



Bonjour à tous,

Voici une présentation de Maxwell Render, dernier né des moteurs de rendu sorti dans sa version 1.0 en avril.

Maxwell Render est développé par Next Limit société qui a déjà conçu Real Flow le simulateur de fluides. Ce sont donc des spécialistes de la physique.

Avec Maxwell Render ils ont souhaité être le plus proche possible de la réalité physique. C'est pourquoi une des grosses nouveautés de Maxwell Render est le traitement spectral des infos. C'est-à-dire qu'en interne Maxwell Render calcule avec des données spectrales et non RVB comme le font la plupart des autres renderers. On gagne ainsi en réalisme.

Maxwell Render est composé de 3 parties :

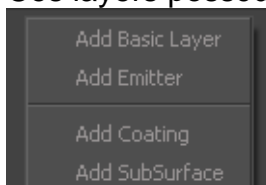
- éditeur de matériau : comme son nom l'indique c'est ici que l'on conçoit nos matériaux. Moi je le trouve très puissant, nous y reviendrons plus tard.
- le maxwell studio : c'est un environnement standalone dans lequel on peut importer nos projets et les travailler
- le viewer qui sert au rendu et à toutes les opérations post rendu

Maxwell Render est disponible en version Windows, OS X et bientôt Linux.

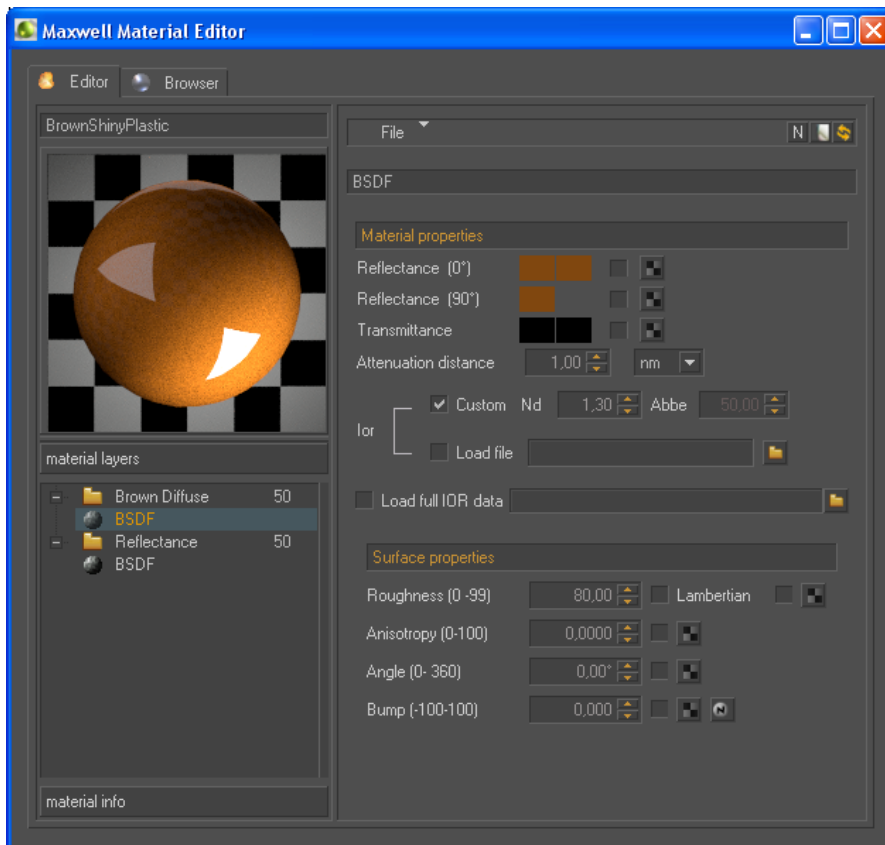
Next Limit a développé des plugins pour pouvoir travailler directement depuis nos softs habituels. Les plugins actuellement disponibles sont : 3DS, Maya, Lightwave, Archicad, SolidWorks, Rhino, Sketchup, Cinema4D, FormZ

Alors un petit tour de l'éditeur de matériau.

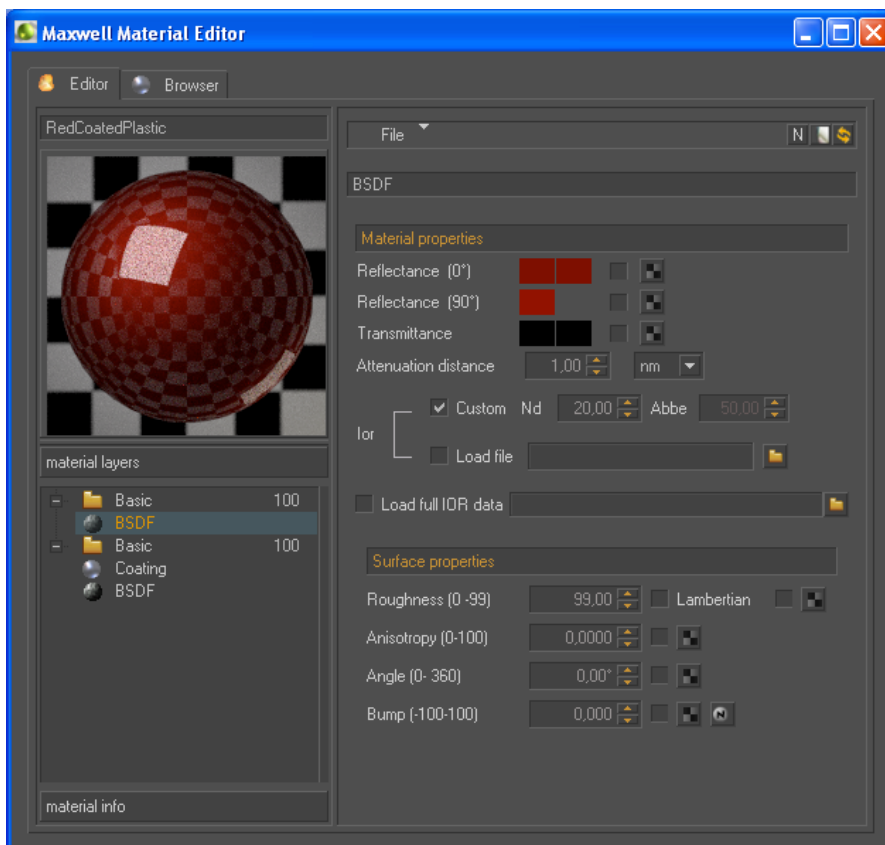
Dans Maxwell les matériaux sont composés de layers associés les uns aux autres. Ces layers possèdent 4 définitions différentes :



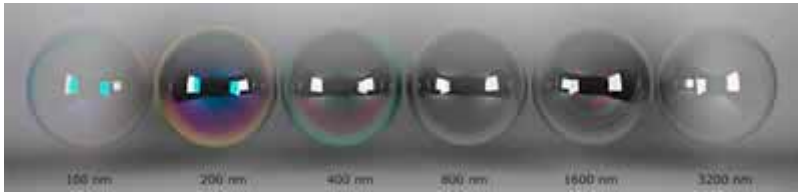
Le basic layer est une définition BSDF d'une surface. La BSDF, pour Bidirectional Scatter distribution function, est une manière physique précise de caractériser les matériaux. Maxwell s'en sert pour caractériser la plupart des matériaux (matériaux diffusants, transparents, métalliques, plastiques).



A ces BSDF je peux ajouter des propriétés supplémentaires comme le subsurface scattering ou le coating.

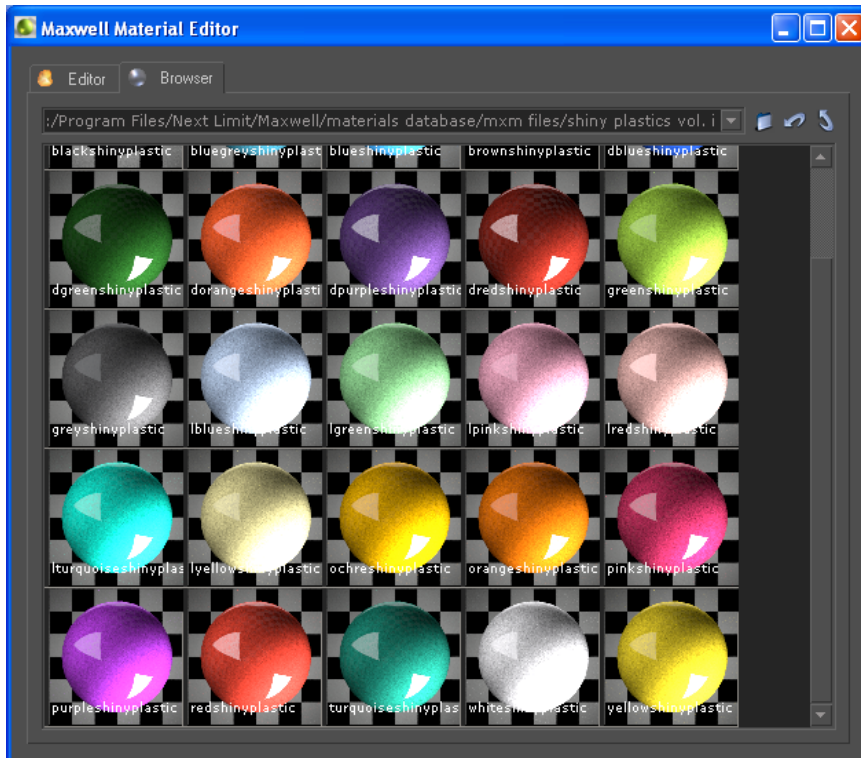


Peinture vernis de voiture, par exemple, avec l'ajout d'un coating

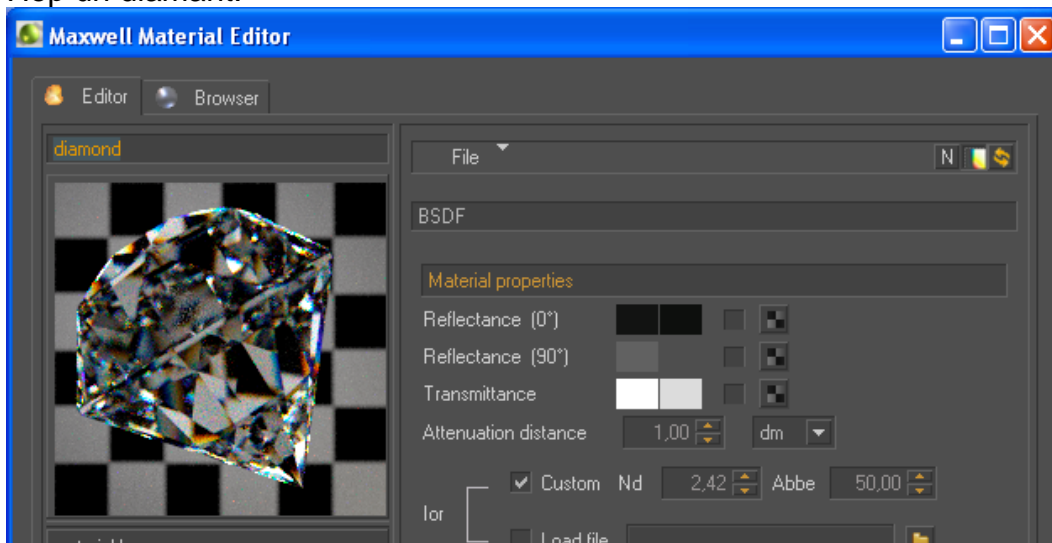


L'utilisation d'un coating seul permet de générer des bulles ou des flaques d'huile.

Les matériaux fournis par défaut sont nombreux et leur étude permet de vite comprendre le système de création. Par ailleurs un wizard permet la génération simple et rapide d'un matériaux.

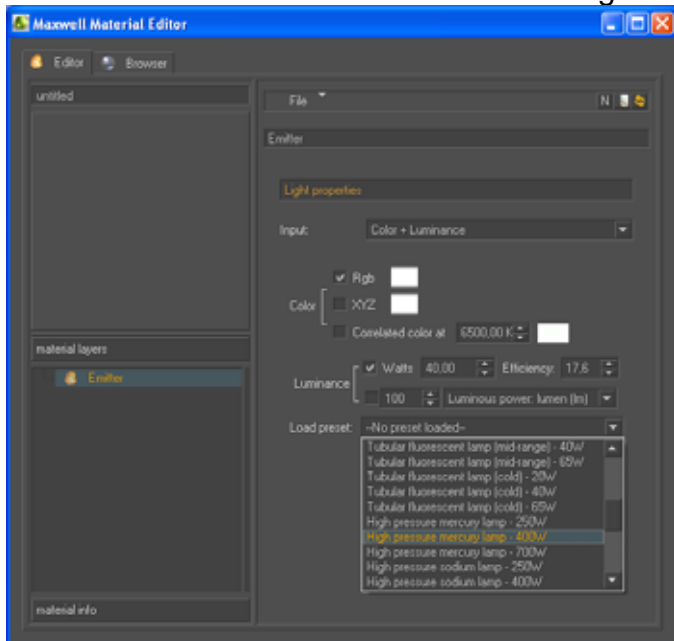


Hop un diamant.



Vous remarquerez ici la dispersion et la forme diamant du preview. On peut dans l'éditeur de matériau définir ses scènes de preview, une petite fonction sympa.

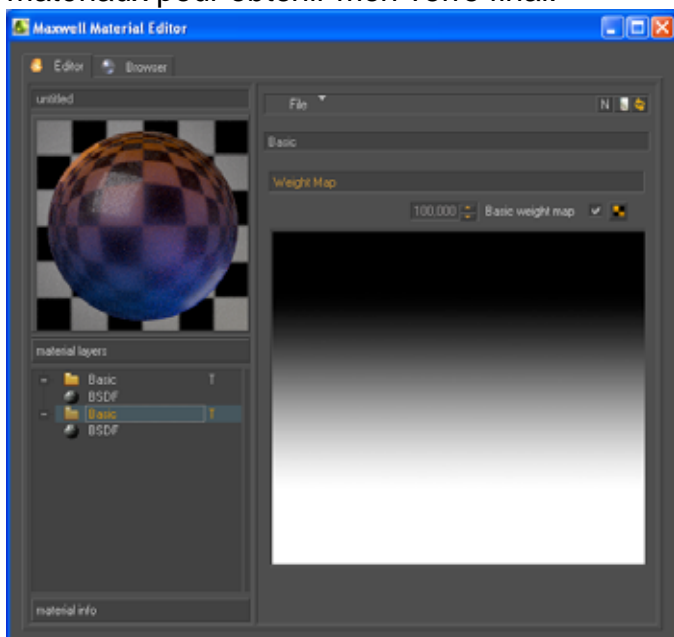
Les sources dans Maxwell sont définies également ici.



Pour simuler des écrans par exemple on peut charger des MXI ou des HDR qui serviront de sources. Le format MXI est le format de rendu de Maxwell ou toutes les informations sont stockées. Pour faire simple on peut dire que le MXI est une HDRI spectrale.

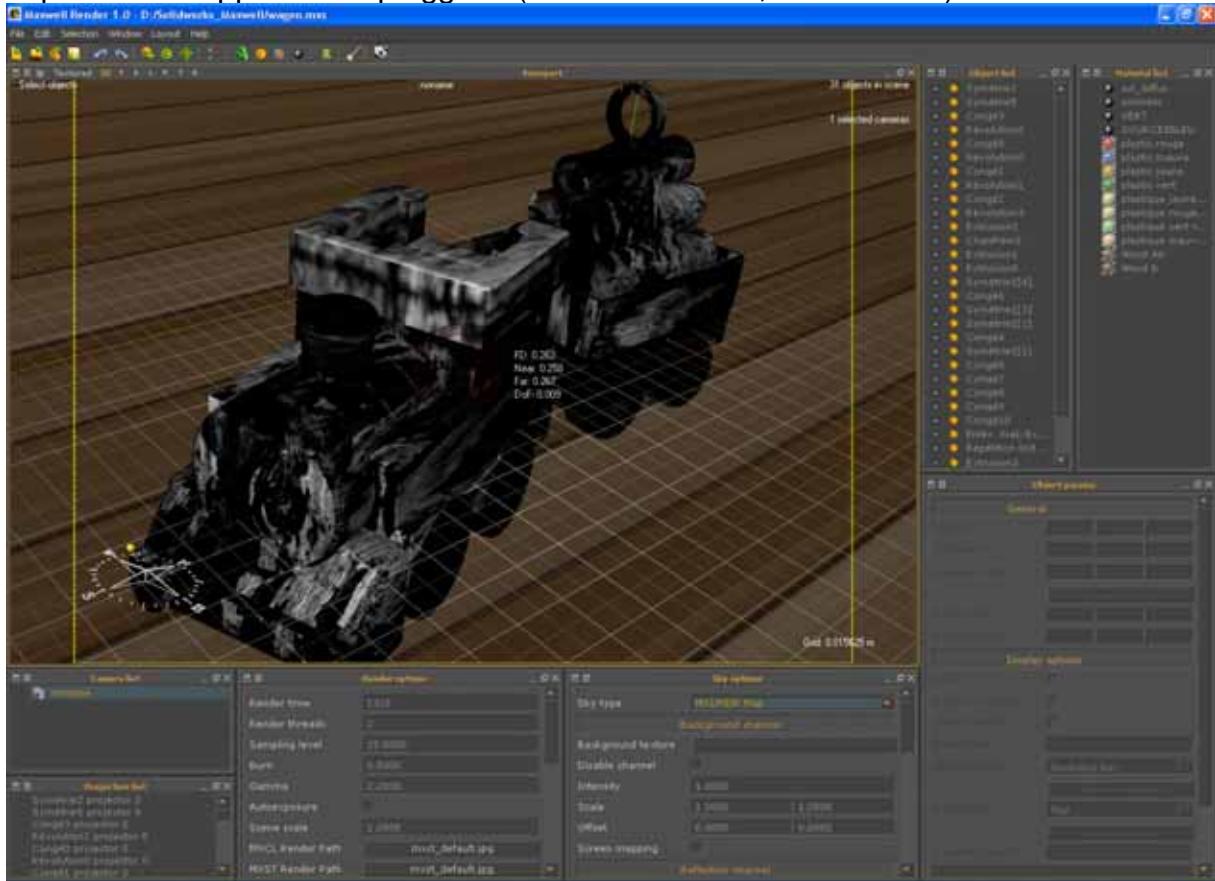
Encore un point important dans l'éditeur de matériaux : la weight map. On peut assigner des masques à ces layers pour définir la transition entre les matériaux.

Un petit exemple. Je veux un verre dégradé orangé-bleu et transparent en haut et sablé en bas. Grâce à la weight map suivante je définis ma transition entre mes deux matériaux pour obtenir mon verre final.



Dernier point : Maxwell Render offre la possibilité de charger de données mesurées en laboratoire, full IOR data, qui porte le réalisme au maximum.

Allez je passe sur Maxwell Studio. C'est l'environnement standalone où l'on peut importer directement les fichiers obj, stl, lwo, nff, xc2, dxf, 3ds, xml, fbx ou ceux exportés des applications pluggées (si on le souhaite, format MXS).

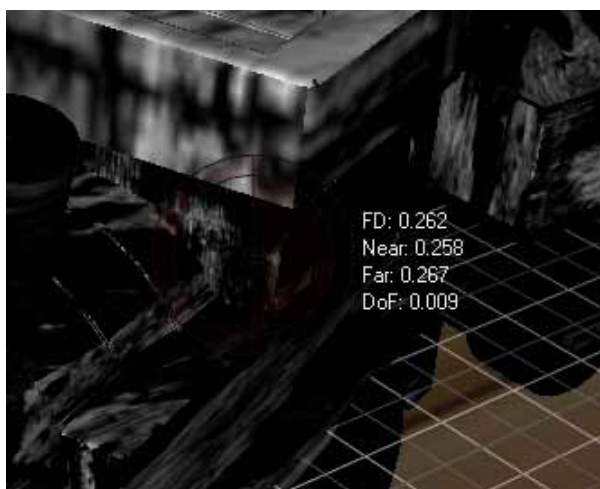


Je ne m'étendrais pas sur Maxwell Studio il ressemble à une application 3D sans la modélisation.

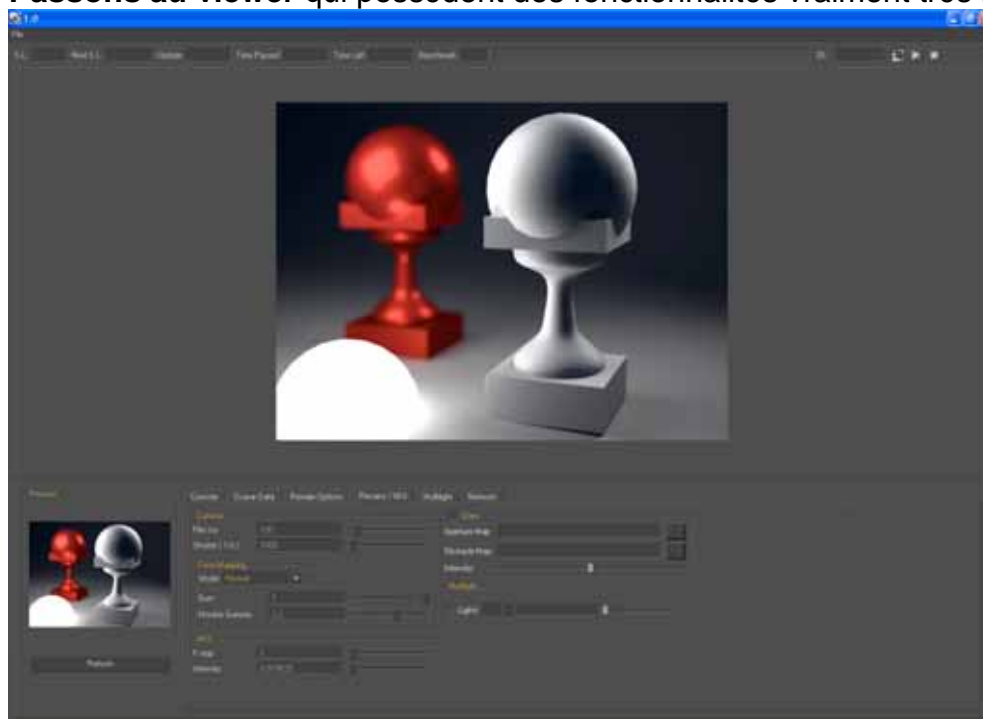
Dans studio j'affecte mes matériaux, je fais mon mapping, j'ai des outils de base de manipulations (move, scale, rotate). Je peux dupliquer des objets, les masquer, les supprimer. J'intègre mon éclairage HDRI, physical sky ou skydome.

L'une des principales caractéristiques de Maxwell c'est de nous mettre aux commandes d'un appareil photo. J'ai des réglages de vitesse de prise de vue et de diaph ce qui permet une grande précision dans la profondeur de champ.

Un viseur nous renseigne sur la distance de mise au point et la profondeur de champ.

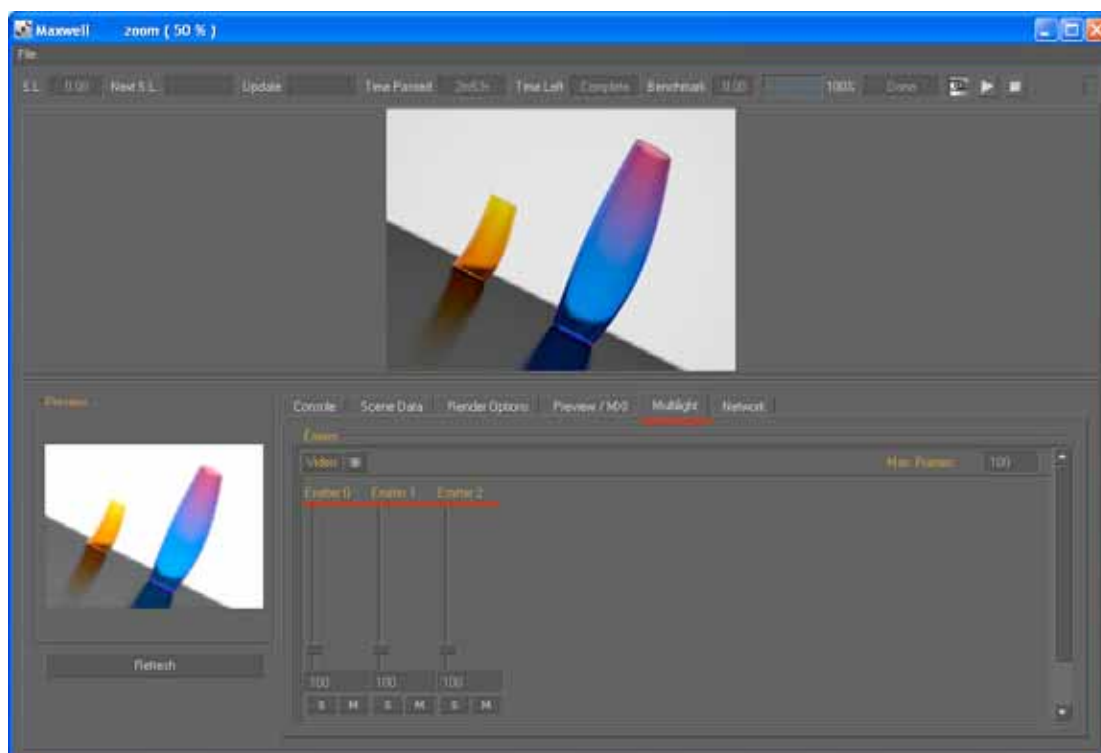


Passons au viewer qui possède des fonctionnalités vraiment très intéressantes.

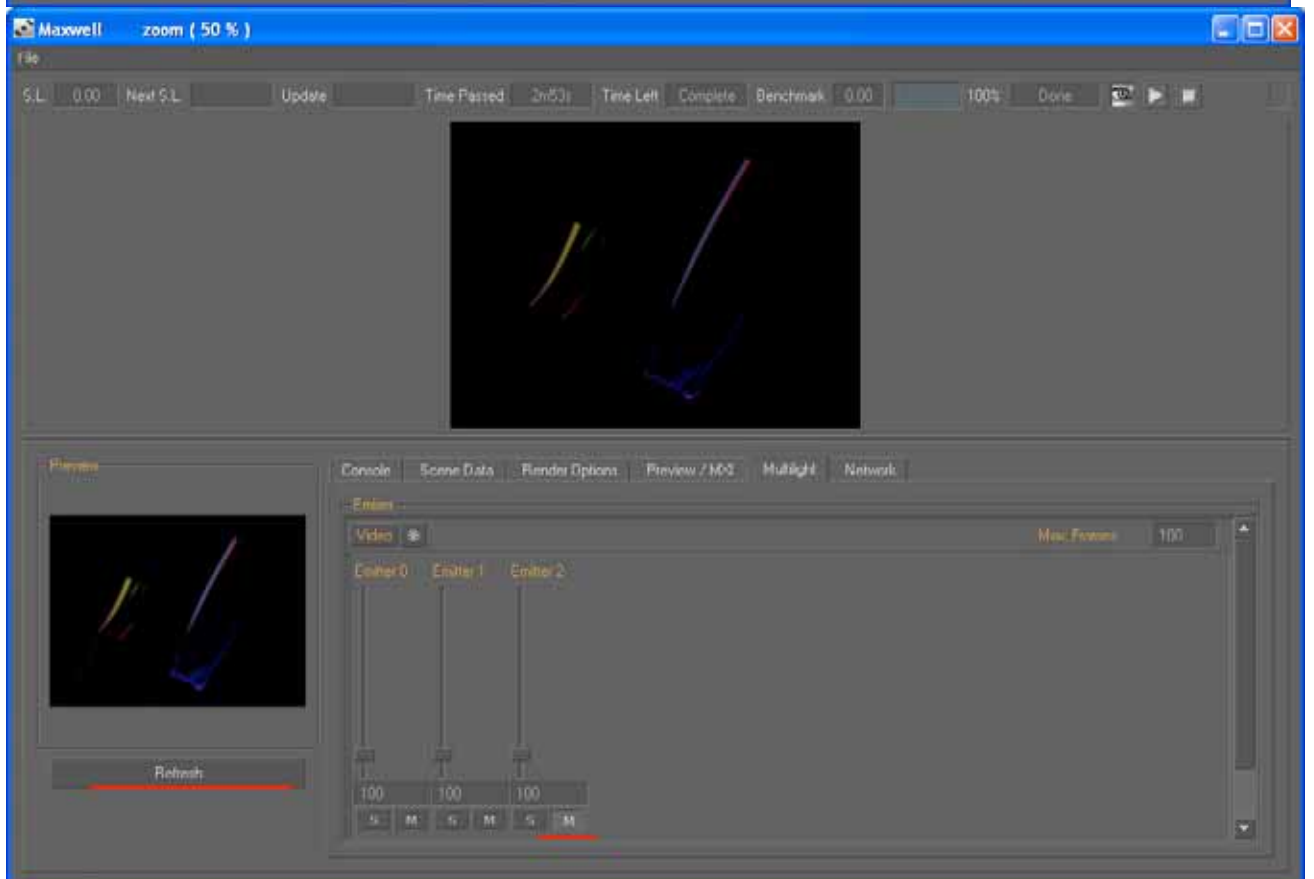
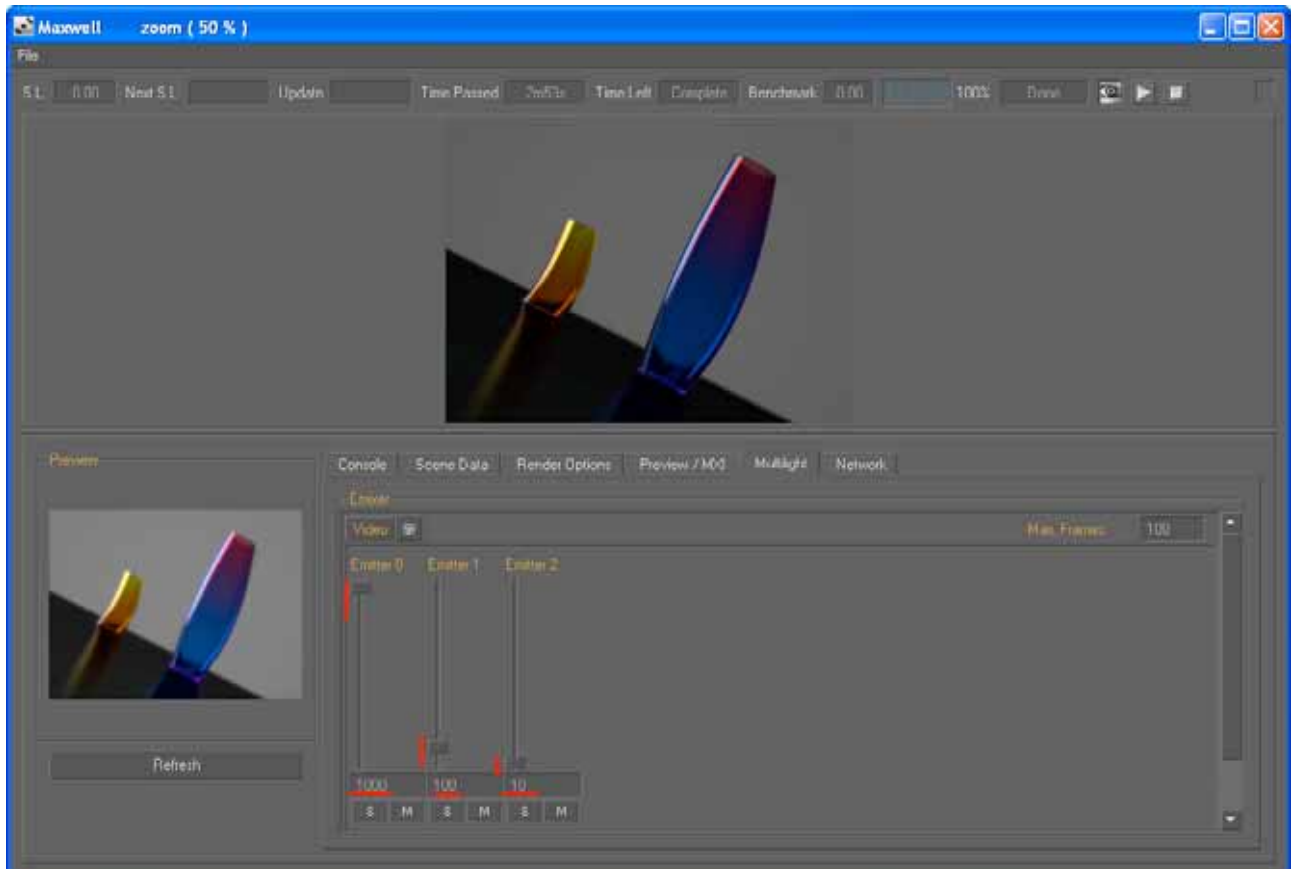


Lorsque je lance un rendu Maxwell je peux lui demander de créer un fichier MXI. Comme on l'a vu ce fichier regroupe toutes les données du rendu d'une scène. Il peut même regrouper les contributions séparées de chaque source. Et ça c'est top.

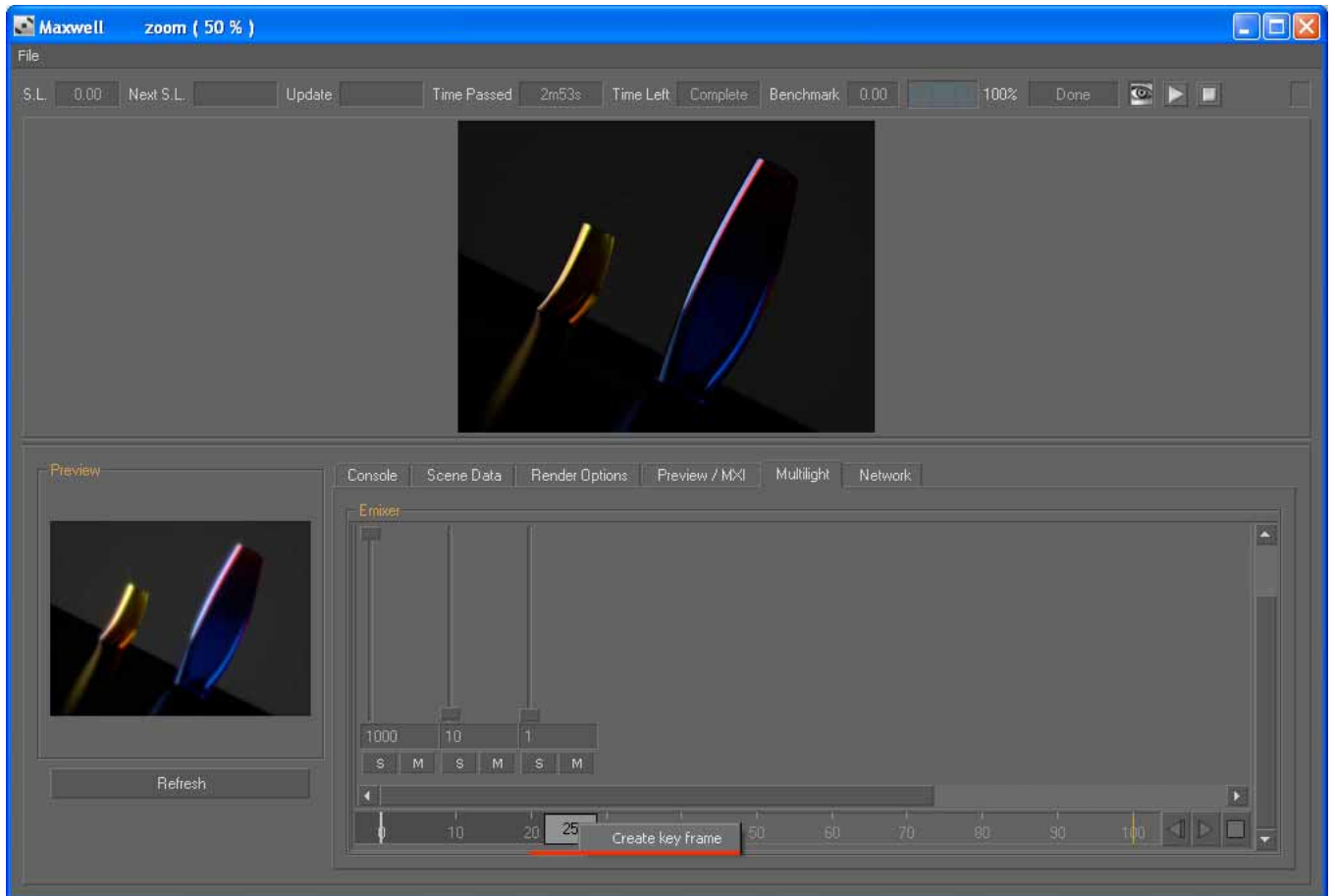
Exemple : j'ai fait un rendu des ces deux vases avec 3 sources. Dans mon viewer Maxwell me retrouve mes 3 sources.



Grâce à l'emixer je peux activer, désactiver, mixer toutes mes sources et ça après le rendu !!

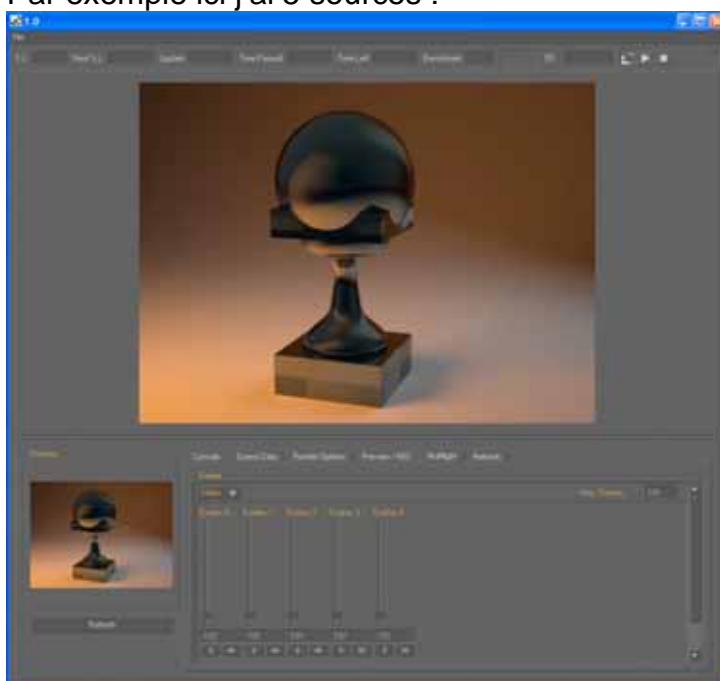


Il y a même une fonction qui permet de faire des animations entre les différents réglages d'éclairage.

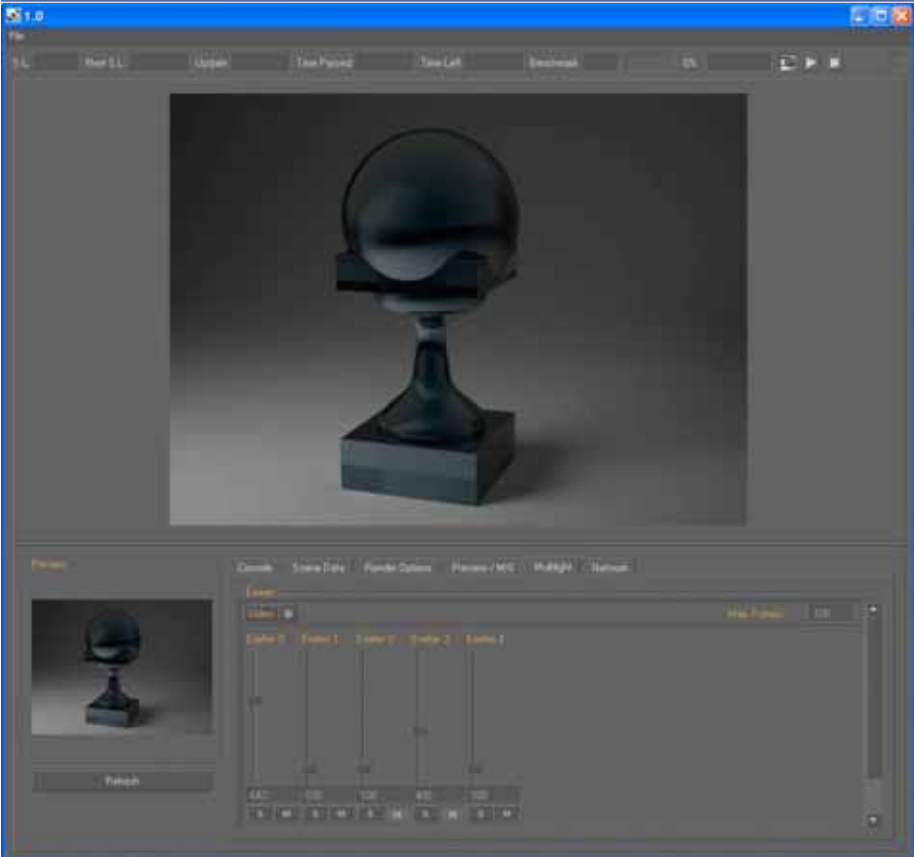
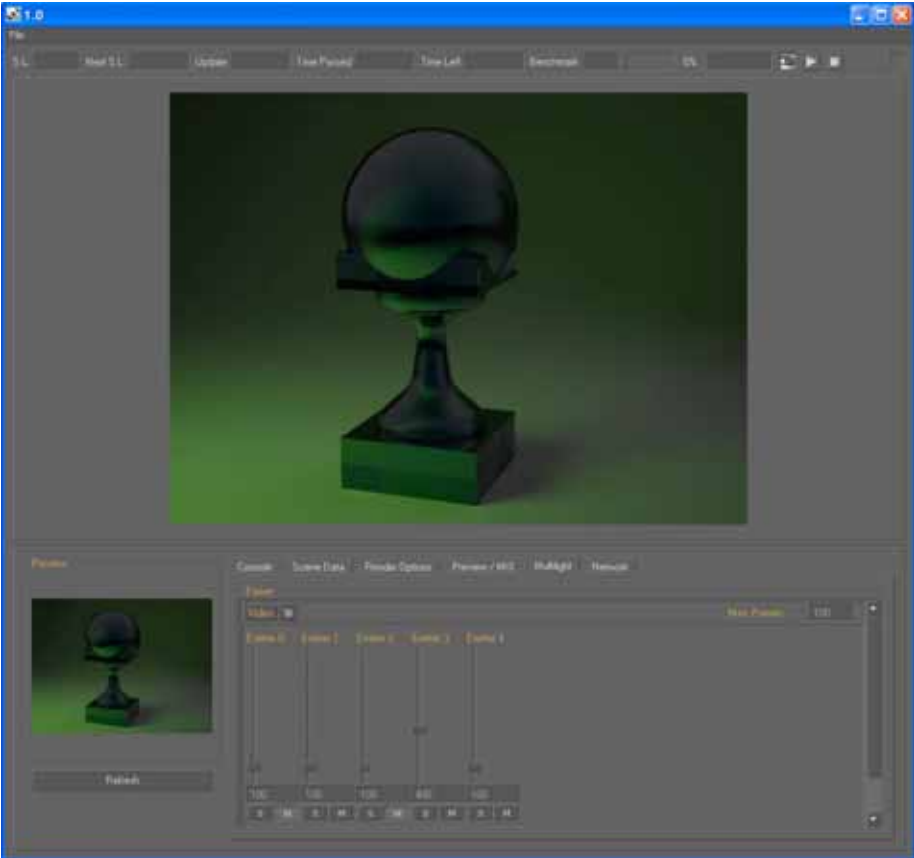


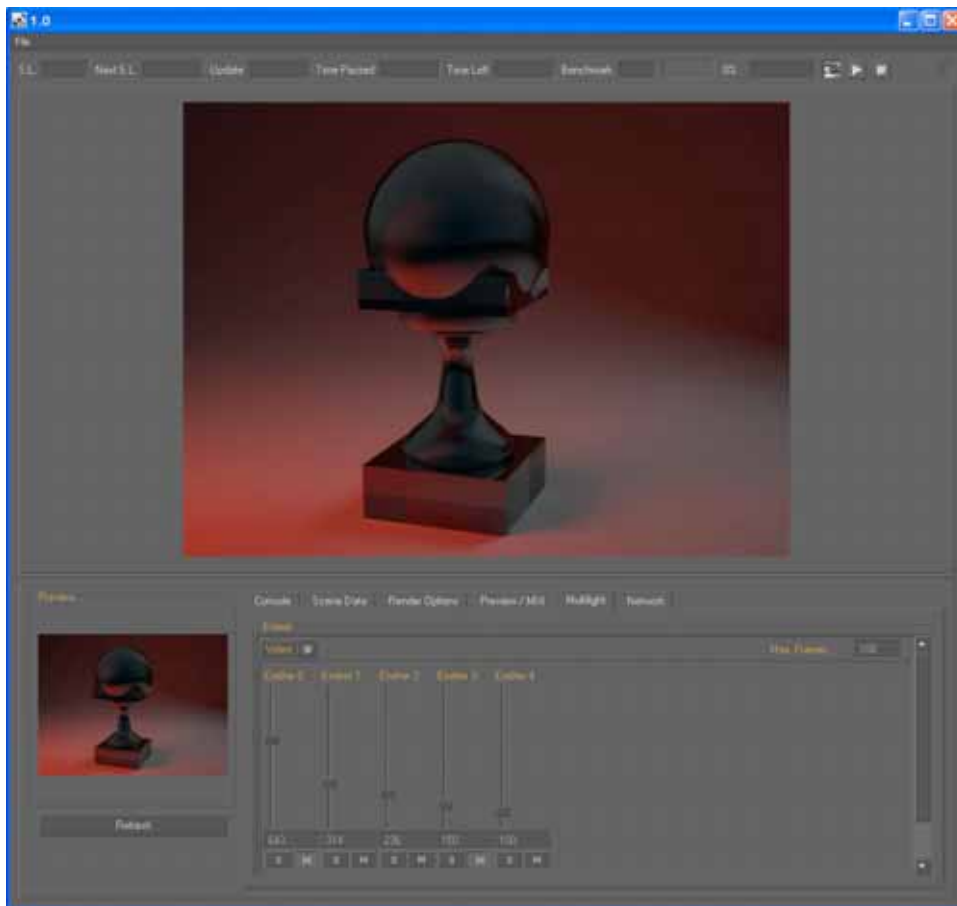
C'est vraiment une fonction exceptionnelle. Avec un seul rendu je peux créer autant d'ambiance que je veux.

Par exemple ici j'ai 5 sources :

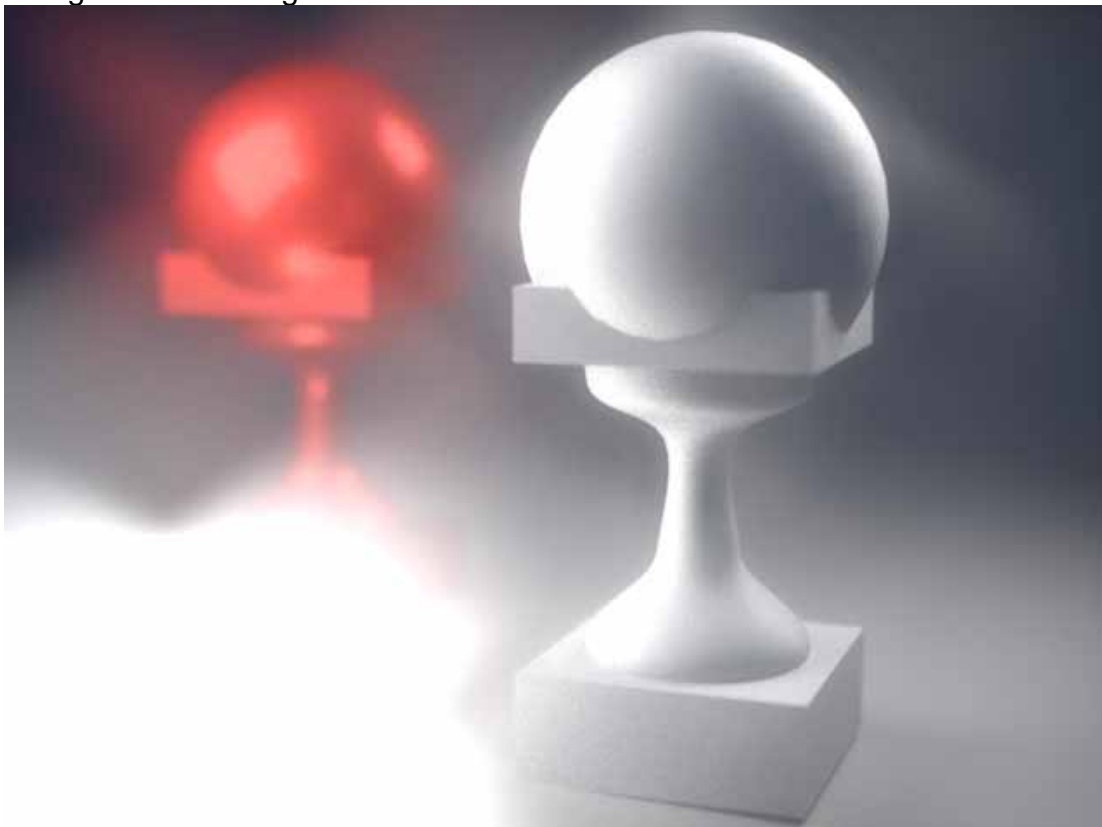


Grâce à l'emixer et au fichier MXI je peux modifier en quelques secondes mes rendus.





Une autre fonction applicable post rendu c'est le glare. Je charge mon fichier MXI, je charge la forme du glare et maxwell viewer m'affiche le résultats.



Maxwell Render et le rendu coopératif

Là aussi le format MXI nous offre de nouvelles possibilités :

- reprise de rendu
- rendu coopératif

Comme le MXI stocke les infos on peut arrêter un rendu et le relancer plus tard pour l'améliorer. Pratique.

On peut également faire du rendu coopératif, c'est-à-dire calculer des MXI sur des postes non liés par le réseau et additionner ensuite ces MXI. Une fonction pack and go regroupe dans un seul dossier tous les éléments nécessaires au rendu. Comme votre scène est exportée au format MXS toutes les personnes possédant Maxwell peuvent exécuter un rendu de votre scène qu'ils soient windows, OS X et bientôt Linux.

Le rendu réseau est bien sûr disponible.

Merci pour votre attention,
Roch

Faites vous votre propre idée en téléchargeant la version de démo sur www.maxwellrender.fr

Forum francophone : www.maxwellrender.fr/forum/

Galerie : <http://www.maxwellrender.fr/Galerie.php>

Si vous avez des questions roch@maxwellrender.fr