

Render 2012

Introduction	4
Quelles entités sont visibles dans le Rendu ?	4
Quelles entités ne sont pas visibles dans le Rendu ?	4
Quelques définitions	5
Notions importantes	6
Les différentes sources de lumières	6
La déviation du nord par défaut	7
La déviation du nord 45°	8
Déplacement de mon modèle dans la fenêtre	9
Les deux zones actives de la fenêtre principales	10
Les différentes vues	11
Bloquer une vue	12
Paramétrage de la visualisation en temps réel	13
Description de l'interface	13
Description des paramètres de visualisation en temps réel	14
L'interface de configuration de la scène	15
L'interface du gestionnaire de matériaux	16
Gestionnaire des catégories de matériaux	17
Comment ajouter une catégorie ?	17
Comment ajouter un matériau ?	17
Comment visualiser les matériaux visibles dans une catégorie ?	17
Comment modifier un matériau dans une catégorie spécifique ?	18
Comment créer un matériau à partir d'un matériau existant ?	18



Gestionnaire des matériaux appliqués	19
Comment fonctionne la prise en compte des matériaux dans le Rendu ?	19
Comment appliquer un matériau par Object ?	19
Comment appliquer un matériau par couleur ?	20
Comment appliquer un matériau par calque?	23
Comment visualiser la liste des matériaux appliqués au modèle ?	24
Comment connaître le matériau appliqué?	26
Paramétrage des matériaux	27
Configuration de la camera	32
Configuration du format du rendu	33
L'interface du gestionnaire d'éclairage et de paramétrage général du rendu	34
Gestionnaire d'éclairage	36
Choix général de la scène du modèle	36
Les différentes sources de lumière et leur interface	36
Heure	37
Orientation	37
Camera Relative	37
Le ciel via HDRI	38
Les lumières additionnelles	38
Comment appliquer un éclairage prédéfini à mon modèle ?	39
Gestionnaire d'arrière plan	40
Couleur	41
Horizon	42
Image	43
Image 3D-HDRI	44



Comment appliquer un arrière plan prédéfini à mon modèle ?	44
Gestionnaire de premier plan	46
Brouillard	46
Brouillard au sol	47
Léger brouillard	47
Image	48
Gestionnaire de style de rendu	49
Exemple de rendu mosaïque	49
Rendu photoréalistique	49
Paramétrage général du rendu	50
Définition de la qualité du rendu	51
Equilibrage des couleurs	52
Choix des images à produire	55
Gestionnaire de production du rendu	56
Cible	56
Mode de rendu	57
Mode de matériau	57
Résolution de l'image	57
Gestionnaire de caméra	58
Créer une caméra	58
Charger une caméra	59

Introduction

Pour cette version 2012, une nouvelle interface de rendu 3D a été mise en place. Elle est plus simple d'utilisation grâce à la présence de modèles préconfigurés, néanmoins elle permet toujours une personnalisation des paramètres.

Quelles entités sont visibles dans le Rendu ?

Les entités qui peuvent être représenté dans le Rendu sont :

- Les surfaces des polygones 3D du modèle
- Les solides du modèle
- Les polymesh

Quelles entités ne sont pas visibles dans le Rendu ?

Les entités qui ne généreront rien dans le Rendu sont :

- Les polygones 2D
- Les solides négatifs
- Toutes les entités 2D

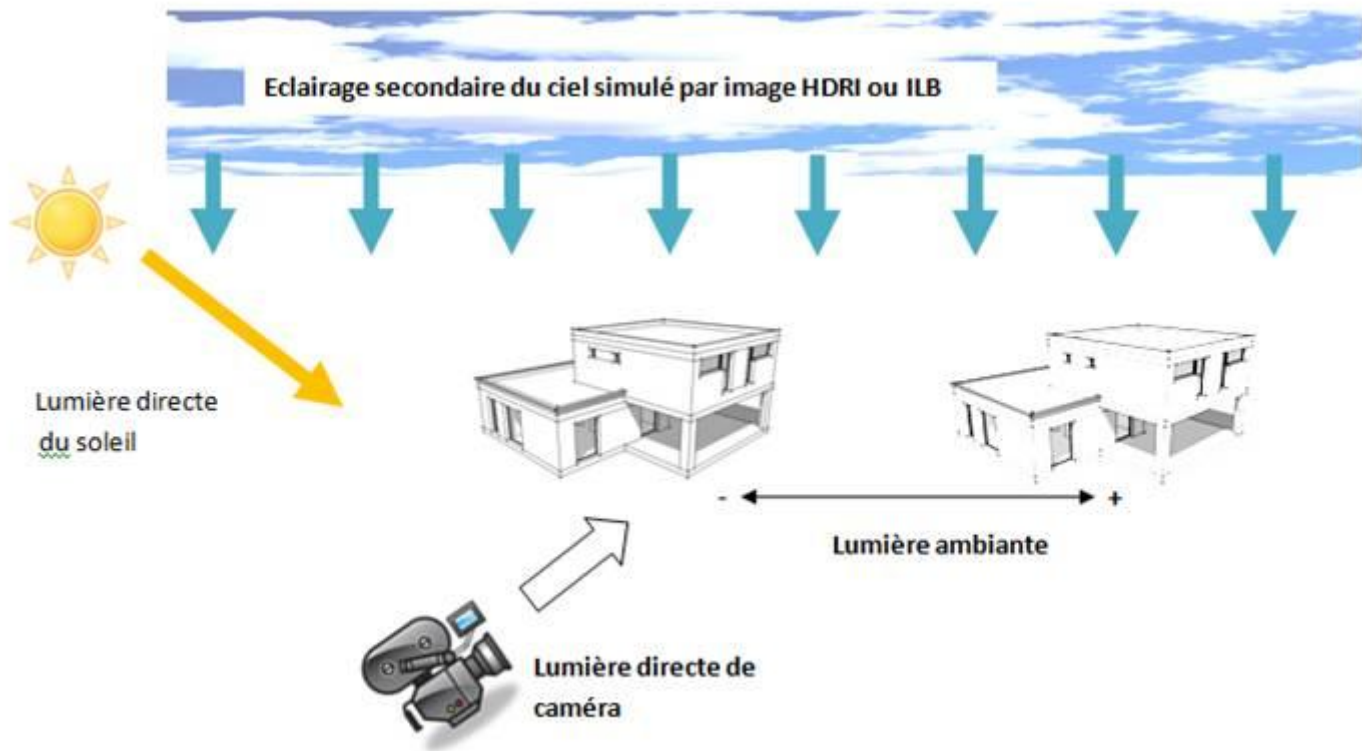


Quelques définitions

- Scènes_: Une scène est une collection d'objectifs et de sources lumineuses qui seront regardés par une caméra.
- Objet_: En général, un objet est n'importe quelle chose, solide, liquide, ou gaz, que vous montrerez dans votre scène.
- Caméra_: qui observe la scène et fait la projection de la scène sur l'écran. Les caractéristiques d'une caméra sont la position, la direction d'observation, le mouvement.
- Éclairage_: les éclairages émettent de la lumière. Ses caractéristiques sont la position, l'intensité, le modèle d'éclairage, la source de lumière.
- Lumière ambiante : lumière qui rend les objets plus lumineux, plus blanc et sans ombre.
- Lumière de Caméra : lumière directe de la caméra qui illumine les objets dans le champ de la caméra.
- Lumière de soleil : C'est une lumière distante qui émet des rayons de lumière parallèles.
- HDRI ciel : C'est une image 3D qui illumine uniformément une scène simulant la lumière du ciel.

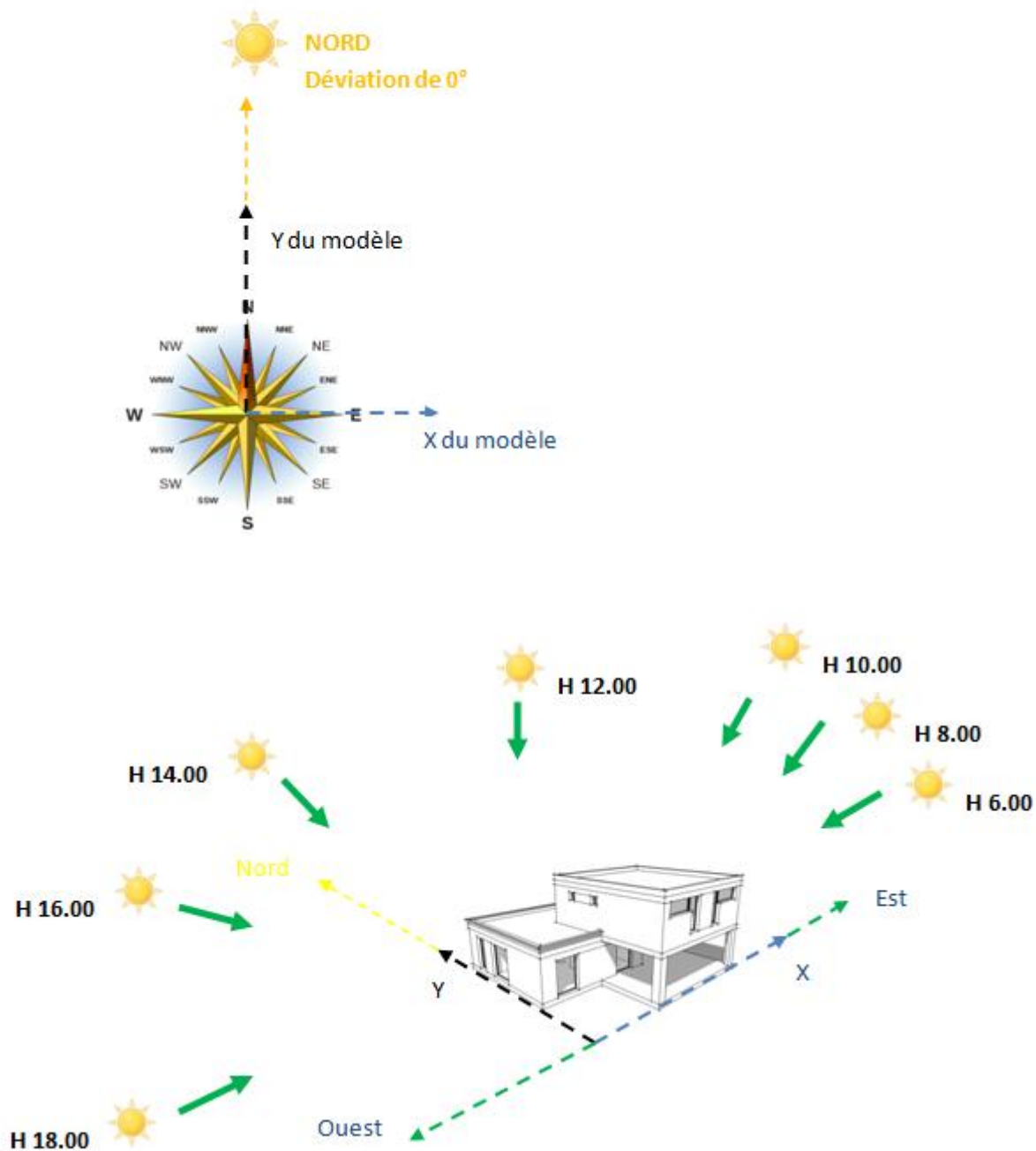
Notions importantes

Les différentes sources de lumières

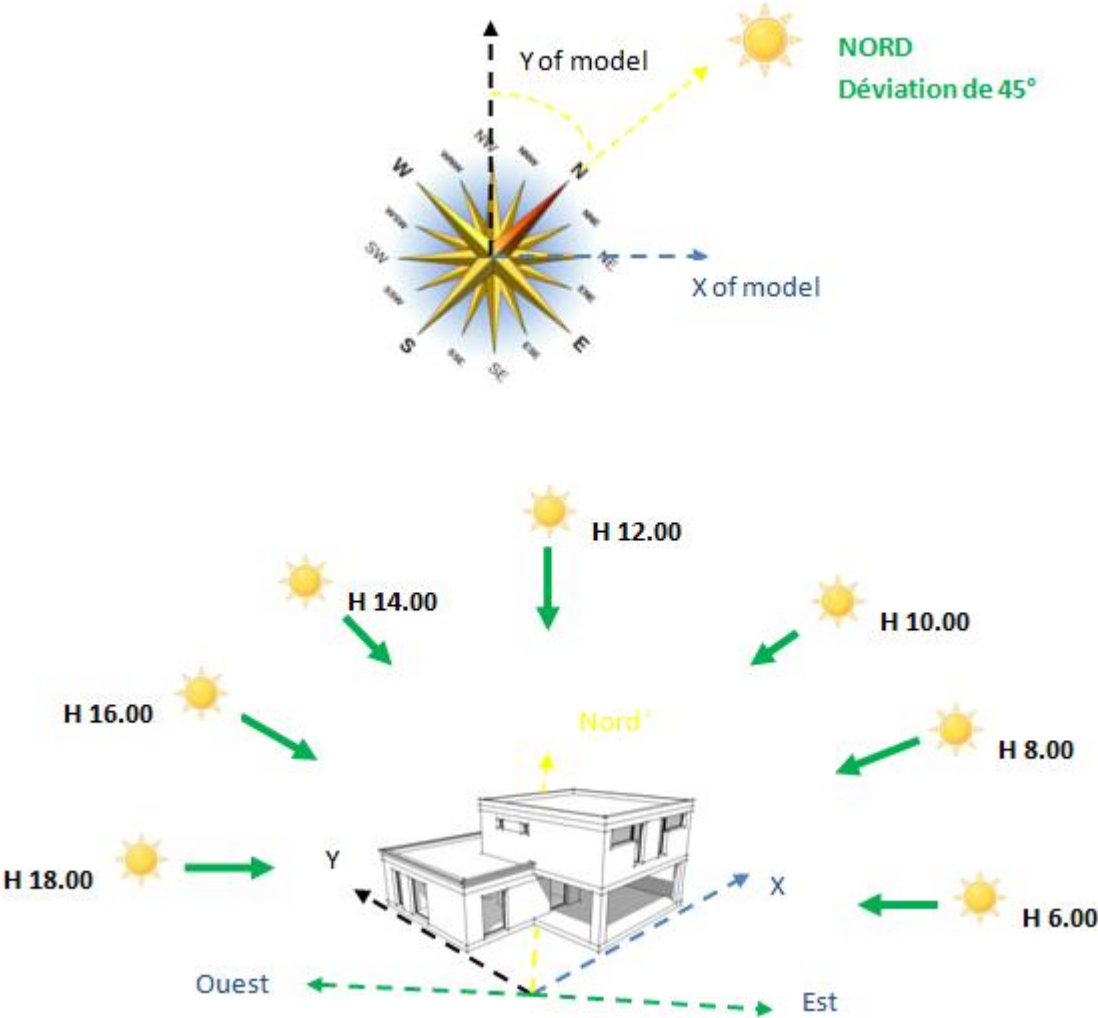


Les ombres créées par la lumière directe du soleil, d'une caméra ou du ciel sont faciles à représenter et ne demandent pas une grande quantité de calculs. C'est toutes les autres ombres qui demandent plus de calculs : réflexion, diffusion ...

La déviation du nord par défaut



La déviation du nord 45°



Déplacement de mon modèle dans la fenêtre

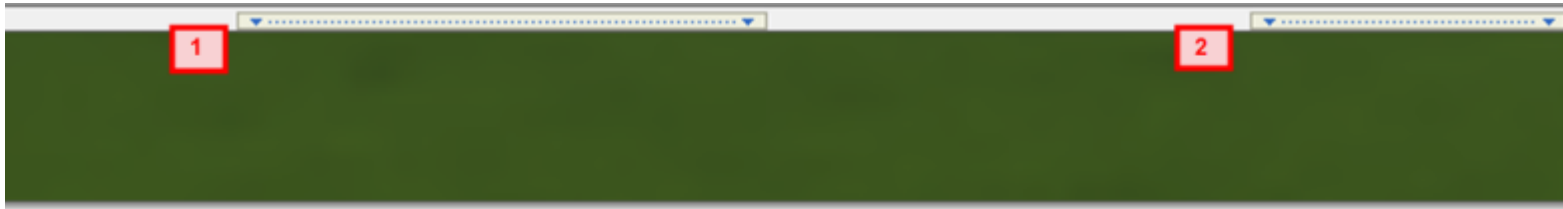
L'interface du rendu à l'ouverture est composée d'une fenêtre principale qui permet de visualiser le modèle et de le déplacer.

- Bouton gauche appuyé :_vous vous déplacez autour du modèle comme une caméra en rotation autour d'une cible.
- Bouton droit appuyé :_vous vous déplacez comme une camera en rotation autour d'elle-même.
- Bouton du milieu :_vous vous déplacez comme une caméra fixe sur un rail.
- Molette avant :_vous vous avancez vers l'objet, vous pouvez le traverser et continuer à avancer en le laissant derrière vous.
- Molette arrière :_vous vous éloignez de l'objet.
- Shift + action précédente :_le déplacement est 10 fois rapide.
- Ctrl + action précédente :_le déplacement est 10 fois plus lent.

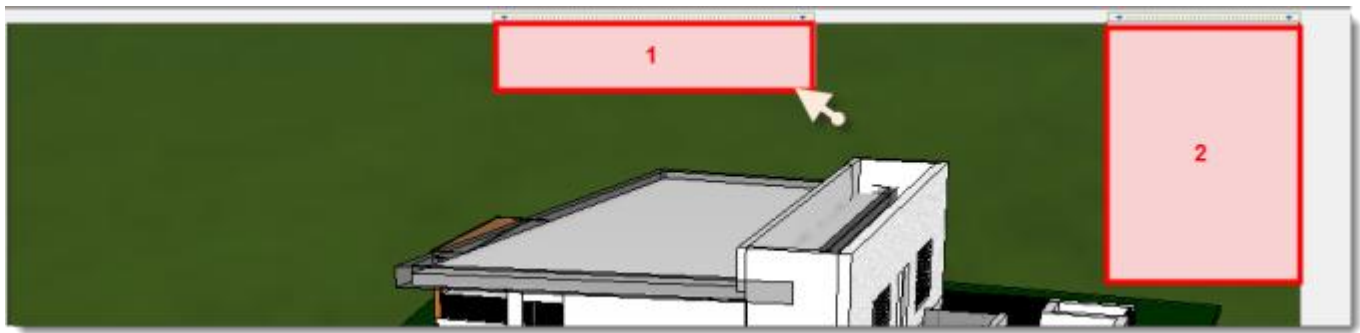


Les deux zones actives de la fenêtre principales

Cette fenêtre contient 2 zones actives reconnaissables à l'aide des barres suivantes :



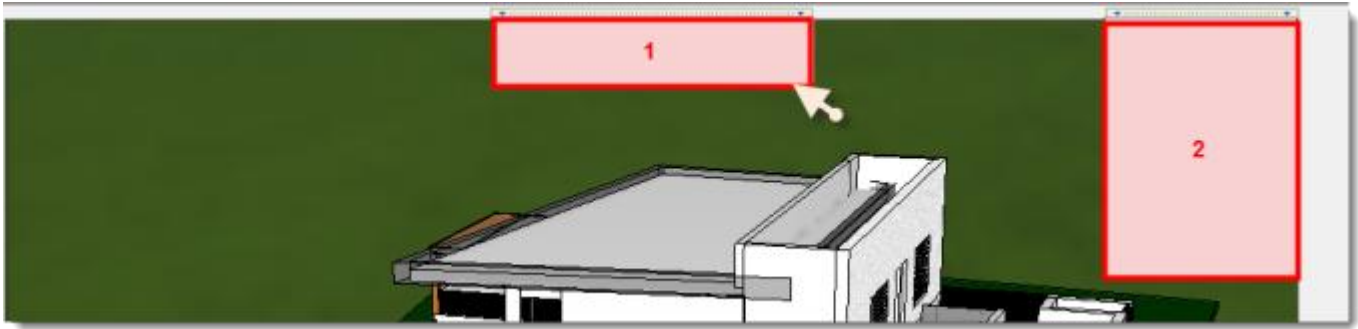
Afin de visualiser le contenu de ces 2 zones, il vous suffit d'approcher la souris de la barre et la zone active concernée apparaîtra.



1. Configuration de la scène
2. Navigation et paramétrage de visualisation en temps réel

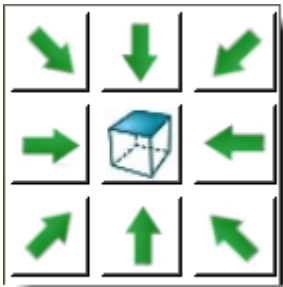
Les différentes vues

Approcher la souris de la zone active 2.



La zone active apparaît. Cette interface vous permet de visualiser votre modèle de manières différentes que l'on peut regrouper en 2 familles :

Les vues dites orthographiques : vue de dessus, face, gauche, dessous, derrière, devant ...



La vue en perspective



Bloquer une vue

Vous pouvez bloquer la vue en cours à l'aide de l'icône créée à cet effet et alors toutes les autres icônes de vue sont bloquées :



Maintenant, les icônes représentées avec un cadenas sont désactivées et il n'est donc plus possible de changer la vue qu'importe l'action que vous êtes en train de réaliser dans le Rendu.



Pour désactiver cette option, cliquer sur l'icône :

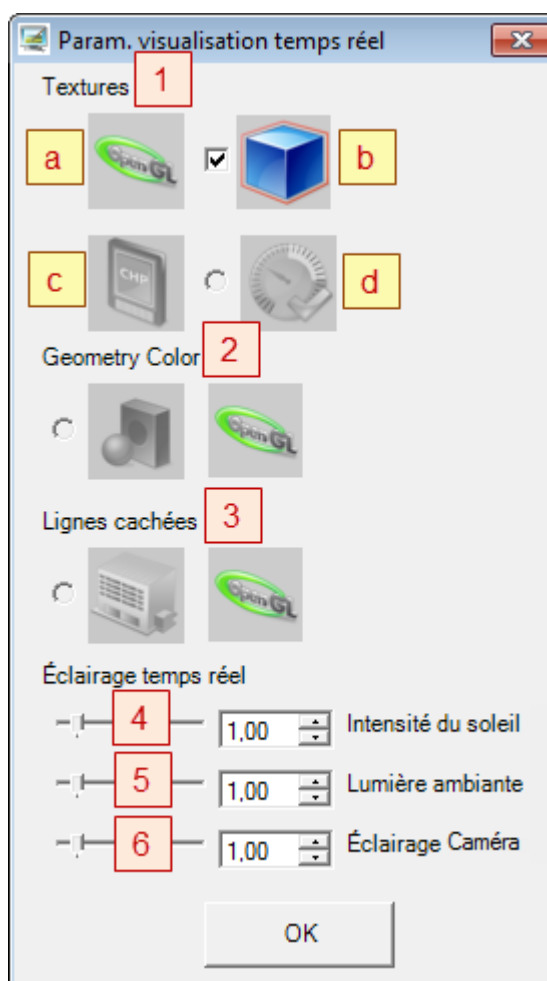


Paramétrage de la visualisation en temps réel

Vous pouvez également accéder aux paramètres de la visualisation en temps réel du modèle à l'aide de l'icône suivante disponible dans la zone active 2:



Description de l'interface



1. Visualisation du modèle dépendante des matériaux appliqués
 - a. La carte graphique est utilisée pour les calculs (plus rapide mais certaines caractéristiques de représentation manquantes) NVIDIA recommandée.
 - b. Représentation des lignes de contour du modèle ou non.
 - c. Le processeur est utilisé pour les calculs qui utilisent l'algorithme de lancer de rayon sans antirénelage
 - d. Le processeur est utilisé pour les calculs qui utilisent l'algorithme de lancer de rayon avec antirénelage
2. Visualisation du modèle dépendante des couleurs de modélisation appliquées
3. Visualisation en apparence ligne cachée (cette visualisation n'est pas une visualisation en ligne cachée analytique. Elle n'est pas très précise mais elle est très rapide)

Description des paramètres de visualisation en temps réel

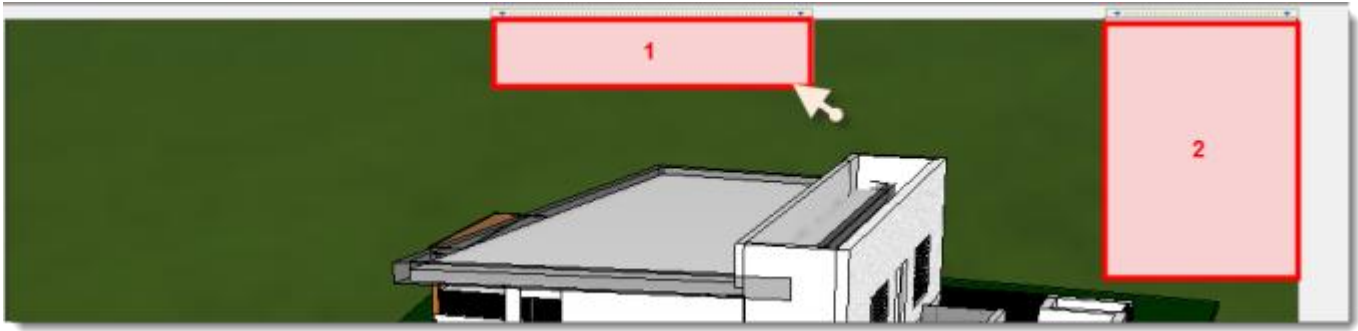
Les paramètres suivants ne s'appliquent que pour la visualisation en temps réel, cela signifie qu'ils ne sont pas pris en compte lors de la prévisualisation du rendu ou du calcul du rendu final.

5. Multiplie la puissance d'éclairage provenant soleil par le facteur indiqué.
6. Multiplie la puissance de lumière ambiante (lumière qui affecte tout la scène sans prendre en compte la position des objets qui la compose) par le facteur indiqué.
7. Multiplie la puissance d'éclairage provenant de la caméra par le facteur indiqué.

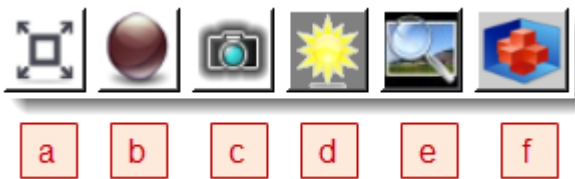


L'interface de configuration de la scène

Approcher la souris de la zone active 1.

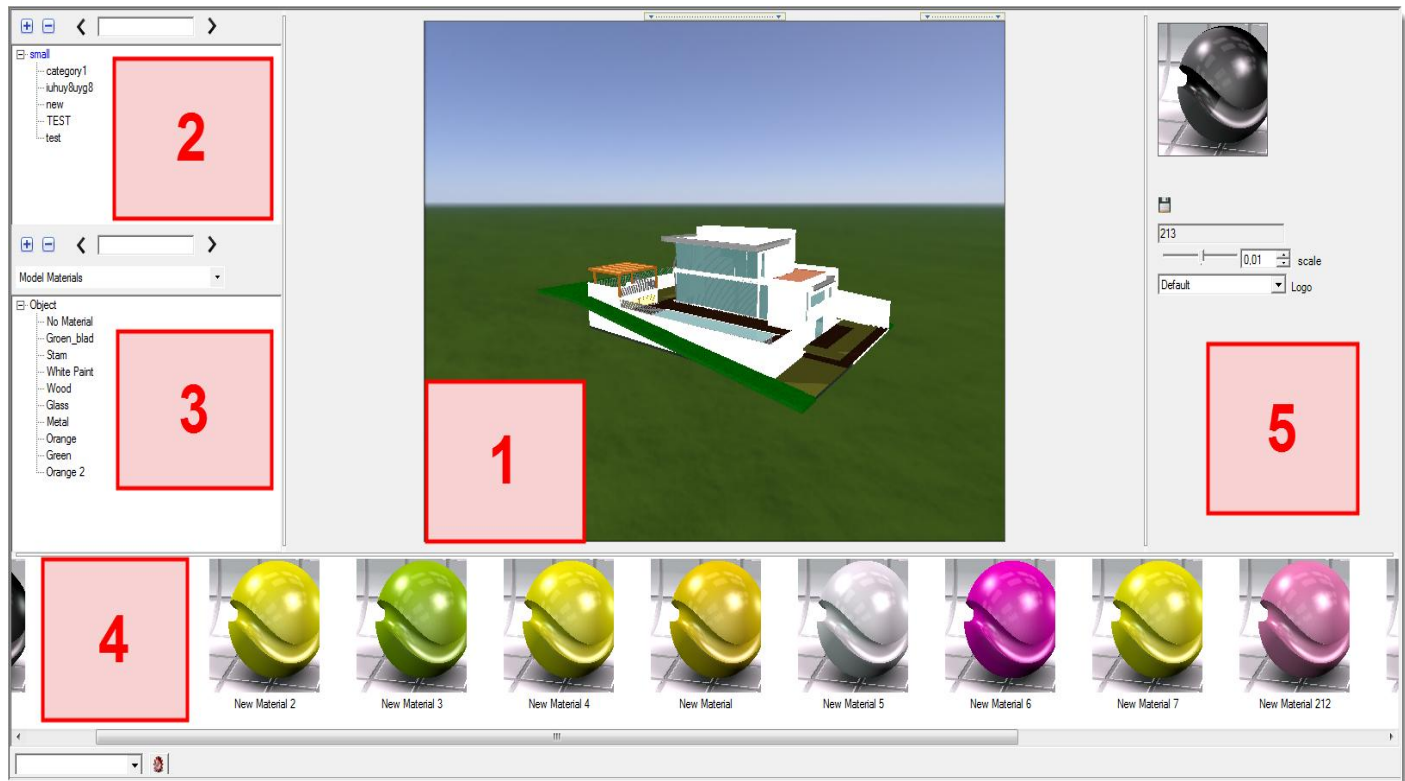


La zone active apparaît.



- a. Fermer tous les bandeaux et ne laisser que la fenêtre de visualisation active.
- b. [Gestionnaire de matériaux](#)
- c. [Configuration de la camera](#)
- d. [Gestionnaire d'éclairage et de paramétrage général du rendu\(d\)](#)
- e. [Gestionnaire de production du rendu](#)
- f. [Gestionnaire de Caméra](#)

L'interface du gestionnaire de matériaux

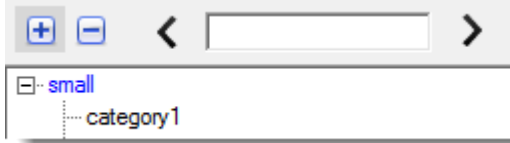


1. Visualisation du rendu en temps réel
2. Gestionnaire des catégories des matériaux : création de catégories distinctes pour matériaux
3. Gestionnaire d'application des matériaux : choisir la méthode d'application des matériaux et visualiser les matériaux appliqués (applications possibles par modèle, couleur, calque)
4. Bandeau de visualisation des matériaux : visualisation des matériaux en temps réel et application des matériaux par simple drag and drop (sélectionner et glisser le matériau sur la partie voulue)
5. Paramétrage des matériaux

Gestionnaire des catégories de matériaux

Vous pouvez visualiser les catégories de matériaux existantes et en créer des nouvelles. Vous pouvez également créer de nouveaux matériaux dans la catégorie sélectionnée.

Dans le bandeau de visualisation des matériaux (4), les matériaux, contenus dans la catégorie sélectionnée, et leur aspect, sont affichés en temps réel.



Comment ajouter une catégorie ?

Cliquer droit sur le nom de la bibliothèque dans laquelle vous voulez ajouter une catégorie et sélectionner « Nouvelle catégorie ».

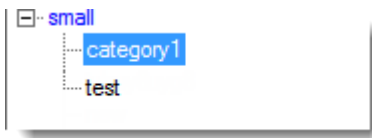
Comment ajouter un matériau ?

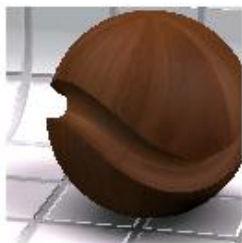
Cliquer droit sur une catégorie et sélectionner « Nouveau Matériau ».

Comment visualiser les matériaux visibles dans une catégorie ?

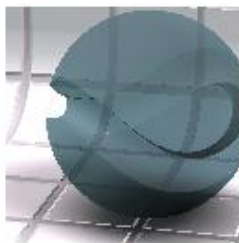
Lorsque vous sélectionnez une catégorie, les matériaux qui la composent sont affichés dans le bandeau de prévisualisation (4)

Par exemple, vous aurez :





Wood



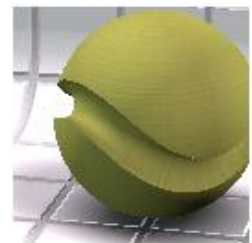
Glass



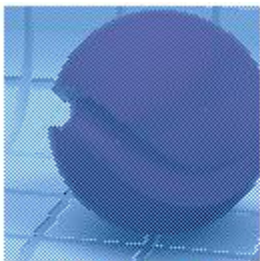
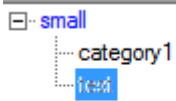
Metal



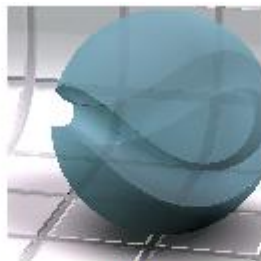
Orange



Green



Bella Plastica



vetrino



New Material

Comment modifier un matériau dans une catégorie spécifique ?

Pour modifier un matériau :

- choisir une catégorie
- sélectionner le matériau à modifier dans le bandeau de prévisualisation
- les paramètres du matériau s'affichent dans le bandeau 5 et peuvent être modifiés

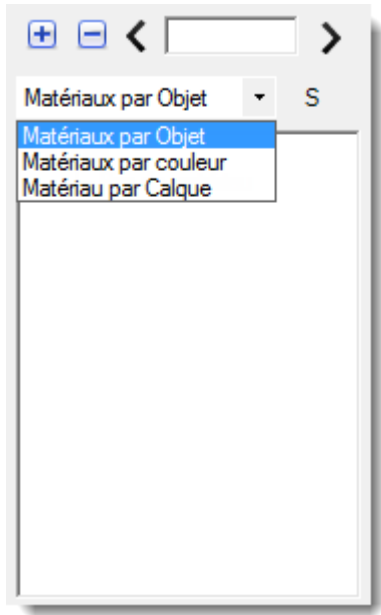
Comment créer un matériau à partir d'un matériau existant ?

Pour dupliquer un matériau :

- choisir une catégorie
- sélectionner le matériau à dupliquer dans le bandeau de prévisualisation
- cliquer droit sur le matériau
- sélectionner « Duplicate »
- choisir un nom pour le matériau dupliqué
- les paramètres du matériau s'affichent dans le bandeau 5 et peuvent être modifiés

Gestionnaire des matériaux appliqués

Vous pouvez visualiser la liste des matériaux appliqués selon la méthode sélectionnée.



Comment fonctionne la prise en compte des matériaux dans le Rendu ?

Il y a 3 méthodes d'application des matériaux, classées de la plus prioritaire à la moins prioritaire dans la liste ci-dessous :

- par objet
- par couleur
- par calque

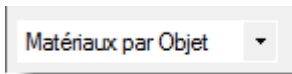
Cela signifie que pour une entité donnée, si un matériau est appliqué sur celle-ci, il est affiché qu'importe si il y a déjà un autre matériau appliqué par une autre méthode. S'il est vide, alors ce sera le matériau lié à la couleur de l'entité qui sera appliqué. Si lui-même est vide alors ça sera le matériau lié au calque de l'entité. Si les trois sont vides, alors un matériau par défaut est appliqué. Si rien ne se passe lorsque vous tentez d'appliquer un matériau par couleur ou pas calque. Cela signifie que toutes vos entités ont déjà un matériau appliqué par objet.

Comment appliquer un matériau par Object ?

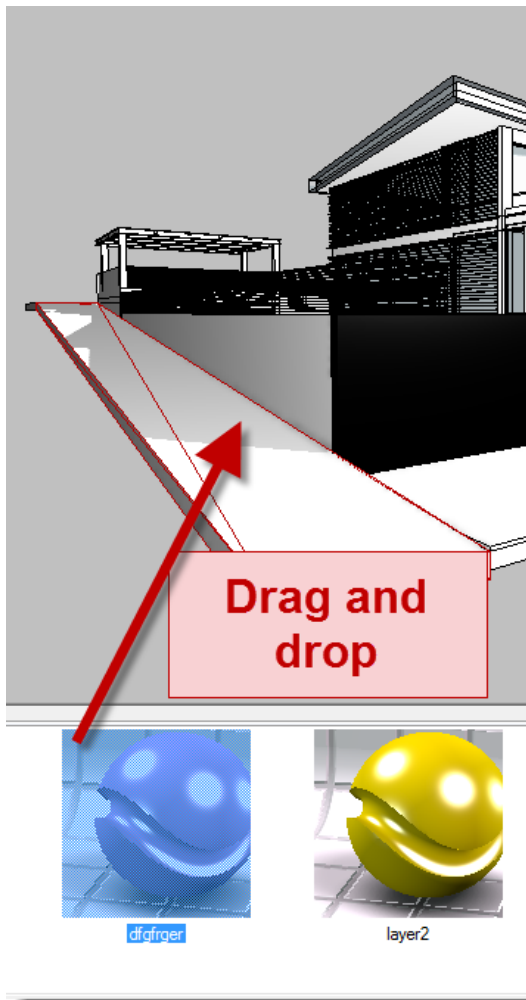
Pour appliquer un matériau par objet :



- sélectionner « Matériaux par objet » dans la boîte de dialogue ci-dessous



- sélectionner une catégorie
- sélectionner un matériau
- glisser le sur l'entité du modèle sur laquelle vous voulez appliquer le matériau
- l'entité désignée se surligne en rouge (voir ci-dessous)
- lâcher le bouton gauche, le matériau est appliqué



Comment appliquer un matériau par couleur ?

Pour appliquer un matériau par objet, 2 méthodes existent :

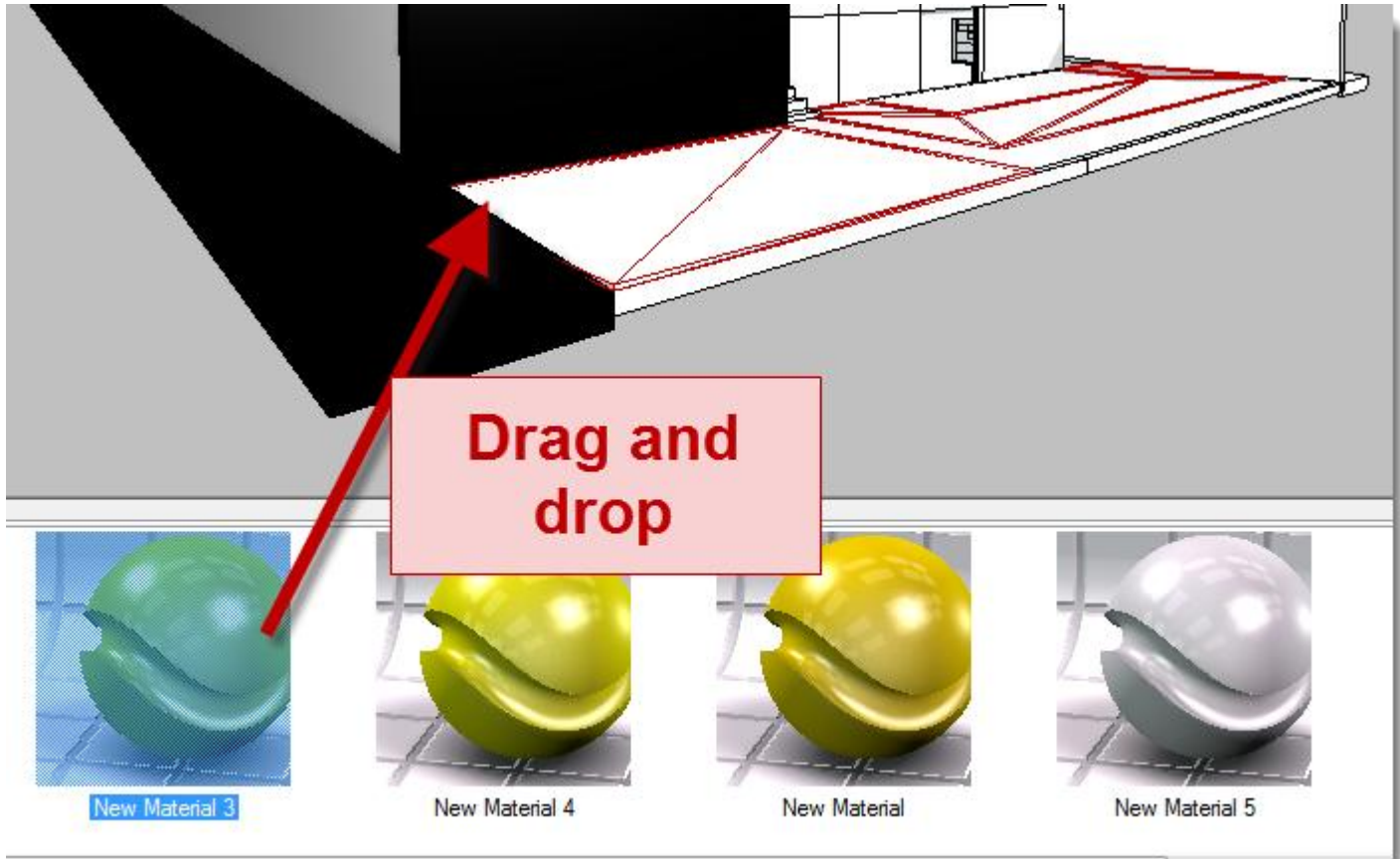
Méthode 1 :

- sélectionner « Matériaux par couleur » dans la boîte de dialogue ci-dessous



Matériaux par couleur ▾

- sélectionner une catégorie
- sélectionner un matériau
- glisser le sur une partie du modèle
- toutes les entités d'une couleur donnée se surlignent en rouge (voir ci-dessous)
- lâcher le bouton gauche, le matériau est appliqué sur les entités de la couleur donnée
- *Important : si le matériau n'est pas appliqué sur certaines entités de la couleur choisie, cela signifie que l'entité possède déjà un matériau appliqué par objet.*

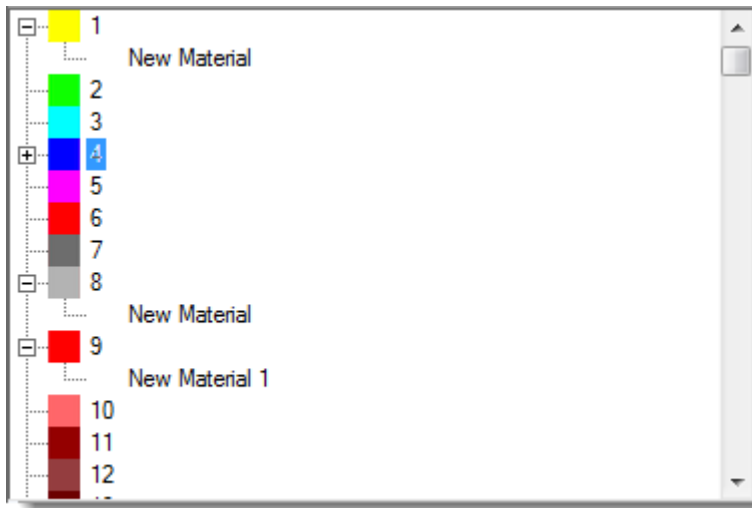


Méthode 2 :

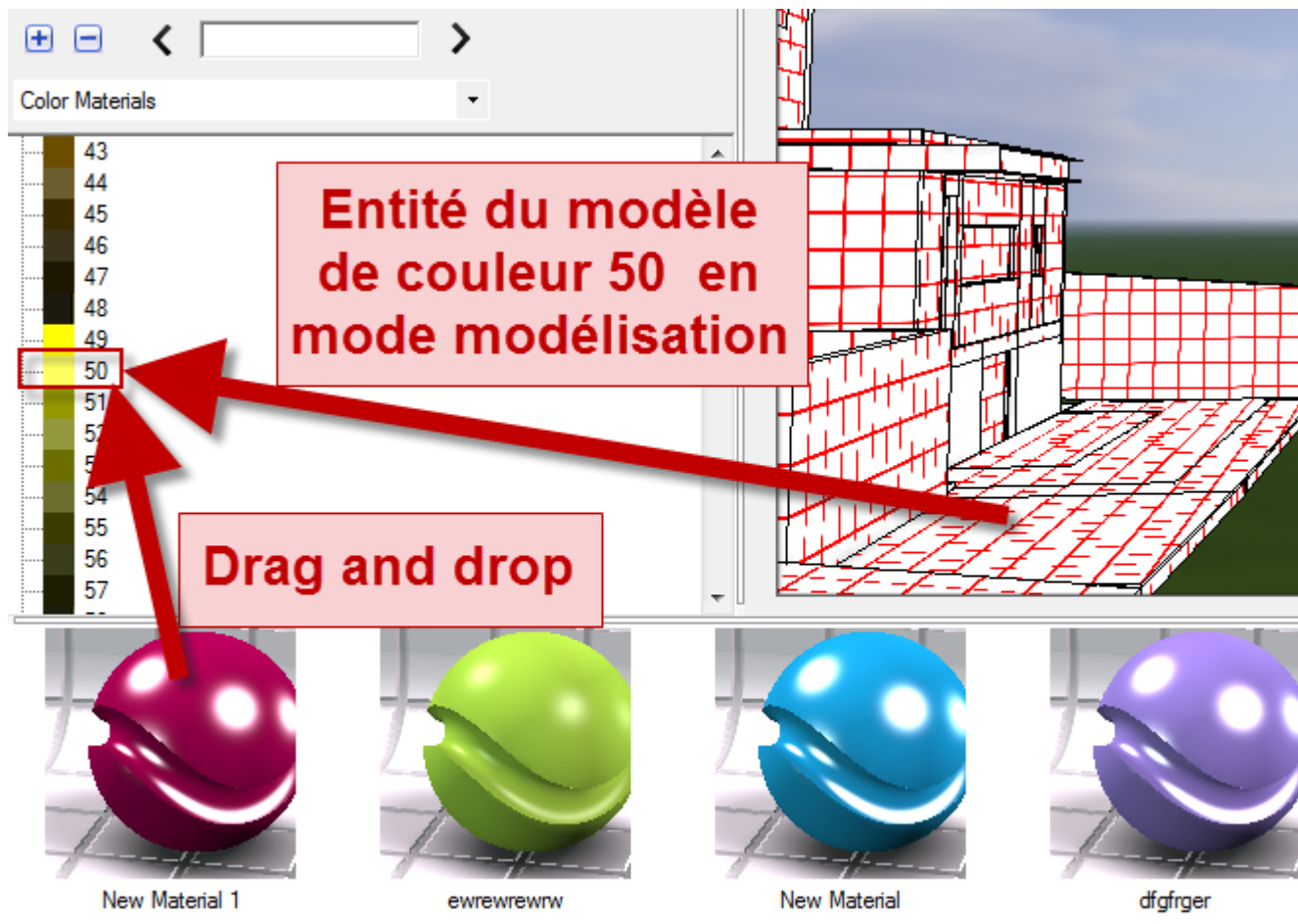
- sélectionner « Matériaux par couleur » dans la boîte de dialogue ci-dessous

Matériaux par couleur ▾

- la liste des 255 couleurs s'affichent



- sélectionner une catégorie
- sélectionner un matériau
- glisser le sur le numéro de la couleur à laquelle vous voulez assigner le matériau
- lâcher le bouton gauche, le matériau est appliqué sur toutes les entités de cette couleur
- Important : si le matériau n'est pas appliqué sur certaines entités de la couleur choisie, cela signifie que l'entité possède déjà un matériau appliqué par objet.*

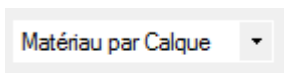


Comment appliquer un matériau par calque?

Pour appliquer un matériau par objet, deux méthodes existent :

Méthode 1 :

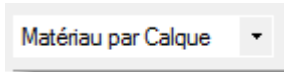
- sélectionner «Matériaux par calque » dans la boîte de dialogue ci-dessous



- sélectionner une catégorie
- sélectionner un matériau
- glisser le sur une partie du modèle
- toutes les entités d'un calque donné sont surlignées en rouge
- lâcher le bouton gauche, le matériau est appliqué sur toutes les entités appartenant au calque donné
- *Important : si le matériau n'est pas appliqué sur certaines entités du calque choisi, cela signifie que l'entité possède déjà un matériau appliqué par objet ou couleur.*

Méthode 2 :

- sélectionner «Matériaux par calque » dans la boite de dialogue ci-dessous

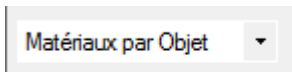


- la liste des calques s'affichent
 - sélectionner une catégorie
 - sélectionner un matériau
 - glisser le sur le nom du calque couleur auquel vous voulez assigner le matériau
 - lâcher le bouton gauche, le matériau est appliqué sur toutes les entités appartenant au calque
- *Important : si le matériau n'est pas appliqué sur certaines entités du calque choisi, cela signifie que l'entité possède déjà un matériau appliqué par objet ou couleur.*

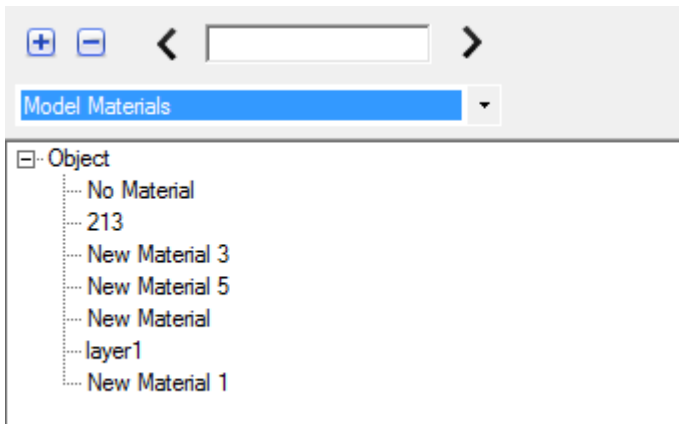
Comment visualiser la liste des matériaux appliqués au modèle ?

Par objet

- sélectionner « Matériaux par objet » dans la boite de dialogue ci-dessous



- la liste des matériaux appliqués au modèle par objet s'affiche dans une liste au dessous
- la liste des matériaux appliqués au modèle par objet s'affiche dans le bandeau de visualisation des matériaux



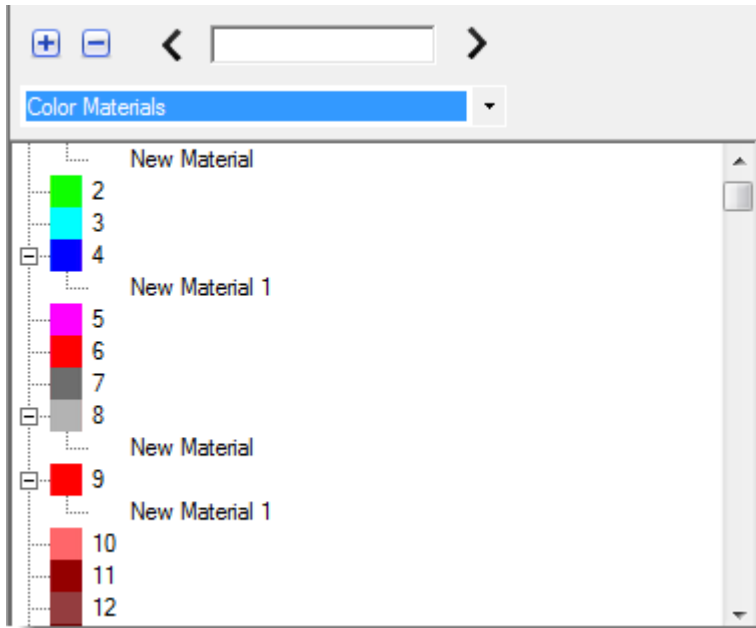
Par couleur

- sélectionner « Matériaux par couleur » dans la boite de dialogue ci-dessous



Matériaux par couleur ▾

- la liste des matériaux appliqués au modèle par couleur s'affiche dans une liste au dessous

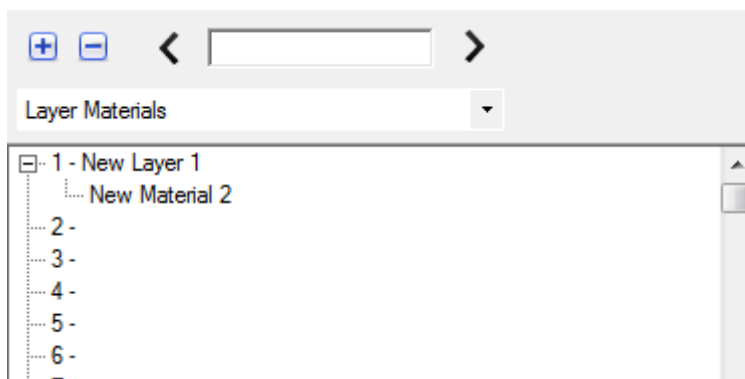


Par calque

- sélectionner «Matériaux par calque » dans la boîte de dialogue ci-dessous

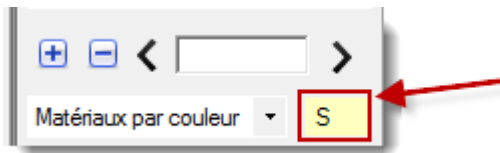
Matériau par Calque ▾

- la liste des matériaux appliqués au modèle par calque s'affiche dans une liste au dessous

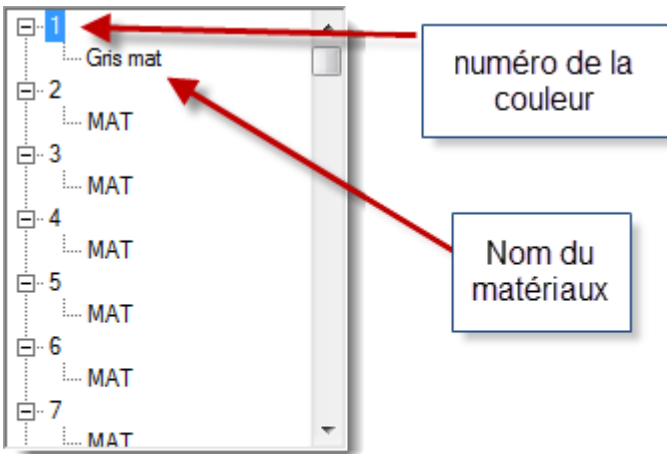


Comment connaître le matériau appliqué?

Pour connaître le matériau appliqué sur objet, sur des objets de même couleur ou des objets de même calque, sélectionner l'icône suivante :



Puis sélectionner la partie du dessin dont vous voulez déterminer le matériau.



Paramétrage des matériaux

Les matériaux peuvent être considérés comme des couleurs, et une couleur simple est en fait la forme la plus simple d'un matériel. Un matériel complet est affiché en superposant sur une couleur des types d'attributs supplémentaires qui contrôlent la façon dont une surface interagit avec les lumières et l'environnement. Vous pouvez paramétrer vos nouveaux matériaux ou modifier les paramètres de matériaux existants.

Vous pouvez créer une infinité de matériaux en appliquant quelques gabarits décrits ci-dessous.

Présentation de la catégorie Basic/Basique

La catégorie basic permet de créer des matériaux de différentes finitions mais de la façon la plus simple possible à partir d'une couleur ou d'une image.

Les finitions disponibles sont liées au type de finition choisi.

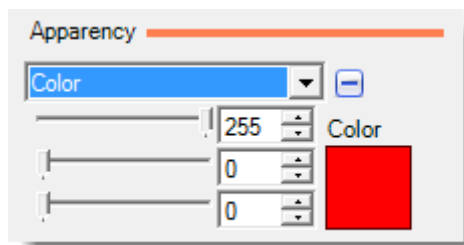
- Type : Type de finition
 - Finitions disponibles pour ce type de finition
- Tout
 - Toutes les finitions disponibles
- Peinture de voiture
- verre
 - Transparent avec des nuances de la moins transparente (1) à la plus transparente (8)
 - Verre transparent réfléchissante nuance 1 à 8
 - Verre teintée réfléchissante nuance 1 à 8
 - Verre fumé réfléchissante nuance 1 à 8
 - Verre translucide opaque nuance 1 à 8
- Brillant
 - Céramique
 - Non-émaillée
 - Emaillée nuance 1 à 8
 - Mirror/Mirror
 - Brillant
 - Brillant rugueux
 - Laque nuance 1 à 8 avec Laque professionnelle personnalisable
- Matte
 - Matte
 - Luminosité matte nuance de 1 à 8
 - Luminosité matte professionnelle personnalisable



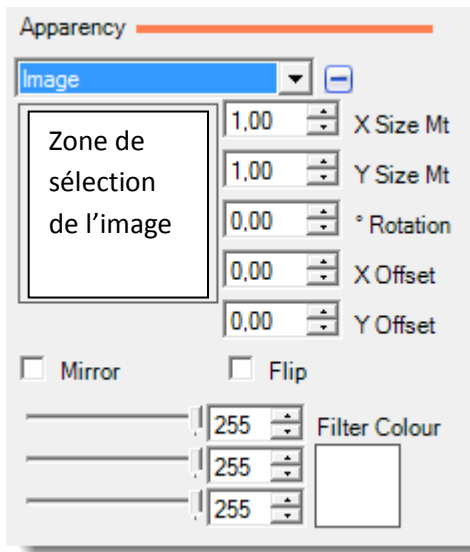
- Métal
 - /Métal
 - Métal (poli)
 - Acier usiné
 - Anodisé
 - Aluminium
 - Laiton
 - Argent
 - Plaqué Argent
 - Or
 - Plaqué Or
 - Cuivre
 - Cuivre poli
 - Plaqué nickel
 - Chrome Plaqué
 - Métal brossé circulaire
 - Métal brossé
 - Platinum
 - Acier brossé nuance de 1 à 8
 - Aluminium brossé nuance de 1 à 8
 - Laiton brossé nuance de 1 à 8
- Plastic
 - Plastique brillant nuance de 1 à 8
 - Plastique réfléchissant nuance de 1 à 8
 - Plastique clair opaque nuance de 1 à 8
 - Plastique translucide nuance de 1 à 8
 - Plastique transparent nuance de 1 à 8
- Textile
 - Laine
 - Soie

Interface de réglage de l'apparence

Vous pouvez choisir une couleur ou une image pour représenter vos matériaux



Paramétrage de la couleur à l'aide des niveaux RGB



X Size MT : taille de l'image en largeur

Y Size Mt : taille de l'image en longueur

Rotation : rotation de l'image en degré

X Offset : décalage de l'image en longueur

Y Offset : décalage de l'image en largeur

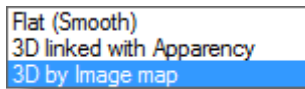
Mirror : renverser image Flip : retourner l'image

Filter Color : appliquer un filtre coloré (réglage RGB) sur l'image

Présentation de la catégorie Basic Bump/Basique avec relief

La catégorie basic bump se présente comme la catégorie basic sauf que vous pouvez ajouter du relief à vos matériaux.

Il existe 3 niveaux de relief :

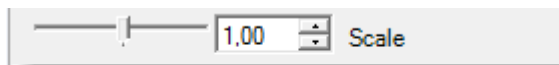


- Lisse
- Relief lié à l'apparency même du matériau avec dureté du relief de 1 à 8, du moins fort au plus fort
- Relief par image projetée : le relief est celui de l'image projeté sur la texture matériau avec dureté du relief de 1 à 8, du moins fort au plus fort.

Présentation de la catégorie Building/Construction

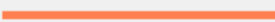
Bricks 3D Bonds

Cette catégorie vous permet de créer des briques de plusieurs couleurs et de différentes dispositions.



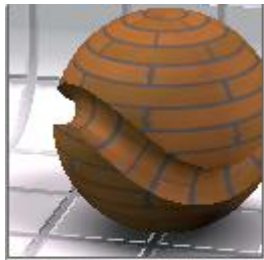
Choix de l'échelle



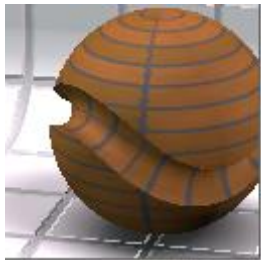
Disposal type 

Choix de la disposition des briques

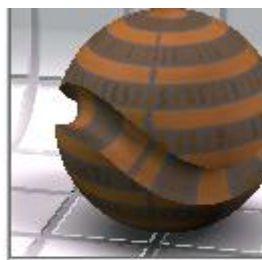
 Stretcher



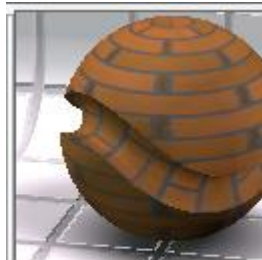
Stretcher



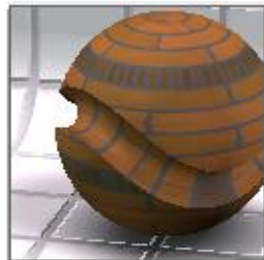
Stack



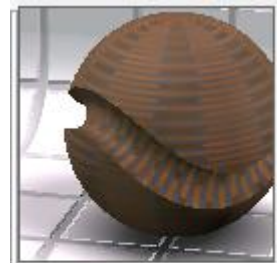
English



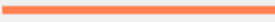
Flemish

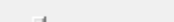
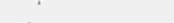
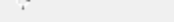


Common



Rowlock

Brick Size 

 0,25  Brick Width
 0,05  Brick Height
 0,01  Brick Depth
 0,010  Mortar Size
 0  Rotation (°)

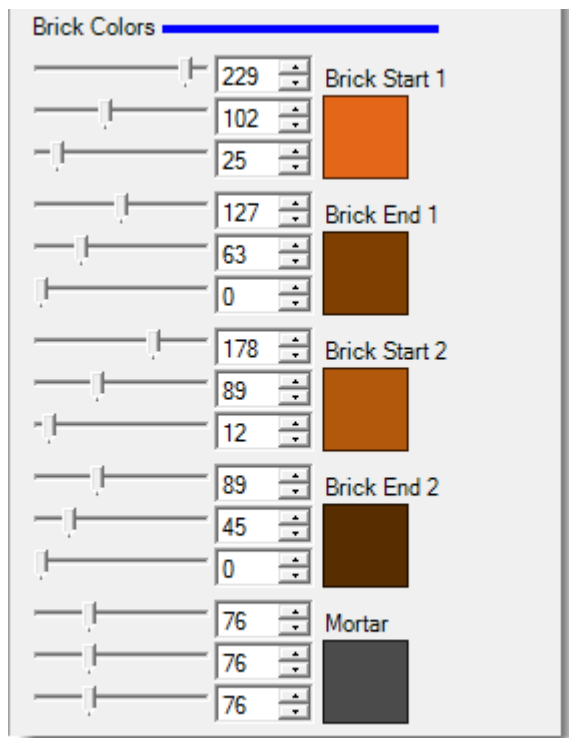
Choix de la longueur des briques

Choix de la largeur des briques

Choix de l'épaisseur des briques

Choix de la taille mortier

Choix de l'angle de rotation



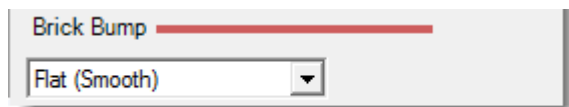
Couleur de début de brique 1

Couleur de fin de brique 1

Couleur de début de brique 2

Couleur de début de brique 2

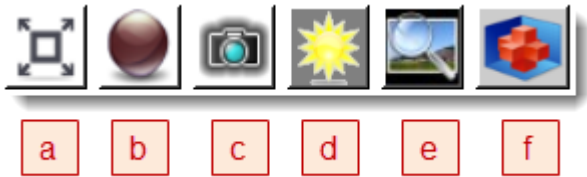
Couleur du mortier



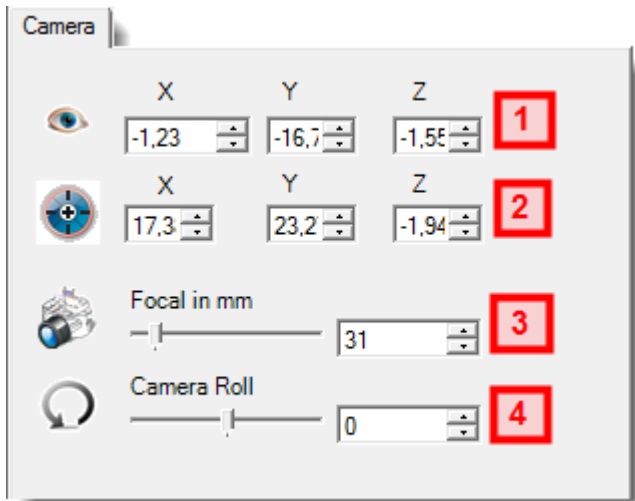
Choix de l'intensité du relief à appliquer

Configuration de la camera

Cliquez sur l'icône (c)



Puis sélectionner l'onglet "Caméra"



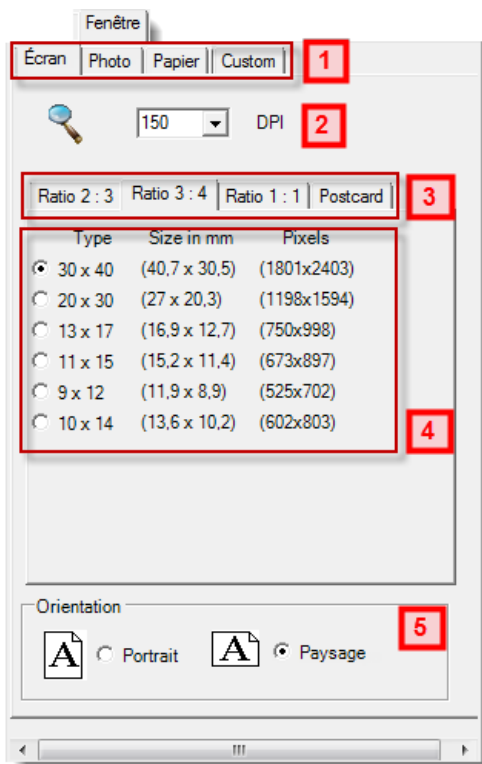
1. Déplacement de la caméra dans le repère aux coordonnées indiquées
2. Déplacement du modèle dans le repère aux coordonnées indiquées
3. Zoom avec possibilité de zoom de 1 à 300mm
4. Rotation de la caméra avec possibilité de rotation sur 360°

Configuration du format du rendu

Cliquez sur l'icône (c)



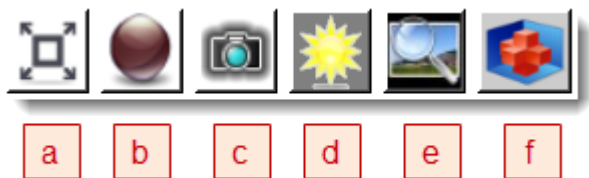
Puis sélectionner l'onglet "Fenêtre"



1. Choix de sortie de rendu préconfiguré
2. Rapport longueur sur largeur
3. Choix de la qualité du rendu en dpi
4. Choix du format du rendu avec calcul automatique de la taille en pixels en fonction des options entrées.
5. Choix de l'orientation

L'interface du gestionnaire d'éclairage et de paramétrage général du rendu

Cliquez sur l'icône (d)



La capacité à modéliser des lumières dans l'environnement est une exigence fondamentale pour tous les utilisateurs qui tiennent à obtenir des rendus ombrés de qualité. L'apparition de surfaces ombragées au sein d'une image est déterminée par les lumières la scène, leurs positions, leurs propriétés telles que la luminosité et la couleur... Pour vous aider dans la création de votre rendu, vous disposez d'éléments préconfigurés qu'il suffit de sélectionner et glisser sur le modèle pour les appliquer. Tous ces éléments préconfigurés sont personnalisables. Il suffit d'appliquer le modèle qui correspond le mieux à vos besoins.

L'interface comporte 3 parties :



1. Visualisation du rendu en temps réel.
2. Bandeau de visualisation des configurations prédéfinies applicables sur le modèle par drag and drop (sélectionner/glisser sur le modèle). Ce bandeau est mis à jour lors de la navigation dans les différents onglets.
3. Paramètres de la scène



- a. Gestionnaire de l'éclairage
- b. Gestionnaire d'arrière plan
- c. Gestionnaire de premier plan
- d. Gestionnaire de style de rendu
- e. Gestionnaire de production du rendu

Gestionnaire d'éclairage

Choix général de la scène du modèle

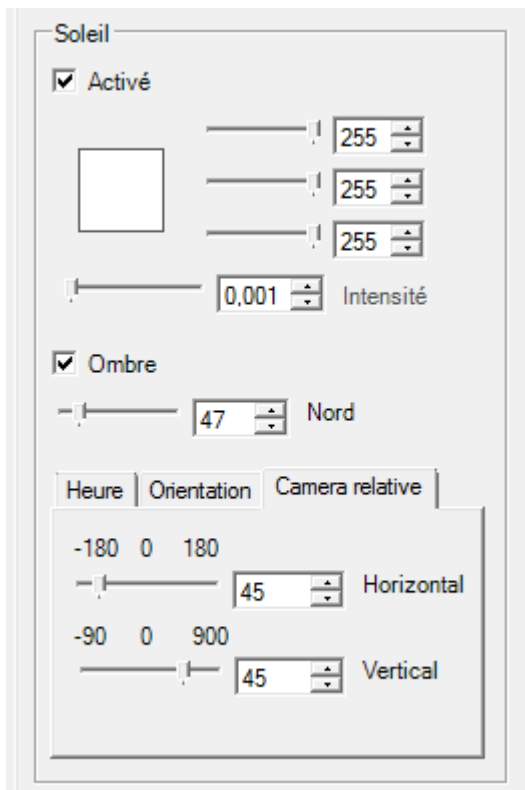


Le choix d'une scène permet de restreindre les options d'éclairages disponibles. Une scène peut être

- Une scène d'extérieure
- Une scène d'intérieur
- Une scène contenant des objets
- Une variété : toutes les options sont disponibles

Les différentes sources de lumière et leur interface

Le Soleil



- Cette source est appliquée sur le modèle si la case activée est cochée.
- Il est possible de paramétrer la couleur de cette source.
- Vous pouvez régler l'intensité de la source.
- Si la case "ombre" est cochée alors elles seront visibles sur le modèle.
- Il est possible de paramétrer la position du nord .La direction du nord détermine l'orientation du soleil.
 - 0 ° signifie que le nord est situé dans la direction global d'Y.
 - Par défaut: 0°
 - Rotation possible de : 0° à 360°

Heure

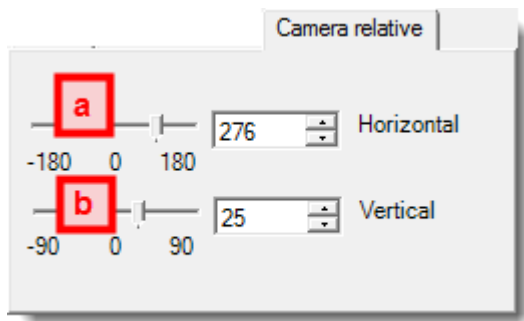
Le "temps" détermine l'heure et la date du projet : le temps est utilisé pour calculer l'élévation du soleil, la couleur et la puissance du soleil selon la position géographique.

Orientation

Il suffit d'indiquer 2 valeurs pour déterminer la position du soleil :

1. Longitude du soleil
2. Latitude du soleil.

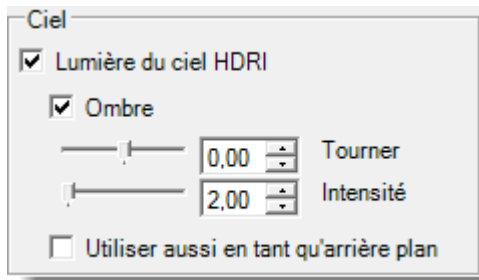
Camera Relative



Camera Relative détermine la déviation du soleil par rapport à la position de la caméra.

- a) Le premier curseur indique l'angle du plan du soleil à partir de la projection dans le plan de la ligne jusqu'à la caméra.
- b) Le deuxième curseur indique l'élévation du soleil à partir de l'horizon (si l'entrée est de 0° la direction du soleil est parallèle au plan XY).

Le ciel via HDRI



Lumière du ciel HDRI : Les lumières provenant de l'image HDRI du ciel sont appliquées sur le modèle si la case est cochée.

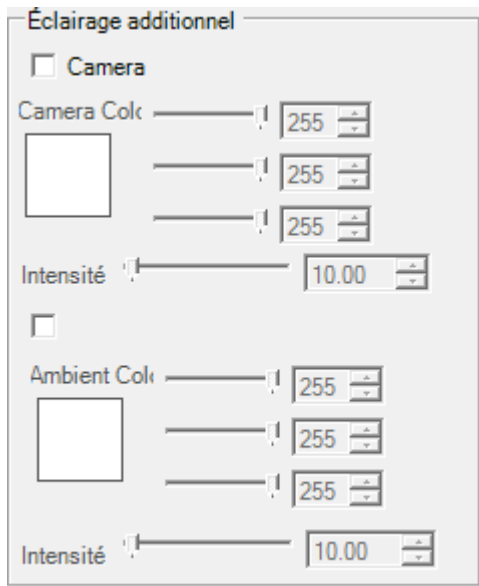
Ombre : Les ombres créées par la source sont affichées si la case est cochée.

Tourner : L'image peut être tournée à 360°.

Intensité : Choix de l'intensité de la source provenant du fichier HDRI à appliquer sur la scène

Utiliser en tant qu'arrière plan : Il est possible d'utiliser l'image du ciel en tant que fond d'écran en plus des paramètres d'éclairage ou d'appliquer une autre image tout en gardant les paramètres d'éclairage de l'image HDRI.

Les lumières additionnelles



a) La caméra : il est possible d'ajouter la lumière d'une caméra

i. Couleur de la caméra : paramétrage de la couleur de la lumière émise par la caméra

ii. Intensité de la caméra : paramétrage de l'intensité de la lumière émise



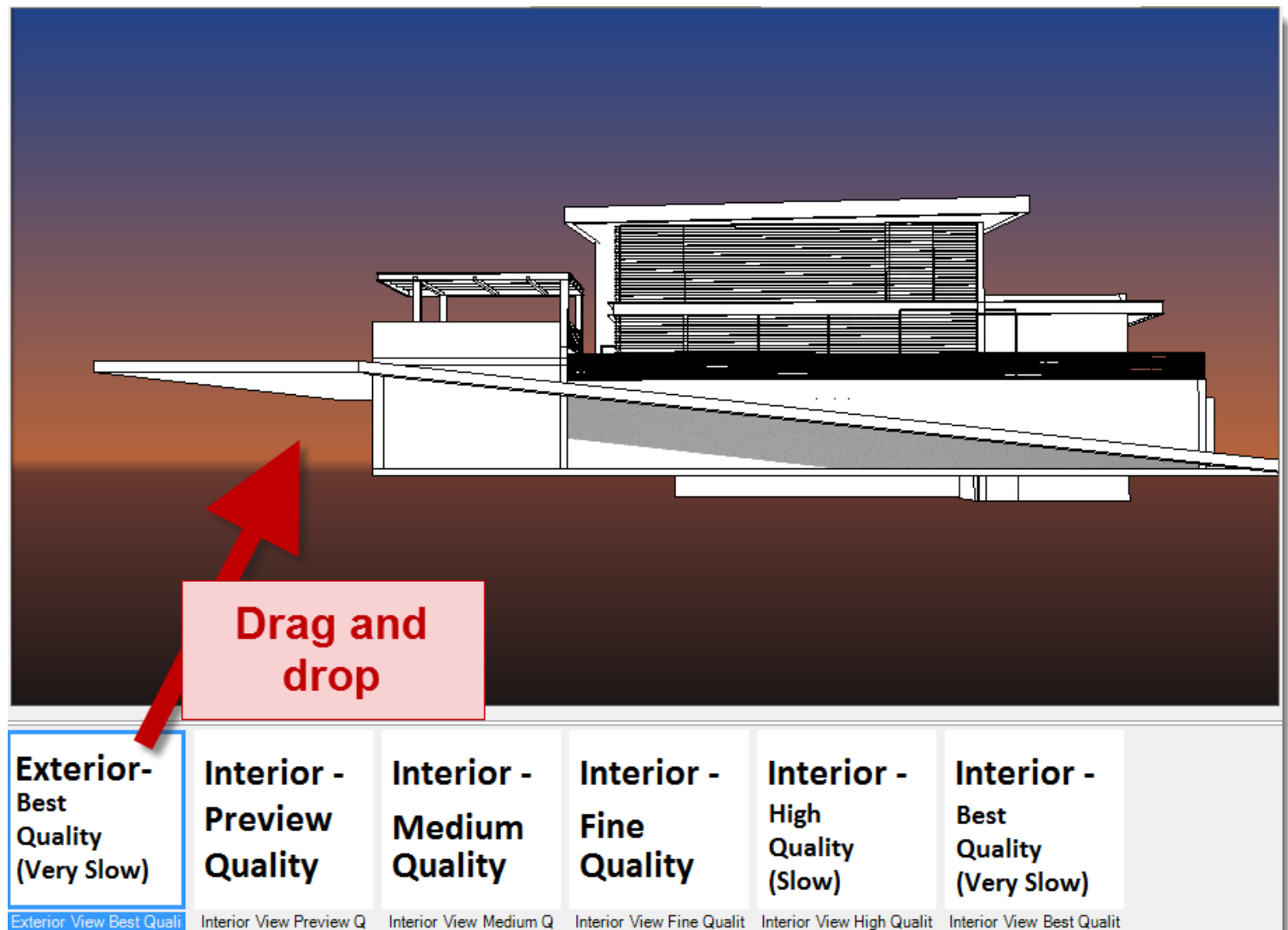
b) La lumière ambiante : La lumière ambiante est une source de lumière qui éclaire toutes les surfaces de la même manière indépendamment de leurs orientations.

i. Couleur de la caméra : paramétrage de la couleur de la lumière ambiante

ii. Intensité de la caméra : paramétrage de l'intensité de la lumière émise

Comment appliquer un éclairage prédéfini à mon modèle ?

Pour appliquer un éclairage à votre modèle, sélectionner dans les configurations d'éclairage prédéfinie celle qui répond le mieux à vos besoins de rendu et faite la glisser dans la fenêtre de visualisation du rendu.



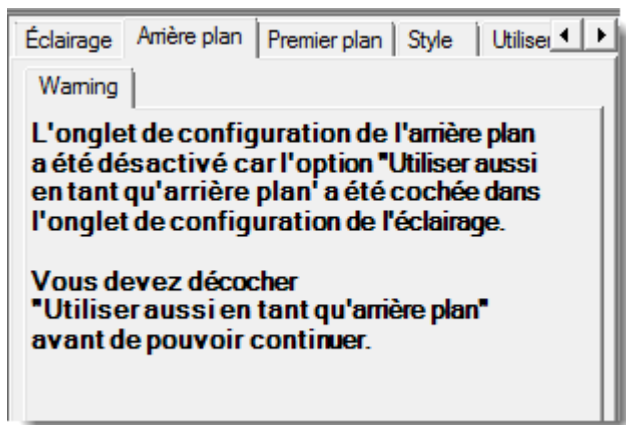
Gestionnaire d'arrière plan

L'arrière-plan de votre image rendue peut améliorer l'ensemble de la présentation de votre projet ou donner l'impression que votre projet est dans un certain espace. Avec cette fonctionnalité, vous pourrez placer de façon réaliste votre modèle dans un environnement pour faire une présentation ou un examen.

L'arrière plan du modèle peut être :

- une couleur
- une représentation de l'horizon
- une image
- une image 3D-HDRI.

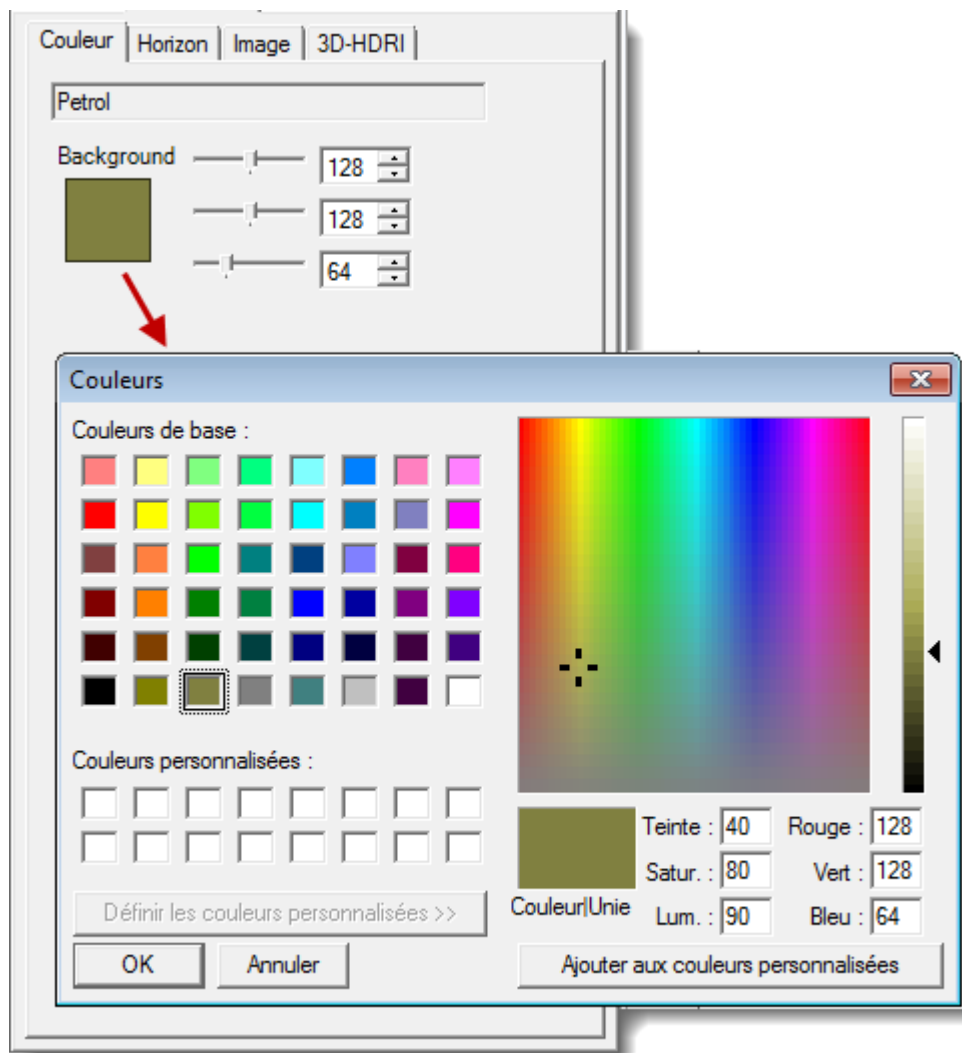
Si à l'ouverture de cet onglet, vous avez le message suivant :



Cela signifie que vous avez décidé d'appliquer l'image HDRI en tant que fond d'écran en plus d'appliquer les paramètres de d'éclairage issue de celle-ci. Si vous voulez appliquer un autre fond d'écran et donc avoir accès aux options décrites précédemment, retourner dans l'onglet de paramétrage des lumières et désélectionner l'option e.

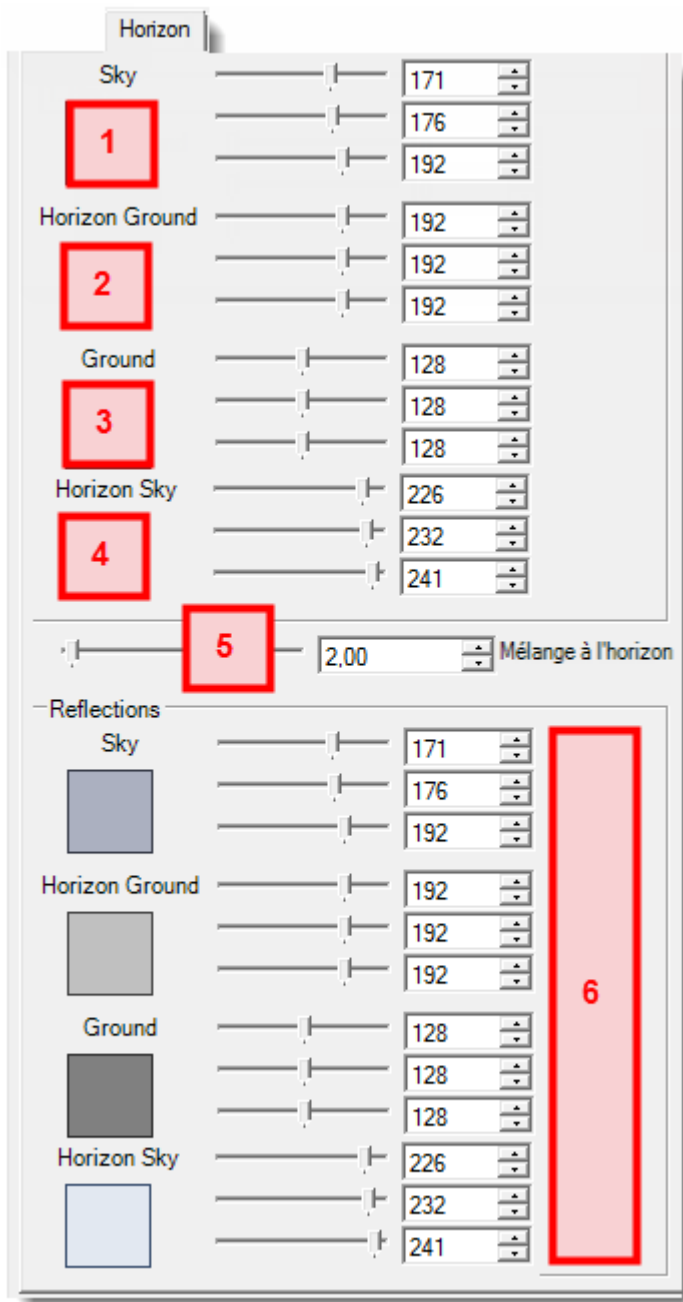


Couleur



Sélectionner une couleur en indiquant les niveaux RGB

Horizon

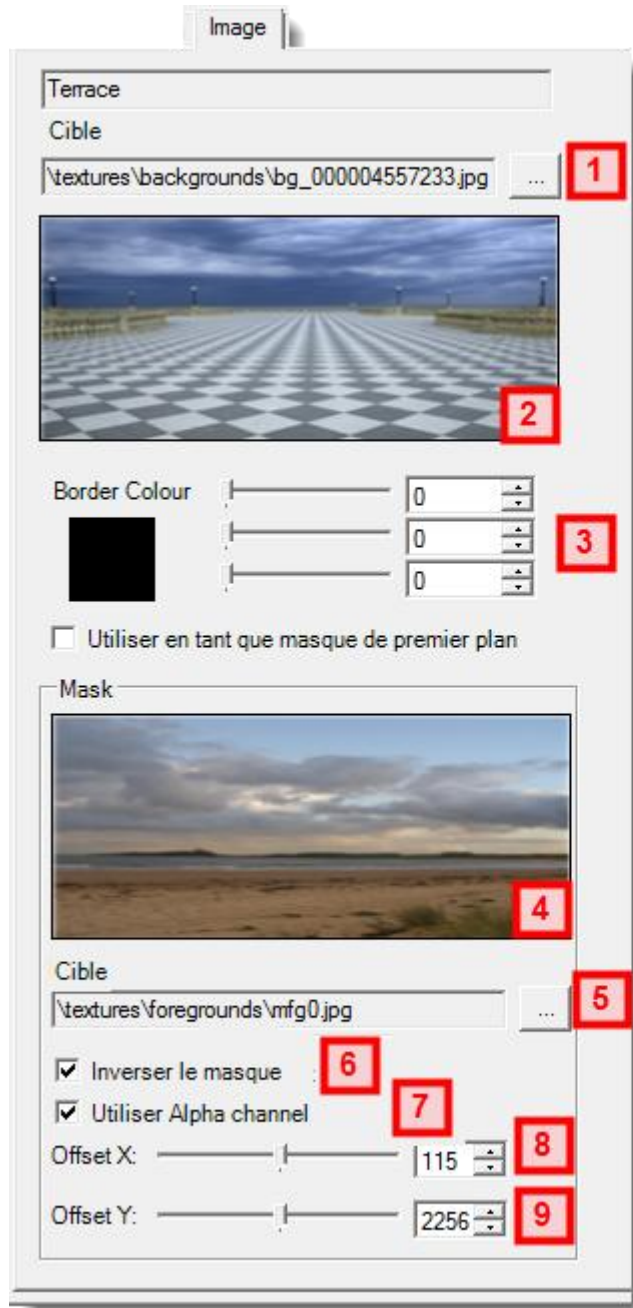


1. Couleur du ciel en haut de l'image
2. Couleur du ciel au niveau de l'horizon
3. Couleur du sol au niveau de l'horizon
4. Couleur du sol en bas de l'image.
5. Pourcentage de l'écran où les couleurs de l'horizon se mêlent.

6. Même paramètre que précédemment mais les couleurs indiquées correspondent à la réflexion de l'horizon par une autre partie du objet (exemple : réflexion dans un miroir)

Lorsque vous modifiez les niveaux RGB, le nom du modèle prédéfini est remplacé par « Personnalisé ». Pour remettre à zéro, choisir un arrière plan de couleur dans la liste des arrières plan de couleur prédéfinis et glisser le sur le modèle (drag and drop)

Image

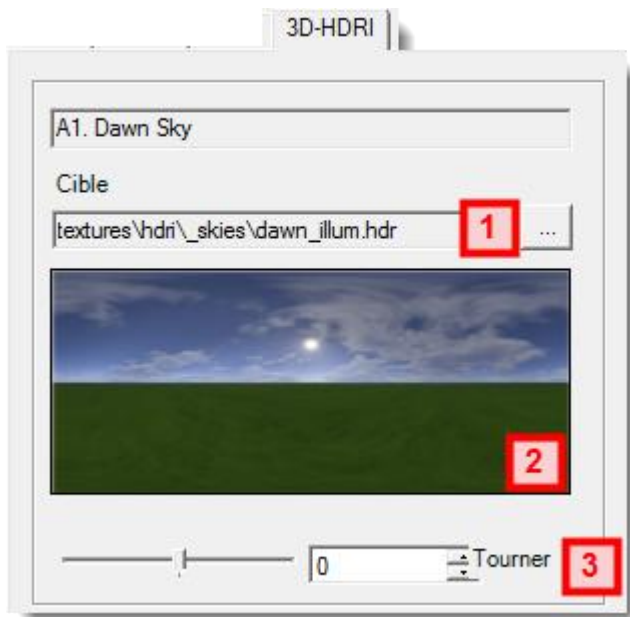


Une image de premier plan est une image qui viendra se placer devant le modèle.



1. Choix d'une image d'arrière plan
2. Visualisation de l'image choisie
3. Choix de la couleur de la bordure de l'image
4. Visualisation du masque
5. Utilisation du fond d'écran en masque d'arrière plan
6. Inverser le masque
7. Utiliser l'alpha channel de l'image
8. Décalage horizontal de l'image
9. Décalage vertical de l'image

Image 3D-HDRI

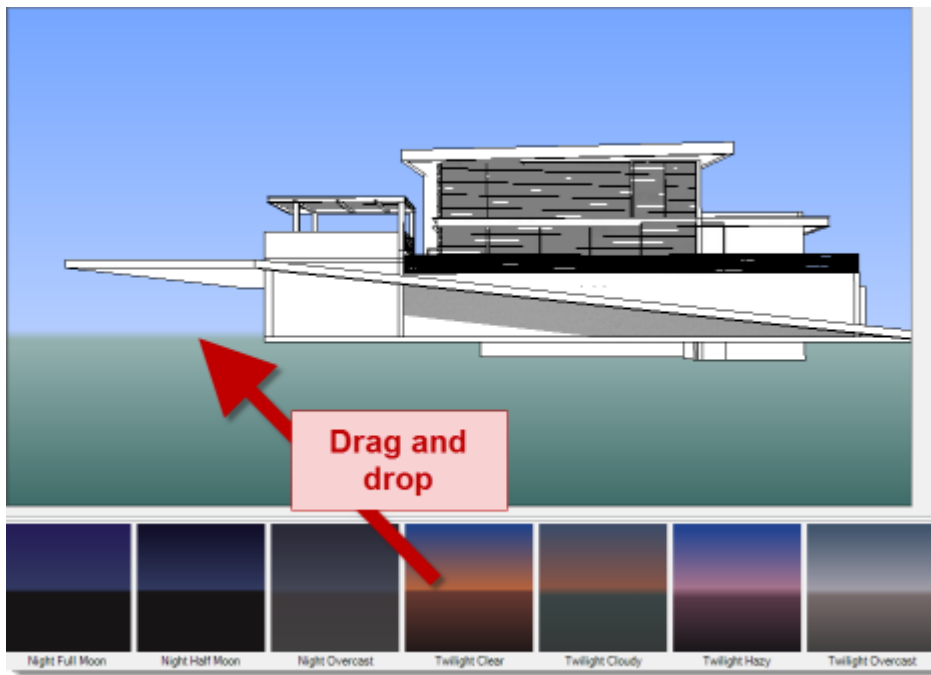


1. Choix de l'image
2. Visualisation de l'image choisie
3. Rotation de l'image

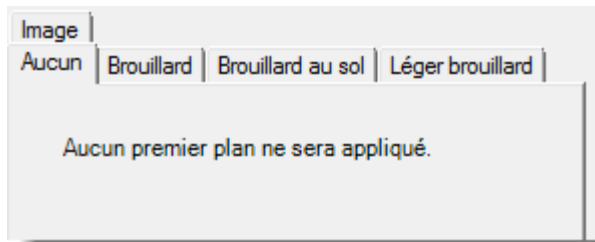
Comment appliquer un arrière plan prédéfini à mon modèle ?

Rendez-vous dans la catégorie voulue selon le type d'arrière plan que vous souhaitez ajouter à votre scène et glisser un gabarit prédéfini directement sur le modèle par Drag and Drop





Gestionnaire de premier plan

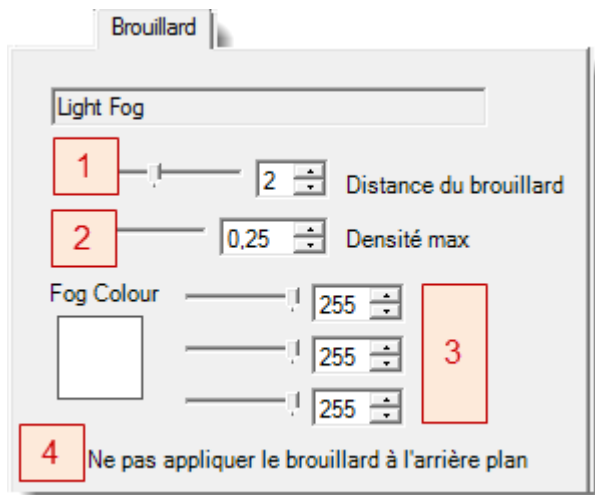


L'élément de premier plan sera appliqué sur le modèle rendu.

Le premier plan du modèle peut être :

1. Vide : pas de premier plan
2. Brouillard : simule un effet de brouillard, ce qui rend les objets éloignés plus difficile à voir que les plus proches.
3. Brouillard au sol : Simule une couche de brouillard dont la densité diminue avec l'altitude
4. Léger brouillard : Simule un effet lumineux de brouillard autour des lumières
5. Image : Intègre une image en utilisant un masque.

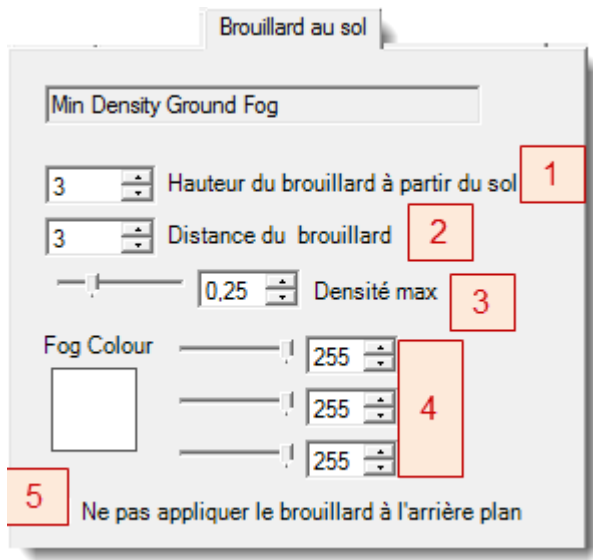
Brouillard



1. Distance du brouillard : La densité du brouillard augmente avec l'éloignement.
2. Densité maximum du brouillard.

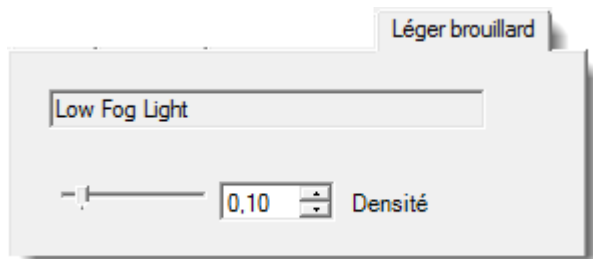
3. Couleur de Brouillard.
4. Définie si l'arrière plan est affecté par le brouillard ou non.

Brouillard au sol



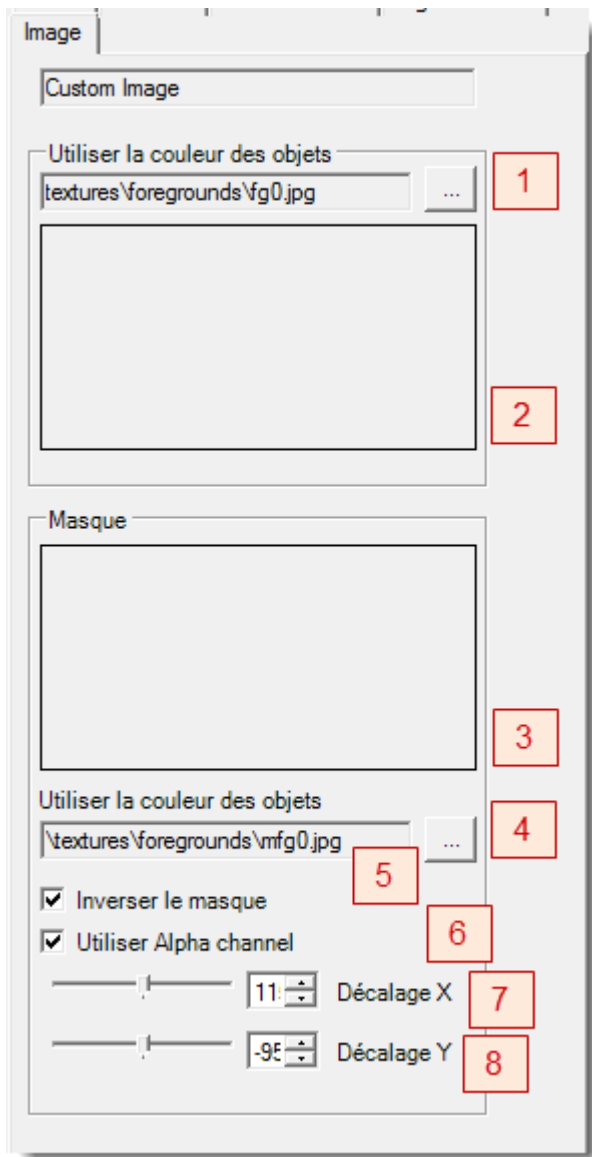
1. Hauteur de brouillard : hauteur atteinte par le brouillard à partir du sol.
2. Distance sur Z : distance du brouillard. La densité augmente avec l'éloignement à partir de l'origine.
3. Densité maximum : la densité maximum du brouillard.
4. Couleur de Brouillard.
5. Ignorer l'arrière plan : définie si l'arrière plan est affecté par le brouillard ou non.

Léger brouillard



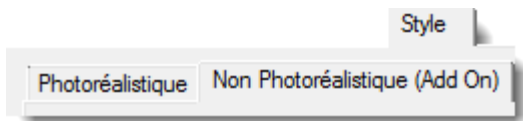
Densité : la densité du brouillard

Image



1. Choix d'une image d'arrière plan
2. Visualisation de l'image d'arrière plan
3. Visualisation du masque
4. Utilisation du fond d'écran en masque de premier plan
5. Inverser le masque
6. Utiliser l'alpha channel de l'image
7. Décalage horizontal de l'image
8. Décalage vertical de l'image

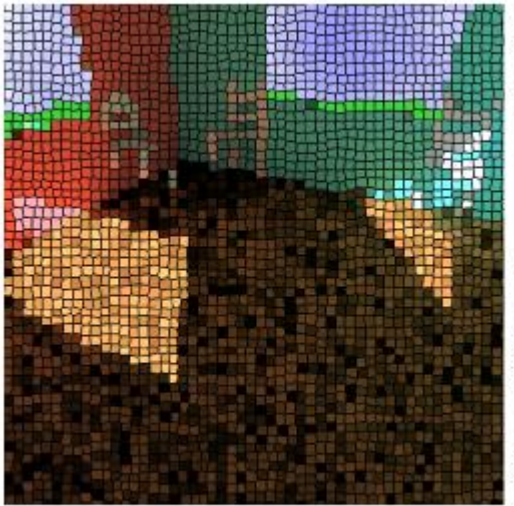
Gestionnaire de style de rendu



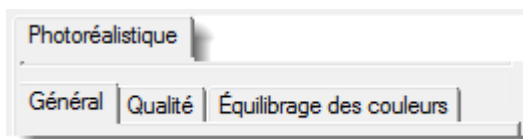
Vous pouvez créer différents style de rendu classés en 2 catégories :

- Photoréalistique : c'est-à-dire qui tente de se rapprocher au mieux à la réalité
- Non-photoréalistique : qui permet d'obtenir des rendus plus artistiques en appliquant des styles divers au choix : mosaïque, encre de chine, peinture à huile.

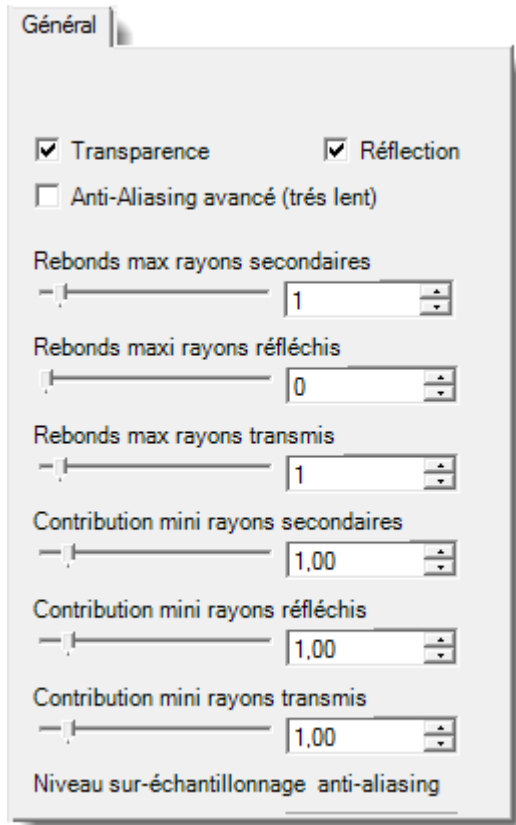
Exemple de rendu mosaïque



Rendu photoréalistique



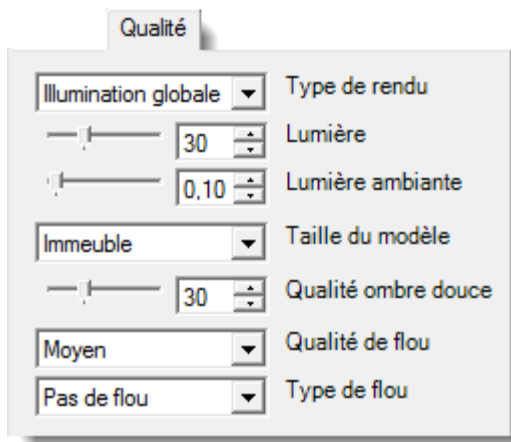
Paramétrage général du rendu



- Transparence : Active / désactive la gestion de la transparence.
- Réflexion: Active / désactive la gestion de réflexions des rayons tracés.
 - Anti - aliasing : Active/désactive l'anticrénelage. Une image numérique est composée de pixels. Lorsqu'elle est redimensionnée, le bord des formes ayant un angle particulier prend la forme d'escalier : c'est le crénelage, ou aliasing. Pour supprimer cet effet visuel disgracieux, on utilise l'anticrénelage, ou anti-aliasing.
- Max rebondissements des rayons: Contrôle la profondeur du tracement des rayons : plus la profondeur du rayon est petite, plus rapide sera le tracement des rayons pour les scènes complexes. Cependant si la valeur est trop petite, des effets tels que les réflexions multiples ne pourront pas être rendus correctement.
- Rebondissement max des réflexions: Contrôle combien de niveaux de réflexion sont à considérer pendant le calcul de rendu. Plus petit est le nombre de réflexions, plus rapide est le tracé de rayons pour les scènes complexes. Cependant si la valeur est trop petite, toutes les réflexions multiples ne pourront pas être rendues correctement.
- Rebondissement max de transmission: Le fonctionnement est le même que pour «le rebondissement maximum des réflexions, mais il s'applique aux rayons réfractés.
- Contribution min de rayons: Contrôle la contribution minimale que peut apporter un rayon secondaire (réfléchi, réfracté ou rayons alpha) avant qu'il ne soit ignoré. Une valeur de 5 signifie que si le rayon tracé représente moins de 5 pour cent de l'éclairement total alors sa contribution est ignorée.

- Contribution MIN des rayons réfléchis: Contrôle la contribution minimale que peut apporter un rayon réfléchi avant d'être ignorée
 - Une valeur de 5 signifie que si le rayon tracé représente moins de 5 pour cent de l'éclairement total alors sa contribution est ignorée.
 - Si cette valeur est plus petite que "la contribution min de rayons" alors le paramètre général sera écrasé.
- Transmission min de la contribution des rayons: Contrôle la contribution minimale que peut apporter un rayon transmis avant d'être ignoré.
 - Une valeur de 5 signifie que si le rayon tracé représente moins de 5 pour cent de l'éclairement total alors sa contribution est ignorée.
 - Si cette valeur est plus petite que "la contribution min de rayons" alors le paramètre général sera écrasé.
- Anti – aliasing : Réglage de cet argument pour une valeur supérieure à 1 conduira à sur-échantillonnage (ou super-échantillonnage) de chaque pixel

Définition de la qualité du rendu



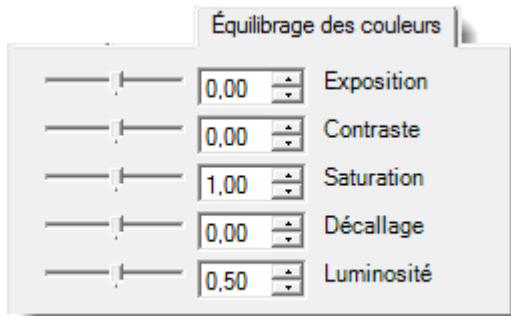
Vous avez le choix entre différents types de rendu :

- Lancer de rayon : Il donne de belles images mais le temps de calcul est très élevé. Les ombres dans l'image synthétique ne sont pas réalistes car pas de prise en compte de la lumière diffuse.
- Illumination globale complète : L'illumination est un algorithme qui simule la manière dont les scènes du monde réel sont allumées, non seulement par la lumière directe, mais aussi par la lumière diffuse qui rebondit sur les surfaces éclairées directement sur d'autres zones de la scène qui ne sont pas directement éclairées. Trois technologies complémentaires sont prévues pour réaliser l'illumination globale: Final Gather, l'occlusion ambiante, la radiance
- Illumination globale : Même principe qu'illumination globale complète mais avec un résultat moindre.
- Radiance : Elle donne des images synthétiques très réalistes, en général plus réalistes que le lancé de rayons mais le temps de calcul est très élevé. Les bords peuvent apparaître très flous, et certains effets optiques peuvent être manquants.
- Précision de la lumière : permet d'améliorer le réalisme du rendu.



- Précision de l'occlusion ambiante : permet d'améliorer le réalisme du rendu.
- Choix de l'ordre de grandeur du rendu : la qualité et la lumière du rendu est définie par l'ordre de grandeur choisi, le réalisme du rendu est meilleur car le calcul est adaptée à la scène. Il faut considérer la partie de la scène qui est pertinente pour vous.
- Qualité des soft shadows : permet d'améliorer le calcul des ombres
- Qualité du blur : Le blur est la prise en compte des caractéristiques physiques du matériel dans le calcul des rayons et donc dans l'aspect du rendu.
- Type de blur

Équilibrage des couleurs



Cette boîte de dialogue vous permet de régler les caractéristiques de couleurs pour votre rendu. Les modifications sont visibles en mode prévisualisation et dans le calcul de rendu final.

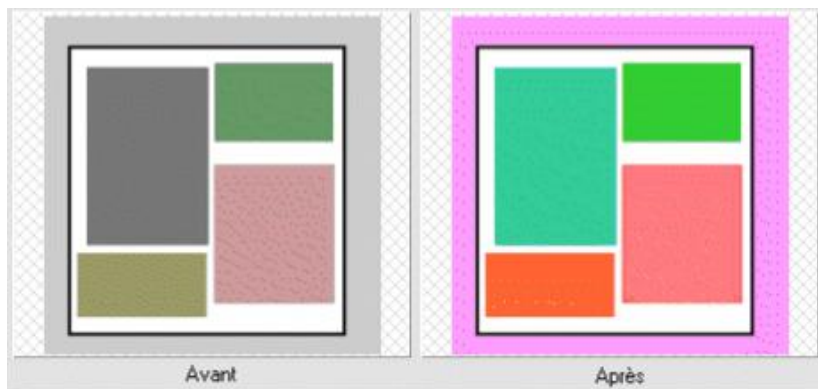
- Exposition : Cela vous permet de régler d'une manière globale dans le rendu la quantité de lumière
- Contraste : vous pouvez modifier la luminosité du rendu.
 - Quand la valeur est supérieure à zéro, le contraste est augmenté.



- Quand la valeur est inférieure à zéro, le contraste est réduit.



- Saturation : Cette commande vous permet de modifier la saturation d'une image. Le processus de saturation intensifie les couleurs.



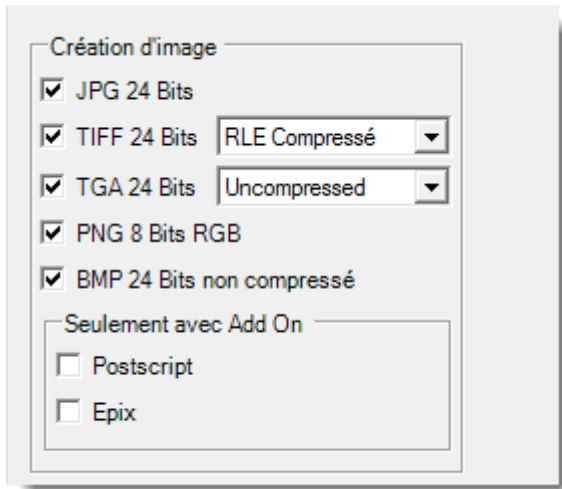
- Position par rapport au spectre de couleur : déplace les couleurs par rapport au spectre de lumière courant. Plus simplement : Cette commande vous permet de remplacer les couleurs d'une image.
- Luminosité : Cette commande vous permet de modifier la luminosité d'une image.
 - Quand la valeur est supérieure à zéro, le rendu est plus clair.



- Quand la valeur est inférieure à zéro, le rendu est plus sombre.



Choix des images à produire

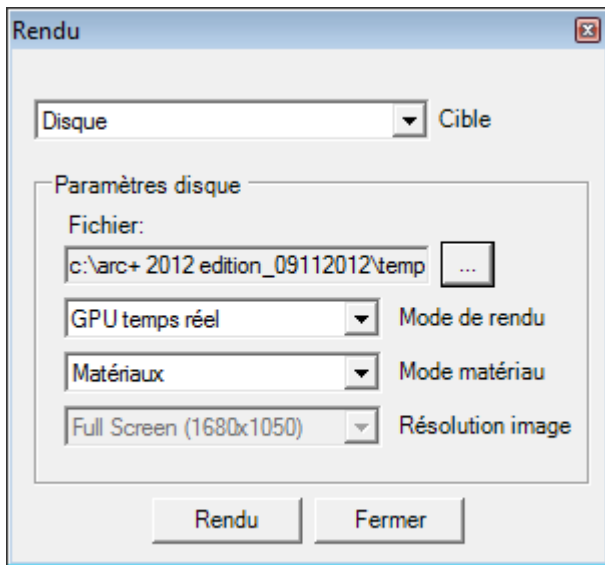


Vous avez la possibilité d'enregistrer un même rendu dans plusieurs formats en une seule fois. Cochez les cases correspondantes aux formats voulus avec leur option.

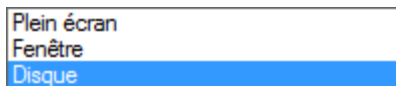
Si vous avez des add-on, vous avez 2 options en plus

- postscript est un format EPS.
- Epix est le format natif de Pinranesi.

Gestionnaire de production du rendu



Cible



Vous pouvez obtenir un rendu de 3 façons différentes :

- Plein écran : le rendu est affiché en plein écran (appuyer sur la touche echap pour arrêter l'exécution)
- Fenêtre : le rendu est affiché dans la fenêtre du Render dans ARC+ (appuyer sur la touche echap pour arrêter l'exécution)
- Disque : le rendu est enregistré sur l'ordinateur dans le dossier indiqué et avec le nom indiqué

Pour les 2 premières options, le rendu est produit en fonction de l'éclairage et des paramètres présents sous cette icône :



Pour la dernière, d'autres options de production sont disponibles. Elles sont décrites ci-dessous



Mode de rendu

GPU temps réel
CPU temps réel
Production

- GPU : rendu à partir de la visualisation en temps-réel par OpenGL
- CPU : rendu à partir de la visualisation en temps-réel par CPU
- Production : rendu à partir des configurations du gestionnaire de style de rendu

Mode de matériau

Matériaux
couleur de l'entité
Lignes cachées

- Matériaux : rendu avec les matériaux
- Couleur : rendu à partir des couleurs des entités
- Lignes cachées : rendu en lignes cachées

Résolution de l'image

Full Screen (1680x1050)
Production (1920x1080)

- Plein écran : le rendu est produit à partir de la vue courante dans la fenêtre du Render
- Production : format à partir des paramètres donnés dans la configuration du format rendu



Gestionnaire de caméra

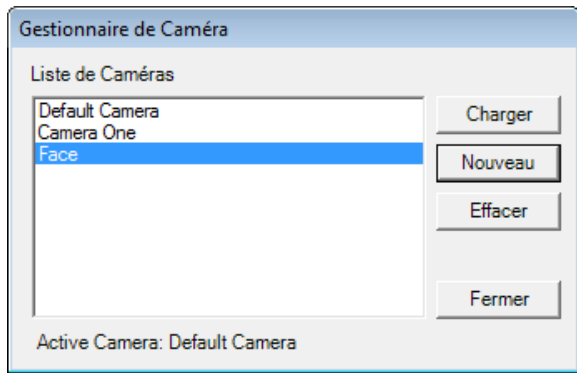
Pour accéder au gestionnaire de caméra, cliquer sur l'icône :



Une caméra permet la sauvegarde d'une vue et des configurations de production de rendu et de visualisation en temps-réel.

Vous pouvez donc pour un même projet avoir plusieurs présentation en parallèles, facilement consultable dans le Render.

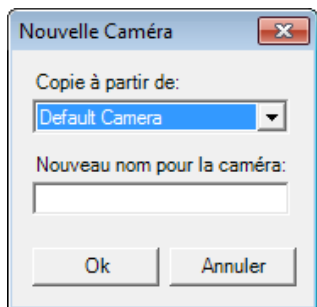
L'interface se présente ainsi :



La camera active est affichée au bas de la boite de dialogue.

Créer une caméra

Cliquer sur le bouton "Nouveau".



La nouvelle configuration de caméra sera créée à partir de la configuration d'une caméra déjà existante. Choisissez sur quel modèle vous voulez créer la nouvelle caméra.

Choisissez un nom pour la Caméra.

Ensuite, cliquez sur « Charger ».

Les modifications apportées ensuite sont appliquées à la nouvelle caméra

Charger une caméra

Choisir une caméra dans la liste des caméras puis cliquer sur le bouton "Charger". La caméra s'affiche dans la fenêtre du Render.

Les modifications apportées ensuite sont appliquées à la caméra chargée.

