

IMAGES

CAMERA / LUMIERE

- Point de vue camera
- Les guides et la dimension de l'image
- Éclairer la scène
 - Les HDRI(s)
 - Sources ponctuelles

**Point de vue
CAMERA**

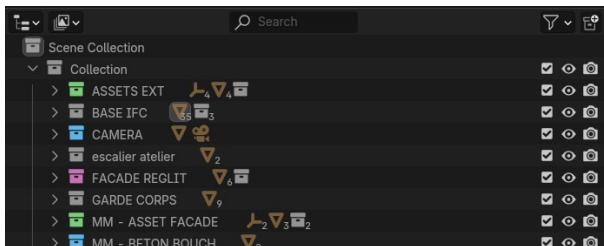
Mise en image : Éclairage global / éclairage ponctuel

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

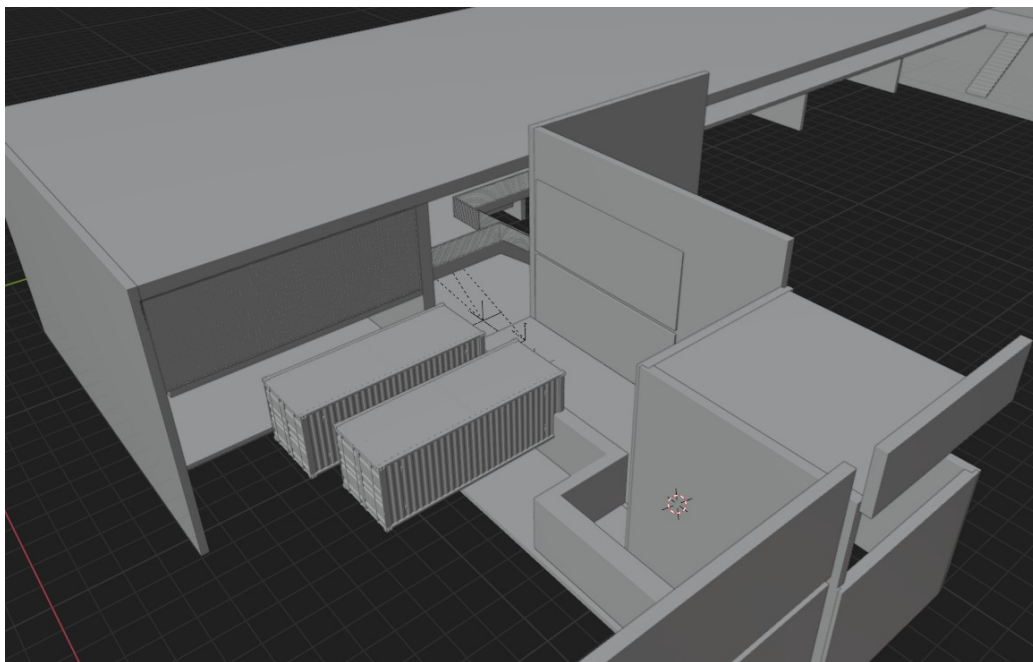
Dans le dossier **partagé** téléchargez le fichier suivant :

 **MM - ENSAM SCENE A TER_ POUR TD**

Explorez la maquette,
observer l'**outliner** et l'organisation du fichier



**ENREGISTREZ VOTRE FICHER
DANS UN DOSSIER PRÉCIS** situé
dans votre dossier de Travail , au
format :
« INITIALE - ENSAM - SCENE A »

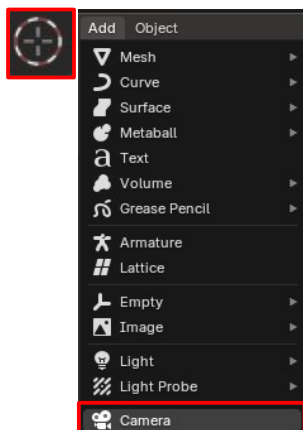


Visuel de référence

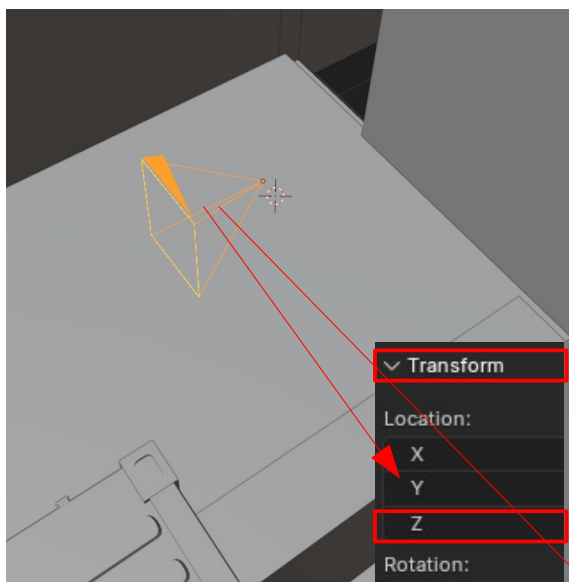


Mise en image : Volumétrie intérieure

Placez une **camera** via le menu « add » et rangez la dans la **collection** du même nom.
Pensez à placer au préalable le « **cursor** » sur la maquette, la camera apparaîtra au même endroit



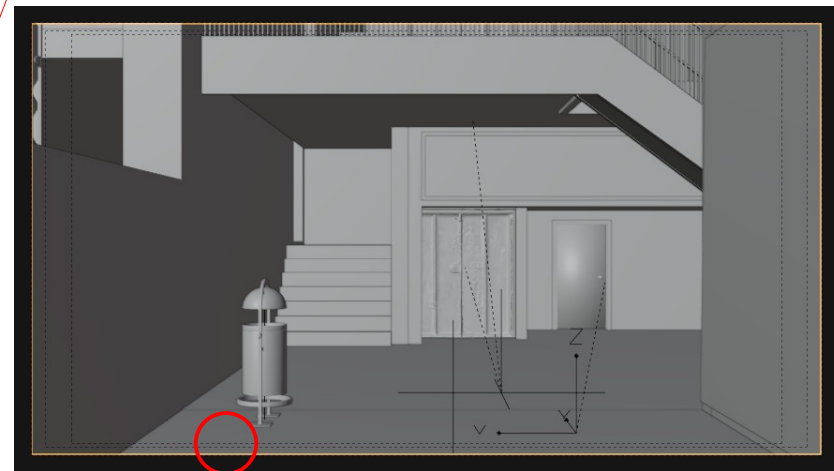
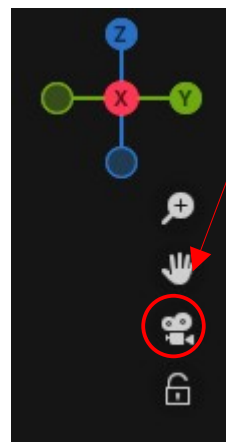
Renommez la collection :
« INITIALE CAMERA »
Renommez la camera
« INITIALES - VUE A »



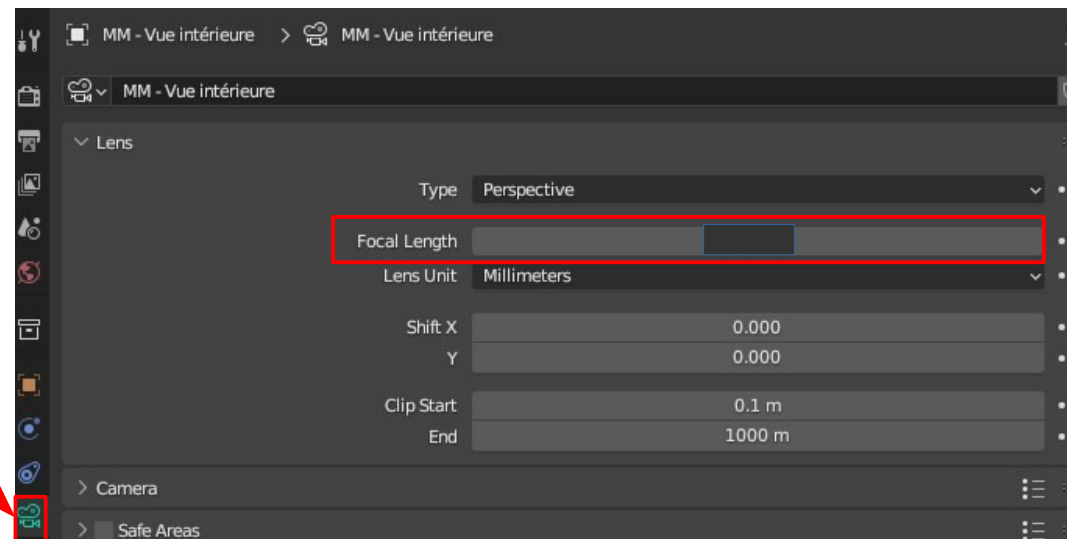
Après sélection de la camera, réglez son placement via l'onglet « item » de la barre des numerics « N »
Notamment la hauteur de l'œil sur l'axe Z



Passez en vue de camera pour visualiser les modifications

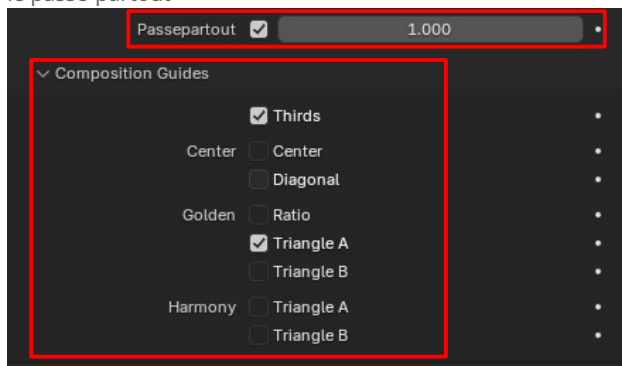


sélectionnez la camera , dans l'outliner ou directement dans le viewport via un simple clic sur le cadre de la camera et réglez les paramètres de focales à votre convenance. (observez le visuel de référence)



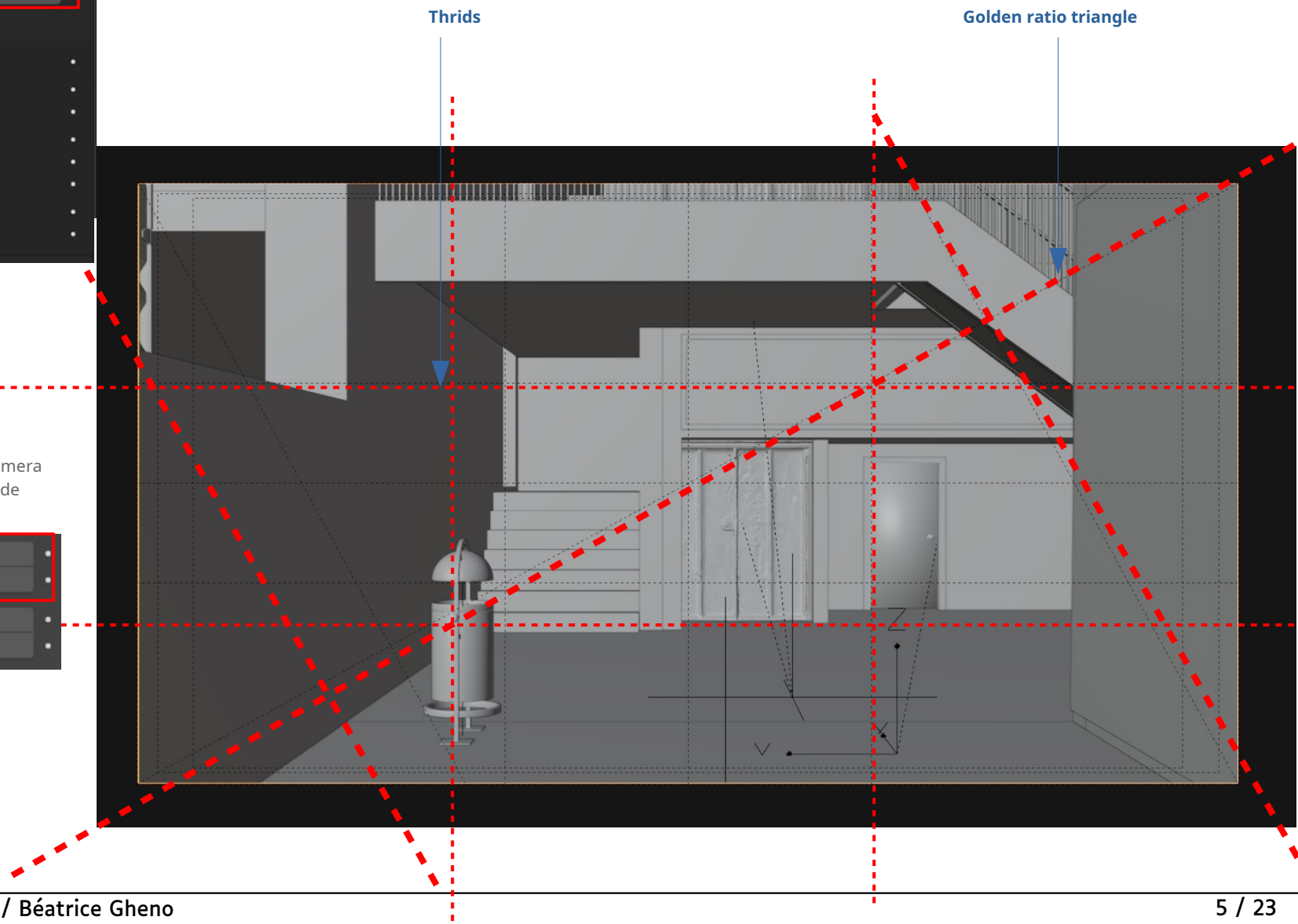
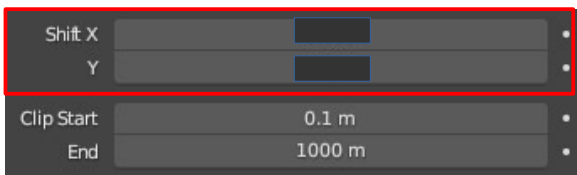
Composition

Activez les **compositions guides** dans les propriétés de camera et régler le passe-partout



Ces guides vont aider à la composition d'une image et d'un point de vue

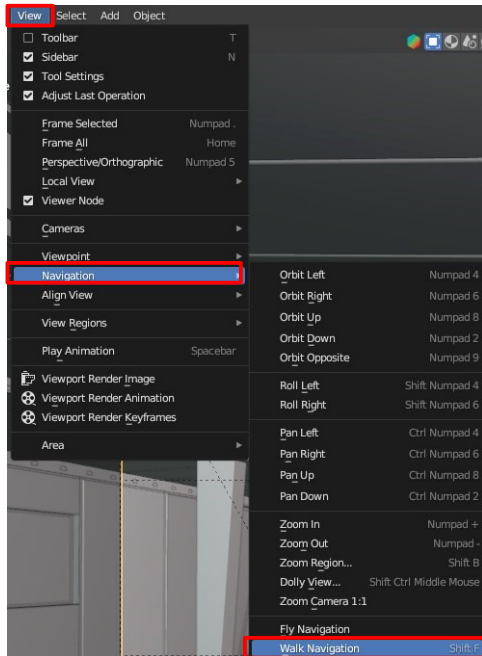
Réglez les **verticales et horizontales** de votre camera à l'aide des « Shift » proposés dans les propriétés de camera



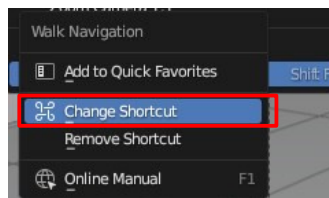
Composition

Utilisez la « **walk navigation** » dans le menu view pour affiner le positionnement de votre camera

Ajouter un raccourci à cet outil « **walk navigation** » afin de fluidifier le travail (par exemple **MAJ+F**)



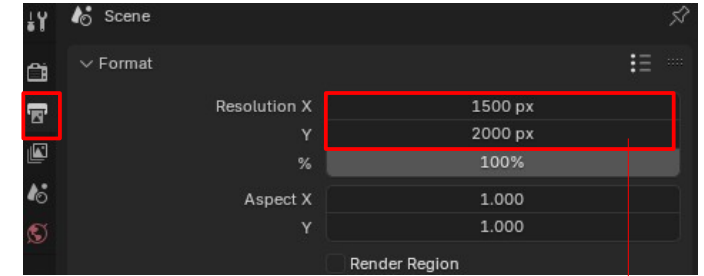
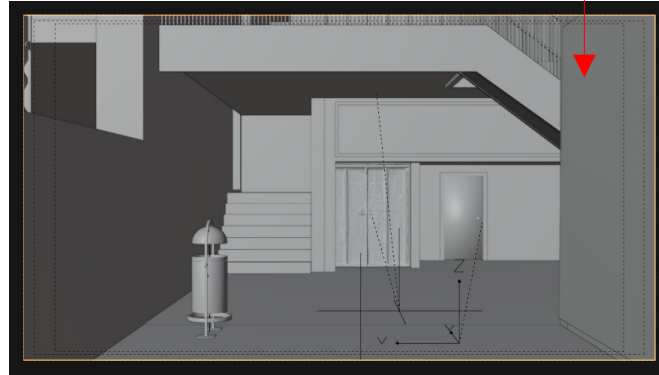
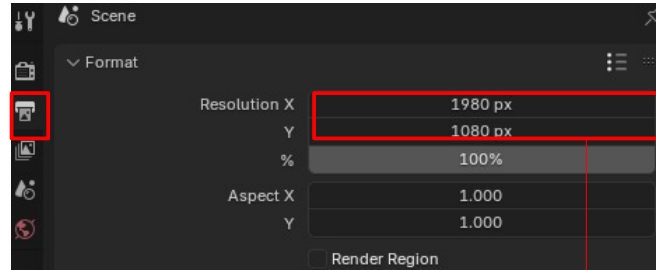
Clic droit sur l'outil puis « **assign shortcut** »



Portait et paysage :

Pour régler l'aspect de la camera

utilisez l'onglet « **output** » et faite varier la résolution en X et en Y



Éclairage de la scène
LES HDRI(s)

Première mise en lumière

Préparation de **l'éclairage Via HDRI**

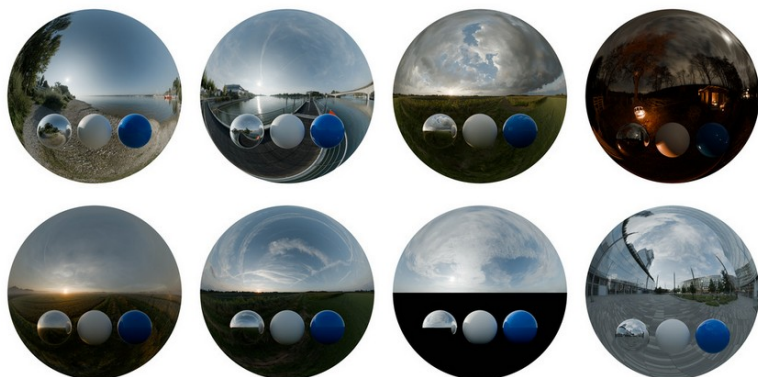
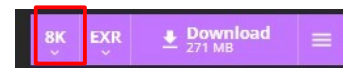
Les **HDRI** « *High Dynamic Range image* » :

Une image permettra d'éclairer la scène, apportant une « **température et un couleur** » à l'image ainsi que des ombres fidèles correspondant à « **l'ambiance lumineuse** »

Créez un dossier HDRI et ranger le dans le dossier « Documents » de votre disque dur



Rendez vous sur des sites comme : **POLY HAVEN** /// **HDRI HAVEN** // **AMBIENT CG** pour Télécharger **plusieurs** HDRI n'excédant **pas les 8k**



Ce que représente l'image **importe peu**,
c'est la **lumière qui compte**

Intéressez vous aux sphères sous l'image
observez les reflets, la couleur, etc

Faites des **choix judicieux** :

choisissez des fichiers variés :

Teintes de couleurs, d'ambiances lumineuses , etc

RENOMMEZ LES FICHIERS IMAGE en indiquant en préfixe

Ce qui caractérise l'image

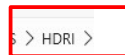
Exemple :

Couché de soleil – rouge

Plein soleil midi - jaune

Milieu urbain – gris froid

Etc



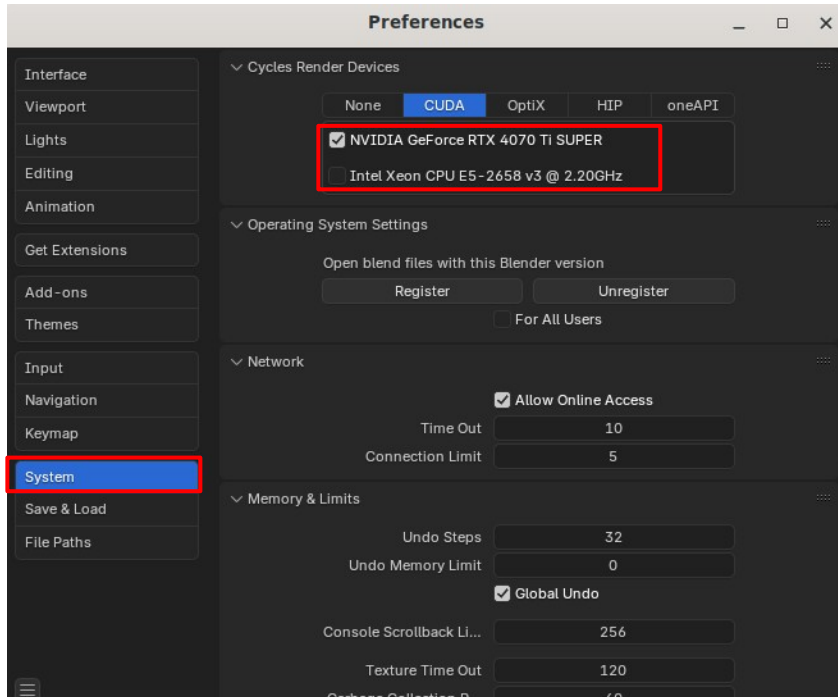
Première mise en lumière

Commencer la « mise en lumière » de la scène *via* vos HDRI

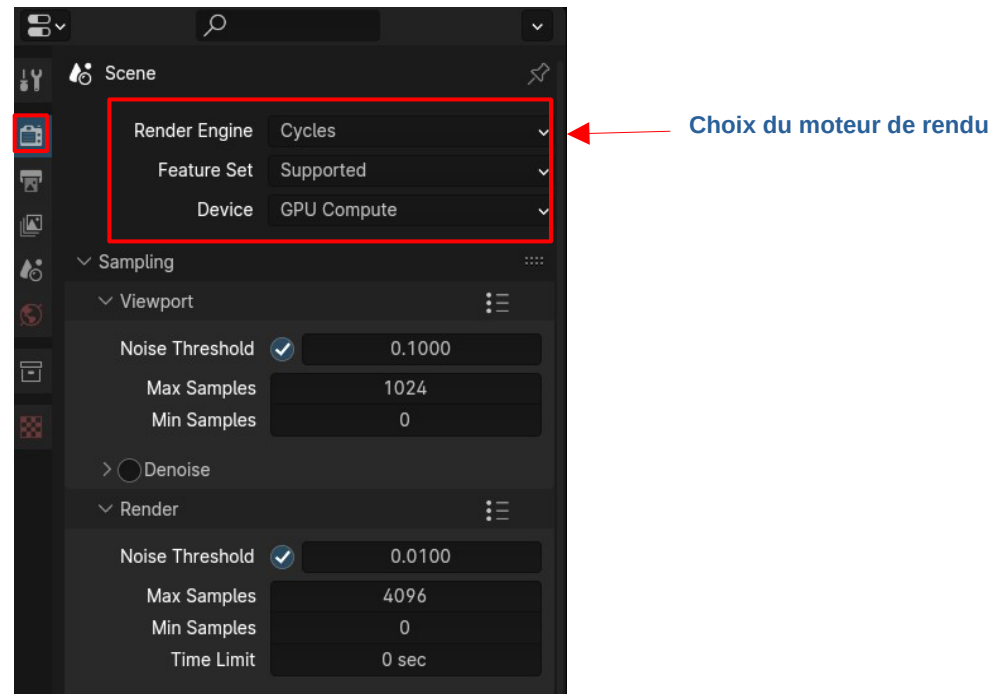
Au préalable il est primordial de paramétrer Blender pour qu'il utilise correctement votre machine.

- Dans les préférences, onglet « system » activez le calcul via la carte graphique (**CUDA // HIP // METAL** etc dépendent de votre machine)
- Dans les **propriétés de rendu** choisissez le moteur de rendu « **Cycles** » et le « **GPU compute** » afin que Blender calcul les images, *via* votre **carte graphique** et votre **processeur**.

Réglages fait au niveau de la machine :
valable **pour l'intégralité des fichiers Blender**



Réglages fait au niveau du fichier :
valable **pour le fichier en cours uniquement**



Première mise en lumière

Séparez votre interface en deux.

- Affichez le « **shader editor** » dans la partie basse et Passez le en mode « **world** ».
- **Passez en vue de camera** dans le viewport

Ici, la scène n'est pas encore « éclairée ». c'est la couleur du **NODE Background** qui est affichée

Résultat dans le viewport **EN MODE RENDU**

Passez en vue de camera

World Use Nodes

Background World Output

Color All

Strength 1.000 Surface Volume

Background et output :
- A quoi ressemble le fond ?
- Comment est la sortie ?

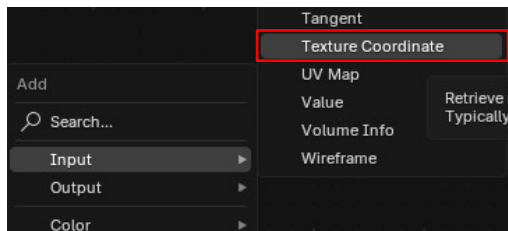
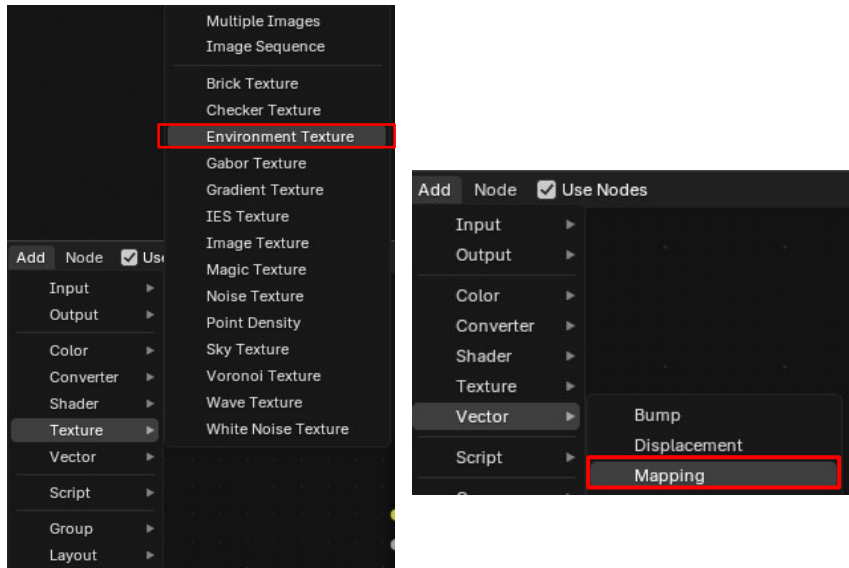
Observez les nodes ci contre :

Première mise en lumière

Dans le « shader editor »

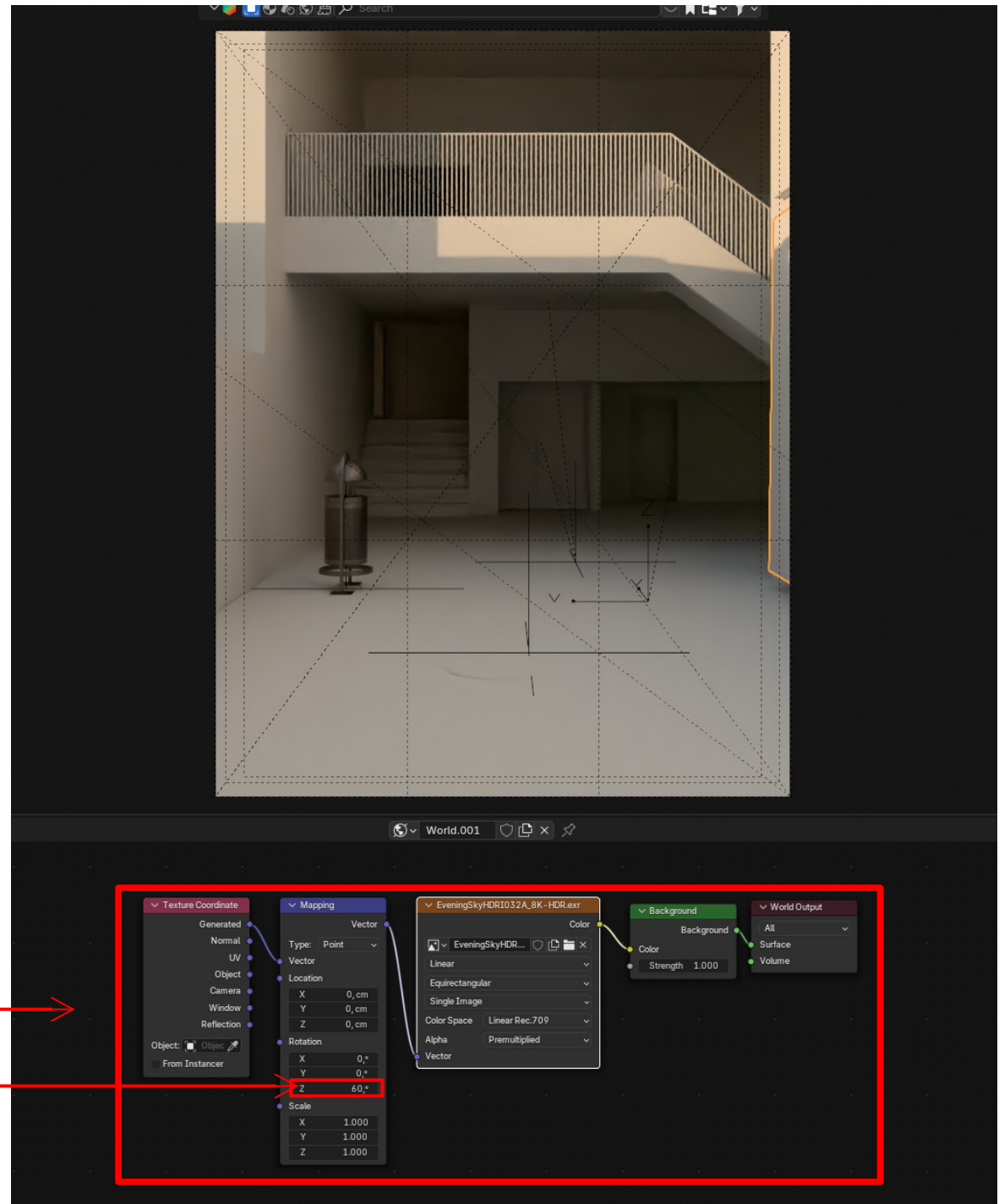
Via le menu **add ajouter** les slots :

- « **environment texture** »,
- « **mapping** »,
- « **texture coordinates** »



- **Environnement texture** : La HDRI
- **Mapping + coordonnées** : comportement de la HDRI notamment l'angle de rotation

Faire varier **la rotation en Z** pour apercevoir les changements

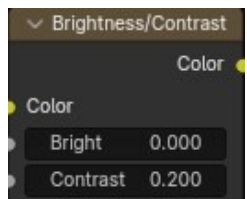
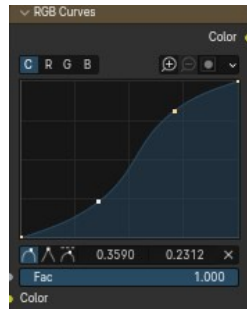


Première mise en lumière

Essayez plusieurs HDRI
Testez les réglages :
Faites la pivoter pour
« diriger » le soleil sur la
maquette

Ajouter **éventuellement** via le
menu « Add »
des nodes de réglages
colorimétriques

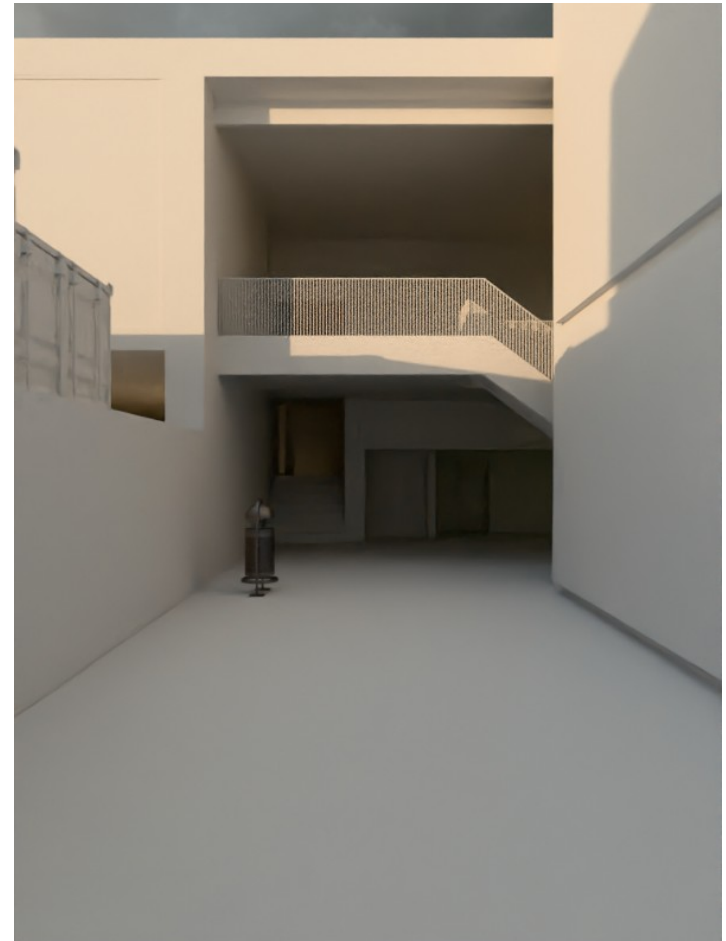
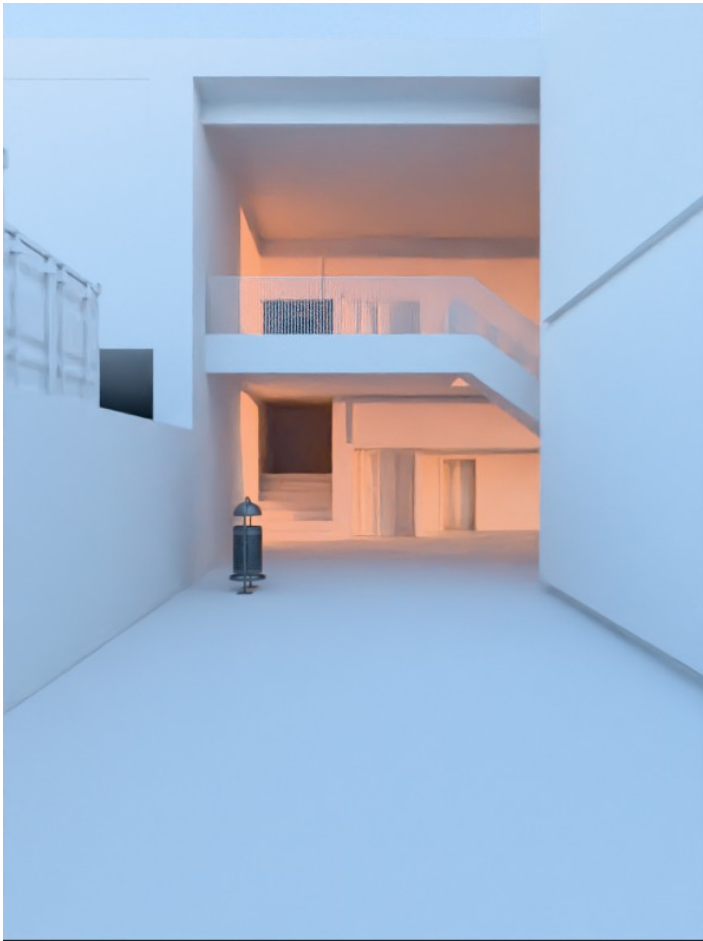
The image displays the Blender 2.80 interface for setting up HDRI lighting. At the top, a grid of HDRI images is shown, with 'plein soleil - rustig_koppie_puresky_4k...' selected. The central 3D viewport shows a white architectural model with a red arrow pointing to the selected HDRI image in the 'Texture Coordinate' node. The 'Mapping' node is set to 'Point' with a rotation of 18.7° around the Z-axis. The 'Brightness/Contrast' node is set to 'Bright' 0.000 and 'Contrast' 0.200. The 'RGB Curves' node is set to 'Fac' 1.000. The 'Background' node is set to 'Background' with a strength of 1.000. The 'World Output' node is set to 'All'.



Première mise en lumière

Réalisez de nombreux essais avec plusieurs HDRI

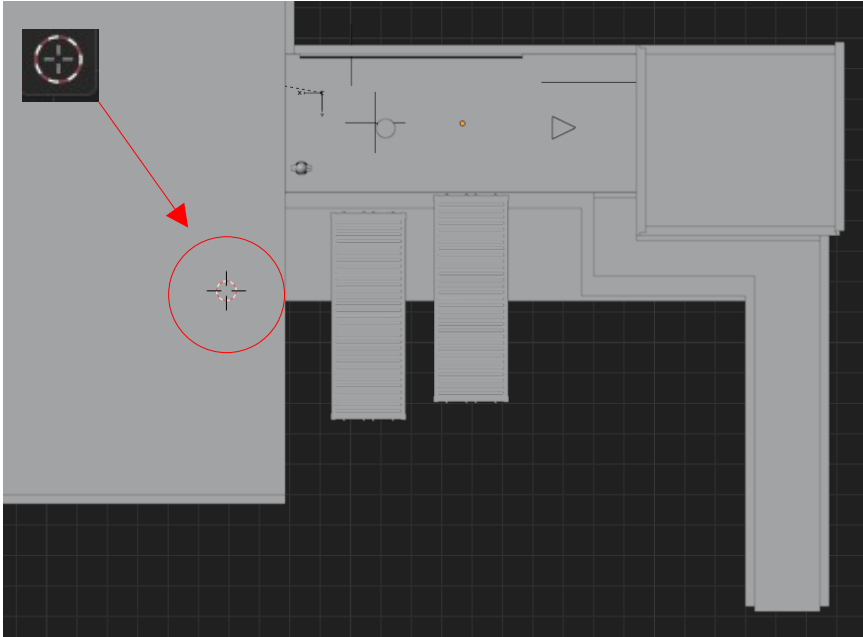
FAITES UNE CAPTURE DE CHACUN DES CALCULS DANS LE VIEWPORT



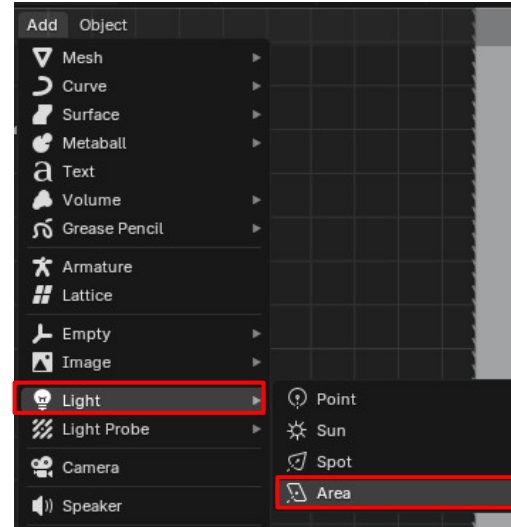
Éclairage de la scène les sources ponctuelles

Première mise en lumière - les éclairages Ponctuels

En vue de plan positionnez le « **cursor** » au dessus de l'atelier maquette



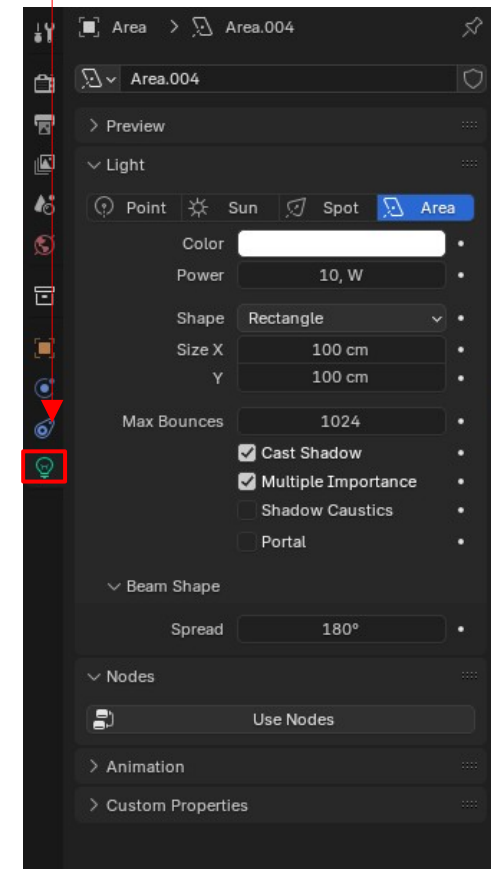
Via le menu « **add** » ajoutez un « area »



Rangez la dans la collection « INITIALE LIGHT »



Observez après sélection **les propriétés de la source lumineuse**

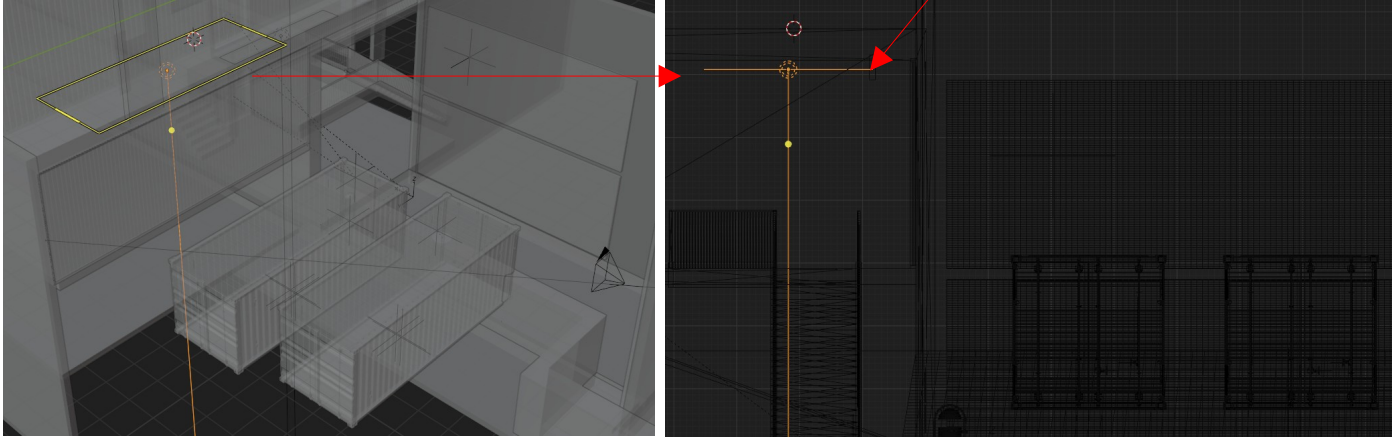


Puissance en W/cm²

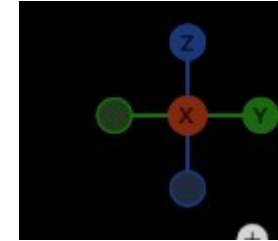
Forme et dimensions

Première mise en lumière - les éclairages Ponctuels

Agrandissez l'Area et vérifiez qu'elle est bien dans la pièce de l'atelier Maquette, donc **sous la dalle béton**.

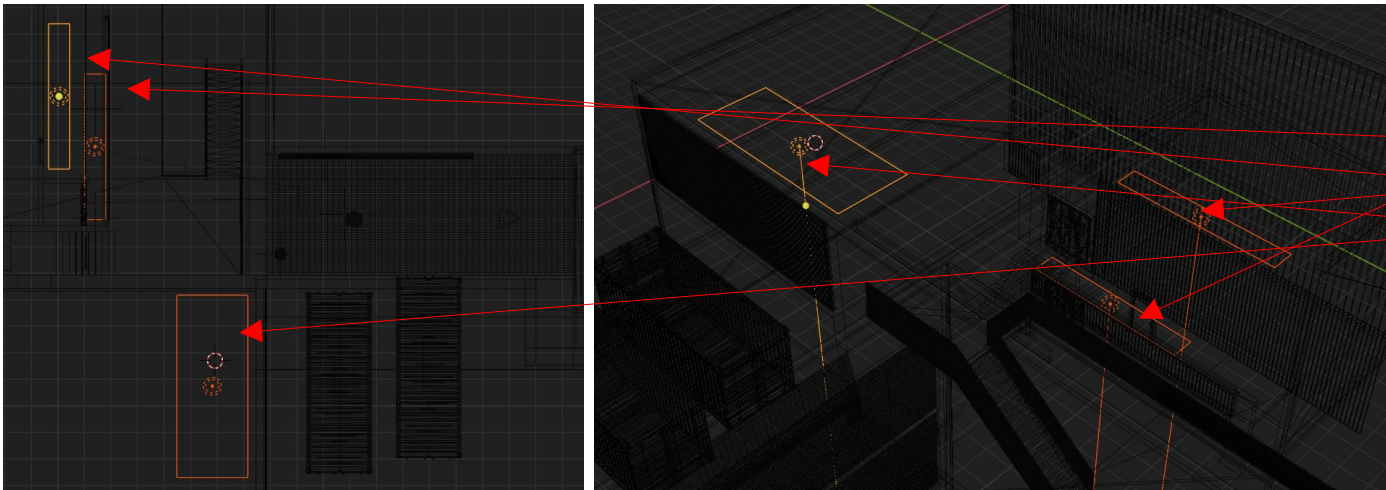


Utilisez les raccourcis « **G** » pour déplacer
X, Y, Z pour donner une direction et
utilisez le **trièdre** pour vous orientez dans la scène

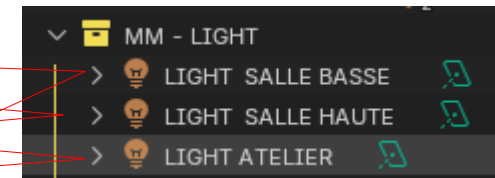


Procédez de la **même manière pour les deux autres areas** :

- une pour pour **l'atelier haut**
- Une pour **l'atelier bas**



Rangez ces **trois sources lumineuses** dans la collection
« **INITIALES LIGHT** » et renommez les

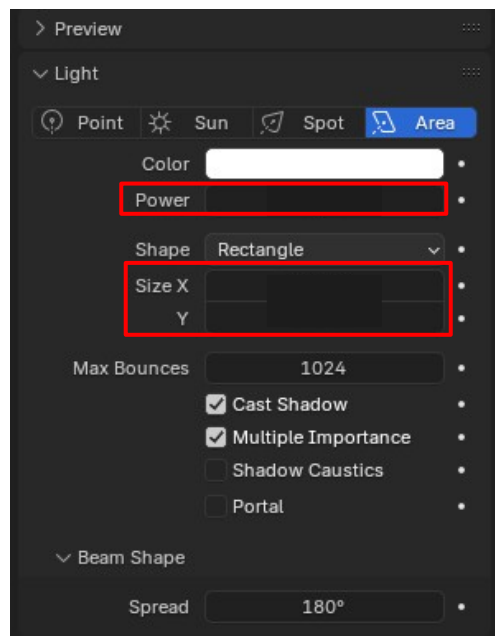
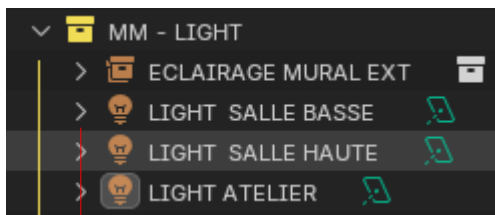


Première mise en lumière - les éclairages Ponctuels

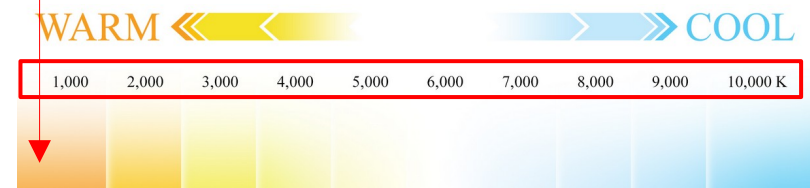
Passez en **rendu dans le viewport** en vue de camera



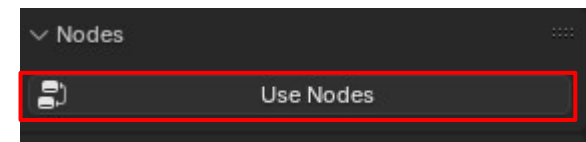
Sélectionnez une à une les sources lumineuses et réglez **les propriétés** pour affiner le rendu :



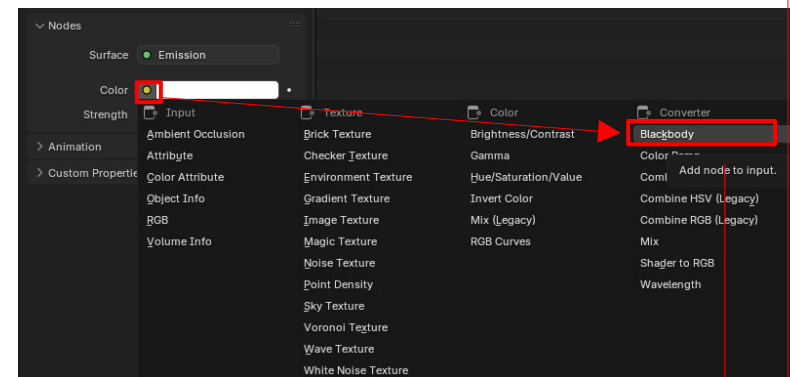
Afin de régler la couleur de la lumière au regard des éclairages « réels » ajouter un « **blackbody** » sur la lumière, cet ajout permettra d'utiliser **les températures en degrés KELVIN**



Activez l'utilisation des nodes pour la lumière



Dans le slot « color » branchez un « **blackbody** »



Vous pouvez désormais régler La température de la couleur



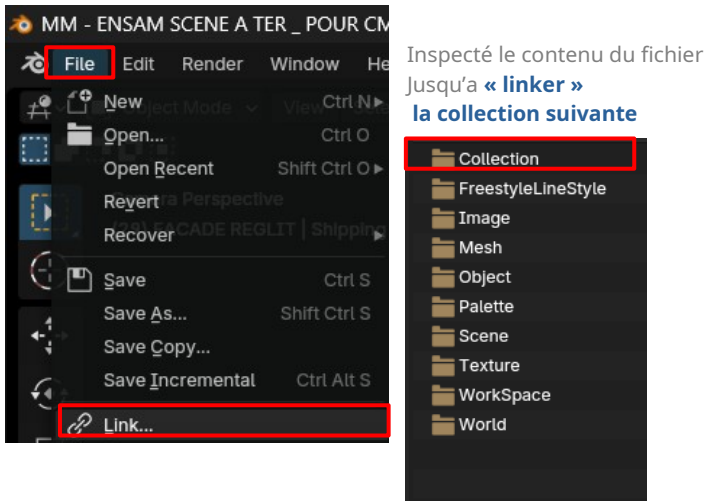
Première mise en lumière - les éclairages Ponctuels

Ajoutez un éclairage additionnel.

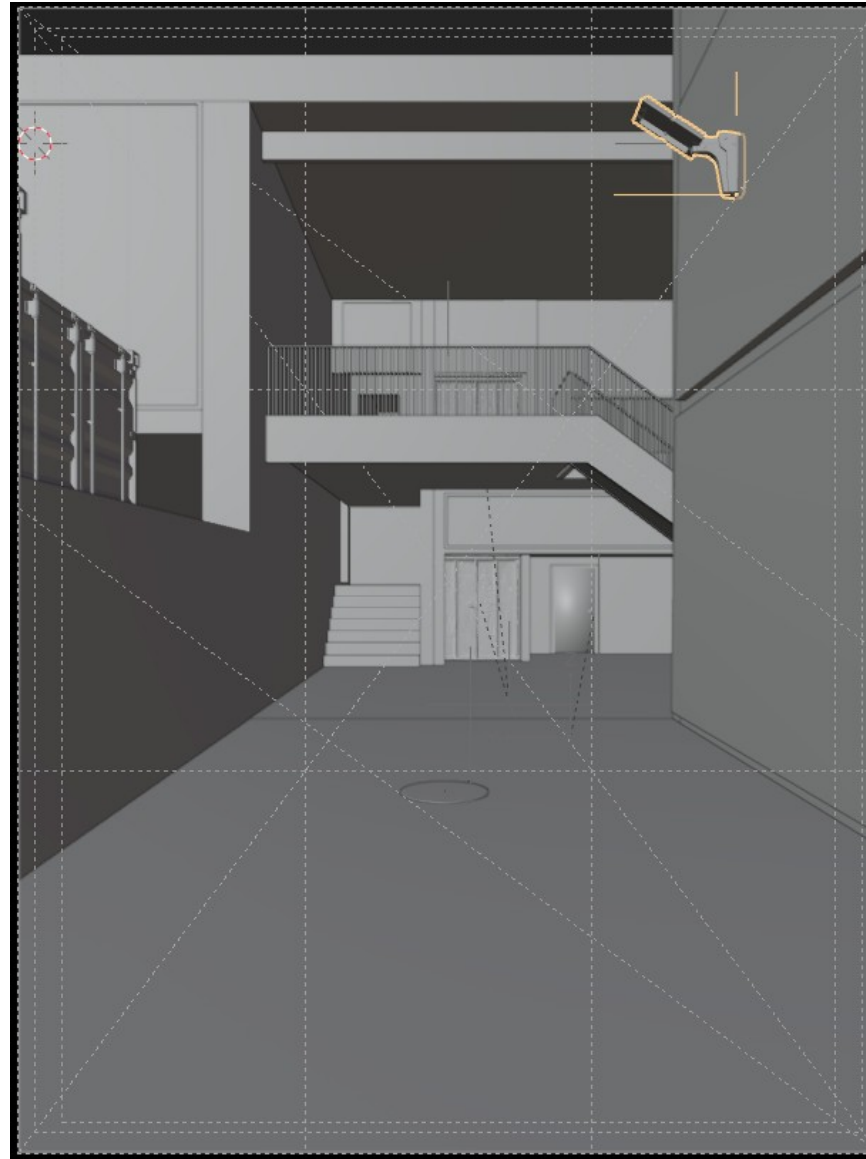
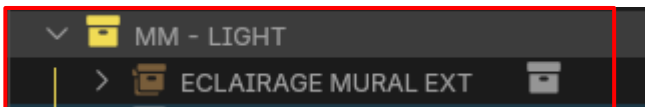
Dans le dossier de ressources partagées [téléchargez le fichier](#) :



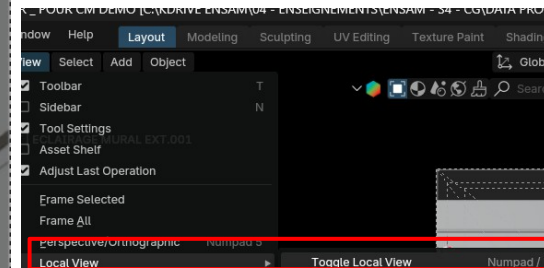
Rangez le dans votre dossier de travail à cotés de votre fichier principal
Puis faite un « link » depuis le menu fichier



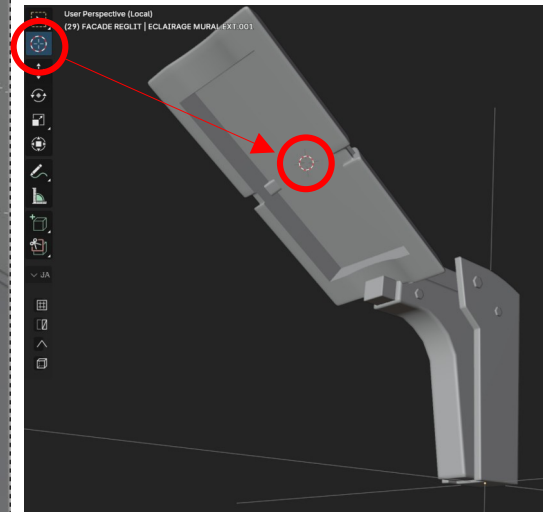
Rangez la collection liée dans la collection light



Positionnez l'éclairage extérieur sur le mur
Comme ci-contre
Puis isolez le via le menu



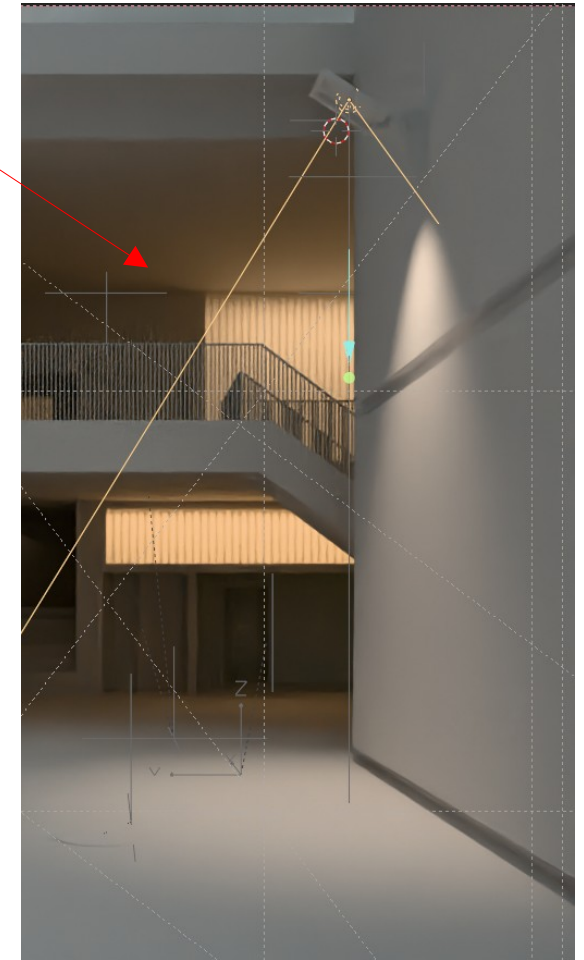
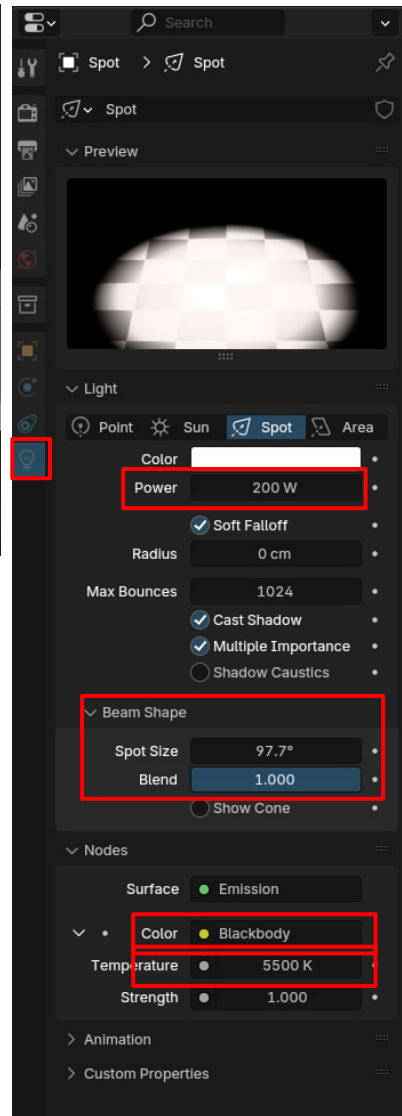
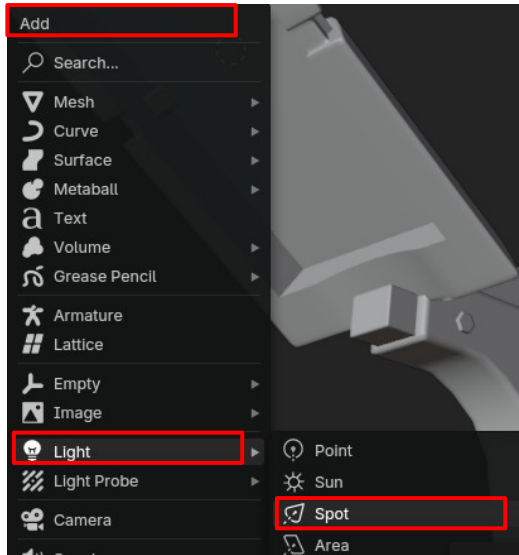
Positionner le curseur sur la lampe



Première mise en lumière - les éclairages Ponctuels

Ajoutez un spot depuis le **menu « add »**

Paramétrez la source lumineuse afin d'obtenir le résultat suivant :



Utilisez les raccourcis « **G** » pour
déplacer
X, Y, Z pour donner une
direction et utilisez le trièdre pour
vous orienter dans la scène



RENDU D'UNE PREMIÈRE
IMAGE

Premier rendu

Réalisez un premier rendu d'image

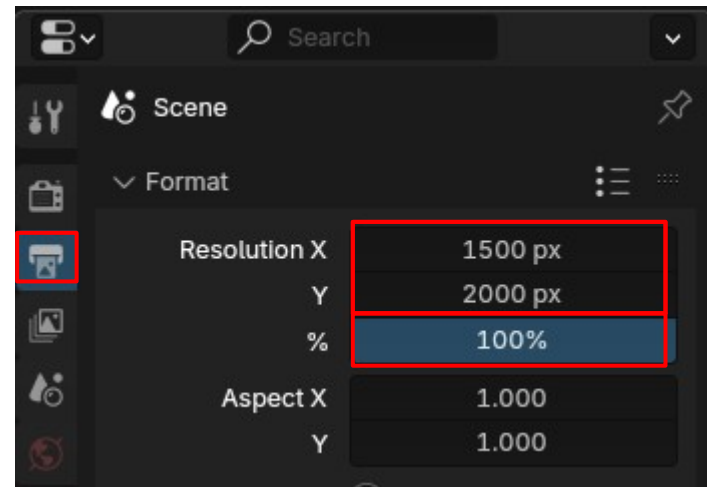
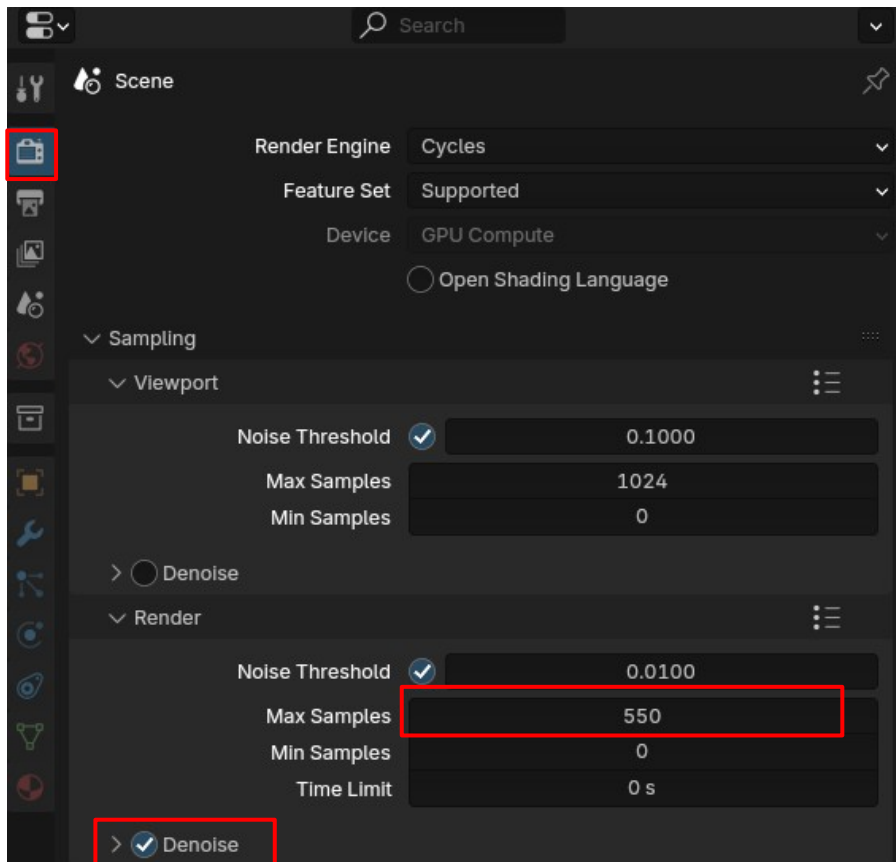
Blender permet de « visionner » dans le viewport un calcul « brouillon »
Et permet par la suite de calculer une image définitive

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



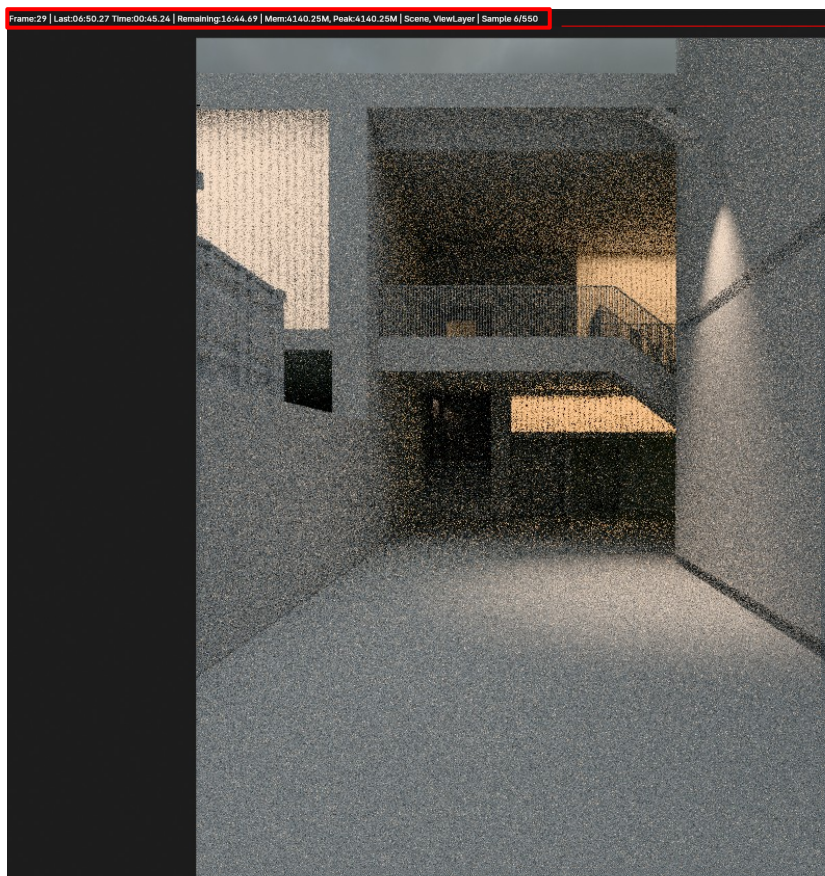
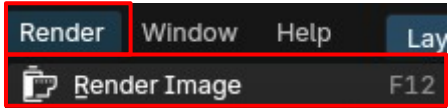
Cette valeur correspond à la taille de l'image en sortie

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

Premier rendu

Réalisez un premier rendu d'image

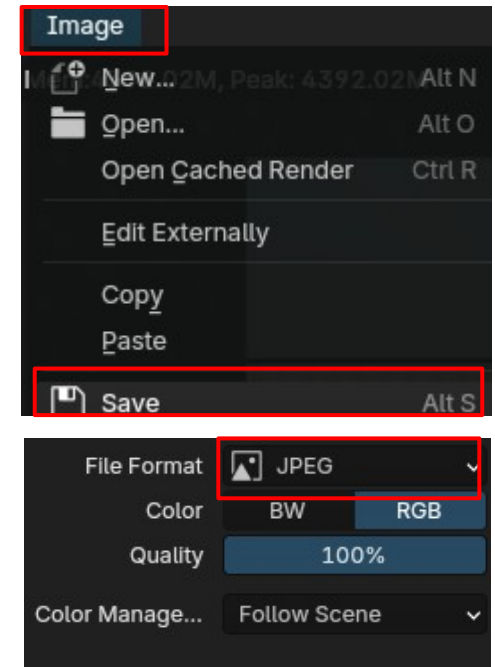
Lancer le premier rendu depuis le menu « render » ou *via* le raccourci **F12**



Mem:4140.25M, Peak:4392.02M | Scene, ViewLayer | Sample 100/550



Une fois la calcul achevé enregistrez
l'image au format jpeg



Première mise en lumière

Déposez **sur Moodle** vos **captures d'écran**
LÉGENDEES COMPILÉES DANS UN PDF
MULTIPAGE

Liste des captures :

- > le dossier « INITIALES - HDRI » avec les HDRI renommées incluant la température et l'ambiance
- > Le shader editor en mode « world » avec les nœuds créés
- > Les propriétés des area et du spot
- > L'ensemble de vos rendus viewport (minimum 3)
- > L'outliner avec le nom des collections visible
- > Deux rendus dans le viewport avec des modifications portées aux 3 areas intérieures
- > Un rendu définitif avec le temps de calcul inscrit dans la légende

