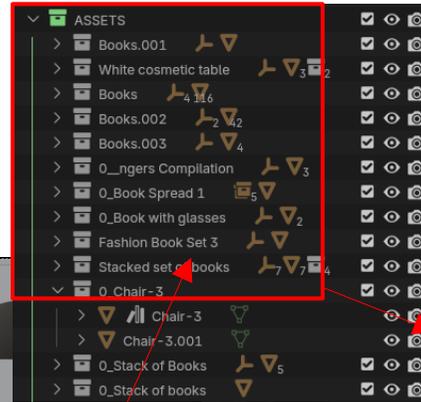
## Mise en image ASSETS

### Gestion des « Assets »

Meubler la scène et ranger les liens des assets dans la collection du même nom

L'ensemble de ces assets sont des liens, et donc ne pèsent pas sur votre fichier.

ils se retrouvent dans l'outilner, en mode « **blender File** »



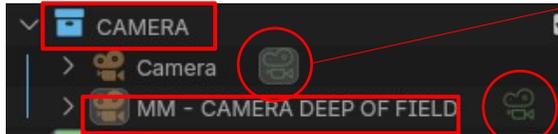
## DOF – Deep Of Field

## Mise en image : DOF

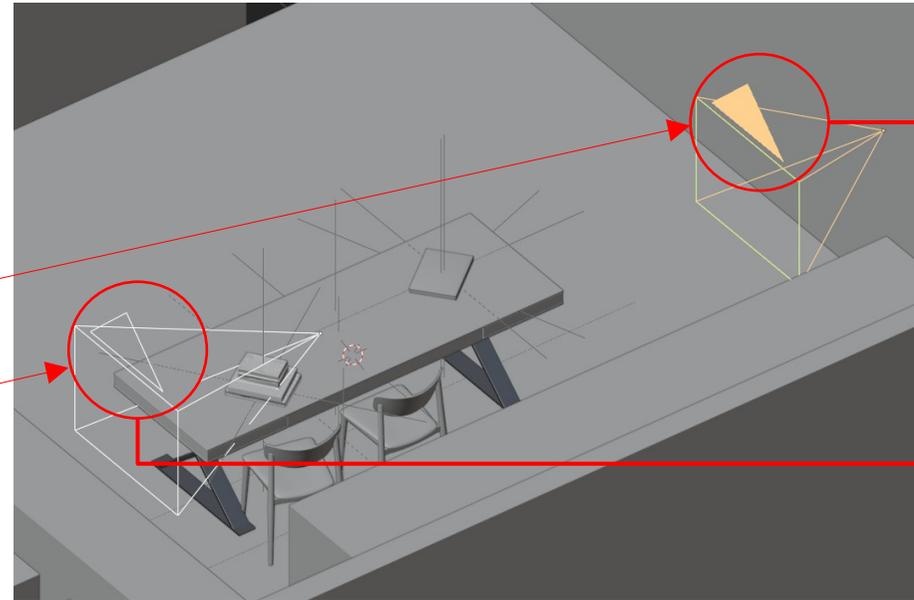
### Création d'une camera et gestion de la profondeur de champs

#### Placer une seconde camera près d'un asset

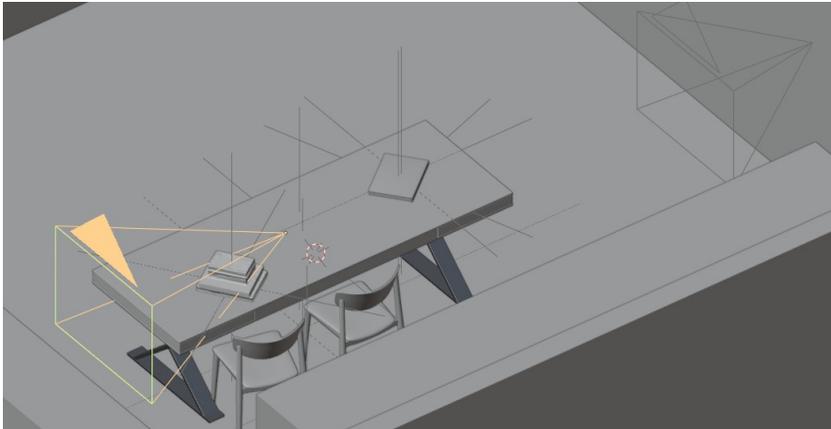
- Rangez la dans la collection appropriée et renommez la « INITIAL CAMERA DOF »



Une scène avec deux camera comprend toujours une camera « active » et une ou des cameras « passives »



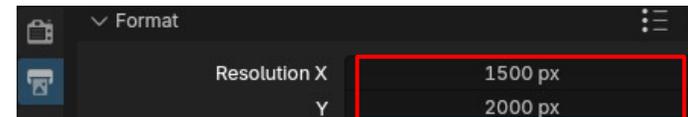
Un clic sur cette icône change le statut de la camera



#### Passez en vue de camera



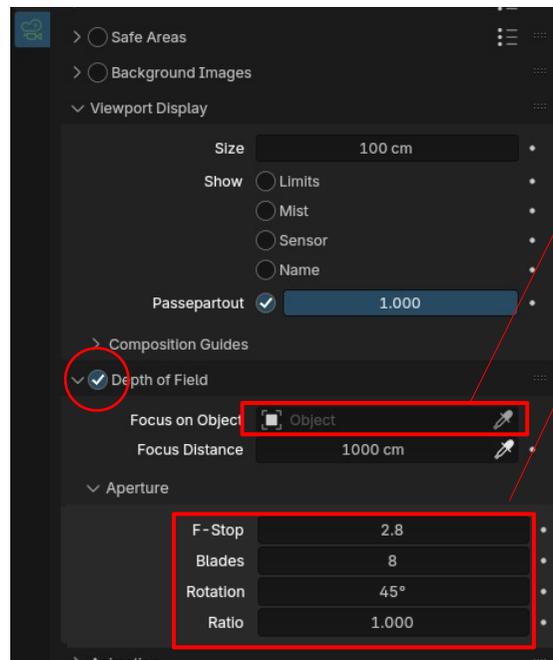
#### Modifiez la définition de l'image



## Mise en image : DOF

### Création d'une camera et gestion de la profondeur de champs

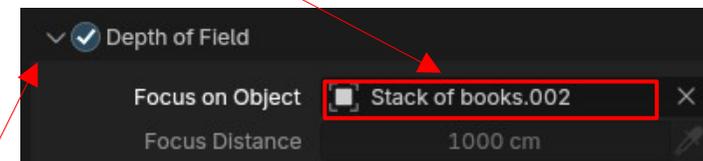
Sélectionnez la camera et dans ses propriétés activez le « Deep of field »



Cette option est très gourmande en ressources.

Faites des essais, en baissant le nombre de sample avant de lancer un rendu définitif

Déterminez la mise au point sur un objet précis  
Ici sur les livres en premier plan



### Réglez les propriétés optique

**Diaphragme**, plus le chiffre est petit plus le diaph est ouvert = flou très présent

**Lamelles de diaph** : plus il y en a plus le flou est précis

**Rotation** : Permet de créer une distorsion du flou sur l'image (paramètre non physique)

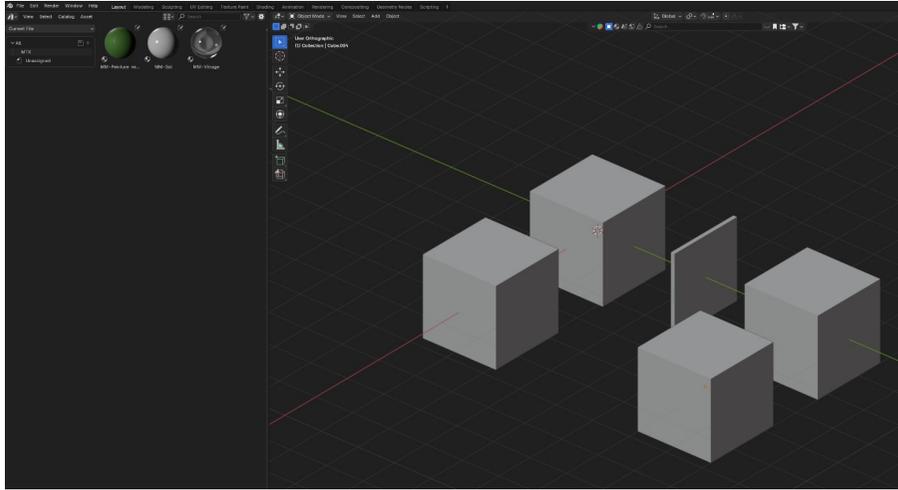


## Bibliothèque de matériaux

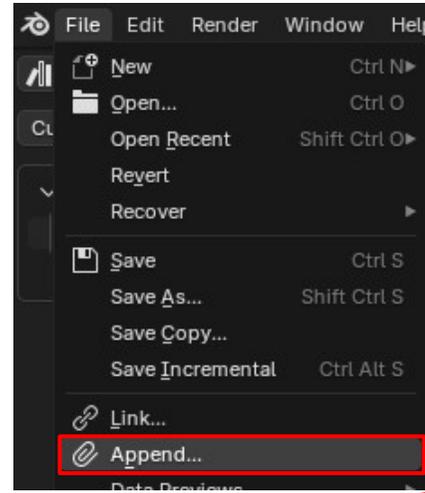
## Mise en image : Matériaux PBR

### Création d'un matériaux PBR base

Ouvrez votre fichier « INITIALE - BIBLIOTHÈQUE MTX »



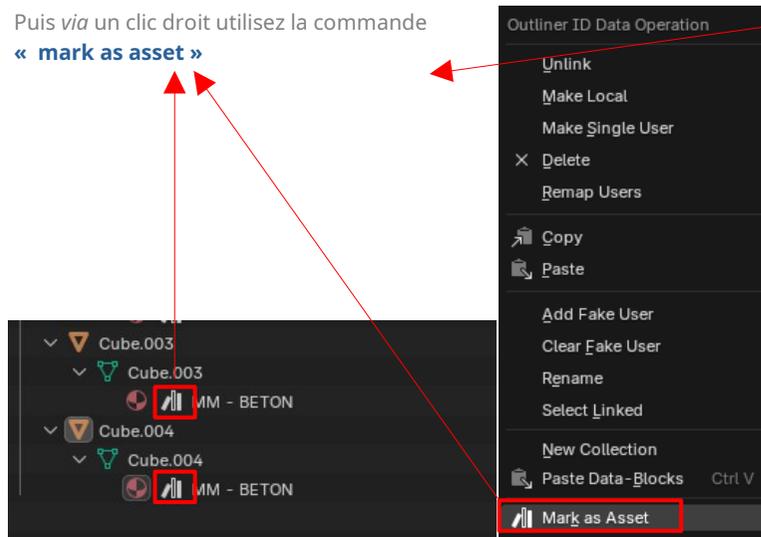
Réalisez un « **append** » de la scène de la bibliothèque et **fusionnez les deux matériaux** créés



Appliquez les à deux cubes depuis la shader éditeur



Puis via un clic droit utilisez la commande « **mark as asset** »



Sauvegardez votre fichier afin de pouvoir disposer de ces deux nouveaux matériaux dans d'autres fichiers



## RENDUS

## Premier rendu

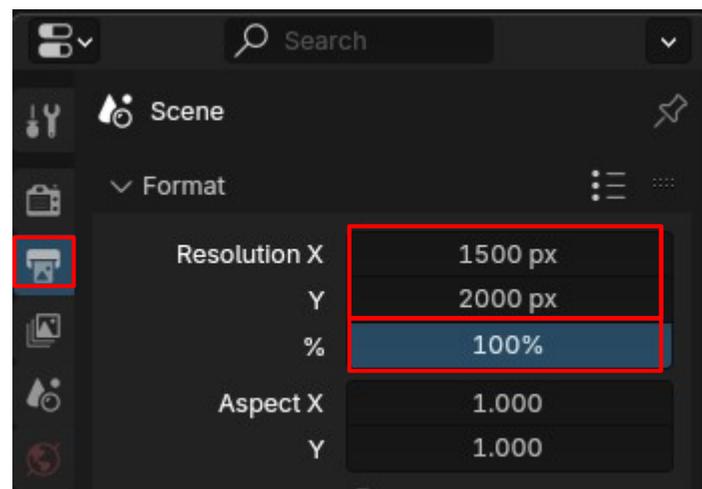
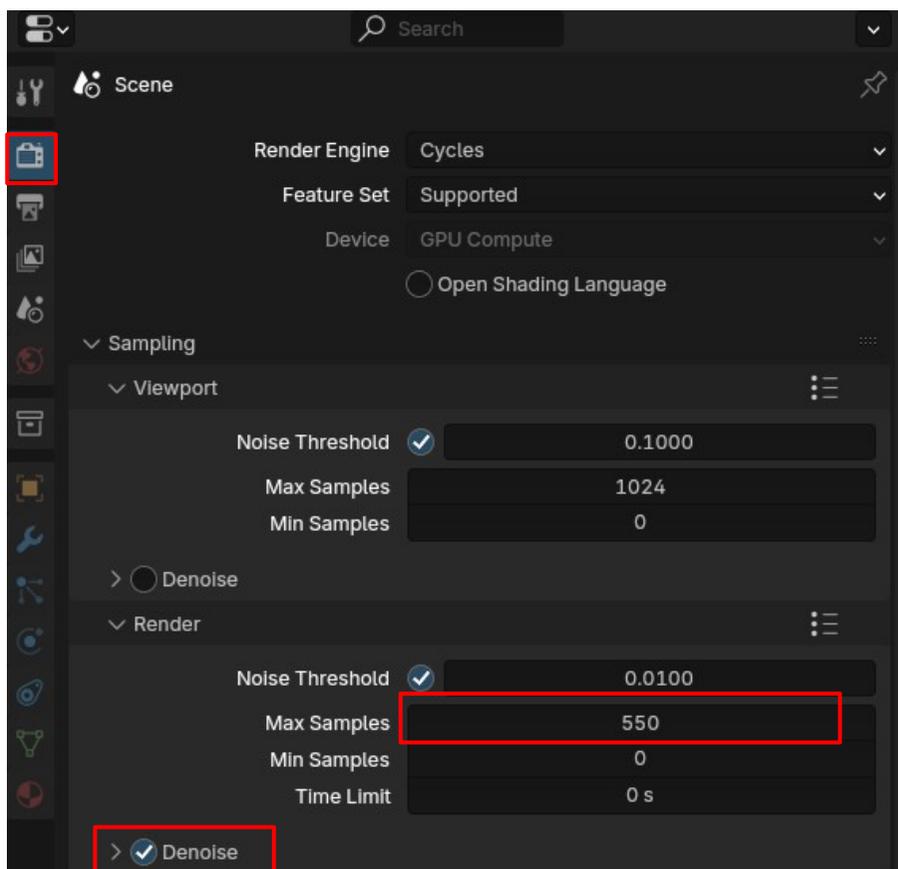
### Réalisez un premier rendu d'image

Avant de lancer un calcul, il est primordial de

- **ENREGISTRER LE FICHIER**
- ARRÊTER LE CALCUL DANS LE VIEWPORT
- Régler le moteur de rendu.
- Régler les paramètres du moteur
  - Notamment le « sampling »

En parallèle il faut régler également **la taille de la sortie** :

- La définition de l'image
  - Éventuellement la possibilité de « **majorer** » la dimensions de sortie

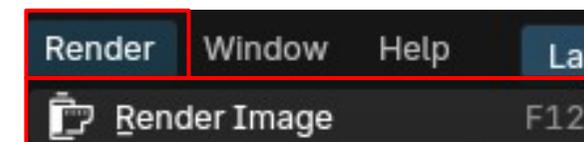


Cette valeur correspond à la taille de l'image en sortie

### Réalisez un premier rendu d'image

Lancer le premier rendu depuis le menu « render » ou *via* le raccourci **F12**

Cette valeur varie en fonction de la scène et de la machine, ici donnée **à titre indicatif**



Déposez **sur Moodle** vos **captures d'écran**

## **LÉGENDEES COMPILÉES DANS UN PDF MULTIPAGE**

### **Liste des captures :**

- > Capture du MTX béton dans le shader editor
- > Capture du MTX béton foncé dans le shader editor
- > Capture de l'asset Browser dans la scène (mtx visibles)
- > Capture du dossier « INITIALES-ASSETS » et du fichier « INITIALE – BIBLIOTHÈQUE MTX » dans le finder ou l'explorateur.
- > Un RENDU final et le temps de rendu en légende de la camera 1
- > Un RENDU final et le temps de rendu en légende de la camera « DEEP OF FIELD
- > Les propriétés de la camera « DOF » et son cadrage en solid mode