

Table des matières

Introduction.....	2
La barre d'outils (survol)	3
Fenêtre d'options	4
Choisir le bon préréglage	8
Illumination naturelle et arrière-plan.....	16
Gestionnaire des rendus (<i>OOPR</i>)	18
Les matériaux	19
Fenêtre de propriétés de matériau.....	21
Lumière artificielle	26
PDM Browser	29
Analyse Model	32
Outils <i>Podium</i>	33
Post-production et l'éditeur d'image de <i>Podium</i>	34
Trucs et astuces	40
Configuration d'un ordinateur pour le rendu	55
Notions importantes à retenir.....	56
Problèmes et solutions	57
Documentation et aide supplémentaire	60
Exemples de configuration de scènes	61
Remerciements.....	66

Introduction

Podium est un logiciel bonifiant le logiciel de modélisation 3D *SketchUp* permettant la création facile de rendus photoréalistes de vos créations et ce, sans avoir besoin de connaissances étendues dans le domaine. Cet outil performant permet aux usagers de combiner la rapidité et la facilité de *SketchUp* à un résultat professionnel sans avoir à régler multiples paramètres.

La deuxième version de ce logiciel bénéficie d'un moteur de rendu plus efficace donnant des résultats supérieurs, avec plus d'aisance. De plus, plusieurs fonctionnalités y ont été ajoutées et continuent de l'être graduellement.

Dans le présent guide, nous présenterons le chemin à suivre afin d'obtenir des résultats professionnels tout en identifiant des notions importantes à retenir. Nous débiterons par les commandes de base pour, par la suite, aborder des notions plus avancées.

Il n'y a pas de secret pour acquérir les résultats souhaités, il faut oser expérimenter et y mettre le temps nécessaire. Ce petit guide vous permettra de sauver un temps précieux en vous dévoilant le fonctionnement du logiciel et des astuces pour acquérir un rendu satisfaisant.

Quelques termes utilisés dans ce guide

Podium : dans ce guide, fait référence à *SU Podium V2 Plus*.

Caméra : c'est votre point de vue *SketchUp*, ce que vous voyez. Comme si une caméra imaginaire vous présentait le modèle lorsque vous y travaillez.

Rendu : image générée par *Podium*.

Texture et matériaux; une texture est une image utilisée dans *SketchUp* sans paramètres avancés d'appliqués. Un matériau est une texture, qu'il vienne de *SketchUp* ou non, avec des propriétés avancées de matériaux de *Podium*.

La barre d'outils (survol)

À la suite de l'installation du logiciel, une nouvelle barre d'outils apparaîtra dans l'interface *SketchUp*.



Render current scene : Débute le rendu.



Generate Current Scene : Processus de rendu alternatif qui génère un fichier à sauvegarder sur votre ordinateur. Ce fichier pourra par la suite être importé directement dans le gestionnaire de rendu de *Podium*.



Material properties : Ouvre la fenêtre de propriétés de matériau.



Options : Ouvre la fenêtre d'options.



PDM Browser : Bibliothèque d'arbres, de luminaires, de textures, de matériaux et de composants prêts à être rendus.



Podium Light System : Permet d'insérer des lumières ponctuelles et des projecteurs directs (*spotlights*).

Veuillez noter que le contenu de la barre d'outils se retrouve aussi dans l'onglet *plug-ins* de la barre de menu de *SketchUp*. De l'aide, de l'information sur votre licence et des outils supplémentaires s'y retrouvent également.

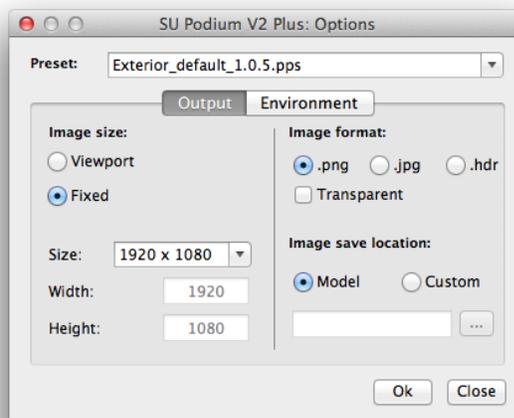
Fenêtre d'options



Cette fenêtre abrite les paramètres importants afin de régler adéquatement votre rendu. Les modifications apportées à ces options ne sont pas sauvegardées avec le modèle, mais seront conservées pour la prochaine utilisation, quel que soit le modèle.

Préréglages (*Preset*s)

Les préréglages déterminent plusieurs paramètres relatifs au temps, à la qualité et à l'environnement du rendu. Comme pour l'utilisation d'une caméra physique, les rendus extérieurs demandent moins de lumière que ceux faits à l'intérieur. Pour cette raison, les rendus intérieurs demandent un temps de calcul supérieur. Il y a donc des préréglages différents pour les deux. Voir la section *Choisir le bon préréglage* pour plus d'explications.



Tous les préréglages sont des fichiers XML se trouvant dans le dossier nommé *presets* dans le dossier d'installation de *Podium*. Ils peuvent être modifiés et ajoutés au besoin. Pour savoir leur emplacement exact sur votre ordinateur et pour télécharger d'autres préréglages non standard, consultez <http://www.suplugins.com/help2/presets.php>.

Sortie (*output*)

Taille de l'image

Viewport utilise la grandeur de votre fenêtre de travail *SketchUp* pour délivrer votre rendu.

Fixed utilise les dimensions de votre choix. Des formats prédéfinis selon des ratios 4 : 3 (Normal) et 16 : 9 (Écran large) s'y retrouvent déjà. Vous pouvez aussi entrer manuellement des valeurs numériques personnalisées.

Format

Détermine le format dans lequel le rendu sera enregistré.

Lorsque le format PNG est utilisé, une option *Transparent* apparaît. Si cochée, *Podium* enlèvera automatiquement tout l'arrière-plan pour le rendre transparent. Vous pourrez ensuite ajouter un arrière-plan personnalisé rapidement et facilement dans un logiciel d'édition d'image.

Le format HDR (*High dynamic range*) permet un traitement plus avancé dans un logiciel de traitement d'image.

Astuce : L'option de transparence permet de sauver un temps considérable lors de l'ajout d'arrière-plans dans un logiciel externe.

Emplacement d'enregistrement

Par défaut, les images générées seront enregistrées dans le même emplacement que le fichier *SketchUp (Model)*. Vous pouvez aussi choisir un emplacement personnalisé en cliquant sur l'icône à la droite de la barre d'emplacement (*Custom*).

Environnement

Arrière-plan

Vous pouvez choisir entre l'arrière-plan de *SketchUp* et le ciel physique de *Podium*. *Pour plus de détails, voir Illumination naturelle et arrière-plan.*

Soleil / Luminosité du ciel

C'est par le biais de ces deux boutons glisseurs que vous pouvez régler la force du soleil et l'exposition quand le ciel physique de *Podium* est activé.

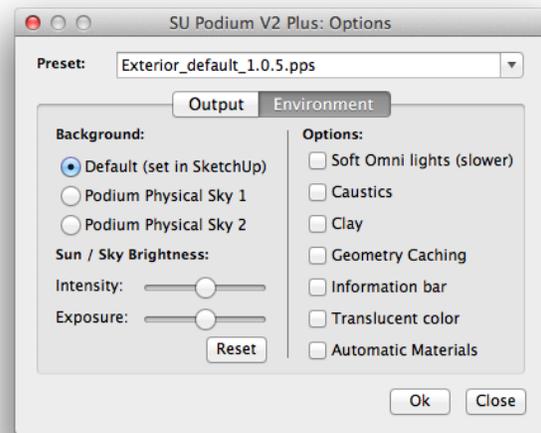
Si vous désirez simplement augmenter la luminosité, montez les deux options à valeur égale. Il est à noter que pour avoir des résultats significatifs, il faut changer fortement la valeur (0, 25, 50, 75, 100).

Options

Quelques options supplémentaires s'offrent à vous.

- **Soft Omni Lights** : rends les ombres portées par les lumières ponctuelles plus douces au profit d'un temps de calcul plus élevé.
- **Caustics** : simule la réflexion et réfraction de la lumière face aux surfaces courbes tels le verre et l'eau. Fonctionne uniquement avec la réfraction.
- **Clay** : effectuera un rendu en changeant vos textures et couleurs pour un gris mat tout en gardant la transparence, la réflexion et la réfraction. Ce mode est très pratique en cours de modélisation pour donner un aperçu rapide du résultat sans avoir à se préoccuper des mauvaises textures et couleurs.

Astuce : Le mode Clay est particulièrement pratique lors de rendu conceptuel en cours de projet. Il permet d'omettre les textures et les couleurs de travail.



- **Geometry Caching** : Élimine la phase d'analyse de la géométrie (*processing geometry*) pour les rendus subséquents. Si la géométrie et les matériaux restent inchangés, les rendus suivants omettront cette phase qui demande souvent beaucoup de temps, particulièrement pour les fichiers plus volumineux. Vous pouvez donc changer la caméra, les paramètres de soleil *SketchUp* et ceux de la fenêtre d'options de *Podium*. Par contre, si des composants « *face me* » sont présents, comme les arbres 2D du *PDM Browser* ou le personnage présent à l'ouverture d'un nouveau dessin, le *geometry caching* va être automatiquement désactivé.

Il est très important de noter que cette option ne fonctionne pas avec tous les modèles. Il est possible que les rendus s'effectuent très rapidement et enregistre une image vide. Vous n'avez qu'à désactiver cette option pour régler la situation.

- **Information Bar** : place une bande d'information dans le bas des rendus. Elle y indique la version du logiciel, le pré-réglage utilisé, le temps de rendu et la résolution.
- **Translucent color** : permet aux surfaces translucides d'émettre leur couleur lorsque la lumière la traverse. En raison des résultats parfois plus imprévisibles, cette fonction peut être activée ou désactivée.
- **Automatic materials** : règle automatiquement les paramètres avancés de matériaux de base de *SketchUp*. Voir *Matériaux automatiques*.

Astuce : À l'exception des rendus finaux, il est conseillé d'activer la bande d'information. Elle sera une référence très utile pour obtenir de l'aide ou pour vos prochains rendus.

Choisir le bon préréglage

Les préréglages contrôlent une panoplie de paramètres pour simplifier l'utilisation du logiciel. Il est donc primordial d'en choisir un qui soit adéquat, car il sera le facteur le plus déterminant de la qualité de votre rendu final. Le préréglage *default* n'est optimisé pour aucune situation. Ainsi, vous n'en aurez pas besoin dans la plupart des cas. Pour toutes les autres situations, vous devez choisir votre préréglage en tenant compte de deux notions.

Intérieur ou Extérieur

Imaginez que vous prenez une photo d'un bâtiment. Si vous utilisez le mode manuel de votre caméra photo, vous aurez à régler certains paramètres relatifs à l'éclairage. Lorsque vous avez quatre murs, un plancher et un plafond, il est évident que vous êtes dans un environnement intérieur. Vous ajusterez donc l'ouverture, la vitesse d'obturation et l'iso en conséquence. *Podium* agit de façon analogue lorsqu'il calcule la lumière. Il doit simuler la projection de plus de trajectoires photons (ou rayons de lumières) dans un environnement plus sombre et moins dans un environnement plus éclairé, tout comme la caméra photo a besoin de capturer plus ou moins de lumière dans des situations similaires. En envoyant plus de photons, le temps de calcul est augmenté, mais la chance de produire des imperfections est réduite. Si vous utilisez un préréglage extérieur dans une scène intérieure le rendu sera trop sombre et souffrira fort probablement de plusieurs imperfections. Inversement, si vous utilisez un préréglage intérieur dans un environnement extérieur le rendu sera surexposé et l'image sera quasi blanche.

Lorsqu'une scène intérieure, rendue avec un préréglage d'intérieur, n'est pas assez éclairée, et ce, même en maximisant les réglages d'intensité et d'exposition du ciel de *Podium*, vous devez ajouter de l'éclairage artificiel pour compenser. Vous pouvez aussi ajuster l'heure et la date du réglage des ombres de *SketchUp* pour laisser entrer un maximum de lumière, ou même enlever des portions de murs non visibles lors du rendu. Inversement, si votre rendu intérieur est surexposé même avec les réglages d'intensité et d'exposition au minimum, contrôlez l'apport de lumière naturelle moyennant les mêmes méthodes ou utilisez un préréglage d'extérieur. Si aucun des préréglages intérieurs et extérieurs ne semble fonctionner pour votre scène, le préréglage *Default.pps* pourra vous être utile vu qu'il rendra une image plus claire qu'en utilisant un préréglage extérieur, mais plus sombre qu'avec un intérieur.

Qualité

La qualité est le second aspect à considérer pour le choix du préréglage. Pour éviter de calculer chaque pixel et ainsi réduire le temps de rendu, tous les préréglages de *Podium* échantillonnent le nombre de rayons de lumières calculés et interpolent le résultat entre chacun d'eux. Ce processus élimine beaucoup de temps de calcul, mais crée, dans certaines conditions, des erreurs d'échantillonnage ayant l'apparence de bosselure. Plus le modèle est simple plus il y a de chances qu'elles apparaissent aléatoirement. Elles se retrouveront souvent dans les coins concaves des surfaces et autour des sources de lumières artificielles, particulièrement dans les zones moins éclairées. Les formes géométriques plus complexes et la présence de textures sur les surfaces réduisent les probabilités d'erreur, mais parfois vous ne pourrez pas les éviter. C'est là que les préréglages de qualité supérieure vous aideront.

La qualité affecte tous les aspects généraux des rendus comme la définition des arêtes, la précision des ombres et de la lumière, mais aussi les chances d'obtenir des erreurs d'échantillonnage. Puisque les rendus extérieurs nécessitent moins de lumière que ceux intérieurs, moins de trajectoires de photons (rayons de lumières) seront calculées. Ces préréglages ont alors plus de chances de créer ces imperfections. Par contre, cette situation est rarement problématique, car les scènes extérieures sont rarement composées de coins concaves peu éclairés. Cette situation est plutôt typique des scènes intérieures. Les scènes extérieures sont aussi moins affectées par les ombrages et la lumière artificielle, c'est pourquoi, contrairement aux scènes intérieures, la différence entre un préréglage de base ou de haute qualité sera rarement visible.

À titre de règle générale, essayez un préréglage de qualité inférieure, et choisissez-en un de qualité supérieure lorsque les imperfections apparaissent, ou que vous souhaitez avoir le meilleur résultat possible. Il y a présentement cinq types de qualité, offerts pour l'intérieur et l'extérieur. : *preview*, *default*, *fine AA*, *high* et *QMC*.

Interior et Exterior Preview

Ce préréglage sert à effectuer des tests et ne devrait pas être utilisé pour les rendus finaux. Il n'est que légèrement plus rapide pour une qualité grandement inférieure. Il est donc préférable, dans plusieurs cas, d'effectuer les essais avec les préréglages *Interior* et *Exterior Default* en utilisant une résolution inférieure pour conserver l'économie de temps.

Default

C'est un préréglage tout usage, non optimisé pour l'intérieur ou l'extérieur. En termes d'éclairage il sera plus clair qu'un préréglage intérieur, mais plus sombre qu'un extérieur. Même si vous avez de meilleurs résultats en utilisant un préréglage optimisé pour l'intérieur ou l'extérieur, celui-ci peut être choisi pour rendre des scènes se situant entre ces deux catégories, si aucune des deux ne fonctionne.

Interior et Exterior default

Ce sont les préréglages que vous utiliserez pour la plupart des scènes. Conçus pour allier rapidité et qualité, vous pouvez les utiliser pour les rendus finaux, ou pour effectuer des essais à résolution inférieure. Commencez toujours par utiliser ces préréglages, ne commettez pas l'erreur d'assumer que les préréglages *High* vont systématiquement améliorer la qualité de la scène que vous rendez. De manière générale, les rendus extérieurs n'ont que très rarement besoin des préréglages de qualité supérieure.

Interior et Exterior Fine AA

Ces préréglages permettent d'améliorer la définition des arêtes pour les détails précis au millimètre, par exemple : les séparations de panneaux, les câbles, les barrotins, etc. La qualité générale est identique aux préréglages *Default*, mais la phase d'antialiasing (AA, pour *anti-aliasing*), la dernière phase du processus de rendu, sera significativement plus longue. Ceci a pour effet potentiel de réduire l'effet de moiré apparaissant sur certaines textures, et de révéler de fins détails. En raison de l'augmentation considérable du temps de rendu, ces préréglages ne devraient qu'être utilisés lorsque de fins éléments posent problème.

Interior et Exterior High

Ces préréglages permettent d'obtenir la meilleure qualité de rendu au coût d'un temps de calcul substantiellement supérieur. Vous pouvez les utiliser pour éliminer des erreurs d'échantillonnage, ou pour obtenir la meilleure qualité possible. Notez qu'un rendu nécessitant un temps de calcul d'une vingtaine de minutes avec les préréglages *Default*, pourrait prendre quelques heures. La qualité est généralement perceptible sur l'éclairage indirect et l'ombrage qu'il projette. Ces préréglages sont plus adéquats sur des ordinateurs performants ou lorsque de long temps de rendu ne sont pas problématiques.

Interior et Exterior QMC

L'acronyme signifie *Quasi-Monte-Carlo* qui est l'algorithme mathématique utilisé pour les calculs de l'image. Cette méthode ne fait pas d'échantillonnage et d'interpolation comme tous les autres pré-réglages, elle calcule chaque pixel. Pour certaines scènes, ils seront plus rapides que les pré-réglages *High*, mais produiront une image granuleuse. Pour éliminer le grain, utilisez une résolution plus grande (de deux à trois fois) et réduisez la taille dans un logiciel de gestion d'image comme *Photoshop*.

Comparaison des pré-réglages

Voici deux scènes rendues avec les divers pré-réglages. Aucune modification n'a été effectuée sur les rendus et tout le contenu, dont le ciel et la végétation, se retrouvent dans le *Podium Browser*. Les pré-réglages *High AA* n'ont pas été démontrés en raison de la différence trop fine pour être visible.

Exterior Preview



Des arêtes dentelées et une source de lumière aléatoire sont apparues. Temps de rendu : 3 minutes.

Exterior Default



Les arêtes sont mieux définies, mais plus d'erreurs d'échantillonnages sont apparues. Vu qu'elles apparaissent aléatoirement, elles auraient aussi pu se retrouver sur le rendu effectué avec le préréglage *Preview*. Rappelez-vous que les lumières artificielles et les espaces intérieurs comme ceux-ci augmentent les chances d'obtenir des erreurs de rendu. Temps de rendu : 11 minutes.

Exterior High



L'image est plus claire, de meilleure qualité et aucune erreur de rendu n'est présente. L'utilisation d'un préréglage de qualité supérieure est utile dans une scène comme celle-ci en raison de l'espace intérieur adjacent plus susceptible aux erreurs d'échantillonnage. Un rendu extérieur ne donnant pas sur un espace intérieur fortement visible aura très rarement besoin d'un préréglage d'une telle qualité. Temps de rendu : 5 heures, 2 minutes.

Exterior QMC



L'image est plus sombre et un grain subtil est visible à l'intérieur du bâtiment. Pour cette scène, le temps de rendu est toutefois fortement inférieur à celui du préréglage High. Temps de rendu : 2 heures, 0min.

Preview



Arêtes dentelées et problème d'échantillonnage dans les coins de murs concaves. Temps de rendu : 2 minutes.

Default



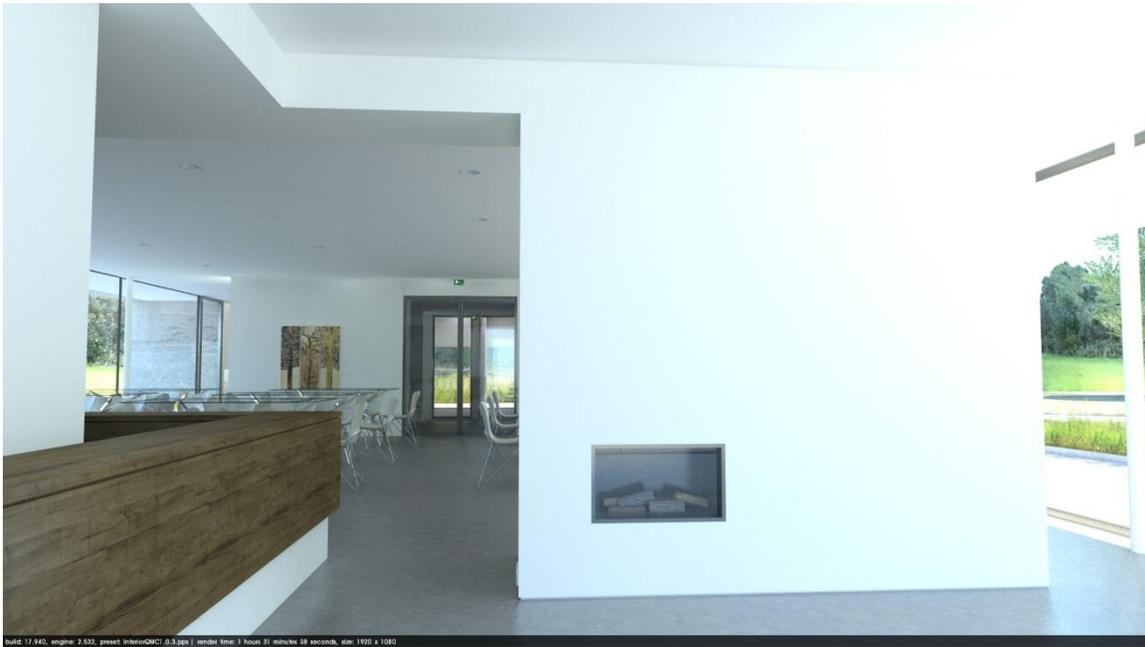
Meilleure définition des arêtes, mais les erreurs d'échantillonnage persistent. Temps de rendu : 9 minutes.

High



L'image est plus claire, l'éclairage et les ombres sont significativement de plus grande qualité. Aucune erreur d'échantillonnage. Temps de rendu : 54 minutes.

QMC

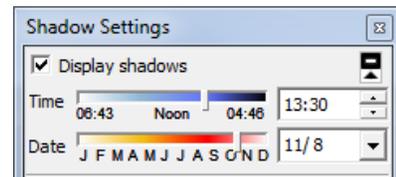


Encore plus clair qu'avec le préréglage High, l'image est surexposée. Un grain est visible dans l'entièreté du rendu. Temps de rendu 1 heure, 32 minutes.

Illumination naturelle et arrière-plan

Podium utilise les paramètres d'ombre et de soleil de *SketchUp*. La géolocalisation, la date et l'heure seront ainsi prises en compte lorsque vous ferez un rendu. Vous devez par contre vous assurer que les ombres sont activées.

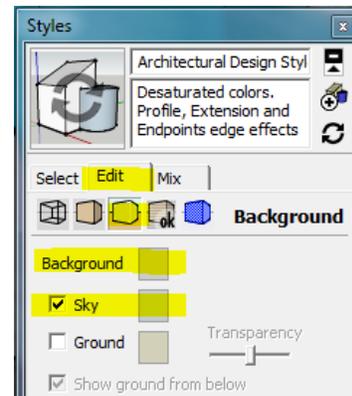
Autrement, *Podium* effectuera un rendu sans soleil utilisant la couleur d'arrière-plan de *SketchUp*.



Podium vous donne trois choix d'arrière-plans. V2+ introduit un nouveau ciel physique.

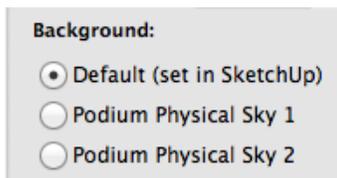
Default

Lorsque cette option est choisie, *Podium* utilisera l'arrière-plan réglé dans *SketchUp* dans la fenêtre des Styles. Cette option pourrait être utilisée, en autre, pour rendre un objet sur un fond blanc ou gris, à la manière des studios photo. Dans ce cas, c'est la couleur de l'arrière-plan qui déterminera la luminosité de l'environnement. L'option de sol dans la fenêtre Style de *SketchUp* n'est pas supportée.



Ciel physique 1 (*Podium Physical Sky 1*)

Les deux prochaines options produisent les rendus les plus réalistes. Le ciel physique simule un ciel dégagé en



utilisant l'heure et la date réglée dans *SketchUp*. En utilisant cette option, votre modèle baignera dans la luminosité et la couleur appropriée donnant des résultats plus convainquant qu'avec le ciel de base de *SketchUp*. Cette première version du ciel de *Podium* produit toutefois

des couleurs indésirables à l'aube et au crépuscule. Il présente aussi une légère lueur pourpre en dessous de l'horizon.

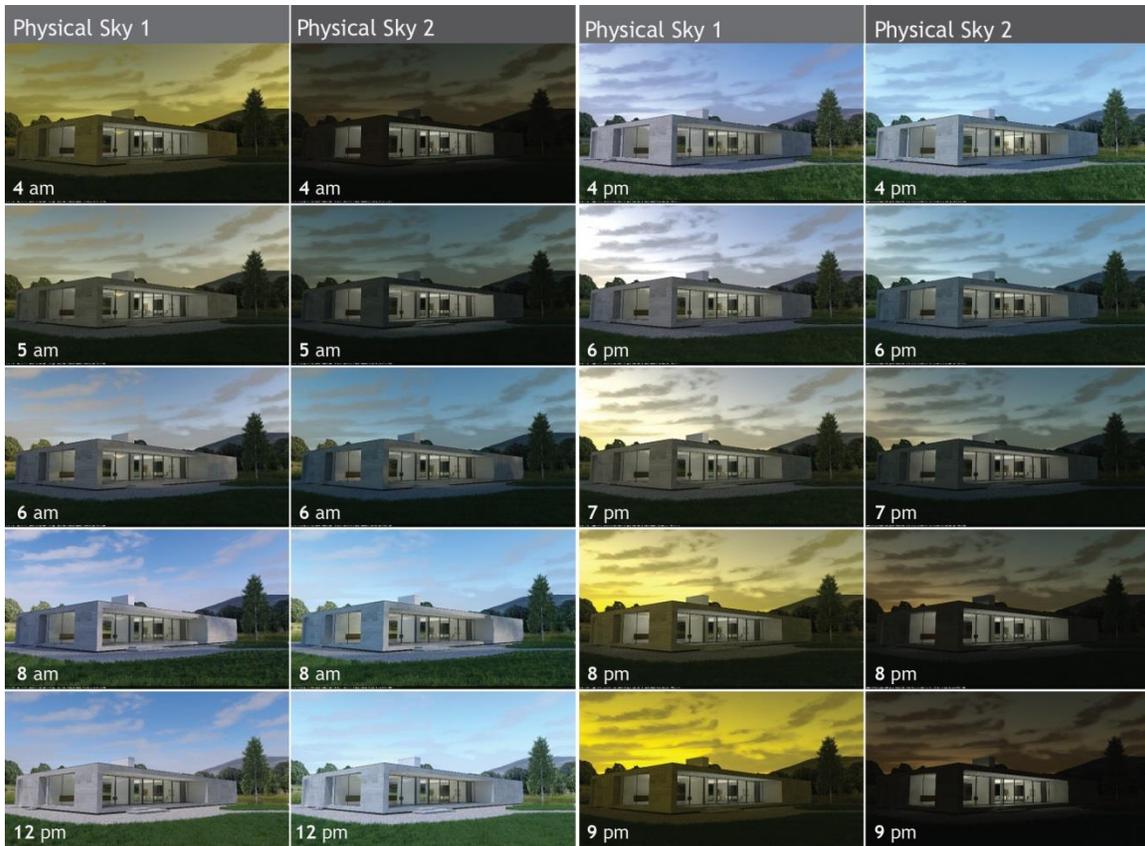
Ciel physique 2 (*Podium Physical Sky 2*)

La deuxième version du ciel physique corrige ces deux problèmes en produisant des rendus réalistes au coucher et lever du soleil ainsi qu'en dessous de l'horizon. Ce ciel donne un rendu plus clair que le premier dans une teinte se rapprochant plus du cyan. Le premier ciel physique est alors toujours utile pour les rendus de jour.

Note : *Les ombres de SketchUp doivent être activées pour que le ciel de Podium apparaisse.*

La force du Soleil, quant à elle, est réglée par les boutons glisseurs : Intensity et Exposure dans l'onglet Environnement de la fenêtre d'options.

La charte qui suit illustre la différence entre les deux ciels de *Podium*. Toutes les images sont les rendus originaux sans aucune modification. Tous sont rendus avec le préréglage *Exterior 1.07* avec la date réglée au solstice d'été, l'intensité et l'exposition du soleil aux valeurs par défaut, résolution originale : 1920 X 1080. Tous les items, gazon, ligne d'arbres et nuages se trouvent dans le *Podium Browser*.



Le ciel SketchUp est pris en charge, le sol (ground) ne l'est pas.

(Voir truc et astuces pour les rendus de nuit).

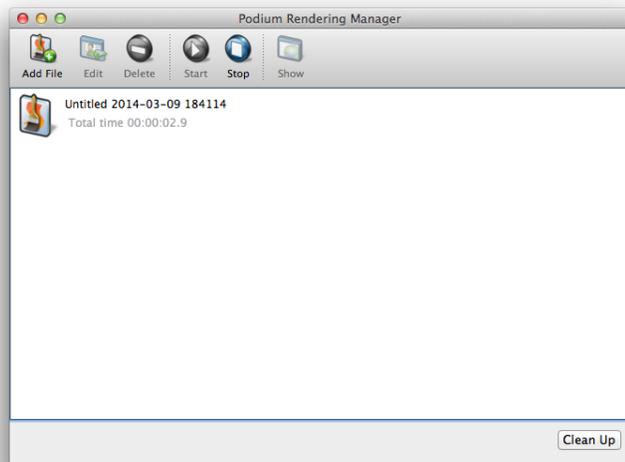
Gestionnaire des rendus (OOPR)

Lorsque vous aurez entamé un rendu, une nouvelle fenêtre apparaîtra. Pour mieux gérer les gros modèles en tenant compte des limitations de *SketchUp*, *Podium* exporte le processus de rendu hors de *SketchUp*.

L'*OOPR* (*Out Of Process Renderer*) effectuera automatiquement le rendu. Le temps restant estimé de la phase est inscrit avec le nom et la date du fichier. Lorsqu'il sera terminé, le temps total sera affiché.

Le bouton *Show*, tout comme le double clic, ouvre une fenêtre de visualisation en temps réel du processus sélectionné. Vous pouvez ainsi voir les résultats de rendus terminés lorsqu'ils sont encore dans la liste.

Le bouton *Stop* arrête le rendu. Il n'est toutefois pas possible de le mettre en pause.



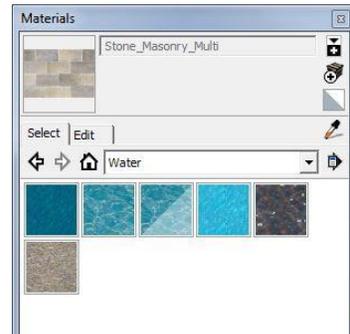
L'*OOPR* rendra tous les fichiers à la suite. Vous pouvez donc faire une liste de rendus et le laisser travailler.

Le bouton *Delete* supprime les fichiers de rendu sélectionnés présents dans la fenêtre. *Clean up* supprime tous ceux qui sont complétés, ou annulés.

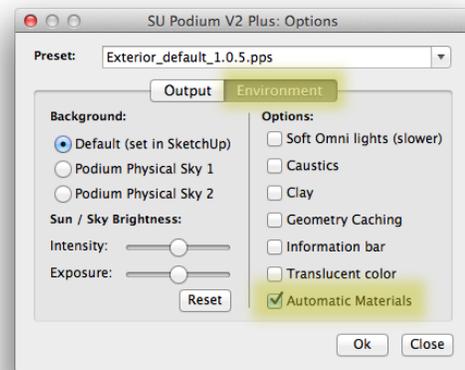
Les matériaux

Matériaux automatiques

À titre de première amélioration de votre rendu, *Podium* offre la possibilité d'ajuster automatiquement les propriétés additionnelles des matériaux de base de *SketchUp*. Toutes les matières installées avec *SketchUp*, accessibles depuis le menu déroulant « fenêtré », auront leur valeurs de matériau avancé de *Podium*, tels la réflexion, la réfraction et le relief, réglés automatiquement.



Vous pouvez désactiver ou activer cette fonction depuis l'onglet *Environment* de la fenêtre d'option de *Podium*. Lorsqu'activée, vous remarquerez le changement de propriétés de matériaux. Ces changements ne sont pas inscrits dans votre fichier, ils ne seront plus effectifs dès la désactivation de la fonction.



Cette fonctionnalité permet un gain majeur et instantané de qualité lorsque ces matériaux, ou matières, sont utilisés dans le modèle. Ce gain est particulièrement notable pour les matériaux transparents tels le vitrage et l'eau.

Assurez-vous que la fenêtre d'option de Podium soit de dimension suffisante afin de dévoiler les dernières options.



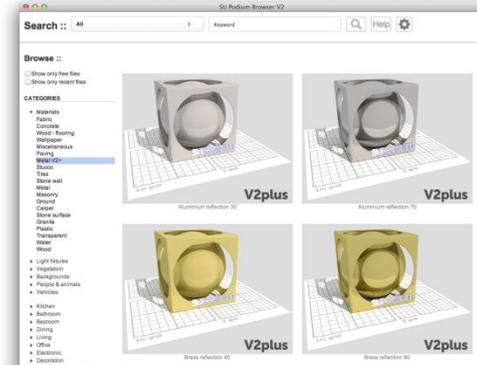
Exemple de scène utilisant uniquement des matériaux réglés automatiquement

Matériaux additionnels



Le choix des textures est probablement le facteur le plus déterminant dans la qualité du rendu. Afin d'obtenir une qualité supérieure, il est fortement recommandé de rechercher de meilleures textures. L'utilisation de celles natives à *SketchUp* est déconseillée en raison de leur qualité souvent médiocre.

Les sections textures et matériaux du *PDM Browser* devraient être votre première source. Cette bibliothèque s'installe automatiquement depuis la version 2.5 de *Podium* et vous permet d'utiliser plusieurs textures et matériaux de bonne qualité. (*Voir PDM Browser pour plus d'informations*).



Malgré l'appellation « Matériaux » dans SketchUp, un matériau possède des propriétés avancées, alors qu'une texture n'est qu'une simple image. Les matériaux de base dans SketchUp sont donc considérés comme des textures si l'option Automatic Materials n'est pas activée.

En plus de celles disponibles sur le *PDM Browser*, voici trois des meilleurs sites web offrant des textures gratuites.

<http://www.arroway-textures.com/>

Site web offrant des textures de grande qualité. Malgré le fait que les ensembles soient payants, vous pouvez télécharger chaque texture individuellement dans la section *Catalog* si vous ne les utilisez pas à des fins professionnelles. Vous obtiendrez un ensemble de trois images. Prenez seulement compte de celle portant la lettre « D » à la fin de son nom. Les autres ne sont d'aucune utilité présentement pour *Podium*.

<http://www.accustudio.com/>

La section *Textures* sous l'onglet *Exchange* offre gratuitement plusieurs textures de bonne qualité.

<http://www.cgtextures.com/>

Site web offrant une très grande variété de textures. On y trouve entre autres des images de ciel et d'arrière-plan très utiles.



Fenêtre de propriétés de matériau

Cette fenêtre permet d'ajouter des propriétés additionnelles aux matériaux. Après l'avoir ouvert, sélectionnez le matériau désiré dans le navigateur de matériaux de *SketchUp* ou en utilisant le compte-gouttes sur une surface. Le nom de la texture sera par la suite affiché dans le haut de la fenêtre.

Il est important de choisir la texture après l'ouverture de la fenêtre de propriétés de matériau de Podium et de s'assurer que son nom est affiché dans le haut de la fenêtre.

Diffusion - Transparence - Réflexion

Le total de ces trois paramètres devrait toujours atteindre 100%. Pour cette raison ils sont liés ensemble, si vous en bougez un, un autre devrait compenser.

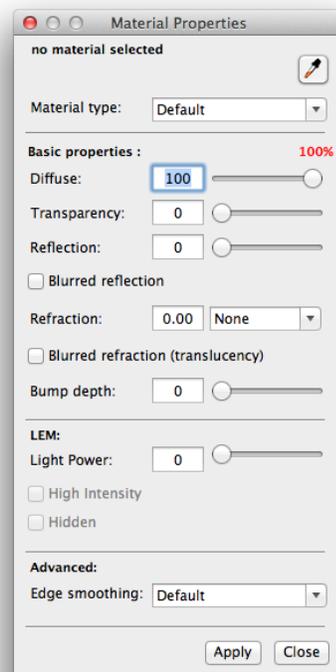
Diffusion : c'est la lumière qui ne se rend pas directement à la caméra. Elle rend visible la surface par des réflexions indirectes. Un matériau 100% diffus n'a donc aucune réflexion ou transparence, il est complètement mat.

Transparence : c'est l'option de transparence/opacité de *SketchUp*.

Réflexion : à l'inverse de la diffusion, ce sont les rayons qui se rendent directement à la caméra à partir de la surface. Une valeur de 100% donnera un miroir.

La case *Blur* donne une réflexion floue. Elle est très utile par exemple pour les planchers en vinyle, le stratifié ou certains métaux.

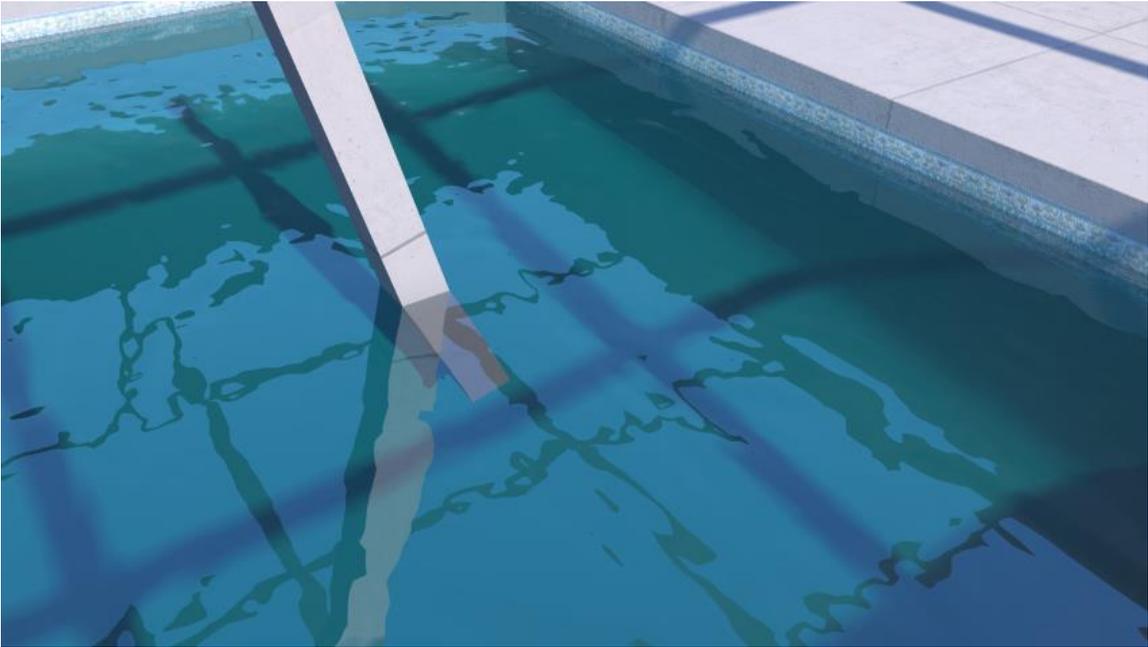
Anti-aliasing : détermine le niveau de polissage des lignes dans vos matériaux lors de la dernière phase de rendu « *processing edges* ». Il peut être favorable d'augmenter le niveau pour bien voir les joints d'une texture de déclin au loin par exemple, ou bien



de le baisser afin de réduire considérablement le temps de rendu associé à une grande surface de gazon ou d'asphalte.

Réfraction

La réfraction est le changement de direction des rayons de lumière passant dans un milieu transparent à densité différente occasionnant ainsi une distorsion optique. Elle peut être remarquée notamment par une perche qui semble plier au contact de l'eau.



Exemple d'une perche semblant se casser au contact de l'eau.

Une case *Blur* est aussi présente pour le réglage de la réfraction. Elle donne un effet de givre.

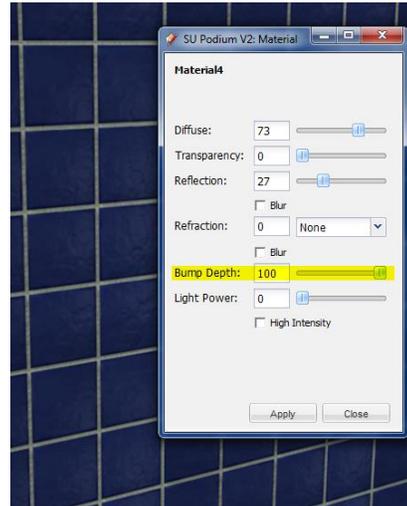
Il est à noter que l'utilisation de la réfraction floue (blur) augmente le temps de rendu. Il est donc conseillé de l'utiliser seulement lorsque nécessaire.

Plaquage de relief

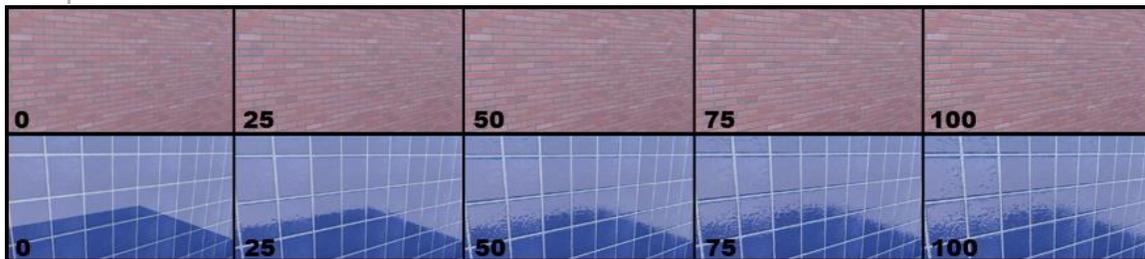
Le placage de relief (*bump mapping*) consiste à ajouter du relief à une texture, augmentant ainsi son réalisme.

En attribuant une valeur variant de 0 à 100, *Podium* analysera les tons de blanc et de noir de la texture pour simuler l'effet que la lumière créerait en réalité. Plus cette valeur est élevée, plus le relief sera prononcé et plus l'image prendra de temps à générer.

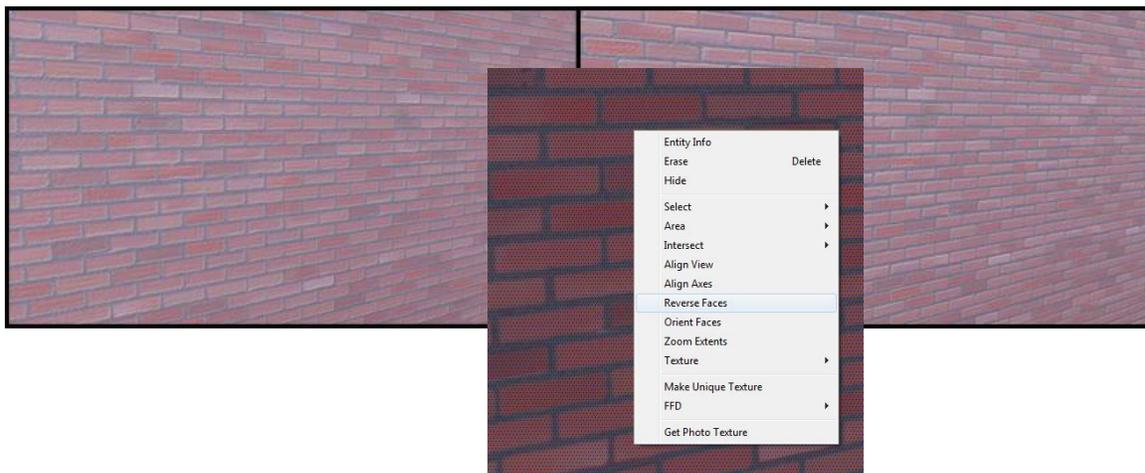
Vous n'avez qu'à glisser le bouton ou entrer une valeur manuellement dans la section *Bump Depth*.



Exemple de relief de 0 à 100



Si le relief apparaît inversé, vous pouvez régler le problème en inversant la surface de la texture. Dans le cas d'une brique, le mortier sera en relief au lieu d'être creusé.



Puissance de la lumière (*Light Power*)

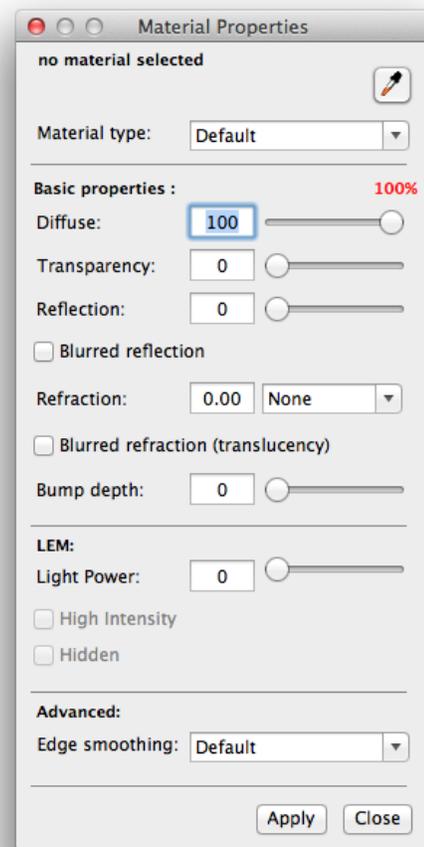
Cette option de transformer un matériau en surface lumineuse (*Light emitting material*, ou *LEM*).

(Voir *Lumière artificielle*)

Il est très important de ne pas oublier de cliquer sur le bouton apply après avoir changé les paramètres. Sinon vos changements ne seront pas sauvegardés.

Material type

V2+ introduit les types de matériaux : par défaut ou métallique. En réalité, la réflexion des matériaux métalliques est teintée par leur couleur. Les autres matériaux réfléchissants, comme le plastique ou la céramique, gardent la couleur originale des objets réfléchis. Par exemple, une feuille de papier blanche apparaîtra dorée lorsque reflétée dans l'or. Inversement, la même feuille reflétée dans un objet de plastique d'une couleur similaire restera blanche. Ceci dit, cette caractéristique des matériaux métalliques ne sera perceptible qu'avec des métaux colorés. Des matériaux comme l'aluminium, l'acier galvanisé ou le chrome ne teintent pas la couleur des objets réfléchis en raison de leur couleur de base neutre, le gris. Cette option est utile pour simuler des matériaux comme le bronze, le cuivre, l'or, le laiton, etc.



Sauf de rares exceptions, les métaux ne peuvent être transparents. C'est pourquoi en choisissant cette option, le paramètre de transparence ne sera plus disponible. Veuillez aussi noter que pour avoir le même niveau de réflexion, la valeur devra être significativement supérieure à celle choisie pour un matériau traditionnel.

Ces deux rendus illustrent la différence entre la simulation d'un matériau en or

classique (à gauche) et avec V2+ (à droite). Les paramètres pour le matériau de gauche sont 80/0/20 (*Diffuse/Transparency/Reflection*) et celui de droite 1/0/99; les deux avec de la réflexion floue. Le matériau V2+ se retrouve dans le *Browser*.



Advanced Edge Smoothing

Cette option vous permet de modifier individuellement l'antirénelage (*Anti-aliasing*) par défaut des matériaux. Il serait approprié, par exemple d'augmenter cette valeur pour des matériaux de déclin afin d'avoir une meilleure définition de ses lignes. À l'opposé, une texture de gazon ou d'asphalte qui prend beaucoup de temps de rendu sur la phase d'antirénelage devrait avoir une valeur réduite pour sauver du temps calcul.

Lumière artificielle

LEM (Light Emitting Material)

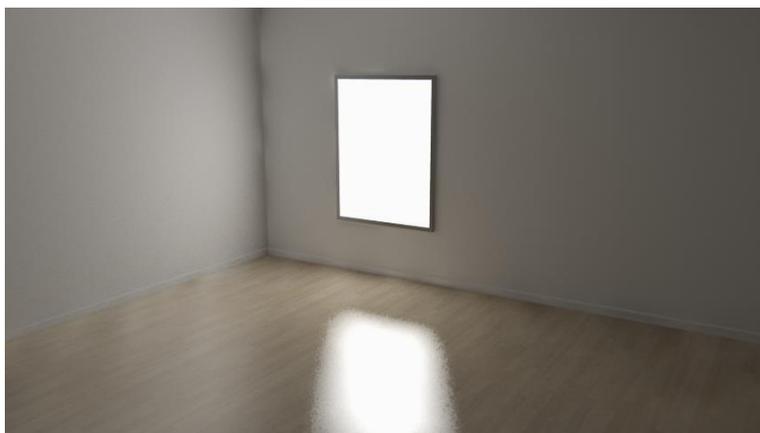
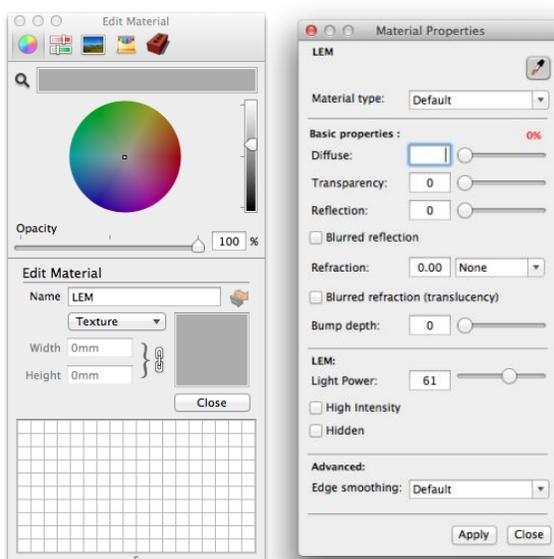
Ce premier type d'éclairage permet de convertir une surface en source de lumière. Il suffit de créer une nouvelle texture et de lui appliquer une valeur lumineuse (*Light Power*) dans la fenêtre de propriétés de matériau de *Podium*.

Astuce : Pour éviter tout problème, appliquez la texture sur le côté principal de la face. SketchUp peint par défaut les surfaces du côté principal en blanc et l'opposé en bleu. C'est le côté principal qui doit être utilisé.

Le bouton *High Intensity* augmente grandement l'intensité de la lumière.

Hidden LEM cachera la surface lors du rendu.

La couleur de la lumière peut être modifiée en changeant la couleur de la texture. Si un matériau est utilisé, sa couleur principale sera conservée et la surface sera fortement blanchie.



Astuce : Les LEMs produisent une lumière douce et naturelle se classant donc comme premier choix afin d'obtenir un éclairage réaliste et réussi. Il est à noter toutefois que plus ils sont puissants, plus ils créeront de bruit indésirable.

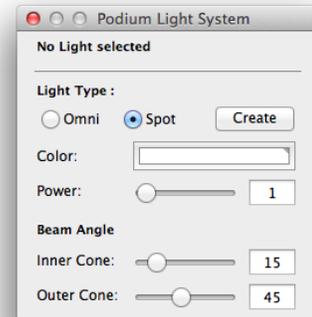
Système de lumière de *Podium*



Cette fenêtre accessible depuis la barre d'outils vous permet d'insérer et de modifier des lumières *Omnidirectionnelles* ainsi que des lumières « *spotlights* ».

Lumière Omnidirectionnelle (*Omni light*)

Le deuxième type de lumière est une lumière ponctuelle omnidirectionnelle. Il suffit de choisir l'option *Omni*, la force et la couleur et appuyer sur *create* pour l'insérer. Un système d'axes apparaîtra afin de vous aider à positionner la lumière. Cliquer une première fois pour fixer sa position, puis une deuxième pour insérer la lumière.



Pour modifier une lumière existante, sélectionnez-la, assurez-vous que ce soit inscrit «*Point Light* » dans le haut de la fenêtre et modifiez les paramètres. Vous ne pouvez modifier plus d'une lumière à la fois.



Lumière Omnidirectionnelle de puissance 8

Astuce : Il faut éviter de placer les lumières trop près de surfaces adjacentes, ceci peut créer des cercles lumineux indésirables. Dans l'impossibilité de les éloigner, vous pouvez augmenter leur nombre tout en réduisant leur force.

Spotlight

Le dernier type de lumière est un « *spotlight* ». Il s'agit en fait d'une lumière directionnelle avec une ouverture réglable.

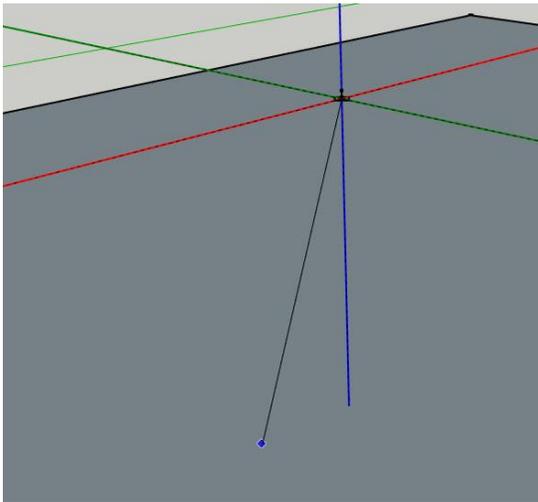
Pour l'insérer, choisissez l'option *spot* et réglez la puissance ainsi que la couleur. Une étape supplémentaire, à la suite de l'insertion du système d'axe et de l'emplacement de la lumière, permet de régler la direction du faisceau lumineux.

Les options sous *Beam angle* permettent de déterminer la dimension du cône de lumière et de pénombre.

Inner cone détermine la grandeur de la région pleinement illuminée.

Outer cone détermine la fin de la région éclairée. Plus elle se rapproche de celle du *Inner cone* plus le cercle d'éclairage sera défini, plus elle s'en éloigne plus le cercle sera diffus.

De même que pour les Omnis, pour modifier une lumière existante, sélectionnez-la et ajustez les paramètres appropriés.



Étape additionnelle pour définir la direction des « *spotlights* »

PDM Browser



Ce navigateur *Podium* permet l'accès à plus de 10 000 composants permettant d'agrémenter facilement vos scènes. Au lieu d'avoir à réinstaller les plug-ins à chaque mise à jour de la bibliothèque, ce système télécharge directement du serveur de la compagnie les éléments sélectionnés. Une connexion internet est donc requise pour son fonctionnement. On y accède via la barre d'outils. Du nouveau contenu y est régulièrement ajouté.

La bibliothèque est divisée en deux sections; une gratuite et une demandant l'achat d'une licence supplémentaire. Celle-ci donne un accès permanent à toute la section payante, et ce même si du nouveau contenu est disponible ultérieurement.

Pour voir tout le contenu gratuit cochez *Show only free files* dans le coin supérieur gauche. Vous pouvez aussi voir le contenu nouvellement ajouté en cochant *show only recent file* en dessous.

La licence, indépendante de celle de *Podium*, peut être entrée dans le menu *options*. Vous pouvez y accéder en cliquant sur l'icône d'engrenage dans le coin supérieur droit. Le mode d'insertion multiple permet d'insérer plusieurs copies du même composant de façon continue. Vous pouvez aussi choisir le nombre de colonnes qui apparaîtra sur la page. Plus il y a de colonnes plus les vignettes seront petites.

Jetons un coup d'œil aux premières catégories.

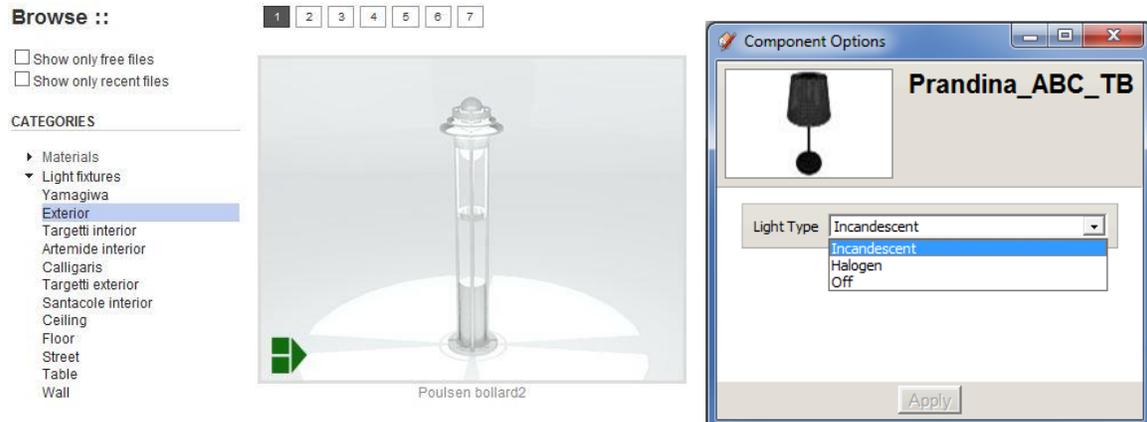
Matériaux



Les matériaux *Podium* sont en fait des textures auxquelles les propriétés de matériaux avancés ont été préconfigurées. Lorsque vous les choisirez, un cube possédant le matériau sera téléchargé dans votre dessin. Étant déjà prêt pour le rendu, il suffit d'utiliser le compte-goutte afin de le peindre aux endroits désirés.

Luminaire

Podium met à votre disposition une grande variété de luminaires (*light fixtures*) déjà calibrés. La puissance et le choix des ampoules sont configurés en fonction des caractéristiques individuelles des fabricants.



Vous pouvez éteindre ou changer le type d'ampoule du luminaire en utilisant la boîte d'options dynamique.

Végétation

L'utilisation de végétation en trois dimensions est souvent fortement déconseillée en raison de la grande complexité de sa géométrie. *Podium* fournit une bibliothèque en deux dimensions, vous pouvez ainsi ajouter un grand nombre d'arbres et de plantes sans craindre de sévères ralentissements. Ils vous seront utiles pour la végétation plus éloignée.

Toutefois, de la végétation en trois dimensions est tout de même disponible.

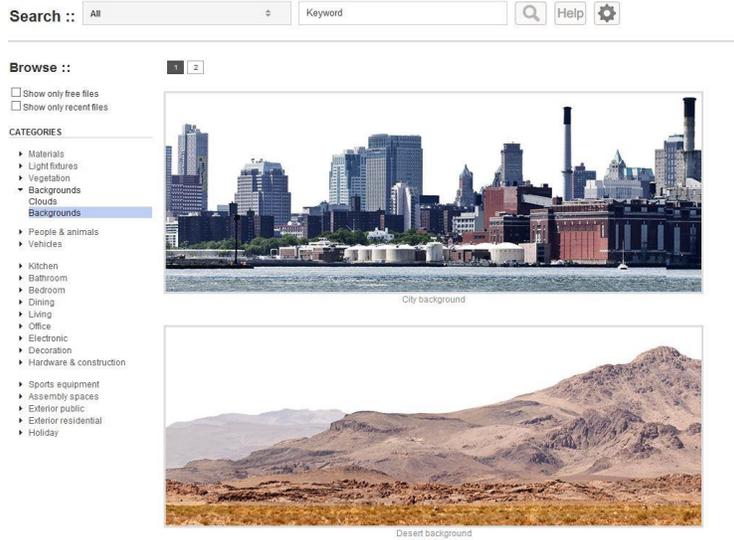
Elle permet un rendu plus réaliste pour

les plans rapprochés. Elle s'avère donc une solution viable pour les aménagements à petite échelle.



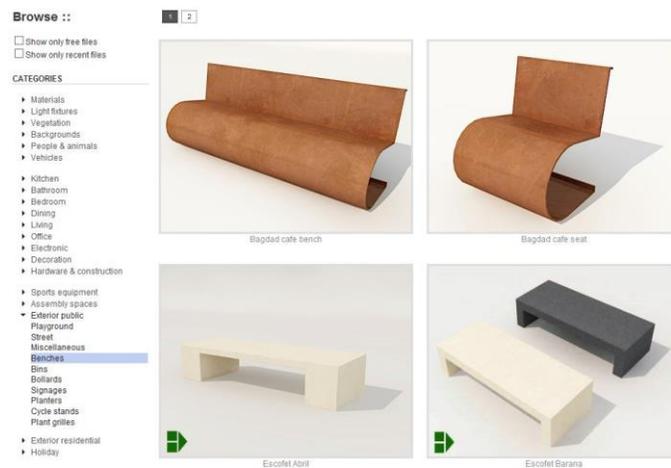
Backgrounds

Cette catégorie vous permettra de compléter l'environnement entourant vos scènes avec des images d'arrière-plans et des nuages. En les insérant directement dans votre modèle, vous assurez un rendu réaliste sans besoins de les ajouter en post-production. C'est aussi une bonne manière d'ajouter un plan de réflexion pour votre vitrage. Tous les arrière-plans sont courbés et sans démarcation lorsque mis côte-à-côte.



Composants prêts pour le rendu

Qu'il s'agisse de voitures, des personnages, de mobilier ou d'accessoires, ces composants sont optimisés et prêts pour le rendu avec *Podium*. Il ne vous reste plus qu'à les insérer dans votre scène!



Analyse Model



L'outil d'analyse a été conçu pour donner, à la fois à vous et à l'équipe de support de *Podium*, de l'information utile concernant la complexité du modèle et les possibles erreurs fatales. En raison de son importance, cet outil a maintenant une icône dans la barre d'outils de *Podium*.

Ce premier choix, analysera votre modèle afin de déterminer le nombre de lumières ponctuelles, de *LEM* et de surfaces réfléchissantes. De plus, il indiquera les textures qui ne seront pas rendues de par leurs caractères spéciaux non reconnus dans le nom du fichier ou leur format non pris en charge. Vous pouvez dans ce cas corriger la situation en modifiant adéquatement le nom ou le format du fichier image sur le disque. Cet outil est donc indispensable pour diagnostiquer les problèmes que vous pouvez rencontrer lors de vos rendus.

Outils *Podium*

Accessible depuis l'onglet *plugins* de *SketchUp* dans *SU Podium V2; Podium Tools*, ce regroupement de trois outils peut s'avérer fortement utile pour détecter certains problèmes.

Reset materials

Cet outil enlèvera toutes les propriétés de matériaux avancés des textures présentes dans le dessin. Cette action est irréversible, c'est pourquoi il est recommandé de ne l'utiliser que sur une copie du fichier.

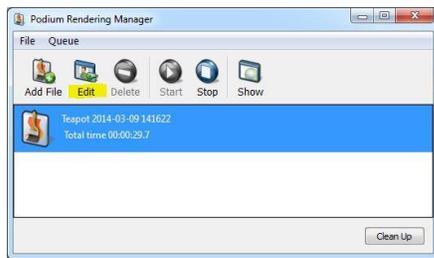
Toggle point lights

La dernière option éteindra toutes les lumières ponctuelles. Tout comme *reset materials*, cette action est irréversible.

En utilisant ces deux derniers outils, vous obtiendrez un modèle sans les modifications apportées par l'utilisation de *Podium*. Vous pourrez donc déterminer plus facilement la source d'un problème.

Post-production et l'éditeur d'image de Podium

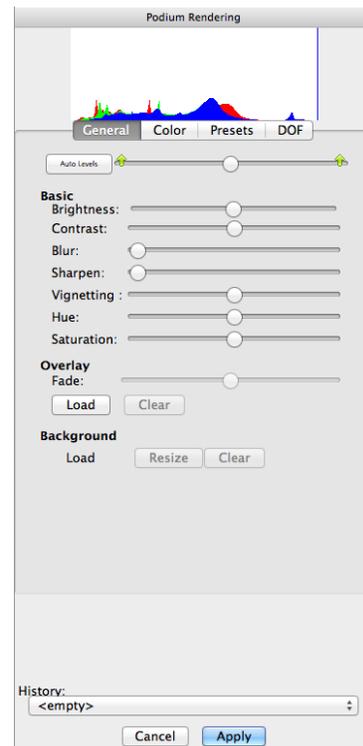
La post-production (PP) est grandement utilisée pour l'ajustement efficace des images. Plusieurs logiciels comme *Adobe Photoshop*, *Gimp*, *Paint Shop Pro*, peuvent être utilisés à cet effet. Maintenant, *SU Podium V2+* inclu un outil pour modifier et améliorer les rendus via la post-production. L'éditeur d'image permet de faire des modifications rapides sans à avoir à quitter l'environnement *Podium*. L'objectif de la post-production est d'ajuster les rendus avec plus de précision, de contrôle et de rapidité que vous le pouvez avec *Podium*. Cette méthode est significativement plus efficace que faire rendus après rendu pour arriver au résultat souhaité.



Pour accéder à l'éditeur d'image *Podium* (*PIE : Podium Image Editor*), sélectionnez un rendu terminé dans la fenêtre de l'*oopr* et cliquez sur le bouton *edit*. Vous pouvez aussi accéder au *PIE* via le menu *plugins* (*Extensions* avec *SU 2015*). Dans ce cas vous aurez à charger manuellement l'image.

Les filtres de *PIE* sont divisés en quatre onglets : *General*, *Color*, *Presets* et *DoF*. Si un changement est effectué sur un des onglets, ils devront être appliqués avec le bouton au coin inférieur droit avant que vous puissiez changer d'onglet. Au-dessus des onglets se trouve l'histogramme représentant les canaux rouge, bleu et vert de votre image. L'histogramme vous permet d'analyser la répartition des pixels de chaque couleur présents dans votre image. Le côté gauche de l'histogramme présente les tons foncés et le côté droit les tons clairs. Ainsi, un histogramme avec des valeurs plus élevées vers la gauche indique une image sombre, alors que si la majorité se trouve vers la droite, elle est probablement très claire ou surexposée.

La section en bas à gauche contient le bouton appliquer (*apply*) et *cancel*. Quand une modification sur l'image est effectuée les changements peuvent être pré-visualisés, mais ne seront que vraiment effectifs lorsque le bouton *apply* sera cliqué. Si vous voulez annuler certaines



modifications avant de les avoir appliqués, le menu déroulant *history* vous permettra de revenir à un état précédent. Par contre, une fois les changements appliqués vous ne pourrez pas revenir en arrière même avec l'historique. Si vous avez besoin de revenir en arrière, vous pouvez fermer le fichier et le rouvrir depuis l'*oopr* ou charger manuellement le rendu original par le l'onglet *file* de *PIE* situé dans le coin supérieur gauche.

La barre au bas de l'interface contrôle le zoom. Glissez-la ou cliquez sur les flèches pour zoomer ou ajuster l'image à la taille de la fenêtre (*best fit*) ou grandeur réelle (*true size*).

Le reste des outils se trouve dans le menu *Tools*. L'outil de pointeur est utilisé par défaut. Le zoom dynamique permet d'ajuster la taille de l'image en tenant le bouton gauche de la souris enfoncé tout en bougeant verticalement. L'outil *Grab* permet de bouger l'image si elle n'est pas complètement visible. L'outil *Crop* est particulièrement utile pour recadrer l'image ou enlever la barre d'info. Une fois sélectionné, cliquer sur le bouton gauche de la souris et tenez-le enfoncé pour créer un encadré représentant la zone de l'image à conserver. Une fois le rectangle dessiné, vous pouvez le bouger avec le bouton gauche. Quand vous avez terminé, appuyez sur *Apply crop* se situant dans la petite fenêtre flottante. Vous pouvez aussi y inscrire des dimensions précises. L'outil *Move Background*, permet de bouger un arrière-plan inséré depuis *PIE*. Il fonctionne comme l'outil *Grab*.

Lorsque vous avez terminé avec les modifications, n'oubliez pas d'enregistrer l'image à partir de l'onglet *File*. Autrement, les modifications ne seront pas conservées.

L'onglet *General*

Le premier onglet contient les principaux outils de modification d'image, ou filtres. Ils sont tous similaires aux filtres d'autres logiciels de PP et devraient fonctionner de la même façon si vous y êtes déjà habitué.

La post-production est particulièrement efficace dans l'ajustement de l'éclairage et de couleurs. Un éclairage approprié est un élément crucial dans une image de qualité et il est beaucoup plus facile d'y parvenir en utilisant la post-production. L'objectif serait d'obtenir un éclairage acceptable pour le rendu en utilisant de sources de lumières réalistes et par la suite, ajuster la luminosité au goût en PP. Si le rendu est trop sombre, il est très facile d'augmenter l'éclairage alors qu'une image trop claire

peut difficilement être rescapée. Il est alors préférable de viser des rendus légèrement plus sombres pour les ajuster correctement en post-production.



Avant : un rendu directement de *Podium* presque trop sombre pour être utilisé.



Après : En ajustant les niveaux en PP, en ajoutant un arrière-plan et en agencant les couleurs de l'intérieur et de l'arrière-plan.

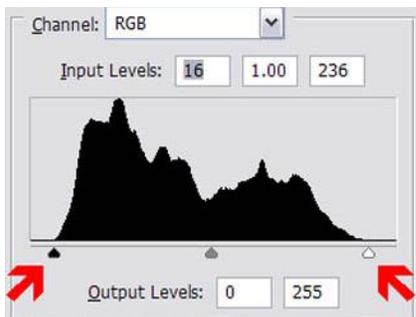


Exemple d'une image trop claire pour être rescapée. Les informations sont perdues.

Les niveaux

L'outil de niveaux est le meilleur moyen pour ajuster l'éclairage de vos rendus. Vous pouvez bouger le bouton de droite vers la gauche pour intensifier la lumière, ou déplacer celui de gauche vers la droite pour ajouter du contraste et de la profondeur à l'image. Cet outil dans l'éditeur d'image de *Podium* se situe dans le haut de l'onglet *General*.

Utilisez *Auto Levels* pour ajuster automatiquement les niveaux. Les 3 boutons glisseurs au-dessus du bouton ainsi que le *Contrast* et *Brightness* seront modifiés. Vous pouvez ajuster les changements ou appuyer sur *Cancel* pour annuler.



Exemple d'histogramme dans le logiciel Photoshop. Cette image nécessite de recentrer les boutons des extrémités pour améliorer le contraste.

Brightness et Contrast

Ces boutons glisseurs vous aideront à ajouter facilement de la lumière dans votre rendu. Ils peuvent être plus faciles et rapides à utiliser que les niveaux, mais offrent moins de contrôle et produisent souvent des images fades. Les niveaux sont un moyen précis et efficace pour modifier l'éclairage de vos rendus.

Blur et Sharpen

Le filtre *Blur* adoucira l'image. Il peut ainsi atténuer le grain, mais toutes les arêtes seront aussi plus floues.

Son opposé, *Sharpen*, rendra toutes les arêtes plus visibles, mais il va aussi faire ressortir le grain.

Vignetting

L'ajouter d'une vignette modifiera la périphérie de l'image. Une valeur négative donnera des bords plus foncés alors qu'une valeur positive donnera des bords plus clairs.

Hue et Saturation

Hue change toute les couleurs de l'image et l'ajustement de la saturation permet d'atténuer ou de réduire l'intensité de la coloration. Pour avoir une image en noir et blanc, réduisez la saturation au minimum.

Overlay

Ce filtre permet de superposer une autre image par-dessus le rendu. Il est principalement utile pour superposer les lignes de *SketchUp* pour se rapprocher de l'apparence d'une esquisse. Voir le tutoriel sur la superposition de lignes.

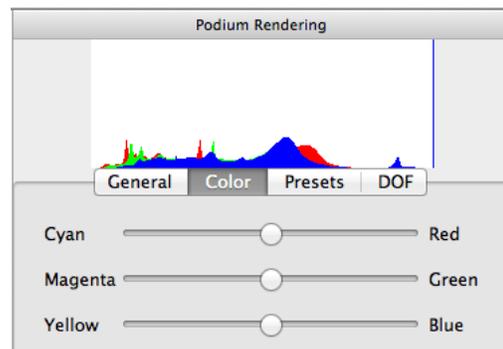
Background

Pour que cette option fonctionne, vous devez utiliser l'option de *PNG* transparent comme type d'image de sortie. Ensuite, cliquer sur *Load background* pour importer l'image de la banque en ligne ou de votre ordinateur. Vous pouvez redimensionner l'image et la bouger avec l'outil *Move background* (CTRL+).

Color balance

Ce type d'outil est disponible dans plusieurs éditeurs d'images. Il permet de changer la couleur de l'image en utilisant les valeurs RVB (Rouge, Vert et Bleu) et leur opposé.

Les trois boutons glissoires correspondent à ces trois canaux. En déplaçant le bouton de sa position centrale, toute l'image recevra la teinte sélectionnée. Par exemple, si votre image a une teinte verdâtre, vous pouvez bouger le bouton glissoire du centre vers la gauche pour donner plus de magenta et moins de vert. De même, si votre rendu extérieur effectué avec le ciel physique vous semble trop bleuté, déplacez vers le jaune pour réduire la teinte bleutée.



Quand vous avez terminé, appuyez sur *Apply*.

Presets

Ces pré-réglages vous permettent d'obtenir une apparence particulière à l'aide d'un seul clic.

DOF

Le dernier onglet permet de simuler la profondeur de champ (*Depth Of Field*) d'une

caméra photo. Pour commencer, cliquez et glissez une des deux formes sur votre image. Vous pouvez ajuster sa taille, sa forme et sa position avec les points noirs directement sur l'image. Par la suite, les deux boutons glissoires vous permettront de régler l'intensité du brouillage (*Aperture size*) ainsi que la douceur et la distance du brouillage par rapport à la forme (*Depth of field*).

Il y a une variété de tutoriels sur diverses techniques pour améliorer la qualité de vos rendus disponible sur le web. La post-production est essentielle à création de rendus de qualité supérieure. Avec la pratique, elle vous permettra de sauver du temps considérable et d'ajouter un plus à vos rendus.

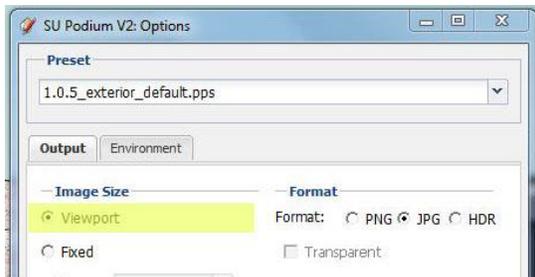
Trucs et astuces

Superposition de lignes

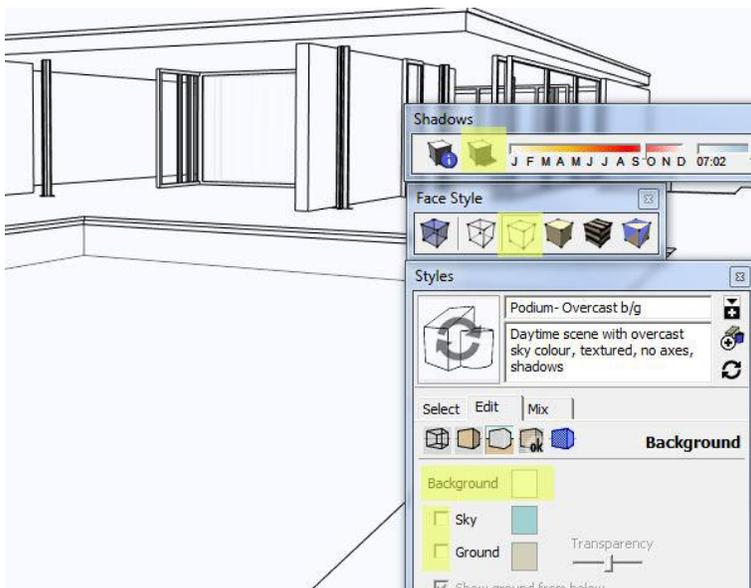
La superposition de lignes est une méthode rapide et efficace afin de faire en sorte qu'un rendu paraisse plus abstrait. Dans l'impossibilité d'atteindre un résultat photo réaliste il est souvent préférable d'opter pour un résultat artistique au lieu d'obtenir un rendu réaliste moins réussi. Il y a deux techniques principales, une rapide et une donnant un résultat plus juste. Commençons par cette dernière.

Technique avec l'exportation SketchUp

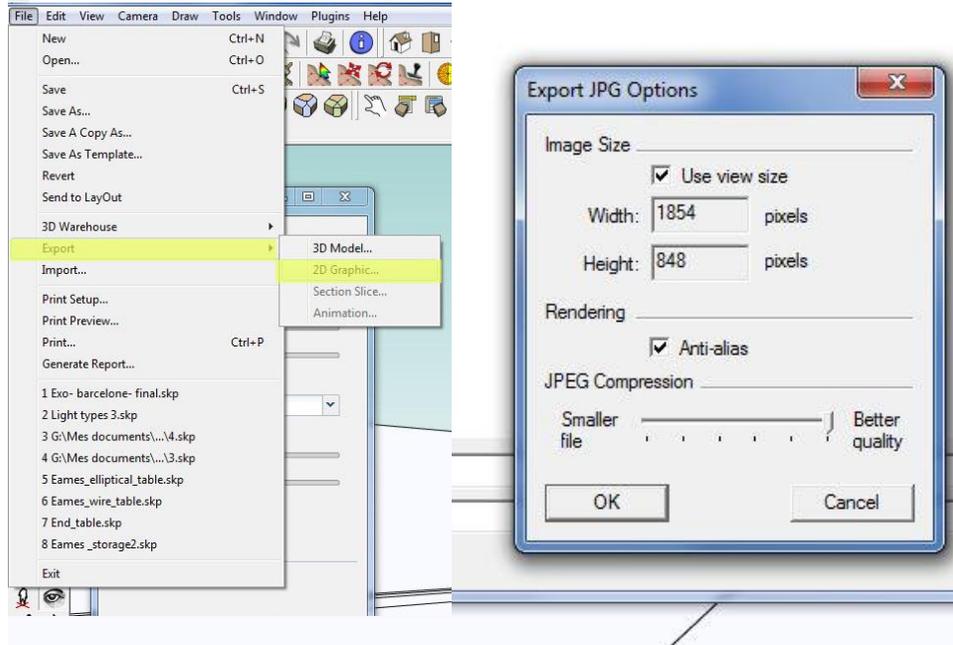
Effectuez votre rendu en utilisant la taille de résolution *viewport*.



Afin que les lignes se superposent correctement vous devez conserver la même vue que celle du rendu. Utiliser un arrière-plan *SketchUp* totalement blanc, sans ciel ni sol. Désactiver les ombres et activer le style de faces ligne cachées.



Exportez votre image : fichier/ exporter/ Image 2D. Choisissez un type d'exportation d'images et assurez-vous que l'anti-alias est coché dans la fenêtre d'options supplémentaire afin d'obtenir une meilleure définition de vos lignes.



Après l'exportation de l'image *SketchUp*, chargez le rendu dans l'éditeur d'image de *Podium*. Dans la section *Overlay* sous l'onglet *General*, cliquez sur *Load* pour charger l'image *SketchUp* à surimposer. Vous pouvez par la suite, changer l'opacité de l'image par-dessus avec le bouton glissoire *Fade*. Si vous utilisez Photoshop, vous pouvez ajuster le mode de fusion pour *Produit* (*Multiply* en anglais) pour ne garder que les lignes en éliminant automatiquement l'arrière-plan blanc. Vous pouvez ainsi expérimenter avec divers style *SketchUp* pour varier l'apparence de vos rendus.



Rendu original



Résultat final avec superposition de ligne à l'aide de *Photoshop* en mode de fusion Produit ainsi qu'un ajustement des niveaux et l'ajout de leur diffuse.

Technique avec le préréglage *Pencil*

Même si cette méthode ne produit pas une véritable superposition comme la première, sa rapidité et sa flexibilité la rendent très utile. Elle n'utilise qu'une image comme source. Vous pouvez donc effectuer votre rendu dans n'importe quel dimension ou ratio.

Chargez votre rendu dans l'éditeur d'image de *Podium* et rendez-vous dans l'onglet *Preset*. Choisissez le préréglage *Pencil* plus bas dans la liste. Après avoir cliqué sur *Apply*, retournez dans l'onglet *General*. Vous pouvez ajuster la quantité de lignes qui

seront visibles avec les outils de niveaux. Le bouton du milieu vous sera particulièrement utile. Pour un résultat optimal, les lignes devraient être foncées et contrastantes avec le fond blanc. Les filtres : *Brightness*, *Contrast*, *Blur* et *Sharpen* changeront l'apparence des lignes. Une fois terminé, sauvegardez l'image sur votre ordinateur via le menu *File* et chargez votre rendu original avec *Open* ou par *l'Oopr*. Pour terminer, chargez l'image nouvellement sauvegardée avec le bouton *Load* dans la section *Overlay* de l'onglet *General* et ajuster son opacité. Vous pouvez aussi sauvegarder l'image pour les superposer dans un autre logiciel permettant un mode de fusion équivalent au mode *Produit* de *Photoshop*.



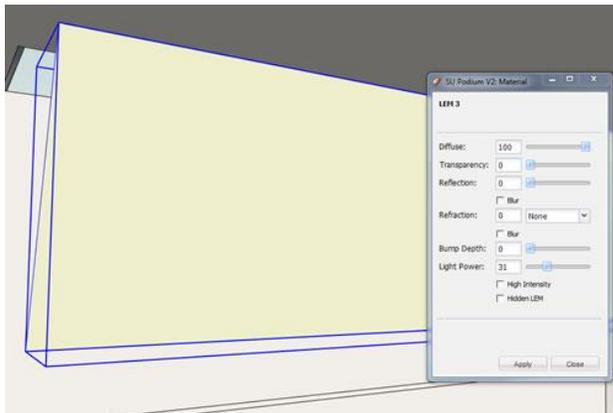
Comment éclairer vos scènes intérieures

La lumière du soleil produit des rendus de plus grande qualité, et ce, plus rapidement que l'éclairage artificiel. Ce devrait donc être la façon principale d'éclairer vos scènes intérieures. Essayez de faire le maximum d'ouvertures et si c'est possible, orientez le soleil pour qu'il entre adéquatement dans la pièce ciblée. Vous pouvez par exemple, enlever un mur non visible ou changer la position du Nord pour obtenir plus de lumière ambiante. Si vous utilisez le soleil de *SketchUp*, n'oubliez pas d'ajuster les boutons glisseurs *Intensity* et *Exposure* dans l'onglet *Environment* de la fenêtre de paramètres de *Podium* (assurez-vous que le ciel physique est activé). Ces deux paramètres s'appliquent aussi pour les intérieurs. Les régler à pleine puissance est souvent une bonne solution face au nombre insuffisant d'ouvertures. Ces techniques sont faciles, rapides à mettre en œuvre et se rendent plus rapidement. Dans la plupart des cas, ce sera suffisant pour éclairer adéquatement vos intérieurs, c'est pourquoi il est recommandé d'utiliser le soleil comme première source de lumière.



Avec le soleil, Ciel physique et *Intensity/Exposure* à 30%

Si la lumière du soleil ne produit pas un éclairage adéquat, vous pouvez utiliser un grand *LEM* derrière la caméra de *SketchUp* pour obtenir une distribution lumineuse uniforme. Cette méthode est beaucoup plus facile à exécuter et à ajuster que l'ajout de multiples lumières ponctuelles. Vous pouvez aussi remplacer votre vitrage extérieur par des *LEMs* pour augmenter davantage l'apport lumineux de votre scène. Par contre, les *LEMs* de grande puissance produisent des images granuleuses, n'utilisez donc pas l'option *High Intensity*. Il est préférable d'augmenter leur taille et réduire leur force. Contrairement à la version 1.x, *Podium V2* calcule plus rapidement les *LEMs* que les lumières omnidirectionnelles. C'est pourquoi cette technique est privilégiée.



LEM derrière la caméra



Rendu résultant avec des *LEMs* derrière les fenêtres et quelques luminaires. Rendu avec *Interior QMC 1.0*, taille originale réduite 3 fois.

Finalement, n'oubliez pas le *PDM Browser*. Même si vous rendez une scène de jour, vous voulez probablement tout de même incorporer des luminaires dans votre design

intérieur. Vous pouvez les éteindre en utilisant la boîte d'options dynamiques de *SketchUp*.

Si vous travaillez sur une scène nocturne, vous pouvez utiliser ces luminaires pour procurer la grande majorité de l'éclairage. Les luminaires du *PDM Browser* sont calibrés de façon à effectuer une simulation réaliste. Tout comme un ou deux luminaires de 60 watts dans une pièce ne sont probablement pas suffisants pour effectuer une photographie de bonne qualité, un ou deux luminaires du *PDM Browser* ne sont probablement pas suffisants pour un bon rendu.

L'utilisation de sources lumineuses réalistes est primordiale afin d'obtenir de bons résultats. Les encastrés sont particulièrement utiles pour obtenir le niveau adéquat d'éclairage. Pour obtenir plus de lumière, placer un *LEM* derrière la caméra est toujours une option viable, mais quelques lumières ponctuelles sont souvent plus privilégiés dans les rendus de nuit intérieurs. Limiter par contre leur utilisation au minimum, les sources réalistes et calibrées sont préférables.

Astuce : N'oubliez pas que vous pouvez changer la couleur des LEMs et des Omnis. Vous pouvez, par exemple, donner une ambiance plus chaleureuse en utilisant un jaune pâle.

Rendus en axonométrie, en élévation ou en plans.

Il est désormais possible d'effectuer ces types de rendus en utilisant la projection parallèle de *SketchUp*. Vous pouvez y accéder depuis l'onglet « *Caméra* ».

Le bon niveau de détail

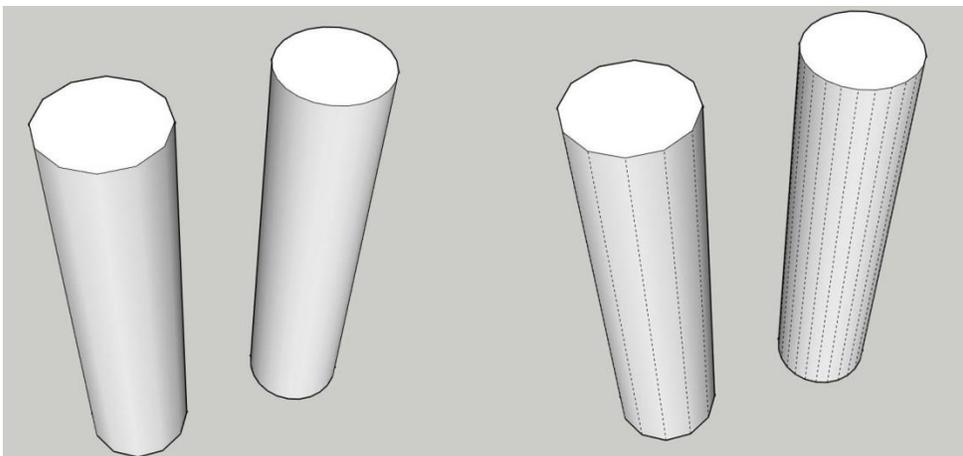
Afin d'éviter de lourds ralentissements dans *SketchUp*, ainsi qu'une augmentation inutile du temps de rendu, il est important de modéliser selon le bon niveau de détail. Un détail trop fin apporté à certaines parties mène fréquemment à des erreurs fatales de rendu en raison de la complexité du dessin. Il est avantageux de déterminer, avant de modéliser, le type et le point de vue du rendu souhaité. À savoir jusqu'où il faut, ou ne faut pas, détailler. Voici quelques points pouvant vous guider lors de votre modélisation.

Modéliser uniquement ce que l'on voit

La prédétermination des vues est souvent bénéfique. En plus d'économiser du temps à ne pas travailler sur des parties qui ne seront pas présentées, le fichier restera plus léger. Un bon exemple est la modélisation détaillée de seulement deux façades du bâtiment lorsque seulement un point de vue extérieur en sera tiré. Afin d'obtenir de bons résultats, les autres faces, et parfois les planchers, devront être modélisées de façon très sommaire et succincte.

Les cylindres et petits détails

Lorsque vous modélisez des cylindres dans *SketchUp*, ils auront 24 faces par défaut. En créant, par exemple, des tubulaires de garde-corps ronds; le nombre de polygones pourrait dramatiquement augmenter avec la répétition. Si vous ne pouvez distinguer, lors du rendu, la forme cylindrique, il serait préférable de réduire le nombre de côtés des cercles ou bien modéliser des prismes. Vous économiserez alors un grand nombre de polygones qui alourdiraient utilement la navigation dans *SketchUp* et le temps de rendu. Cet exemple est aussi bien valable pour tout autre détail imperceptible dans votre image finale.

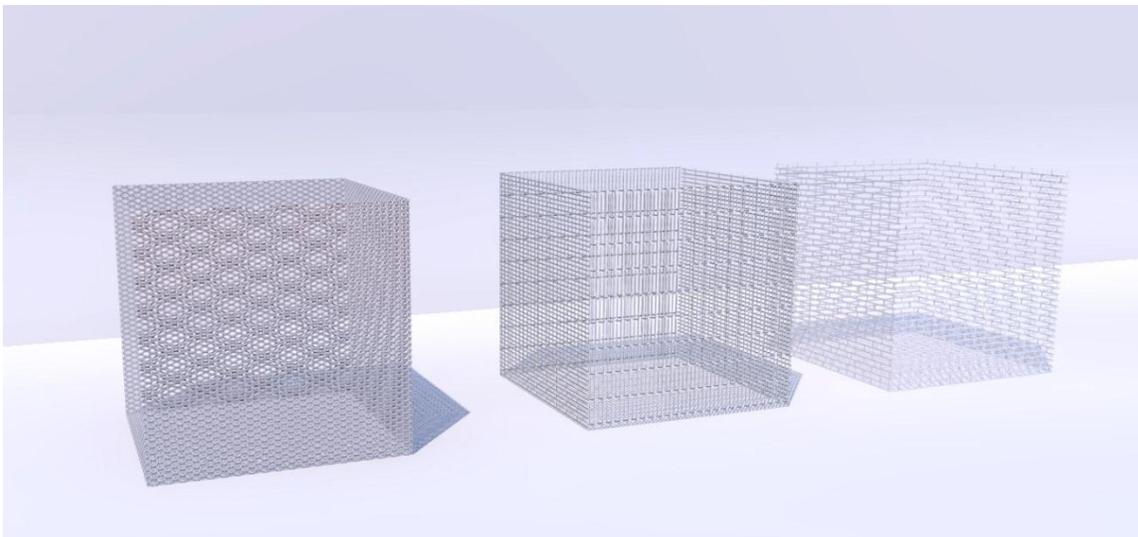


La présence de composants n'a pas d'impact sur le temps de rendu. Toute la géométrie doit être analysée par Podium. Il est fort courant que la complexité de la modélisation fasse en sorte que l'analyse de la géométrie est beaucoup plus longue que le traçage de l'image. D'où l'importance de modéliser adéquatement.

Texturer au lieu de modéliser

Quand vous le pouvez, il est préférable d'utiliser des textures pour détailler au lieu de les modéliser. En plus d'être beaucoup plus rapide d'exécution, cette méthode est plus flexible et allège votre fichier. Tous les revêtements en sont un bon exemple. Il est improductif de modéliser tous les panneaux d'un revêtement modulaire ou les lattes de déclin. Si aucune texture n'est à votre disposition, vous pouvez créer la trame dans un logiciel de traitement d'image, comme *Photoshop*, et utiliser le plaquage de relief pour simuler les joints.

Le rendu d'écrans métalliques ou autre matériau perforé nécessite fondamentalement cette technique. Leur modélisation occasionne des ralentissements à plus petite échelle et mène souvent à des erreurs fatales lorsqu'utilisés à grande échelle. Vous pouvez donc utiliser des matériaux ou textures en *PNG* transparent qui pourront simuler ces revêtements. Quelques matériaux dans le *PDM Browser* pourront vous être utiles à cet effet. Sans quoi, vous pouvez la dessiner dans un logiciel de traitement d'image en vous assurant de rendre transparent les endroits appropriés et de sauvegarder l'image dans un format conservant la transparence (*PNG*).



Matériaux de maille présents dans le *PDM Browser*

Réflexion de l'environnement

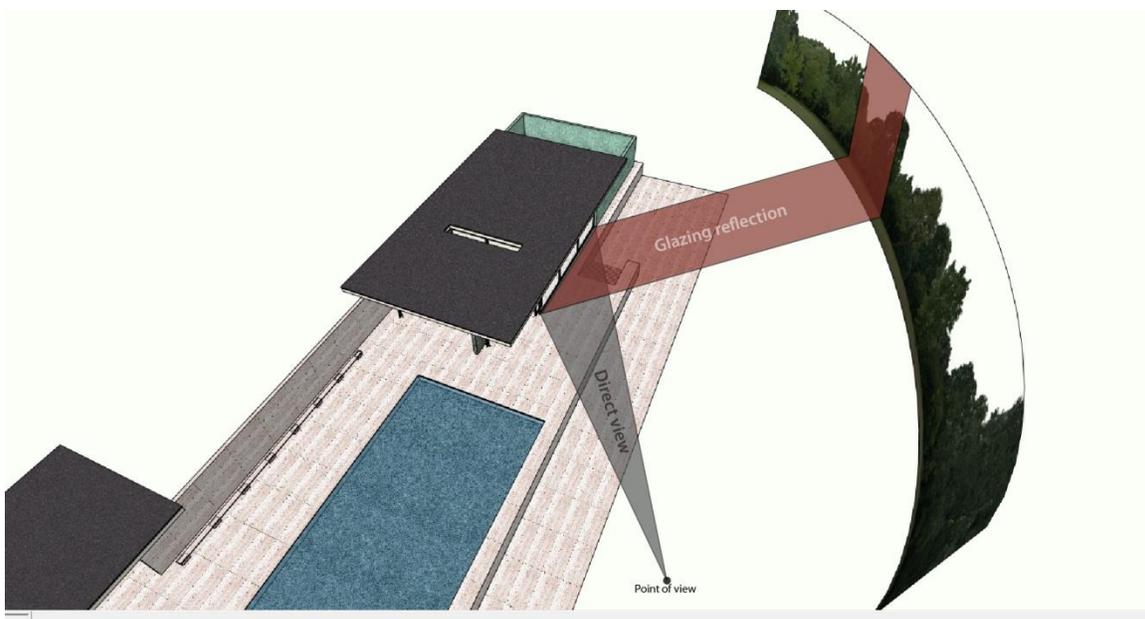
Lorsque vous avez des surfaces réfléchissantes dans votre scène, l'ajout de réflexion environnante peut ajouter beaucoup de réalisme. Tout dépendant du contexte et du point de vue, il est très courant lors des scènes extérieures que les fenêtres à proximités du sol reflètent l'horizon alors que celles plus élevées reflètent le ciel plus foncé. Il en résulte alors un vitrage plus bas ayant l'air moins réaliste. Beaucoup d'autres situations vont bénéficier de ces réflexions. Notamment la modélisation d'un seul côté visible d'une pièce alors que le côté non visible reste vide. Deux options s'offrent à vous.

Modélisation environnante

Cette méthode consiste à modéliser sommairement l'environnement réfléchi. Elle peut alourdir votre fichier et être peu productive, mais peut être la meilleure option dans certaines situations.

Plan de réflexion

La technique consiste à insérer une image qui sera réfléchi sur vos surfaces. Il peut s'agir d'une lignée d'arbres, d'une façade de bâtiment ou même d'une image plus générique. Cette méthode est très rapide et peu donner de très bons résultats.



N'oubliez pas d'explorer l'image afin de la convertir en texture si vous l'insérez directement.

Le chrome

Pour recréer un effet chromé, il suffit d'appliquer un matériau de couleur gris foncé et de lui attribuer 100% de réflexion. Un matériau préconfiguré se trouve dans le *PDM Browser*.



L'eau

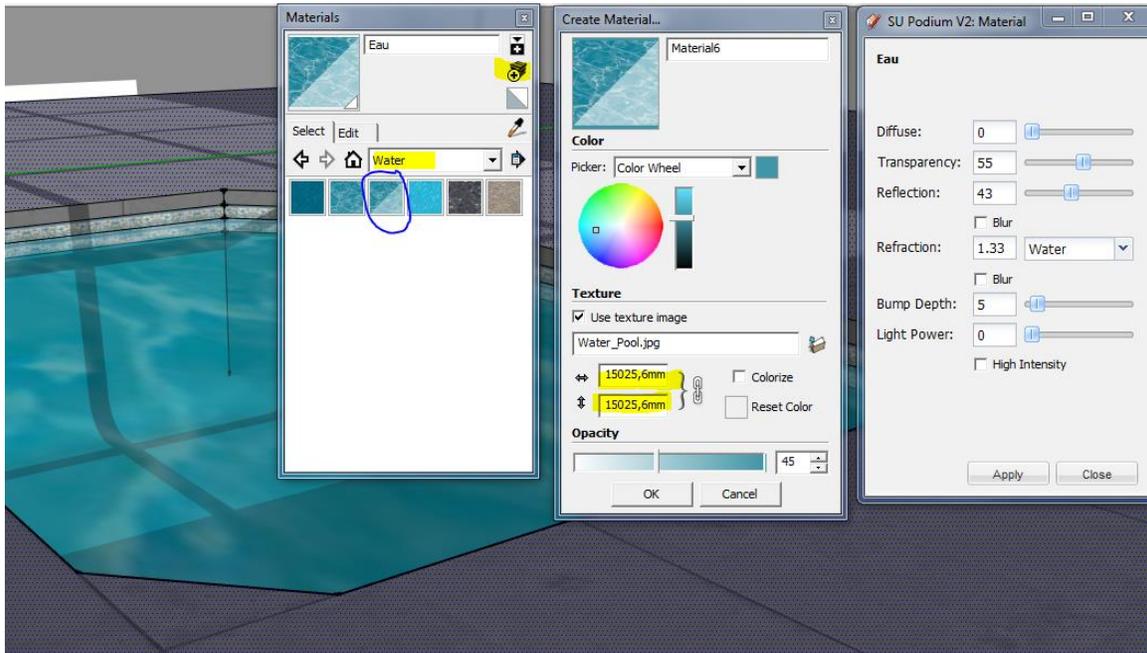
Voici une méthode simple et efficace pour simuler l'eau de manière réaliste. Veuillez noter qu'un matériau préconfiguré se retrouve aussi dans le *PDM Browser*.

1 : Utilisez la texture d'eau de *SketchUp* et agrandissez-la considérablement de façon à ce que le motif représente les vagues.

2 : Donnez-lui environ 60% de transparence et 40% de réflexion.

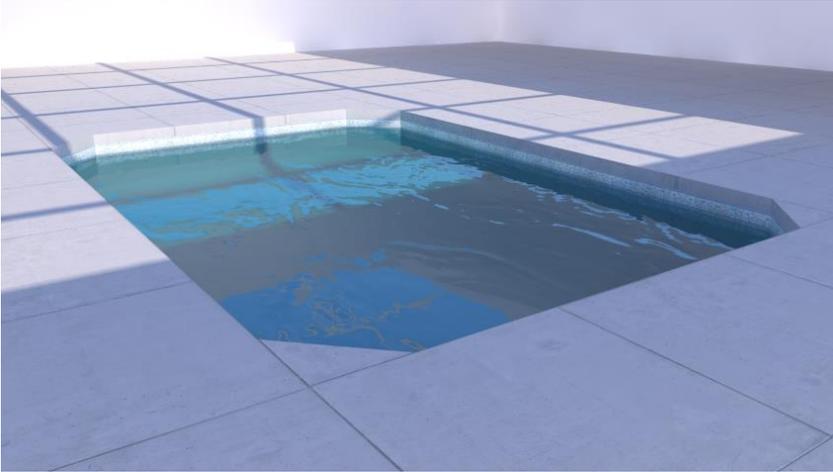
3 : Ajoutez-lui un relief (*Bump*) entre 0 et 10, déterminant ainsi la hauteur des vagues. S'il est trop élevé, le résultat ne sera pas réaliste. Dans le cas présent, une valeur de 5 a été attribuée.

4 : Vous pouvez ajouter de la réfraction pour plus de réalisme (1.33, coefficient de réfraction).

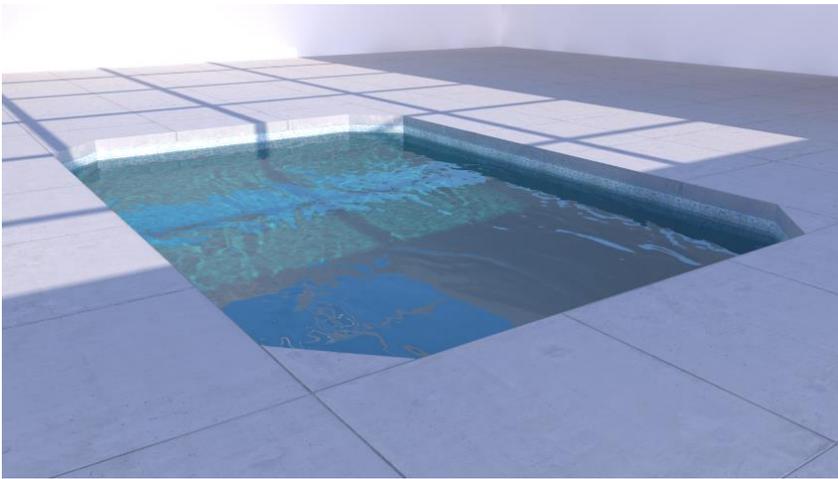


5 : Pour simuler le motif que la lumière crée au fond d'un bassin d'eau, l'option de caustiques (*Caustic*) s'offre à vous. Une valeur de réfraction doit être ajoutée pour son fonctionnement.

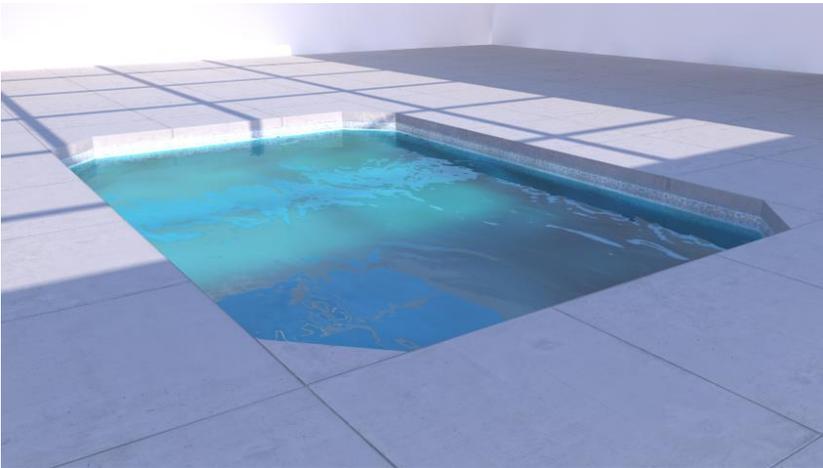
- Options —
- Soft Omni Lights (Slower)
 - Caustics
 - Clay



Eau avec réfraction



Eau avec réfraction et caustiques



L'utilisation de la réfraction floue donnera le rendu d'une eau trouble

Cadrage de l'image

L'utilisation d'un point de vue approprié et pertinent met tout à son avantage le rendu. Dans la majorité des cas, particulièrement dans les vues extérieures, il est préférable de régler le point de vue à hauteur d'homme et d'orienter la vue vers le ciel. En ne cadrant pas trop étroitement et en dévoilant plus de ciel, vous laissez respirer votre image. La compréhension et l'impression seront par le fait même améliorées. La règle des tiers vous sera aussi utile afin de ne pas centrer la cible, mais plutôt de lui faire prendre le tiers ou les deux tiers de l'image.



Vue cadrée non adéquatement; point de vue trop haut, pointant vers le sol, n'ayant pas d'espace suffisant autour de la cible qui prend tout l'espace.



Vue cadrée adéquatement; à hauteur d'homme, pointant vers le ciel et laissant un espace suffisant autour de la cible qui ne prend pas tout l'espace.

Les rendus de nuit

Une technique pour effectuer un rendu de nuit consiste à utiliser un *LEM* à titre de Lune avec un arrière-plan *SketchUp* bleu, quasi noir. La force de la Lune sera gérée par la puissance du LIEM tandis que l'illumination et la teinte globale seront déterminées par la couleur de l'arrière-plan. Assurez-vous que le ciel de *SketchUp* est alors désactivé. Vous pouvez ensuite ajouter des lumières artificielles et, à l'aide de la fonction *transparent*, ajouter rapidement un ciel dans un logiciel de traitement d'image.

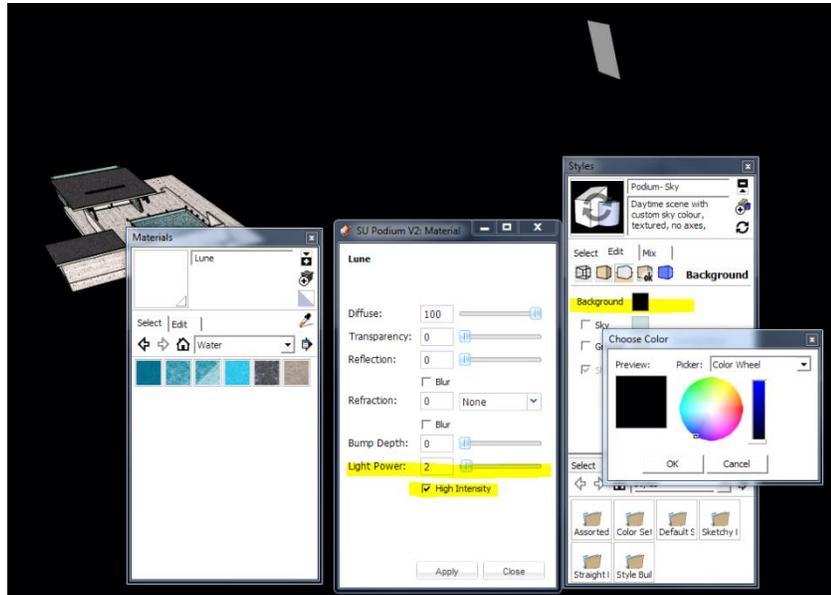


Image générée avec les paramètres montrés ci-haut et un arrière-plan ajouté.

Configuration d'un ordinateur pour le rendu

Il y a deux composantes à prendre en considération lorsque vous considérez l'achat ou la mise à jour de votre ordinateur pour le rendu avec *SU Podium*.

Le processeur (CPU) : c'est lui qui effectue tout le calcul. Plus il est puissant plus le rendu sera rapide.

La mémoire vive (RAM) : elle sert à conserver l'information lors du rendu. Malgré qu'elle n'ait aucun effet sur la rapidité d'exécution, s'il n'y en a pas suffisamment le processus ne pourra se compléter et se terminera en « crash ». La zone rentable où vous aurez amplement de mémoire vive pour effectuer des rendus de taille importante se situe entre 8 à 16 GO.

La carte graphique (*GPU*) n'a aucun effet sur le rendu avec *Podium*. Par contre, *SketchUp* requiert un *GPU* d'une qualité moyenne afin d'opérer convenablement. Il ne bénéficie pas des cartes graphiques plus dispendieuses optimisées pour le dessin assisté par ordinateur.

Notions importantes à retenir

Voici quelques notions générales qui vous aideront à effectuer votre tâche plus facilement.

- **Chaque amélioration de la qualité augmente aussi le temps de génération de l'image.** Il ne sert à rien d'ajouter des éléments tels la réflexion, la réfraction, le plaquage de relief, etc., s'ils ne sont pas visibles lors du rendu.
- **Ce concept s'applique aussi pour la géométrie, plus votre modèle est complexe, plus il sera long à rendre.** Méfiez-vous des éléments importés, ils sont parfois trop lourds et non optimisés pour *SketchUp*. De plus, ils peuvent parfois être la cause de problèmes importants lors du rendu, voire même à l'instabilité du logiciel.
- **Faites plusieurs petits tests à basse qualité, n'utilisez la qualité maximale que lorsque vous êtes certain du résultat.** Au fur et à mesure, cibler certains éléments/textures et effectuez des rendus à basse résolution en gros plan.
- **Rendez uniquement ce que vous voyez.** Malgré le fait que *Podium* rendra ce qui est visible uniquement, la première phase qui consiste à exporter la géométrie et les informations vers l'*OOPR* est affectée directement par la complexité du dessin. Il est donc conseillé, lorsque cette phase prend beaucoup de temps, de mettre les éléments cachés sur des calques fermés.
- **N'utilisez pas de couleurs trop saturées.** En plus d'irradier fortement sur les surfaces adjacentes, elles semblent souvent irréalistes. Le blanc et le noir absolus sont aussi à proscrire.
- **Faites attention à l'heure ainsi qu'à la date.** Dépendamment des conditions, le soleil de midi en été peut, par sa puissance, délayer ce qu'il éclaire directement, rendant parfois invisible certains détails. N'hésitez pas à modifier les paramètres d'intensité du soleil.
- **Les préréglages y sont pour beaucoup.** Ce sont eux qui décident de la luminosité, du ciel, de la teinte, de la qualité, du temps de calcul et beaucoup d'autres paramètres qui peuvent changer grandement l'apparence d'une image. Il ne faut pas présumer que le changement vers un préréglage de plus grande qualité va simplement augmenter la qualité; chaque préréglage réagit de façon unique. De plus vous pouvez vous en procurer d'avantages sur le forum du *Podium*.

Problèmes et solutions

Imperfections

Si votre rendu présente des imperfections, des poches de lumière ou tout autre élément incohérent, vous devez augmenter la qualité du préréglage. Ceux ayant la mention *QMC* ou *High* sont optimisés pour limiter ce genre d'imperfections. Elles se présentent surtout dans les coins de couleur pâle et dans les modèles à faible géométrie.



Interior 1.0

Interior QMC

Crash

Il est possible que L'*OOPR* quitte brusquement pendant sa tâche, et ce, avec ou sans notification. Il est fort probable que ce désagrément soit causé par le manque de mémoire vive. En effet, durant la période de calcul, *Podium* y entrepose l'information. Advenant le cas où il n'y en aurait plus, l'opération de rendu cesserait. Ce peut être le cas lorsque vous rendez de gros modèles et avez peu de mémoire vive (moins de 4 GO). Vous pouvez alors alléger votre dessin en réduisant le nombre de polygones, en supprimant tout élément ou détail non visible et en réduisant la taille des textures à haute résolution. L'ajout de mémoire vive dans votre ordinateur demeure naturellement une option. Si vous êtes sur la plate-forme *Windows*, assurez-vous en premier lieu d'avoir la version 64-bits; vous permettant de gérer plus de 4 GO de mémoire vive.

Déplacement des textures lors du rendu

Si une texture n'apparaît pas à la même position lors du rendu que sur *SketchUp*, inversez la face problématique et réappliquez la texture. Il arrive que le mauvais côté d'une surface (côté bleuté avec la texture par défaut) produise ce problème.

Distorsion des textures lors du rendu

Dans le cas où une texture deviendrait complètement déformée lors du rendu et qu'elle ferait partie d'un composant ou d'un groupe, explodez et regroupez-le.

Rendu vide et rapide

Vérifiez que l'option *Geometry caching* n'est pas sélectionnée. Il arrive que cette fonction produise un rendu vide en quelques secondes avec certains modèles.

Éléments manquants lors du rendu

Assurez-vous, lorsque des éléments présents dans votre scène *SketchUp* n'apparaissent pas dans votre rendu, que toutes les couches, spécialement la couche 0, sont ouvertes. Lorsque le groupe se trouve sur une couche ouverte, mais son contenu sur une couche fermée, ils ne seront peut-être pas visibles lors du rendu.

LEM n'éclairant pas correctement

Si vous éprouvez des difficultés à faire fonctionner un *LEM* comme il se doit, il est fort probable que la texture soit appliquée sur le côté inverse de la surface. Inversez la surface et réappliquez la texture.

Fichier *SketchUp* non sauvegardé

Il arrive parfois lors d'utilisation prolongée de *SketchUp* et *Podium* que la sauvegarde du fichier ne s'effectue pas normalement en créant des fichiers de secours *.skb* numérotés. En rouvrant votre fichier *SketchUp* habituel, vous remarquerez donc une perte d'information. Renommer le dernier fichier *.skb* par *.skp*, il s'agit de votre dernière sauvegarde. Rien ne sera perdu.

Texture noire

Dans le cas où votre texture deviendrait complètement noire lors du rendu, explodez et regroupez le groupe ou composant qui la contient. Assurez-vous aussi, qu'une valeur de lumière n'est pas attribuée sur un matériau en même temps que de la transparence ou de la réflexion.

Le gestionnaire des rendus n'apparaît pas

Si l'*OOPR* n'apparaît pas, et que par le fait même, les rendus ne s'effectuent pas, il est possible que l'*OOPR* soit bloqué par un pare-feu et/ou un antivirus. Désactiver temporairement tous les logiciels de ce type et essayer de rendre de nouveau. Si tout

fonctionne normalement, autorisez le processus *OOPR.exe* dans votre pare-feu et/ou antivirus.

Échec, erreur fatale ou résultat incohérent

Avant de catégoriser l'un de ces éléments comme « bug », la première chose à faire est de redémarrer *SketchUp* ou même votre ordinateur. Cette étape simple est parfois la solution à plusieurs problèmes fatals. Copier le contenu d'un dessin vers un nouveau fichier *SketchUp* sera parfois aussi la solution à divers problèmes et corruptions sporadiques. C'est donc une étape importante à réaliser lorsqu'aucune des solutions proposées ne semble fonctionner. La réinstallation à neuf de *SketchUp* et *Podium* peut aussi régler de rares problèmes de corruption. Assurez-vous dans ce cas de ne pas remettre immédiatement vos plugins, un conflit avec *Podium* pourrait être la cause du dysfonctionnement.

Documentation et aide supplémentaire

Le site web de *Podium* : <http://www.suplugins.com/> met à votre disposition de la documentation, des tutoriels et des vidéos sur l'utilisation du logiciel (en anglais seulement).

Vous pouvez aussi vous inscrire à la liste d'envoi pour obtenir périodiquement des informations sur les nouveautés ainsi que plusieurs trucs et explications.

De plus, le forum est un outil efficace afin de demander de l'aide, obtenir des suggestions ou simplement faire partie de la communauté.

Exemples de configuration de scènes

La dernière section du guide vous dicte les divers paramètres utilisés dans les exemples illustrés. Elle pourra vous servir de base plus concrète pour la configuration de matériaux et de paramètres globaux. Veuillez noter que plusieurs de ces matériaux déjà préconfigurés se retrouvent dans le PDM Browser. Les textures, sans aucune préconfigurations, s’y retrouvent aussi, comme indiqué.

Scène 1 : Cuisine



Configuration globale :

Préréglage : Interior QMC 1.0 - Taille réduite 3 fois.

Arrière-plan : Ciel physique

Ciel : Intensity/Exposure 100%

Éclairage : Lumière du Soleil seulement

Matériaux

Élément	Source	D	T	R	Autres
Murs	Couleur; gris pâle	100	0	0	
Bois	<i>Arroway</i>	85	0	15	Réflexion floue
Comptoir	Couleur : noir	85	0	15	
Stratifié	Couleur : noir	85	0	15	Réflexion floue
Chrome (évier)	Couleur : noir	0	0	100	
Céramique	<i>PDM Browser</i>	80	0	20	<i>Bump</i> : 5
Acier Inox	<i>PDM Browser</i>	70	0	30	Réflexion floue

D : Diffusion, *T* : Transparence, *R* : Réflexion

Scène 2 : Chambre



Configuration globale :

Préréglage : Interior QMC 1.0 - Taille réduite 3 fois.

Arrière-plan : Ciel physique

Ciel : Intensity/Exposure 100%

Éclairage : Lumière du Soleil et LEM derrière la caméra.

Matériaux

Élément	Source	D	T	R	Autres
Murs	Couleur; gris pâle	100	0	0	
Plancher de bois	Arroway	60	0	40	Réflexion floue
Vitrage	Couleur : gris pâle	5	80	15	
Vitrage givré	Couleur : gris pâle	55	30	15	Réfraction floue
Couvertures	Couleurs	100	0	0	
Mur de béton	Arroway	98	0	2	Réflex. floue/ Bump 20
Dalle de béton	Arroway	80	0	20	Réflexion floue
Main courante et cadres de porte	Couleur : noir	85	0	15	Réflexion floue

D : Diffusion, T : Transparence, R : Réflexion

Scène 3 : Intégration photo extérieure



Configuration globale :

Préréglage : Exterior 1.0

Arrière-plan : Ciel physique

Ciel : Intensity/Exposure 100%

Éclairage : Lumière du Soleil coïncidant avec celle de la photo

Il est important de modéliser les éléments entourant le modèle lors des intégrations photo. De cette façon, vous obtiendrez une simulation plus réaliste. Dans le cas présent, une simple forme de couleur verte a permis de simuler



l'éclairage et la couleur en dessous du bâtiment adéquatement. Il est d'autant plus important que vos fuyantes soient identiques. Un point de vue ou un angle de caméra légèrement différent rendra votre image finale fortement irréaliste.

Matériaux

Nom	Source	D	T	R	Autres
Bois	Arroway	100	0	0	
Vitrage	Couleur : gris pâle	5	80	15	
Meneaux/garde-corps	Couleur : gris	70	0	30	Réflexion floue

D : Diffusion, T : Transparence, R : Réflexion

Remerciements

Ce guide est rédigé par Nicolas Harvey,

Technologue en architecture, B.Arch.

Candidat à la Maîtrise professionnelle en architecture, Université Laval

Soutient technique pour *SU Podium/PDM Walker*

harvey.nicolas@cadalog-inc.com

Un remerciement spécial :

Au CEGEP de Chicoutimi et L'université Laval pour le soutien au travers des premières étapes.

Copyright 2015 Nicolas Harvey. Tous droits réservés.

Publié par *Cadalog Inc.*

Aucune partie de cette publication ne peut être stockée dans un système, reproduit, ou transmis par aucun moyen ou aucune forme, incluant de façon non limitative photographie, photocopie, électronique, ou optique, sans l'accord préalable et écrit de l'auteur.

SU Podium V2 est une marque déposée de *Cadalog, Inc.*

SketchUp est une marque déposée de *Trimble Navigation Limited.*

Photoshop est une marque déposée de *Adobe Systems Incorporated*