

Modélisation tridimensionnelle et rendu d'image de synthèse

Maison / atelier P. Zumthor

Haldenstein, Graubünden, Switzerland 2005.

DATA concernant le projet : Coordonnées du projet :
46.88045942824942, 9.527388076285092



« Lighting » / principe d'éclairage d'une scène

Sur Blender comme sur la majorité des logiciels d'image de synthèse on distingue plusieurs manières « d'éclairer » une scène :

Les HDRI « High Dynamic Range image » :

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

Exemple d'utilisation : éclairage global de la scène, « le monde »

Les sources ponctuelles,

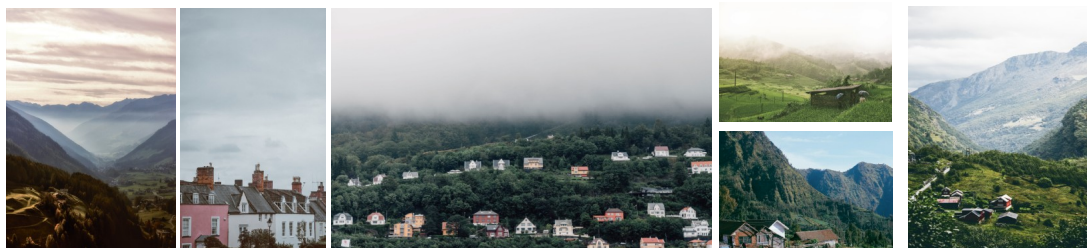
Elles peuvent être de plusieurs sortes, « sun » / « lamp » / etc
Ces sources sont ponctuelles, elles illuminent la scène de manière précise.
Elles permettent des réglages de couleurs et d'intensités

Exemples d'utilisations : lampes intérieures, soleil pour améliorer des ombres, zone de lumières de type studio , etc



« Lighting » / principe d'éclairage d'une scène

Mise en place d'une HDRI dans Blender
DOCUMENTEZ VOUS ! <https://unsplash.com/images>
Il est primordial d'avoir une idée précise de ce que vous voulez montrer



Blender [D:\ENSAM - HLM - IMG SYNTH\ENSAM - HLM - DATA COURS\Zumthor House TD PROGRESS.blend]

File Edit Render Window Help Layout Modeling Sculpting UV Editing Texture Paint Shading Animation Rendering Compositing Geometry Nodes Scripting +

Object Mode View Select Add Object

User Perspective
(1) Scene Collection | vitrage.004

Scene

Scene Collection

- MUR ET TOITURE
- FENETRE
- SOCLE MAISON
- ARCHITECTURE EXT
- MOBIPLIER
- CAMERA
- LUMIERE
- VITRAGE
- PLANTES

Substance 3D Panel
(Quick Access: Ctrl+Shift+U)
Load Apply

Options

Scene

Camera

Background Scene

Active Clip

Units

Unit System: Metric

Unit Scale: 1.000000

Separate Units

Rotation: Degrees

Length: Centimeters

Mass: Kilograms

Time: Seconds

Temperature: Kelvin

Gravity

Keying Sets

Audio

Rigid Body World

Custom Properties

World

Line

Shader Editor

Background

Color

Strength: 1.000

World Output

Surface

Volume

Demander le shader editor du « world »

« shader editor »

Scene Collection | vitrage.004 | Verts:5.170 | Faces:9.359 | Tris:9.604 | Objects:0/66 | Memory: 759.8 MB | VRAM: 1.912.0 GB | 3.3.1

« Lighting » / principe d'éclairage d'une scène



Le principe est de connecter plusieurs nodes pour que blender illumine la scène via une image HDR

INSPECTEZ LES NODES SUIVANT MAIS NE LES CRÉEZ PAS !

Vous allez télécharger une HDRI **soigneusement** choisie sur un site **open source** : <https://polyhaven.com/hdris>

Sélectionnez une image correspondant à l'**ambiance lumineuse** souhaitée !

Téléchargez plusieurs HDRI dans le but de faire plusieurs tests

Résultat dans le viewport
EN MODE RENDU !

Coordonnées et mapping :
Comment se comporte l'image
Rotation
Echelle
Etc

Environnement texture :
l'image de fond et
« d'éclairage »
LA HDRI

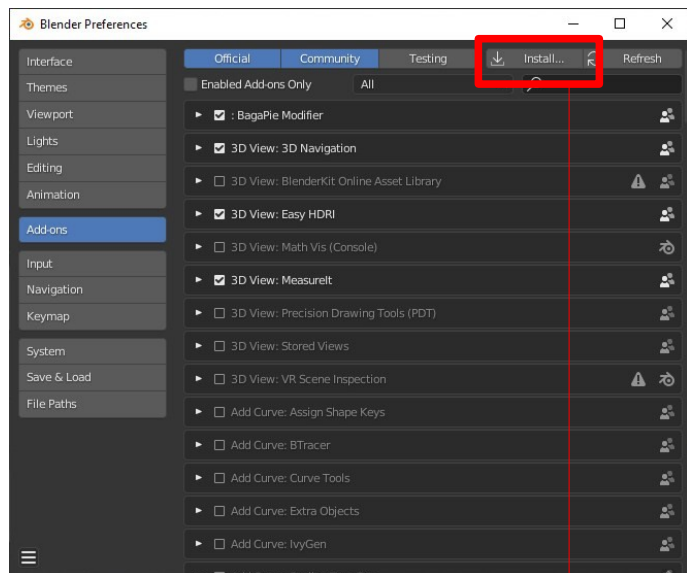
Background et output :
- A quoi ressemble le fond ?
- Comment est la sortie ?

« Lighting » / principe d'éclairage d'une scène

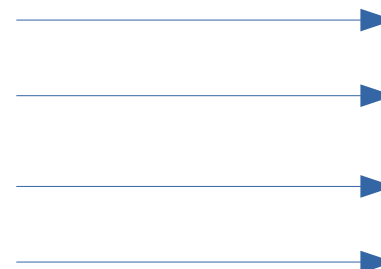
Installation d'un « add-ons » pour faciliter et améliorer le travail via une HDRI.

Blender comme tout les logiciels de la même famille permet d'installer de nombreux « add-ons », la plupart gratuits et **open source**, d'autres payants et propriétaires

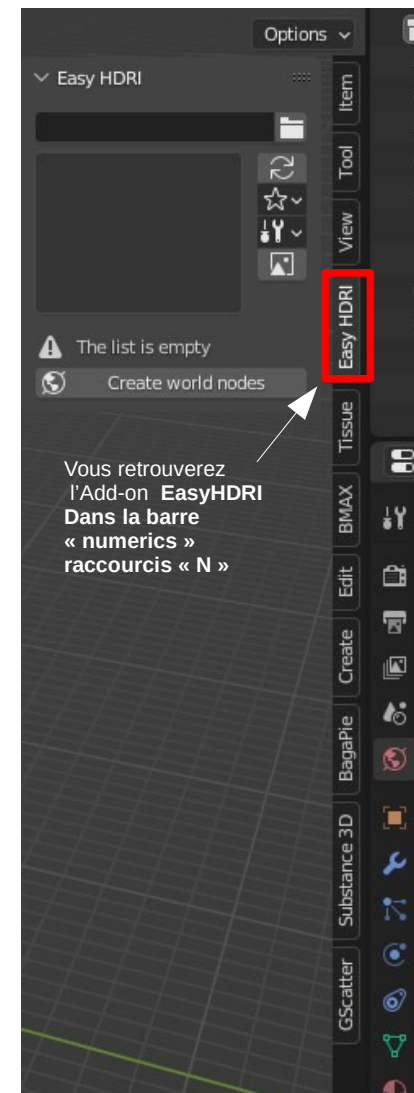
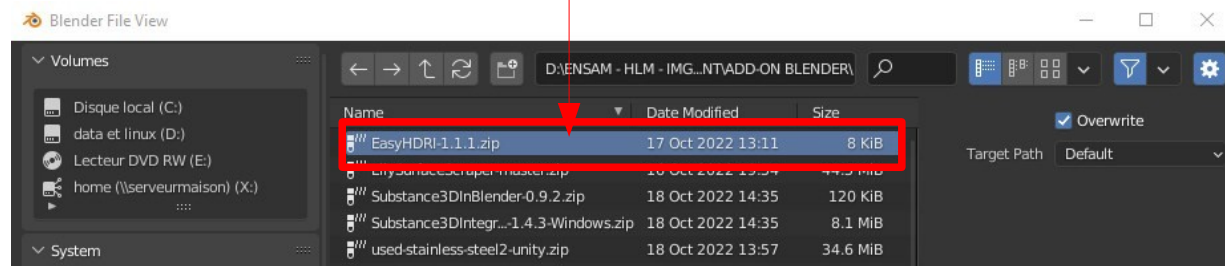
Trouvez les préférences dans le menu «**edit**» puis allez dans la catégorie add-ons de la palette



Certains Add-ons sont proposés « de base » et sont activables sans téléchargements d'autres par contre, nécessitent une installation externe et donc un téléchargement préalable.

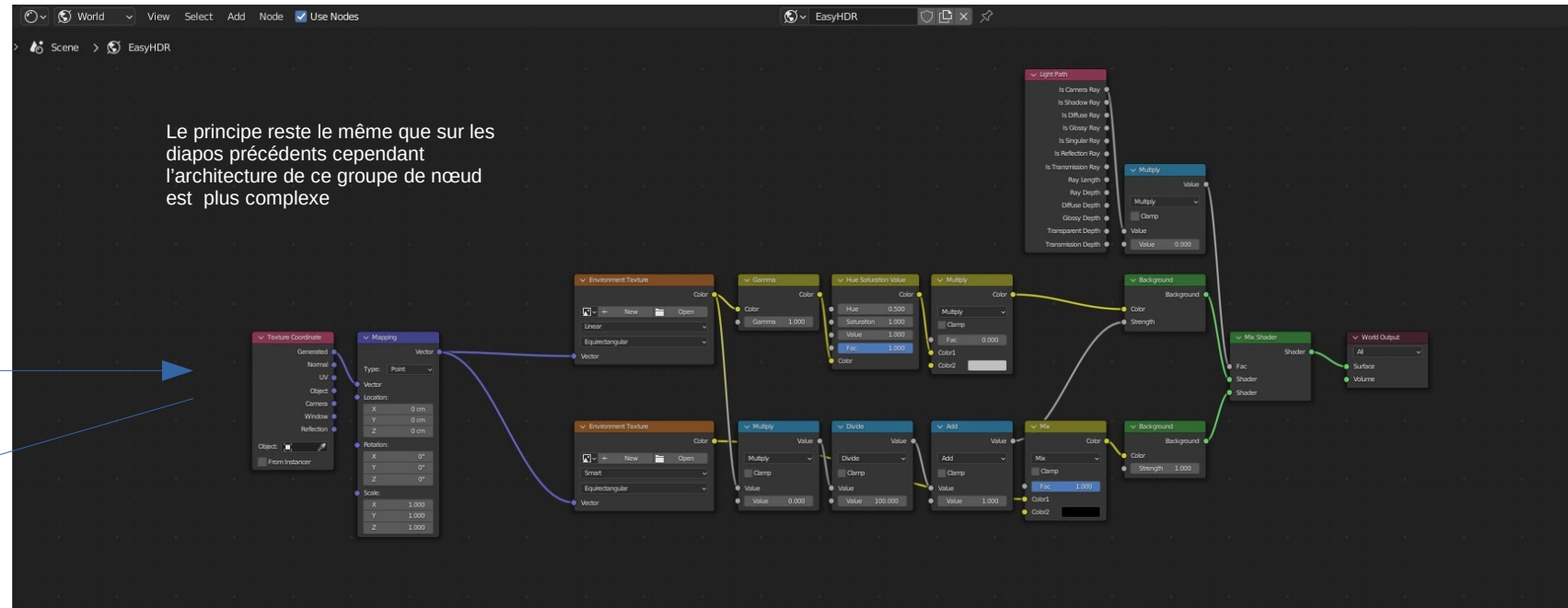
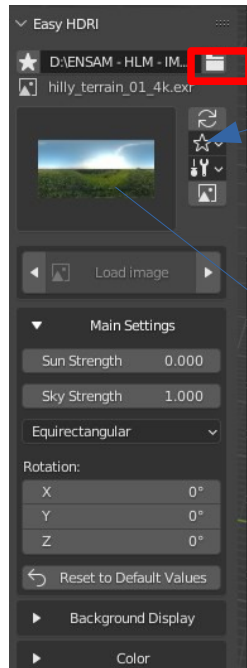
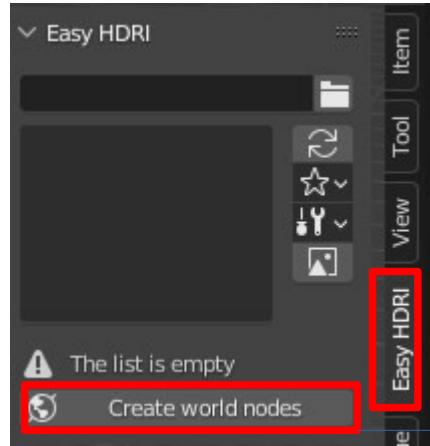


Trouvez dans le dossier des ressources partagés « DATA »
L'add-on « **EasyHDRI-1.1.1** »



« Lighting » / principe d'éclairage d'une scène

Vous allez créer un world nodes via l'add-ons installé



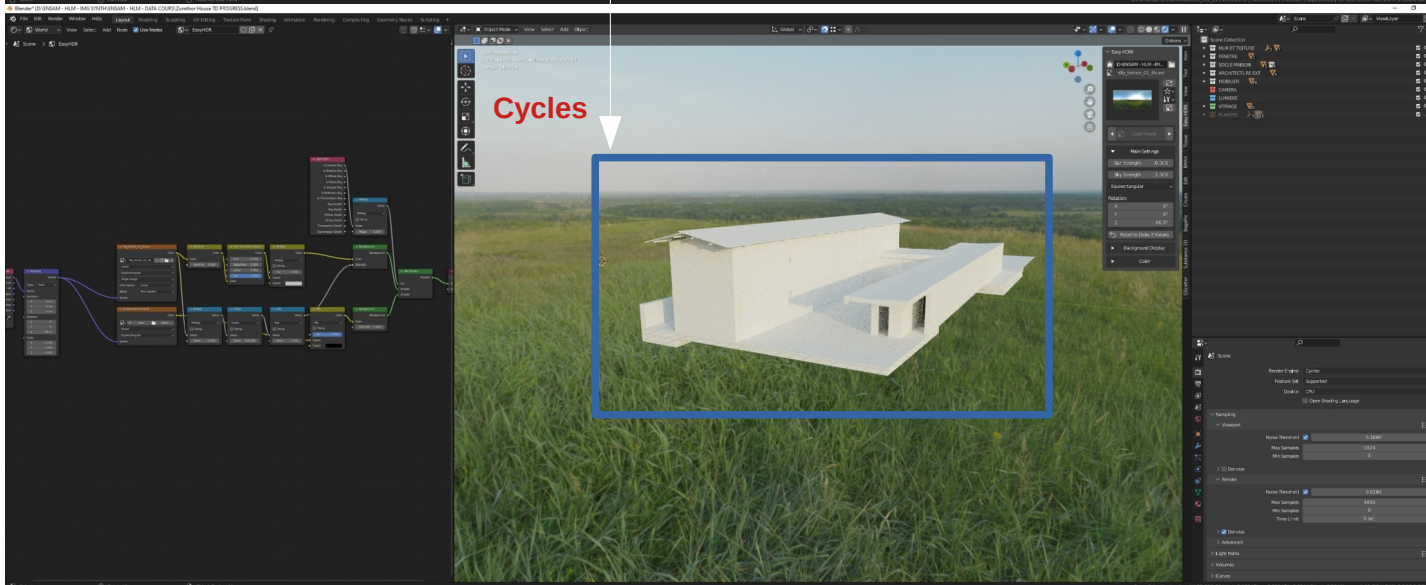
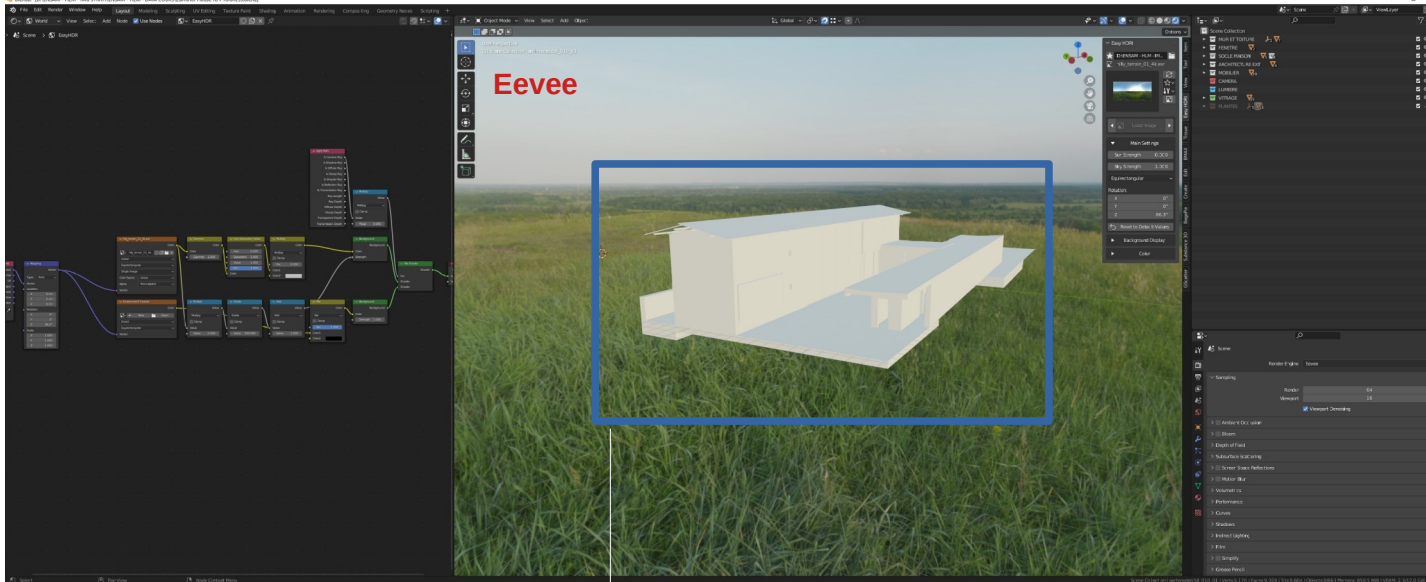
Le paramétrage de ce groupe de nœuds peut se faire via le shader editor ou via l'interface de l'add-on

Localiser le dossier où vous rangez vos HDR1

Puis sélectionner l'image

« Lighting » / principe d'éclairage d'une scène

Rendu interactif base.

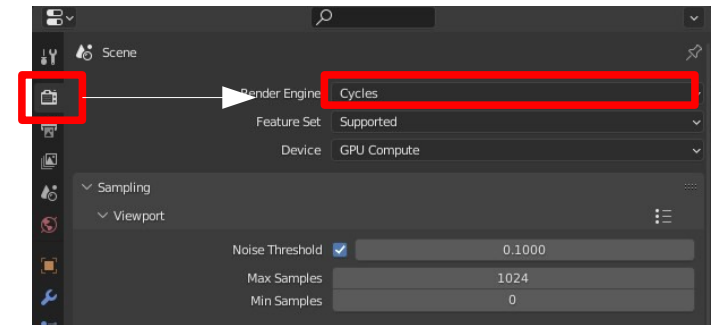


Au démarrage Blender démarre avec un moteur de rendu « pré » sélectionné dans les propriétés, à savoir EEEVEE

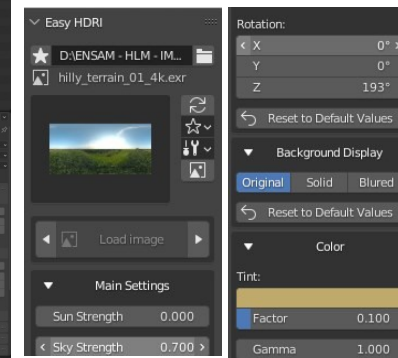
Ce moteur de rendu est actuellement un des moteurs phare de Blender, il offre de très bon résultat après réglage.

Cependant :

Changer de moteur de rendu et passez sur Cycles



Notez la différence immédiate
Les ombres et les « rebonds » de lumière.

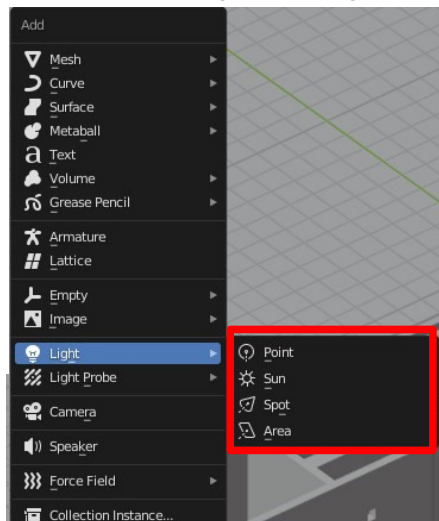


Modifier les paramètres de l'add-on easy hdi et observez les changements

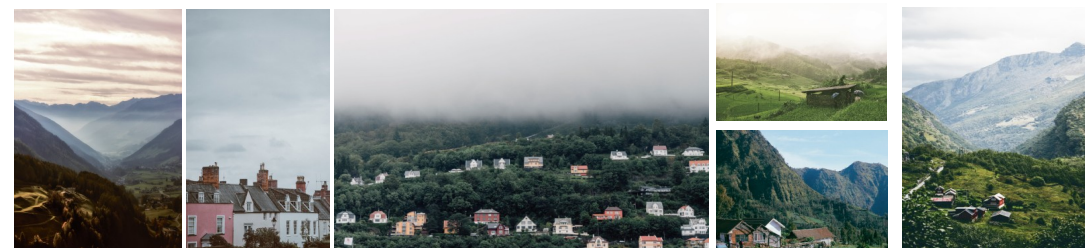
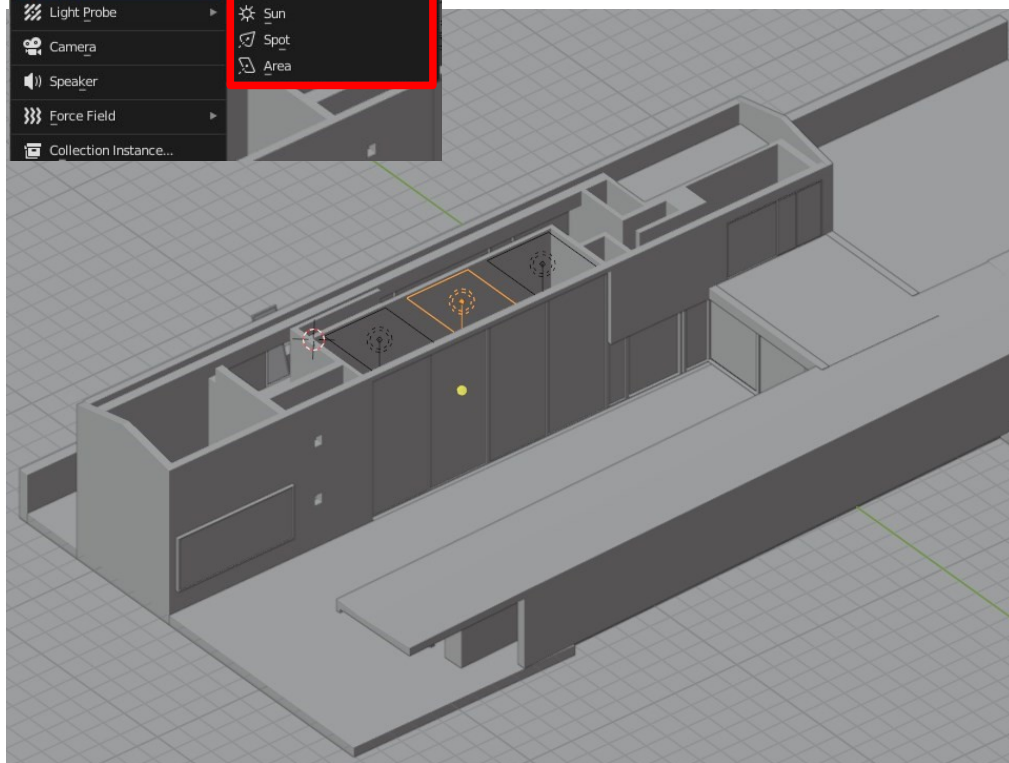
« Lighting » / principe d'éclairage d'une scène

Création de d'éclairage ponctuel

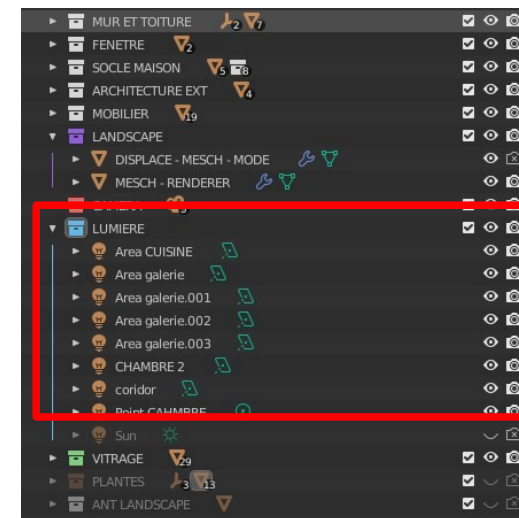
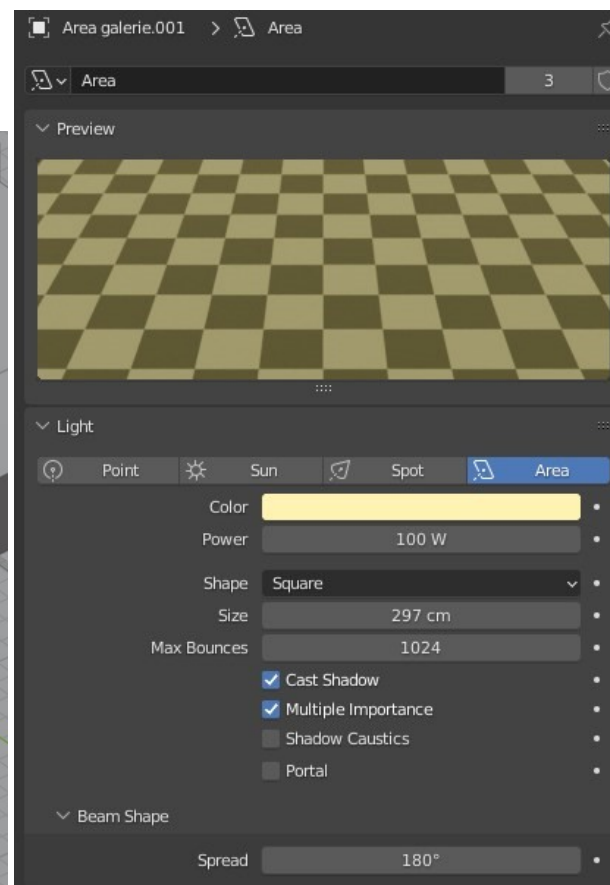
Via le menu « ADD » placez des lights sous plusieurs format .



Insérez des « area » dans la galerie après avoir masqué la toiture avec la touche « H »



Essayer systématiquement de passer en rendu dans le viewport, pour affiner les réglages de vos lumières et ranger les dans une collection.



« Lighting » / principe d'éclairage d'une scène

Disposez des lumières dans les différentes pièces et essayez de faire vos premiers rendus. Dans une vue de caméra avec la touche « F12 » sauvegardez toutes ces images depuis la fenêtre de rendu

