

# IMAGES

---

MTX - REFLEXIONS

## Matériaux et reflets

## Mise en image : Reflets / réflexion

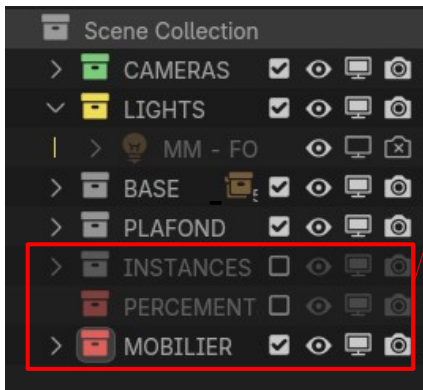
Vous allez réaliser une série d'image du bâtiment de l'ENSAM

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

- MM-Amphi 1 VIERGE TD
- Série de chaises ENSAM
- Tableau liege

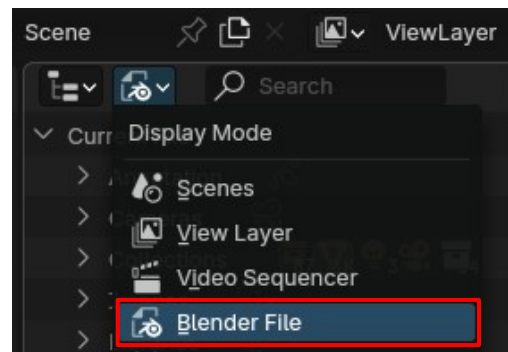
Renommer le Fichier « AMPHI 1 » au format :  
« **INITIALES - AMPHI 1** »

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



**Ne touchez pas a ces**  
collections

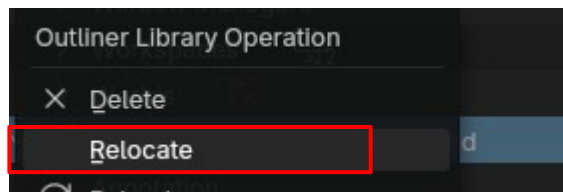
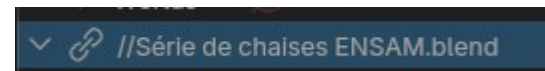
Passez l'**outliner** en mode « **File** »



Visuel de référence :

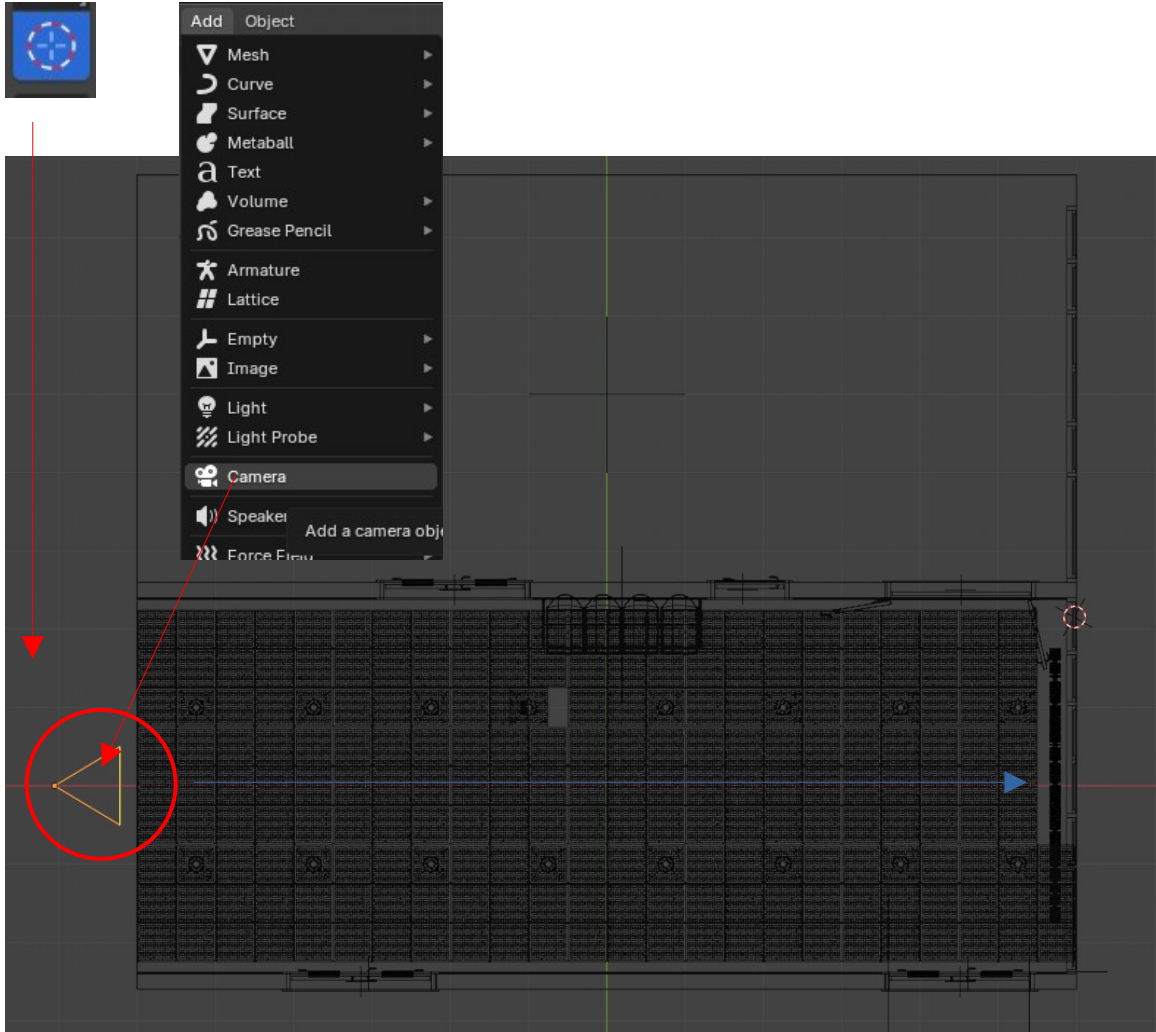


Et restaurez le lien du fichier « **série de chaise ENSAM** »

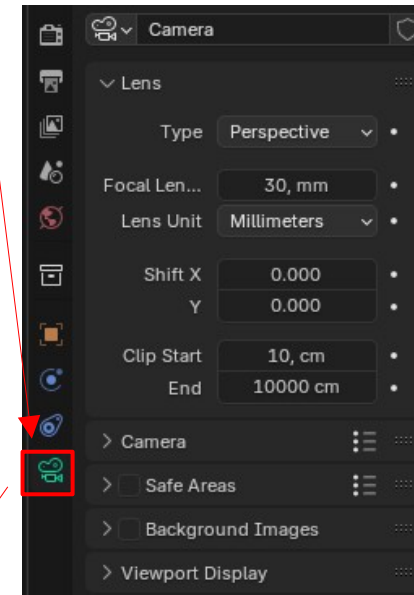
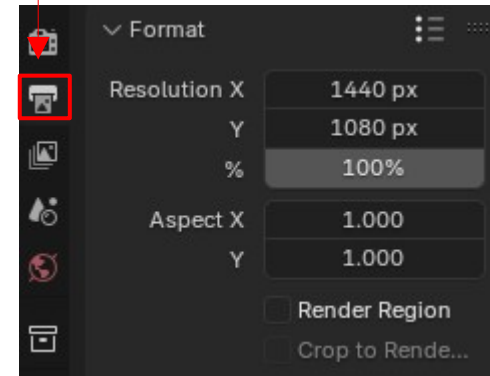


## Mise en image : Reflets / réflexion

En vue de plan **positionner une camera**, alignée, centrée au couloir



Régler les propriétés de sortie comme ci-dessous  
Et les paramètres de la caméra comme ci-contre

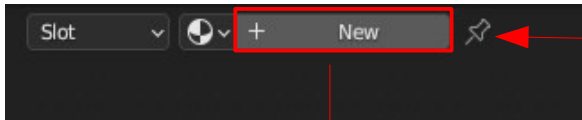
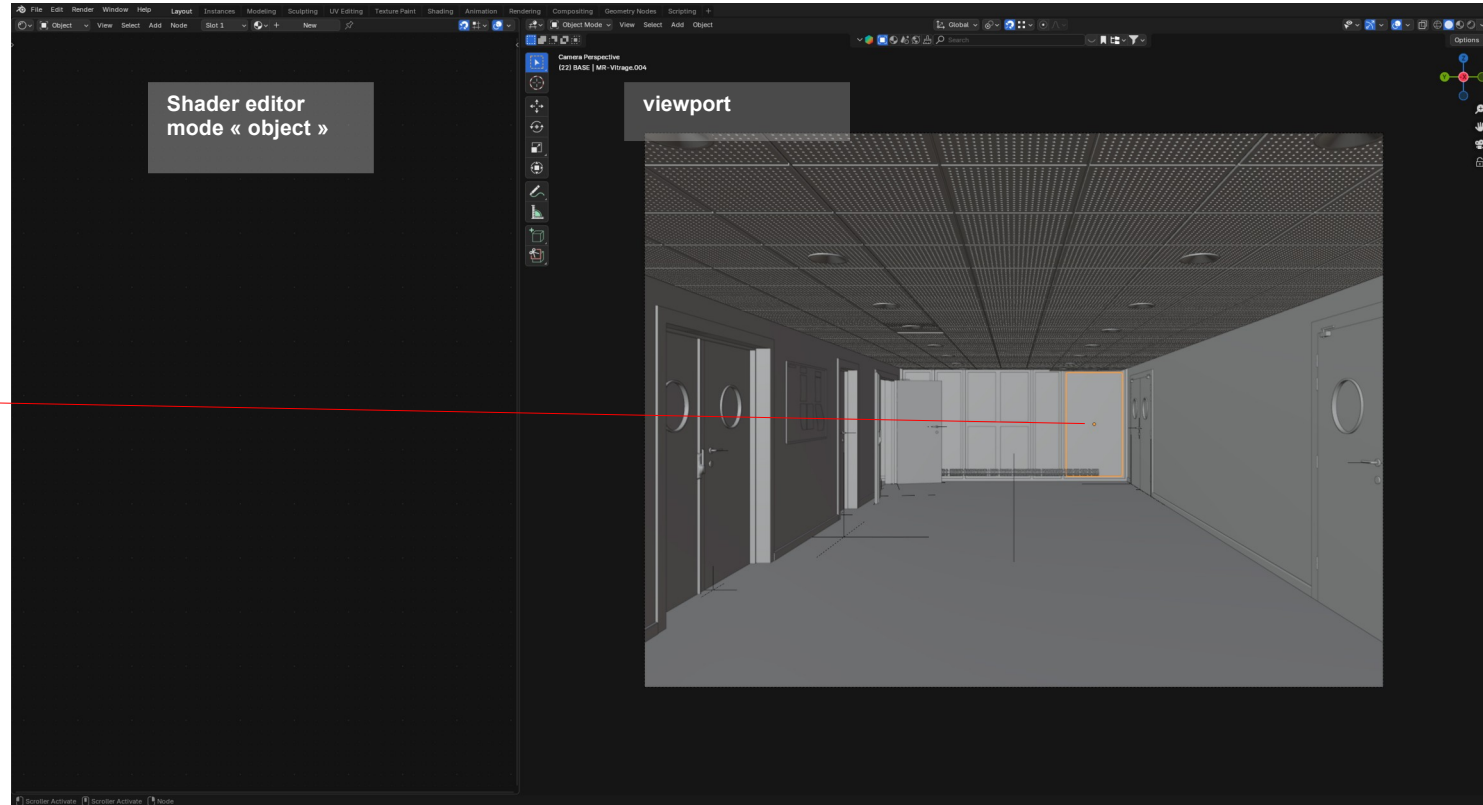
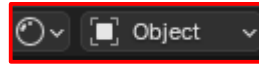


## Premiers matériaux

Créez un matériau vitrage simple :

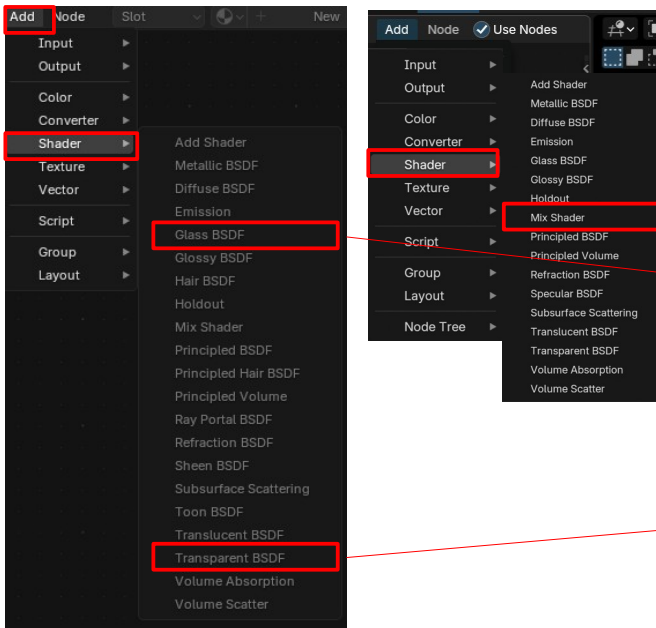
Affichez-le **shader editor** dans une des sous-fenêtres de Blender.

Sélectionnez un des volumes composant le vitrage du fond

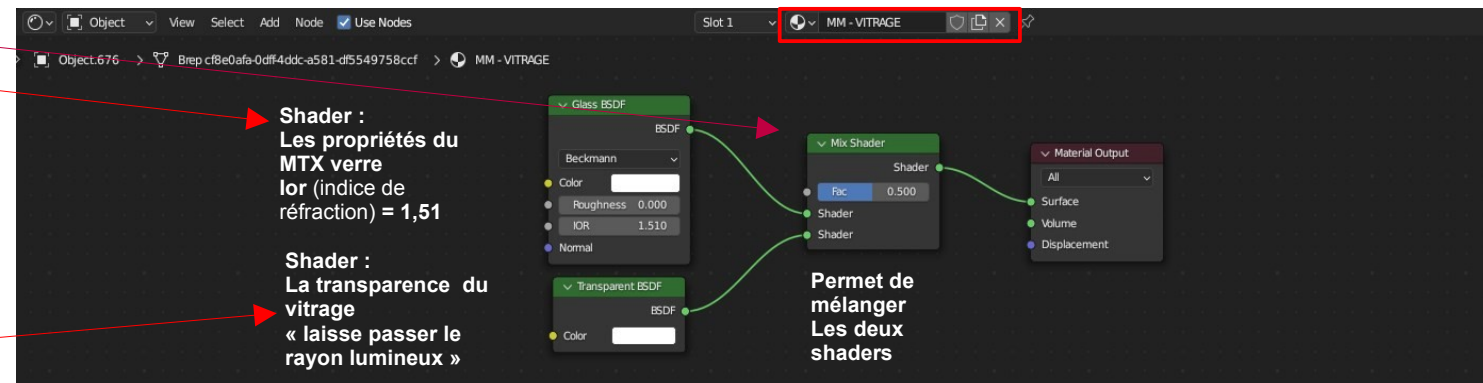


Créez le matériau et renommez le :  
« **INITIALES - vitrage** »

Via le **menu add** ajouter deux « **shader** » et un « **mix shader** »



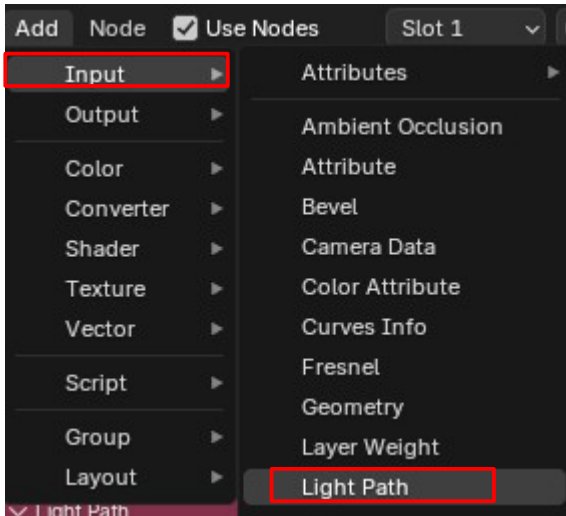
Connectez les comme ci dessous



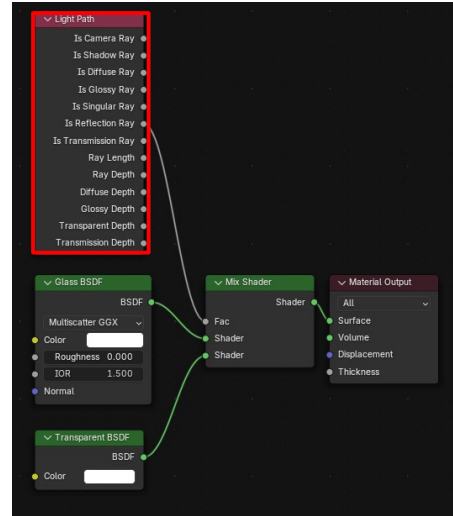
## Premiers matériaux

Créez un **matériau vitrage** simple :

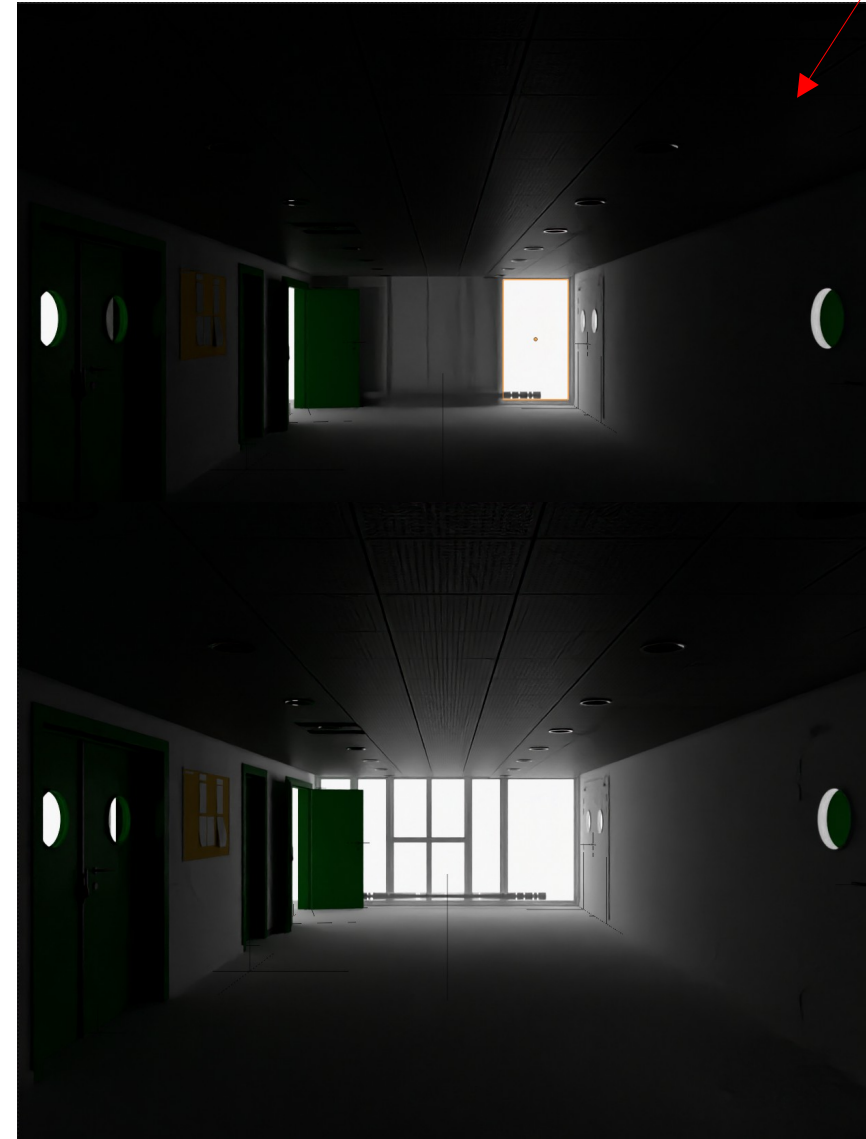
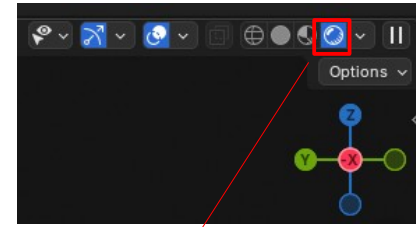
Via le **menu add** ajouter un « **light path** »



Banchez-le comme ci-dessous, Il va permettre de paramétrer **comment Le mélange réflexion et transparence** est réalisé.



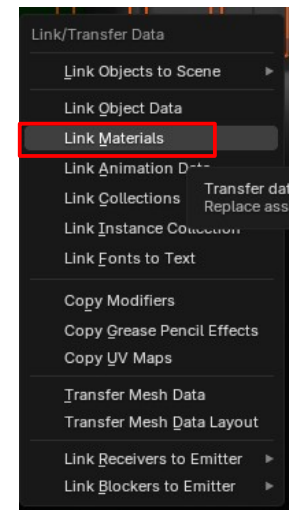
Passez en **rendu dans le viewport** et observez votre premier vitrage.



**Sélectionnez** les volumes de vitrage, et **en dernier celui auquel est appliqué le matériau « INITIALE VITRAGE »**



Via le raccourci « **ctrl+L** » **Lier les matériaux aux volumes**



## Mise en image : Reflets / réflexion

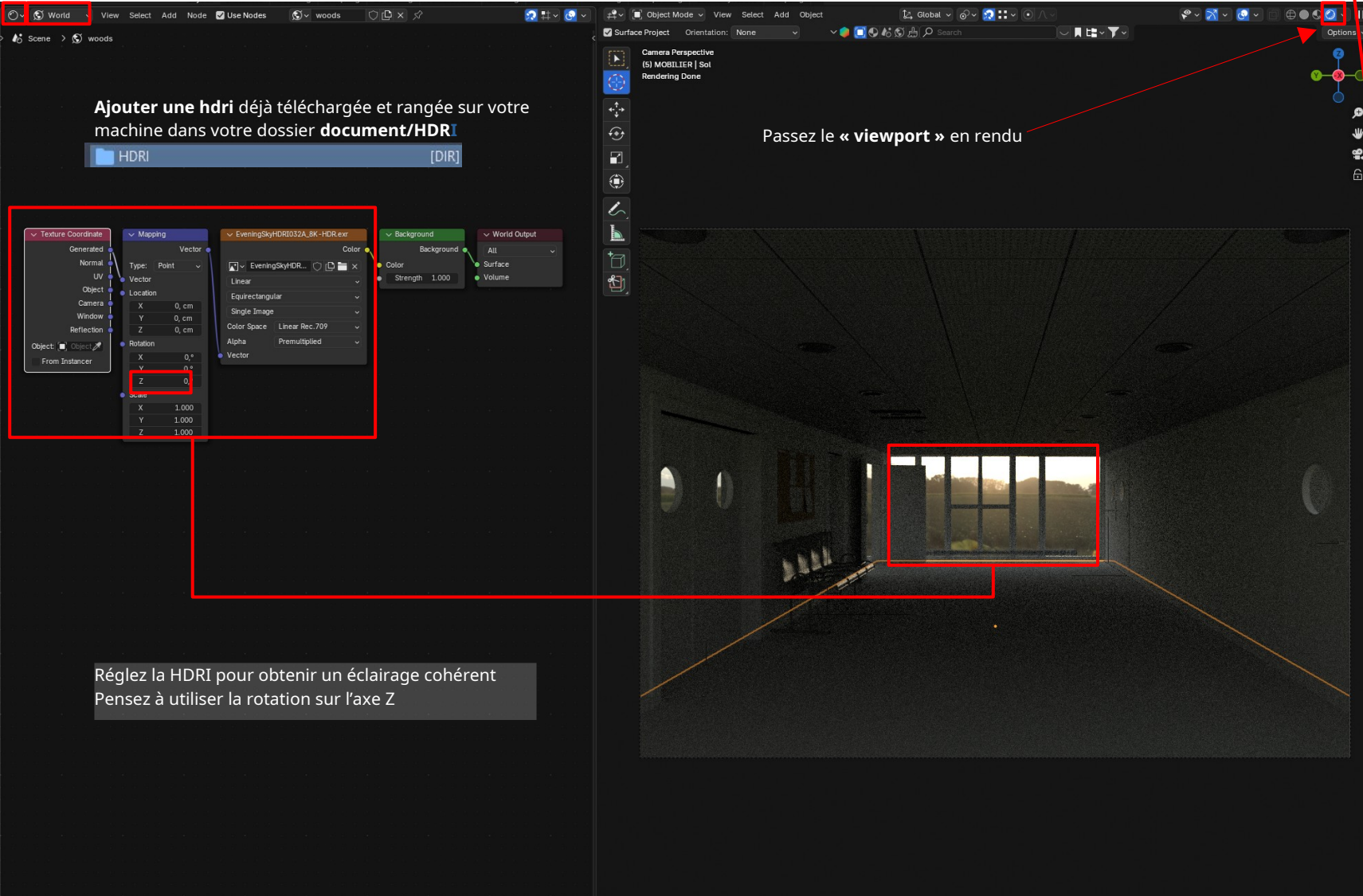
The screenshot shows the Blender 2.80 interface. The 'World' properties panel is open on the left, with the 'Background' color set to white. The 'World Output' dropdown is set to 'All'. The main viewport shows a rendered hallway scene with a window at the end. A red box highlights the window in the scene, and another red box highlights the 'Background' color field in the properties panel. A red arrow points from the 'Background' color field to the window in the scene. The interface includes a top toolbar with a 'Render' button (a camera icon) highlighted in red. The 'Options' menu is also visible in the top right corner.

Passez le **shader editor**  
Affichez le mode « **world** »

Passez le « **viewport** » en rendu

La couleur du background est blanche donc l'éclairage de la scène l'est aussi

## Mise en image : Reflets / réflexion



Dans les propriétés du « Render » modifiez le color management de la scène et changez l'exposition du Film si nécessaire

Passez le « viewport » en rendu

Ajouter une hdri déjà téléchargée et rangée sur votre machine dans votre dossier **document/HDR**

HDRI [DIR]

The Properties panel is open to the 'Mapping' and 'Environment' sections. The 'Mapping' section shows 'Type: Point' and 'Location' with X, Y, and Z coordinates all set to 0. The 'Environment' section shows 'EveningSkyHDR032A\_BK-HDR.exr' selected as the background image. A red box highlights the 'Z' coordinate field in the 'Location' section.

Réglez la HDRI pour obtenir un éclairage cohérent  
Pensez à utiliser la rotation sur l'axe Z

The Properties panel is open to the 'Render' and 'Color Management' sections. The 'Render' section shows 'Exposure' set to 3.00. The 'Color Management' section shows 'Display Device' set to sRGB, 'View Transform' set to Khronos PBR Neutral, 'Look' set to None, 'Exposure' set to 1.000, and 'Gamma' set to 1.000. A red box highlights the 'Exposure' field in the 'Render' section and the 'Color Management' section.

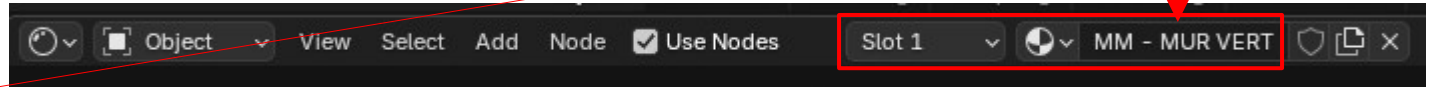
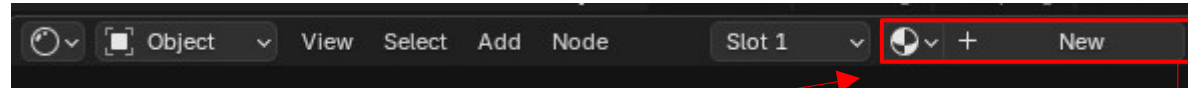


## Mise en image : Reflets / réflexion

### Créez vos premiers matériaux

#### Sélectionnez le mur gauche de l'espace de distribution

Depuis le **shader editor** utilisez la commande « new » pour **créer un matériau nommé** :  
« **INITIALES - MUR VERT** »



**Principled BSDF**

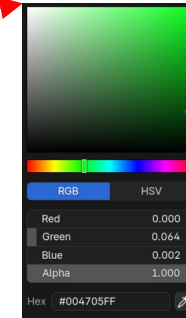
- Base Color: [Green]
- Metallic: 0.000
- Roughness: 0.500
- IOR: 1.500
- Alpha: 1.000

**Material Output**

- Surface
- Volume
- Displacement
- Thickness

**Roughness = Rugosité**  
**Roughness = 0**  
la réflexion est maximum  
**Roughness = 1**  
la réflexion est nulle

#### Réglez la teinte du shader



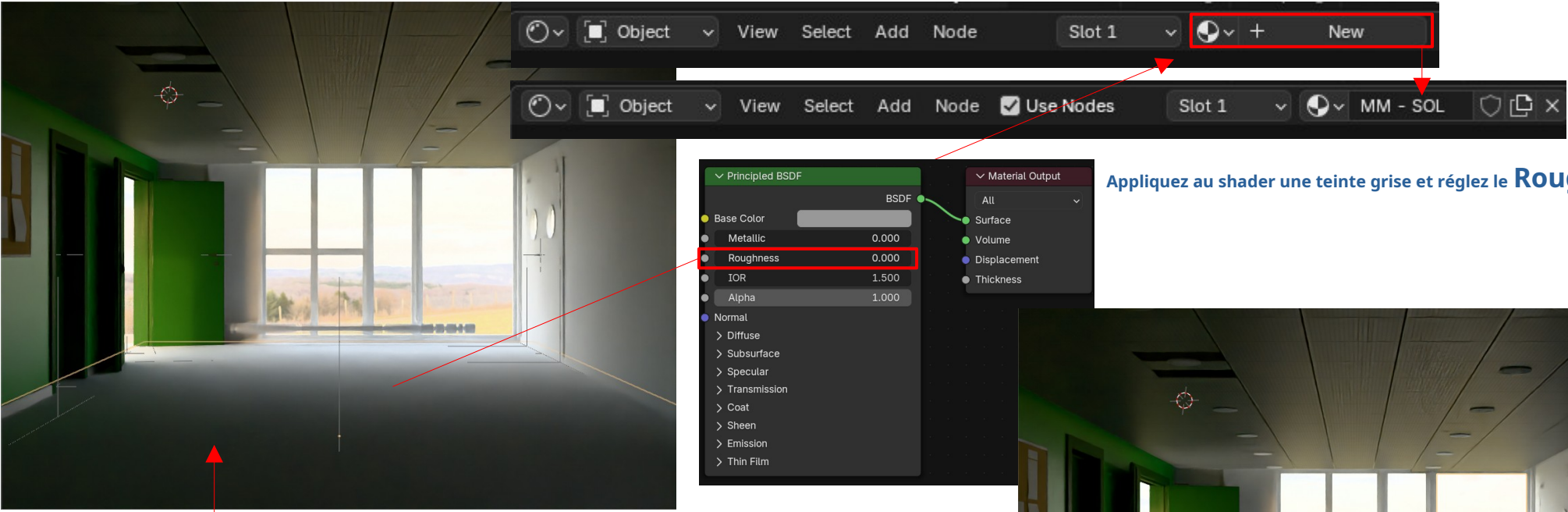
## Mise en image : Reflets / réflexion

### Créez vos premiers matériaux

Sélectionnez le sol du couloir d'accès à amphithéâtre.

Depuis le **shader editor** utilisez la commande « new » pour **créer un matériau nommé :**

« **INITIALES - SOL** »



Appliquez au shader une teinte grise et réglez le **Roughness**

Réalisez une capture du rendu viewport depuis votre vue de CAMERA  
Avec le roughness à 1  
Nommez la  
« **INITIALE RÉFLEXION MIN** »

Réalisez une capture du rendu viewport depuis votre vue de CAMERA  
Avec le roughness à 0,000  
Nommez la  
« **INITIALE RÉFLEXION MAX** »

Réalisez une capture du rendu  
viewport depuis votre vue de  
camera avec la map branchée au  
roughness. Nommez la :

« INITIALE - RÉFLEXION MAPS »

## Mise en image : Reflets / réflexion

Créez un dossier « INITIALES MAPS »  
dans le dossier **DOCUMENT** de votre disque dur .

Téléchargez dans le **dossier partagé**  
Les maps noires et blanches.

▶ **HDRI**  
**MM - MAPS**

Un principe fondamental de la composition de matériaux et  
l'utilisation de « **MAPS** » en niveaux de gris. Avec pour  
présupposé  
« **le noir n'existe pas, la blanc existe** »  
Nous avons donc :  
**NOIR = 1**  
**BLANC = 0**

Zone claire  
La réflexion est forte

Zone sombre  
La réflexion est nulle

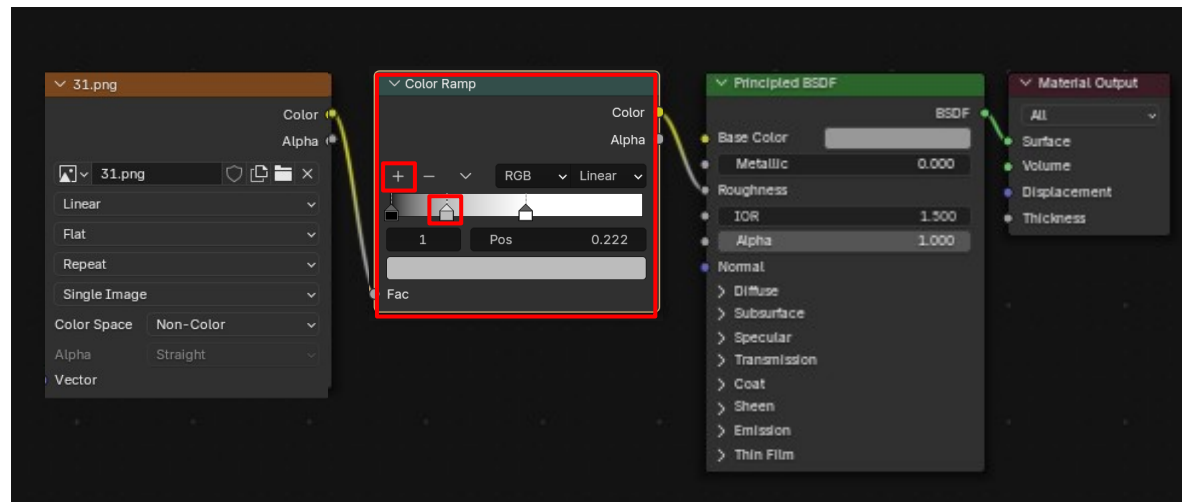
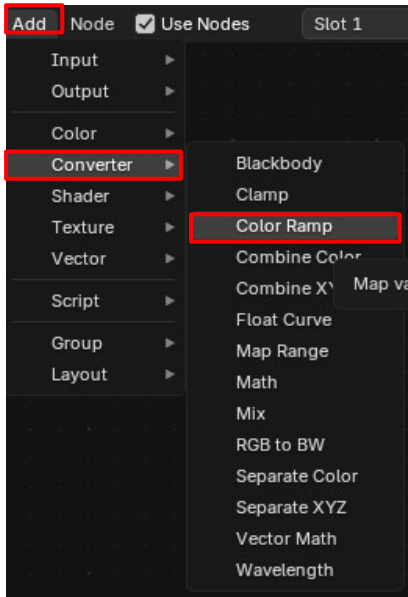
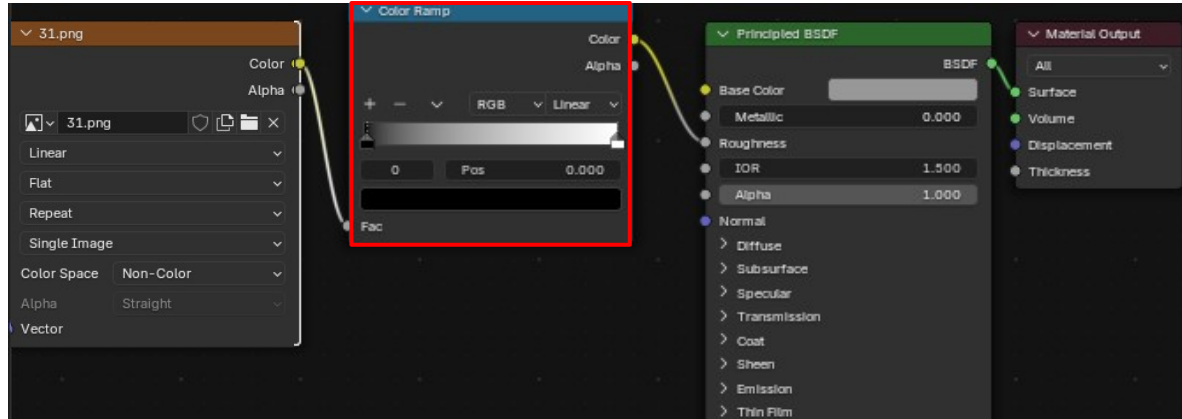
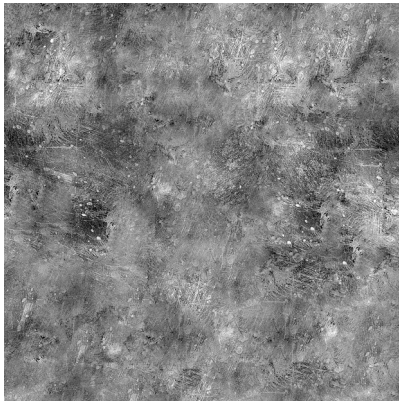
Précisez à blender  
que cette donnée est  
« sans canaux RVB »



## Mise en image : Reflets / réflexion

### Création d'un matériau *via* analyse des paramètres

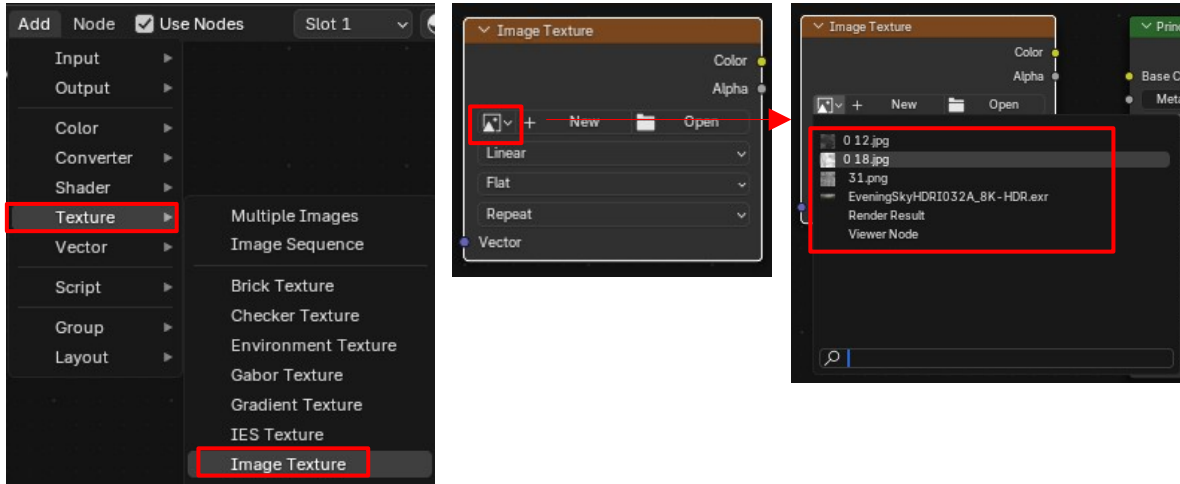
Afin de régler l'intensité de la réflexion due à la MAP, ajoutez un node « color ramp » entre la MAP et le « principled bsdf »



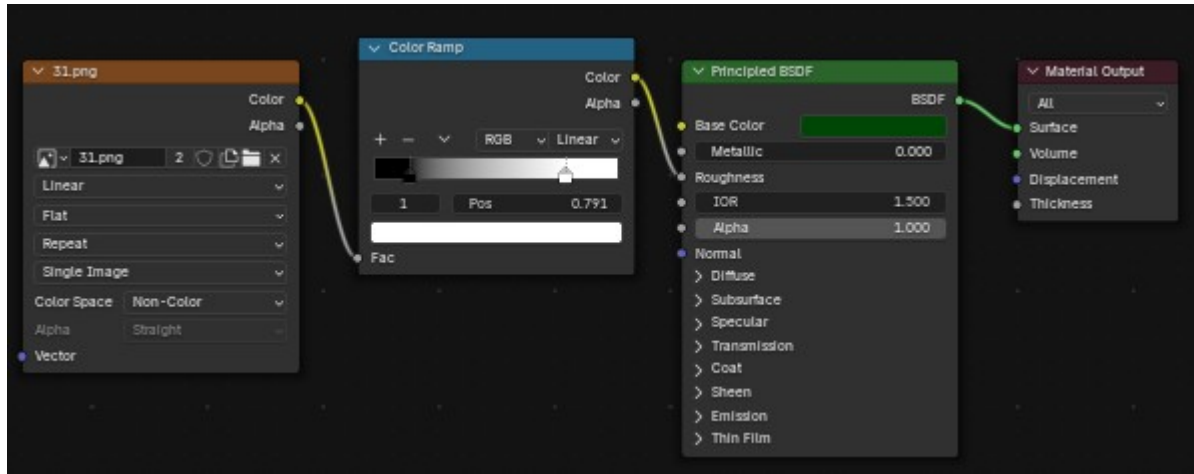
## Mise en image : Reflets / réflexion

### Création d'un matériau *via* analyse des paramètres

Sélectionnez le mur de gauche et dans le Shader editor ajouter un nœud « image texture », Constatez qu'il est possible de charger dans ce nœud les images précédemment ajoutées , Blender conserve donc les liens vers ces images



Branchez comme précédemment, et ajustez pour obtenir un reflet complexe sur le mur



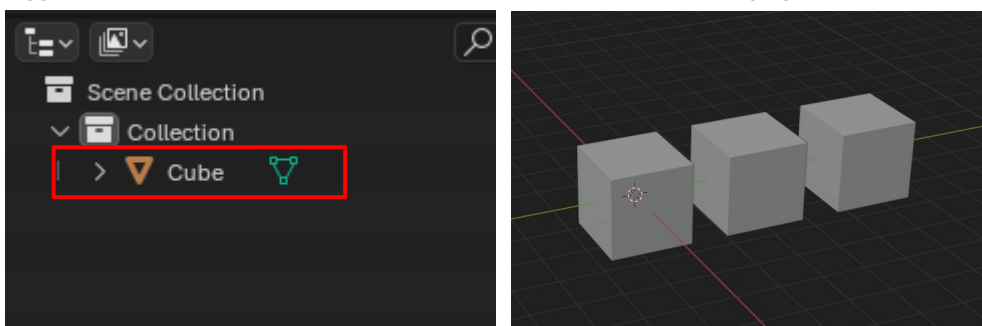
## Création d'une bibliothèque de matériaux

## Mise en image : Reflets / réflexion

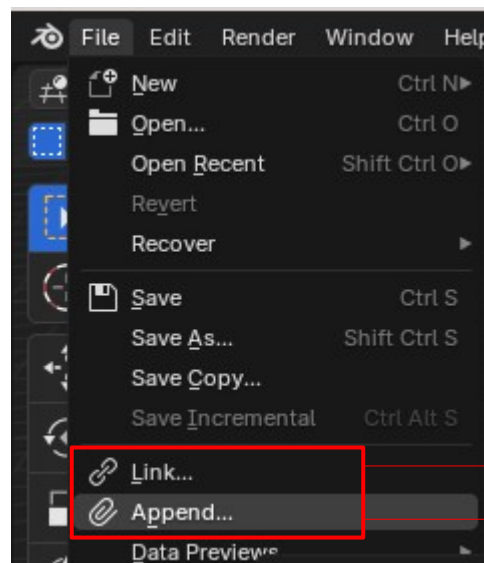
### Création d'une bibliothèque de matériaux

Après la création des premiers matériaux, créer un **nouveau fichier Blender**,  
Enregistrez le dans le **DOSSIER DOCUMENT** de votre disque dur, Nommez le  
« **INITIALES BIBLIOTHÈQUE MTX** »

Supprimez la camera, et la source lumineuse existantes. Via **Shit+D** dupliquez le cube



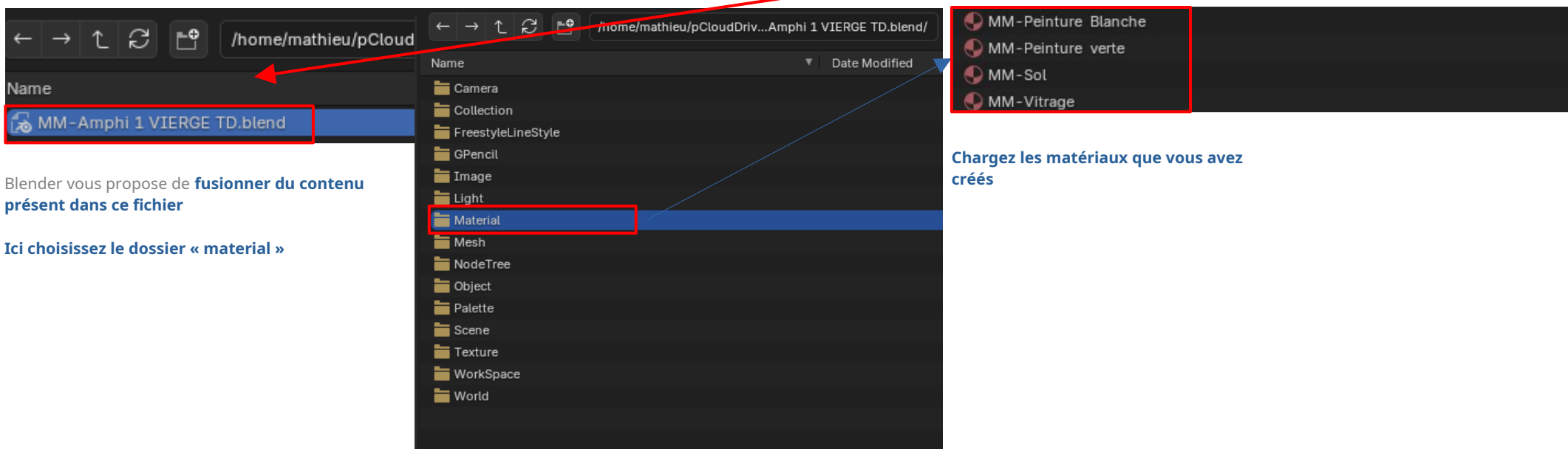
Via le menu « file » réalisez un « **append** »



Link permet de lier des fichiers entre eux

Append permet de **fusionner du contenu Présent dans un autre fichier**

Cibler votre fichier « **INITIALES AMPHI** »



Blender vous propose de **fusionner du contenu présent dans ce fichier**

Ici choisissez le dossier « **material** »

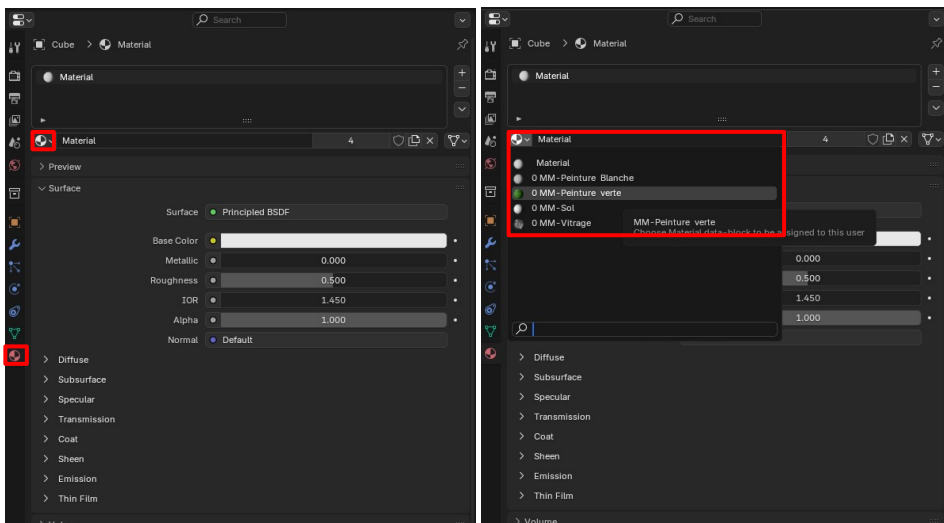
Chargez les matériaux que vous avez créés

## Mise en image : Reflets / réflexion

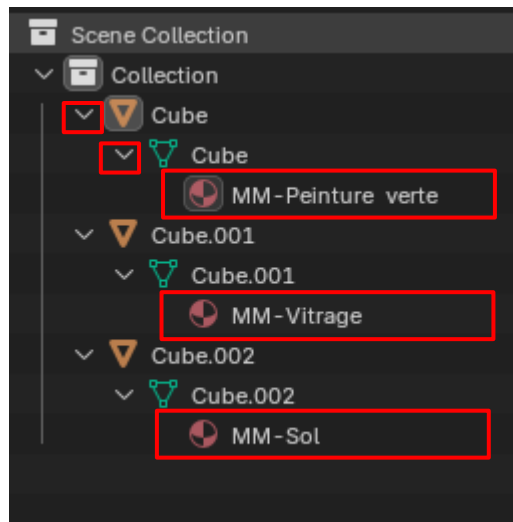
### Création d'une bibliothèque de matériaux

Après **sélection du** premier **cube** observez les propriétés de matériaux disponible

**Appliquez les matériaux** à chacun des cubes, un à un .

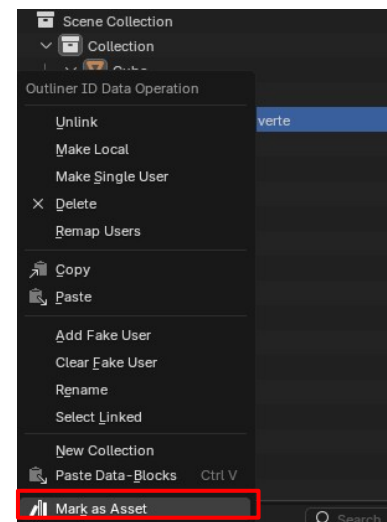


**Déployez l'outliner** pour faire apparaître la composition de chacun des cubes.

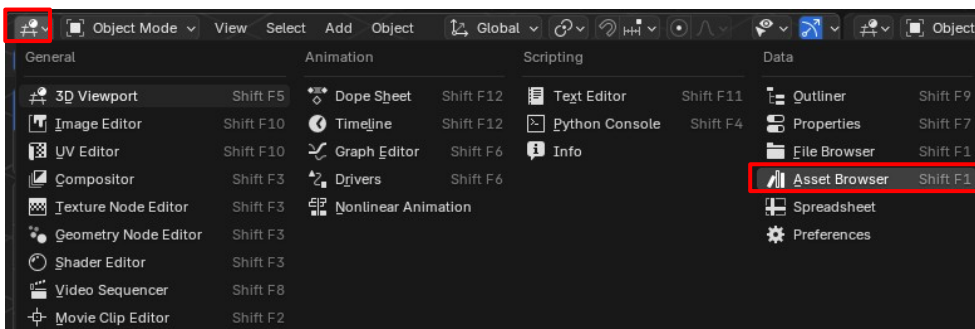


Faites un clic droit sur chacun des matériaux choisissez « **mark as asset** »

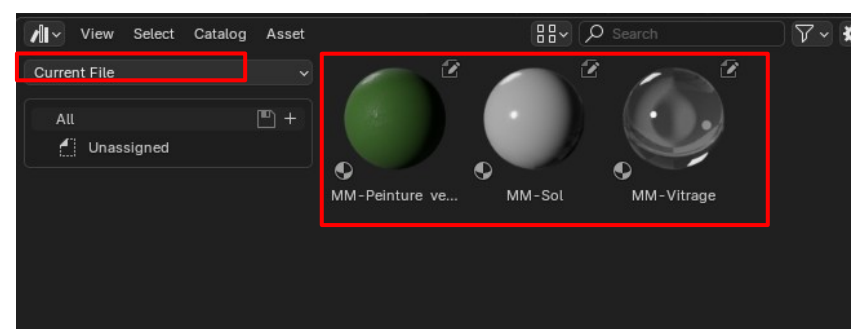
**Cette opération permet d'enregistrer ces matériaux afin qu'ils soient utilisables sûr d'autres fichiers Blender.**



**Scinder votre écran et afficher « l'asset browser »**



**Observer que trois matériaux sont disponibles**



**Enregistrez le fichier**



**RENDU D'UNE PREMIÈRE  
IMAGE**

## Premier rendu

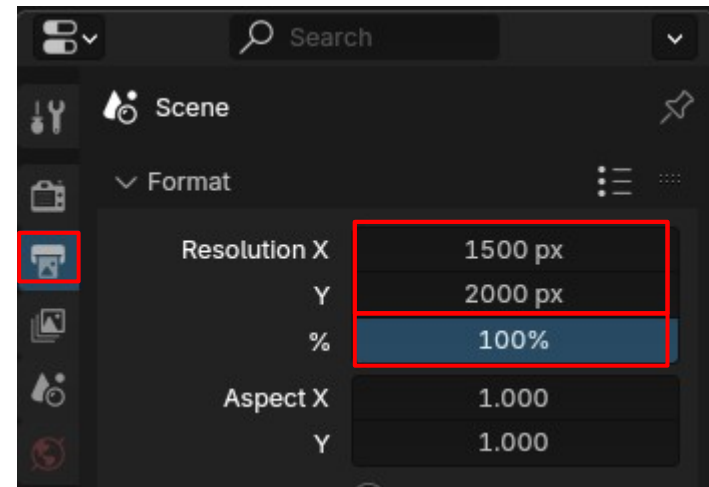
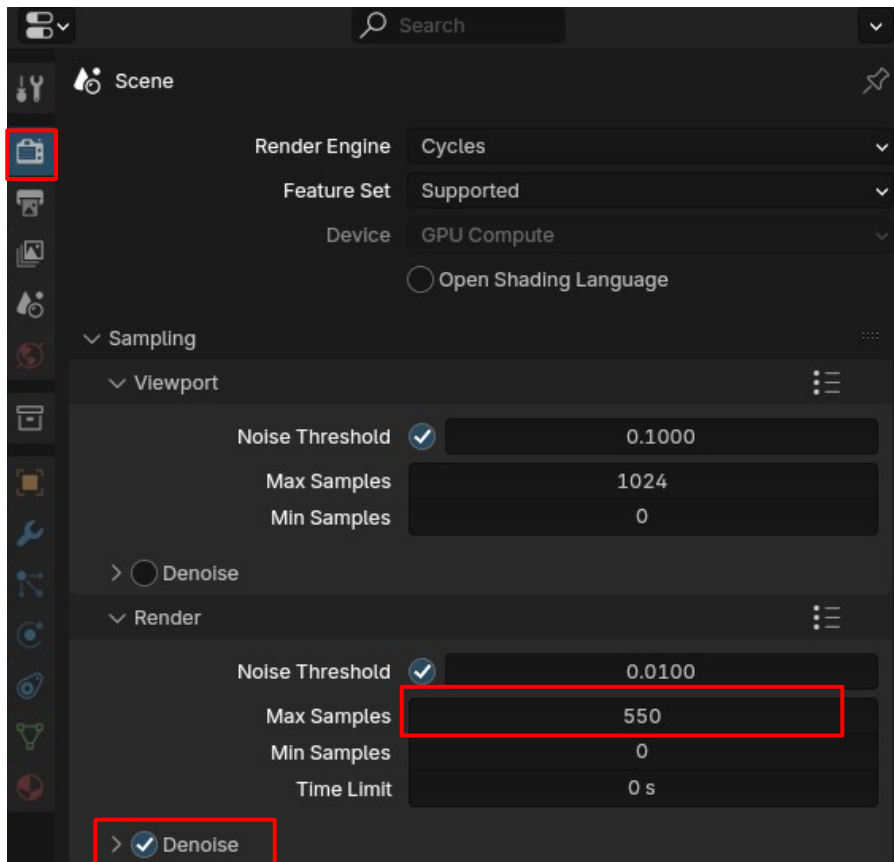
### Réalisez un premier rendu d'image

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

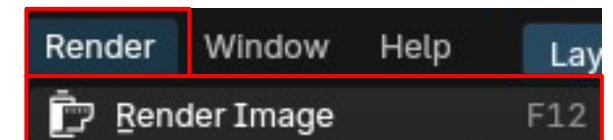


Cette valeur correspond à la taille de l'image en sortie

### 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



## Mise en image : Reflets / réflexion

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

**LÉGENDÉES** COMPILÉES DANS UN PDF  
MULTIPAGE

### Liste des captures :

- > Capture du MTX vitrage dans le shader editor avec le nom visible.
- > Capture du MTX sol dans le shader editor avec le nom visible.
- > Le shader editor en mode « world » avec les nœuds créés
- > L'ensemble de vos rendus viewport :
  - capture « INITIALE RÉFLEXION MAX »
  - capture « INITIALE RÉFLEXION MIN »
  - Capture « INITIALE - RÉFLEXION MAPS »
- > Capture du dossier « INITIALES- Maps » et du fichier « INITIALE – BIBLIOTHÈQUE MTX » dans le finder ou l'explorateur.
- > Un RENDU final et le temps de rendu en légende

