CRÉER UNE IMAGE HDRI

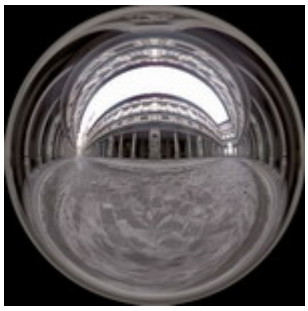
1ere Partie - Convertir une image en image HDR

En premier temps il vous faudra définir le format d'image HDR utilisé par le logiciel de destination ..

Voici les plus courant :

Mirrored Ball (360x360 degrés) ...

Angular Map / Light Probe ...



Latitude/Longitude ...

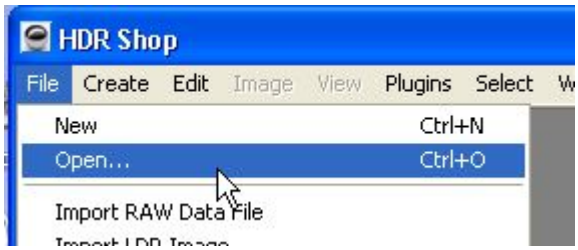
Cube Map / Vertical Cross) ...

Brice utilise le format "Light Probe " et Carrara le format " Latitude/Longitude"

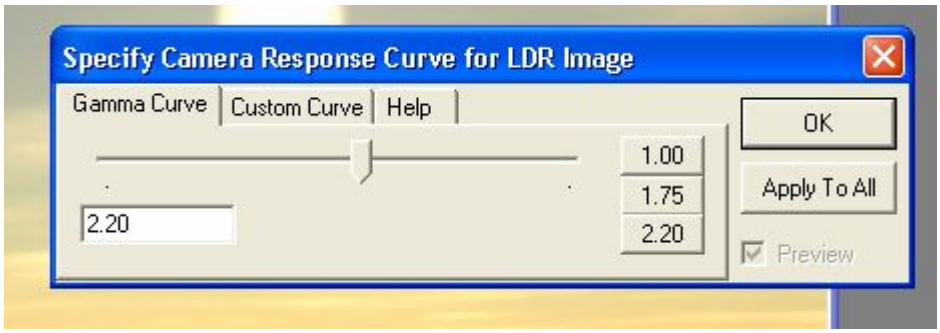
Ensuite nous avons besoin de HDRShop, que vous pouvez télécharger ici:

http://gl.ict.usc.edu/HDRShop/download/

Pour charger une image dans HDR Shop, Vous faites "Open" depuis le Menu "File" ...

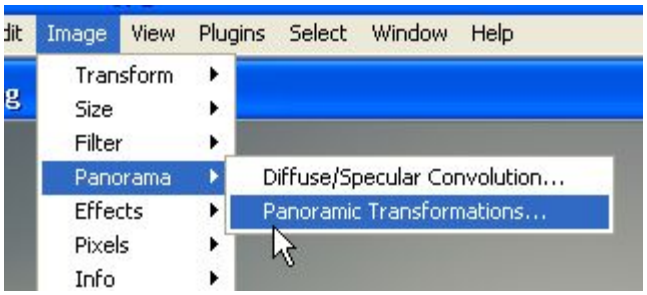


HDR Shop affiche la fenêtre de dialogue ci-dessous ...

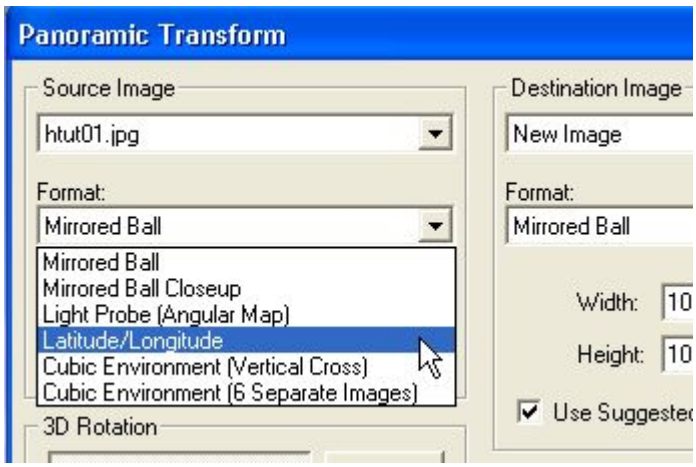


Elle permet d'ajuster les rapport de luminosité
Pour l'instant contentez vous de cliquer sur OK pour appliquer la courbe gamma définie par défaut.

Puis dans le menu sélectionnez "Image" -> "Panorama" -> "Panoramic Transformations".

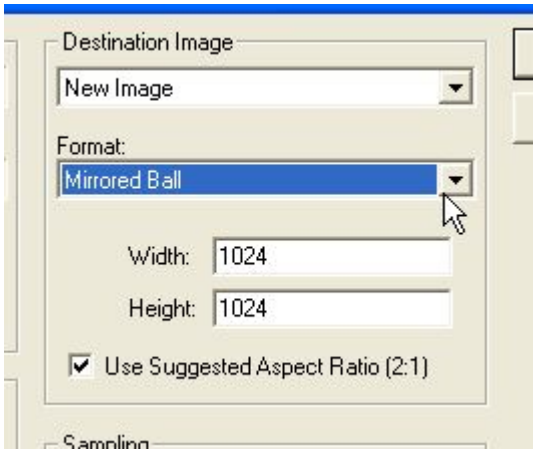


La fenêtre suivante s'affiche :



A gauche la partie "Source Image" affiche le nom de votre image
Vous devez sélectionner le format de l'image; la valeur par défaut qui est indiquée, est: "Mirrored Ball" cliquez sur la flèche descendante à l'extrémité droite du champ de saisie et sélectionnez "latitude/longitude" dans la liste qui apparaît.

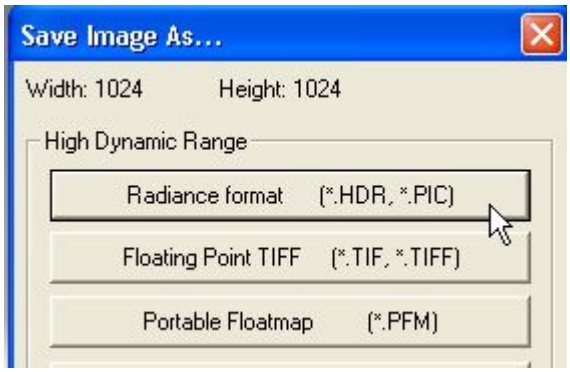
A droite dans la partie "Destination Image" Contentez vous de sélectionner dans la fenestre "Format" celui qui vous intéresse ....



Cliquez sur " OK" ...

Une nouvelle fenestre appairait avec votre image transformée ...
Pour l'enregistrer vous faites "File"-> "Save as"

et vous cliquez sur "Radiance Format" ....



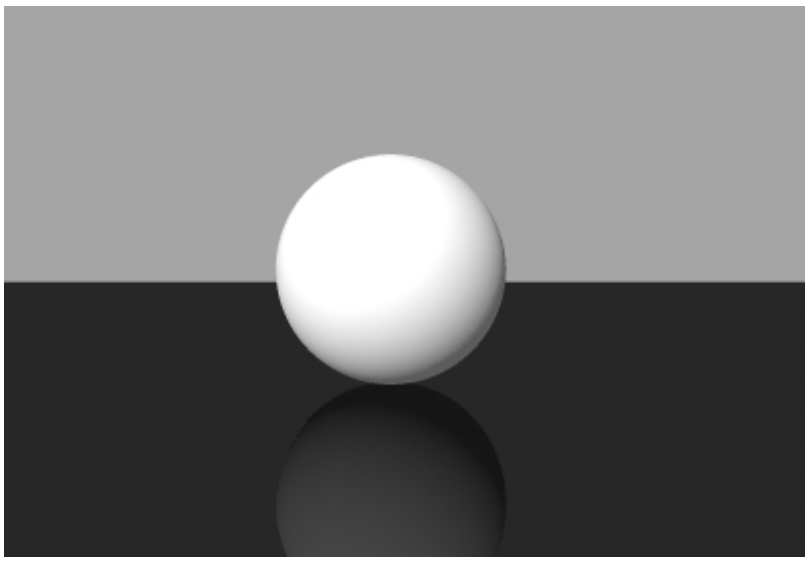
A suivre

2eme Partie -

Vous vous dites que cette image serai intéressante à utiliser en IBL ...

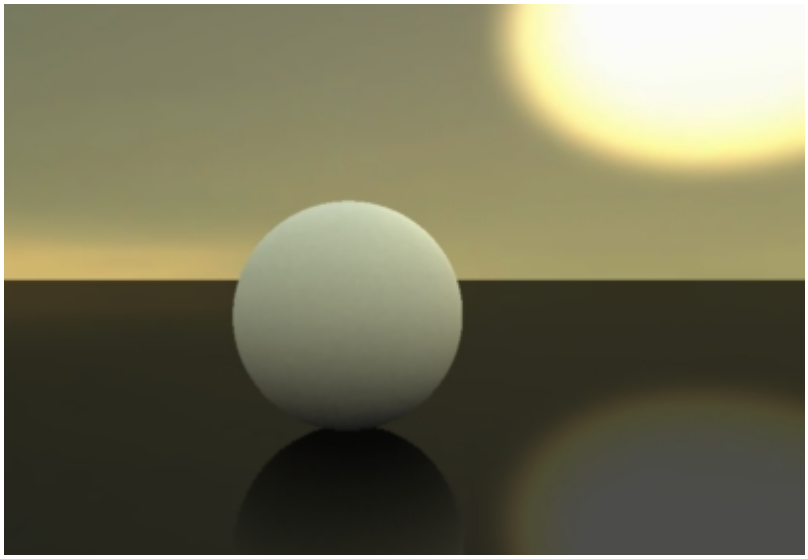
Comme vu en 1ere partie vous en faite une image HDR ...

Pour la tester on va utiliser ceci ...



C'est une sphère blanc mat sur un plan infini noir légèrement réverbérant ...

Mais le résultat est assez décevant ...



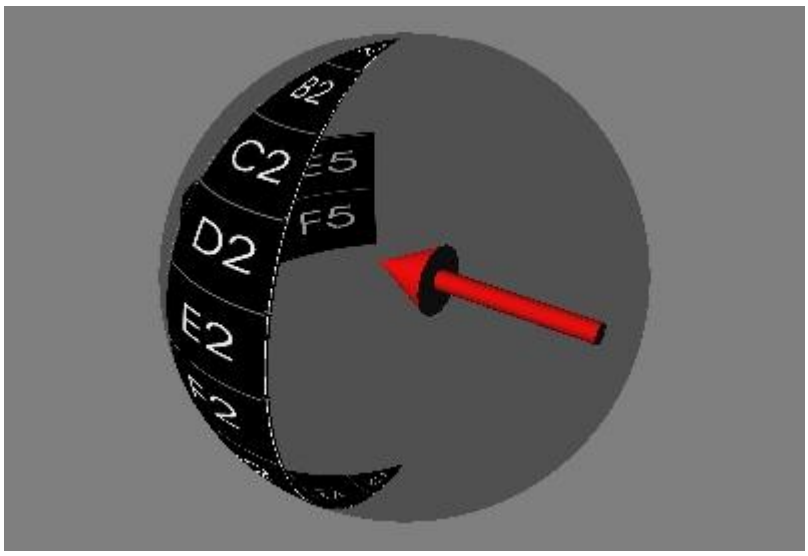
Le mieux c'est de réaliser une image en fonction du résultat souhaité ...
La base sera une image au format JPG composée d'un quadrillage numéroté ...

A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9
F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
G0	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9
H0	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
I0	I1	I2	I3	I5	I5	I6	I7	I8	I9
J0	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9

Qui après conversion au format HDR et utilisée dans un rendu IBL donnera ceci ...

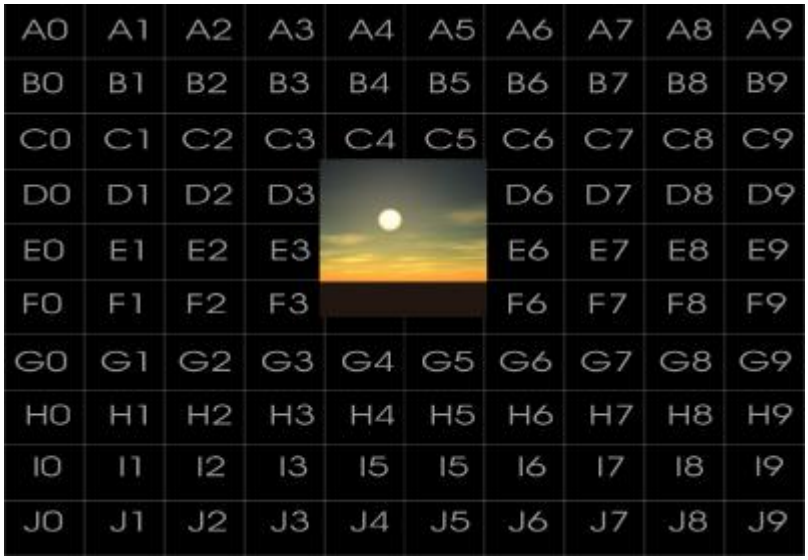
L'on constate que la portion d'image visible en fond correspond à l'intersection des lignes E/F et des colonnes 4/5 ...

Et que la colonne 2 se situe à droite ...

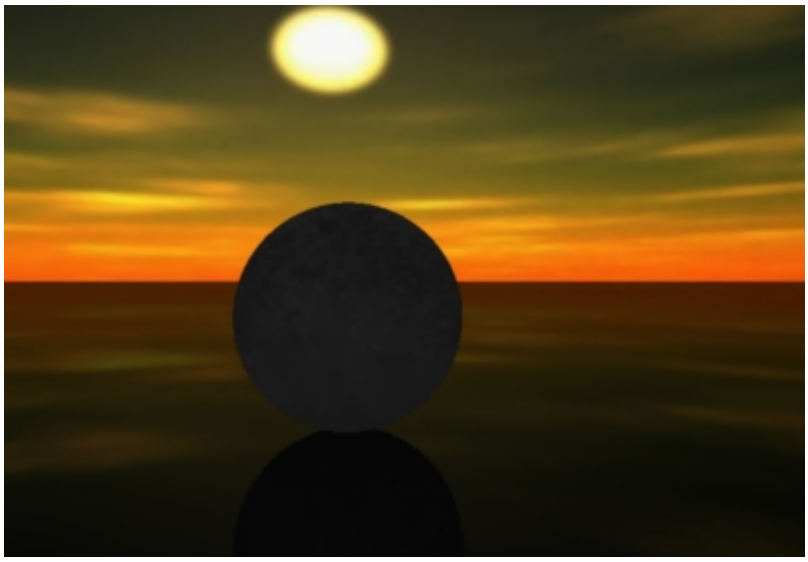


Si je blanchis les cases E2/F2 de l'image JPG, et en fait une HDR j'obtiens ceci ...

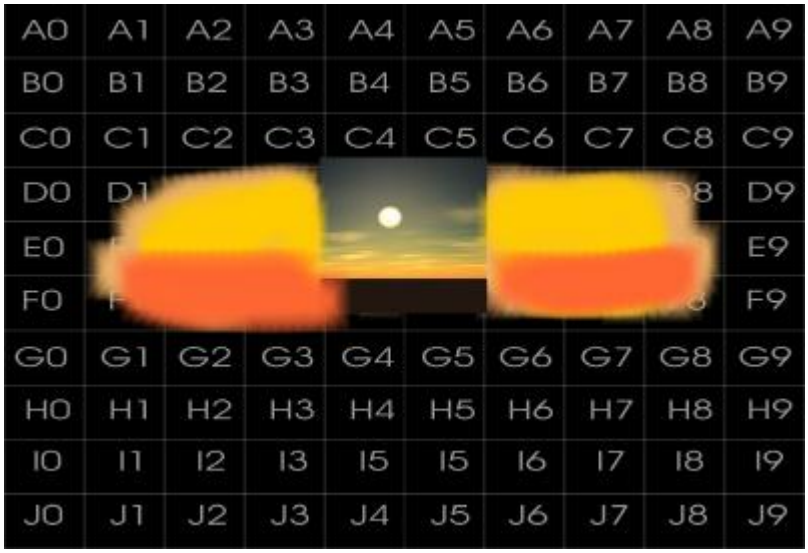
Revenons à notre coucher de soleil, sur la grille (format JPG), je colle sur les cases E4/E5 l'image que je veux voir apparaître en fond ...



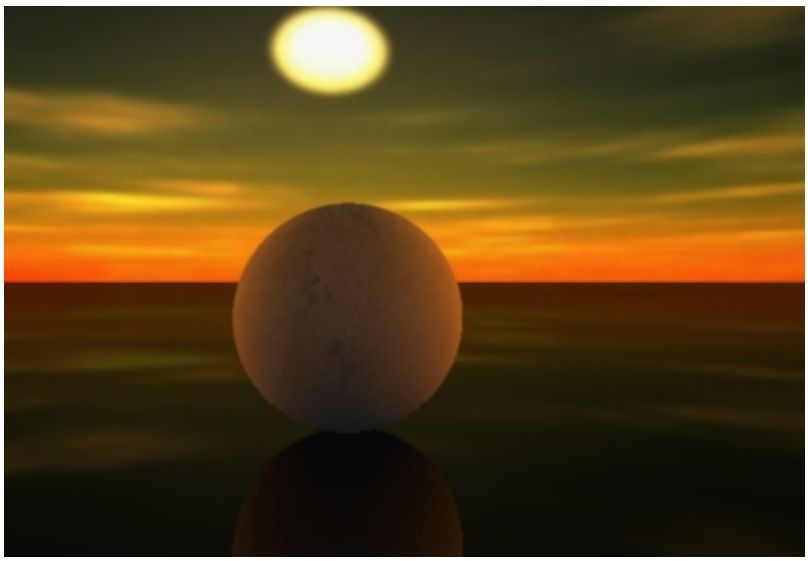
Après conversion et utilisation de l'IBL Cela donnera ceci ...



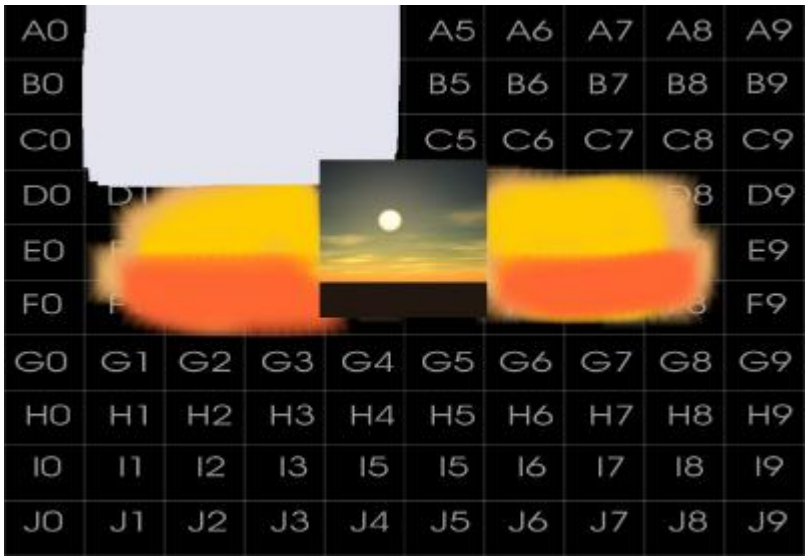
Passons à l'éclairage, sur le JPG j'ajoute des touches de couleurs jaunes et rouges de par et d'autre de l'image collée nous donneront les lueurs du couchant ..



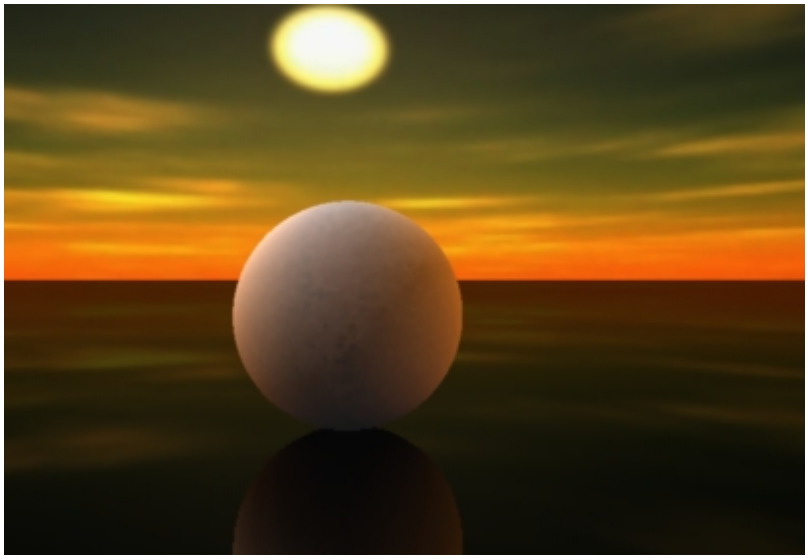
Après conversion et utilisation de l'IBL Cela donnera ceci ...



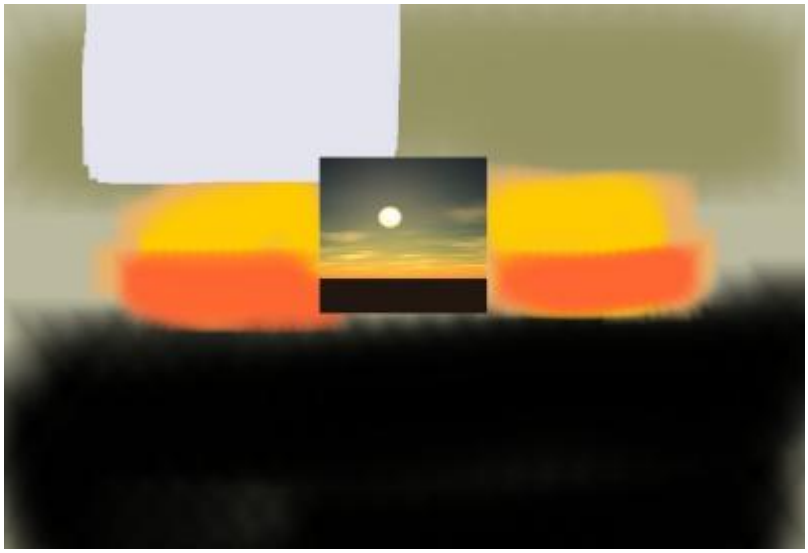
Si j'ajoute au JPG une tache blanc bleuté de A1 à C4,



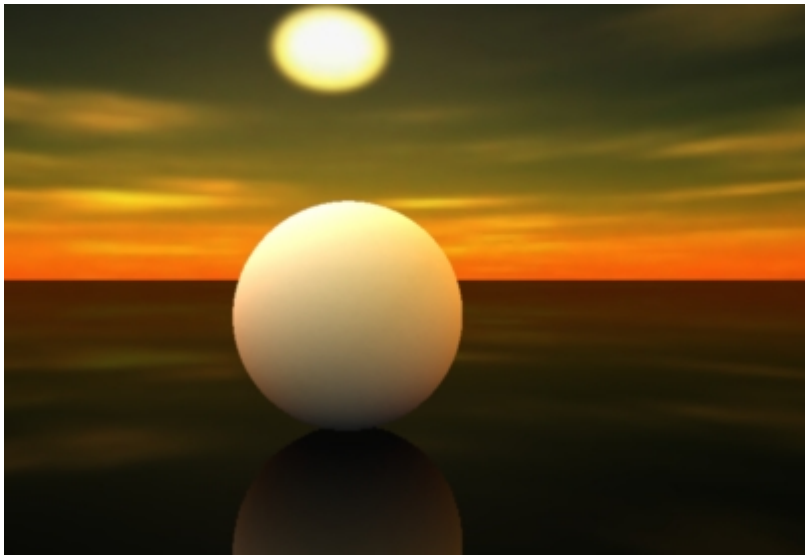
Après conversion et utilisation de l'IBL Cela donnera une touche de lumière sur la sphère ...



Il ne reste plus qu'à ajouter au JPG les teintes d'ambiance générale ...



Après conversion et utilisation de l'IBL, voila le résulta ..



Notes:
- Les modifications se font sur l'image au format JPC et convertie en HDR pour l'utilisation, nous verrons plus tard comment faire ces modifications directement dans HDRshop ...
- Les nombres pris comme références seront différent selon l'orientation de la camera, la plus part des logiciel permettant de faire pivoter l'image, il est bon de faire en sorte que le centre de cette image apparaisse en fond ...
- Vous pouvez télécharger la grille au format JPG ici : http://bm3d.free.fr/tutoriaux/hdri/grillehdr.zip

C'est tout pour aujourd'hui... A suivre ...

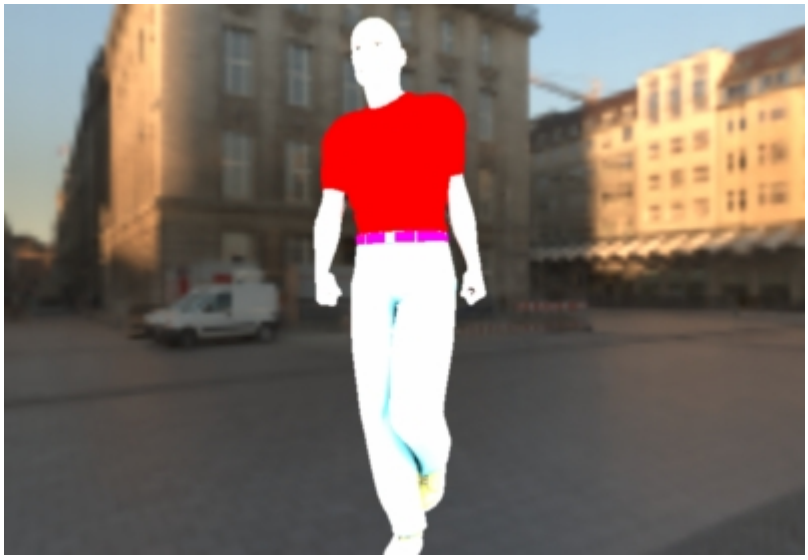
En guise d'intermède un petit truc pour se simplifier la vie ...

Dans l'épisode précédent, nous avons vu que l'image HDR servait , à la fois d'image de fond et de source pour l'IBL ...

Cela semble pratique mais en cela ne l'est pas vraiment, et vous allez voir pourquoi ...
Prenons cette image ...

Elle me servira donc d'image de fond et de source pour l'ibl, j'effectue un premier rendu ...

Aie .... La luminosité du fond est bonne, mais le personnage est "cramé " ...



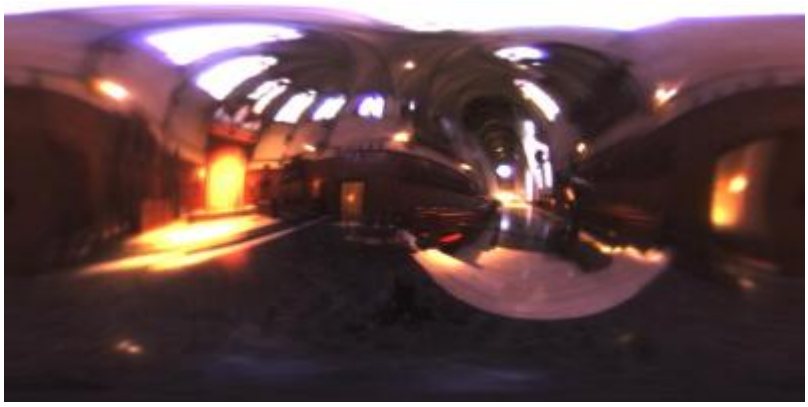
Je baisse donc l'intensité de l'image, mais là, si le personnage est correct, c'est le fond qui est trop sombre ...

Mais comme la plus part des logiciels permettent d'avoir deux images différentes, l'une pour le fond et l'autre pour l'ibl, voilà ma méthode :
Je fais un rendu avec l'image " hdr " en fond seul, que j'enregistre au format " jpg " et qui me servira pour le fond...

Maintenant je dispose de deux image, une en " jpg " et une " hdr " que je pourrait régler séparément ...

Maintenant je vais faire une petite pose, et après je vous met en forme la 4eme partie ...

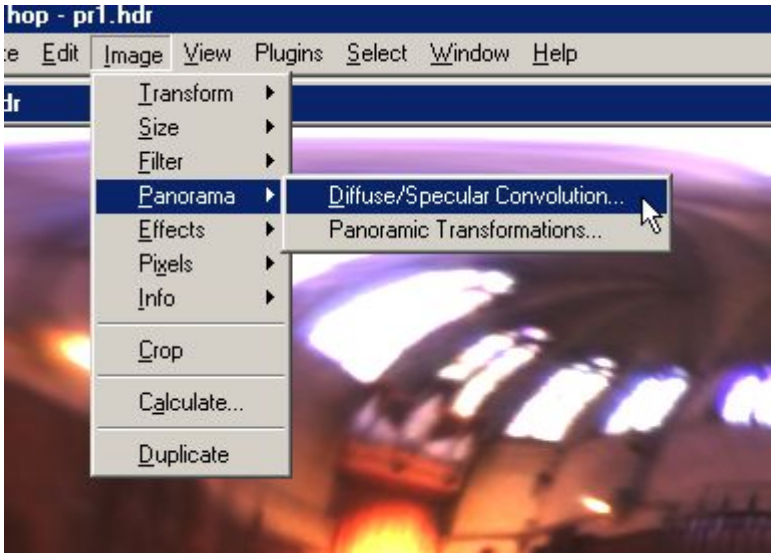
Pour cette 4eme partie j'utilise l'image HDR suivante :



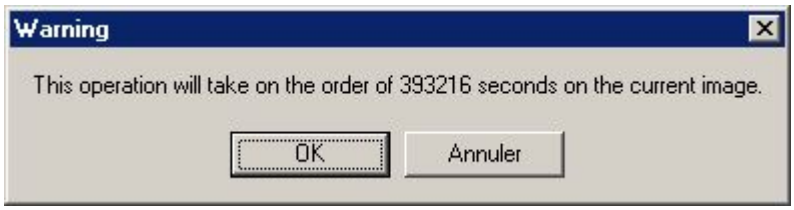
Utilisée dans un éclairage IBL elle va donner ceci :

J'aimerai un éclairage avec des couleurs plus fondues et plus légères ...

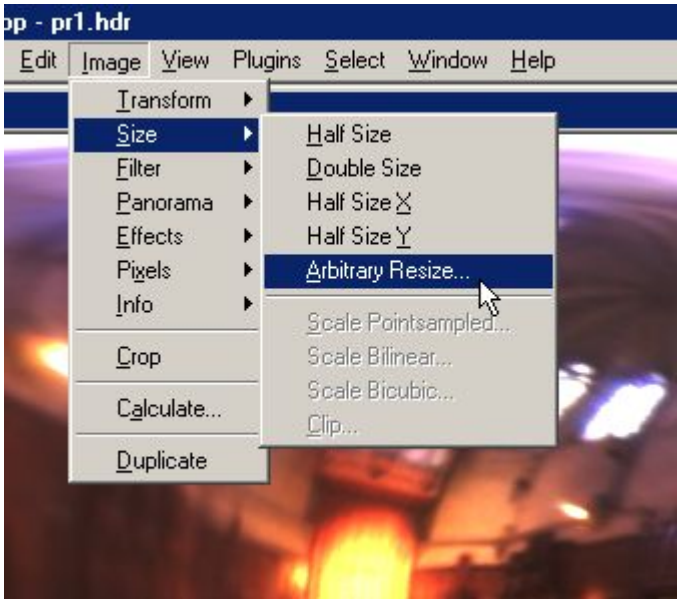
Pour cela j'ouvre l'image hdr dans HdrShop ...
Et j'utilise la fonction " Diffuse and Specular Convolution " ...
Qui va agir comme un filtre diffuseur des zones de luminosité ...



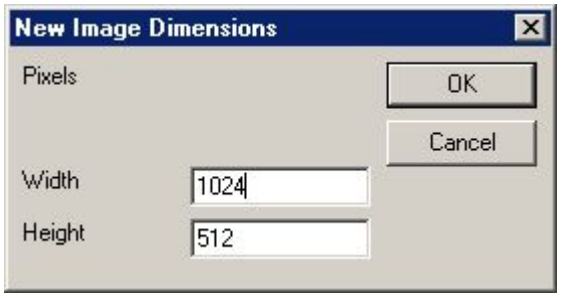
Mais le délai de traitement annoncé est énorme ...



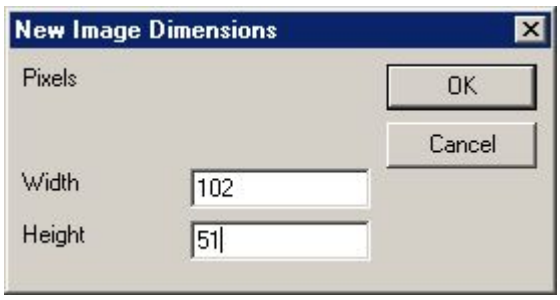
Pour palier à cela, nous allons réduire les dimensions de l'image grâce à la fonction "Arbitrary Resize"



Une fenêtre s'ouvre avec les dimensions actuelles …

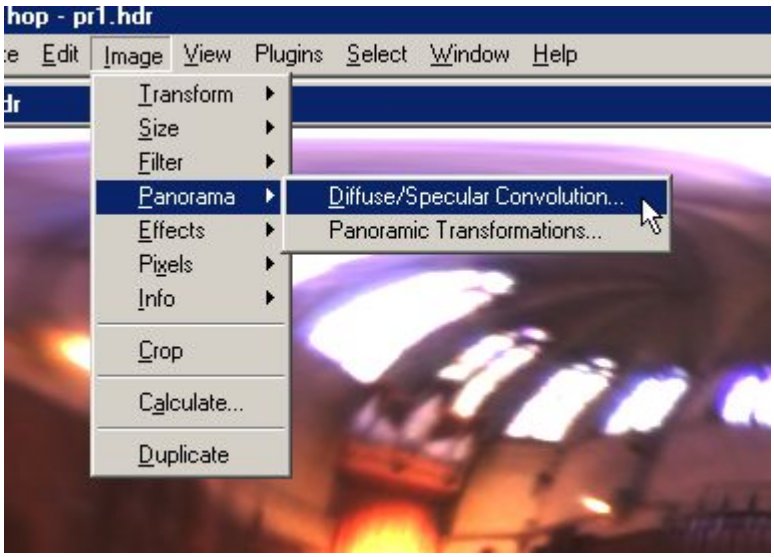


Je les divise par 10 …

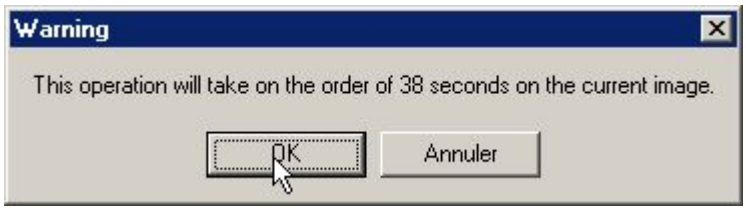


Une fois la réduction effectuée …

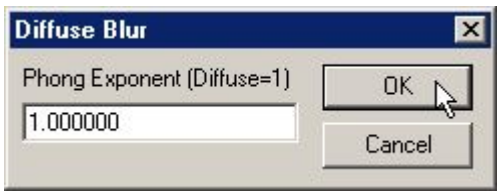
Je revient à la fonction " Diffuse and Specular Convolution " ...



Cette fois le délai est considérablement réduit …



Je clique sur « OK »,là s'ouvre une fenêtre qui me demande d'indiquer le niveau de diffusion …



Je laisse la valeur par défaut qui est de « 1 » et clique sur « OK »…

Pour peu qu'on en voie l'image a été modifiée …

A l'aide de la fonction "Arbitrary Resize" de redonne à l'image sa taille originale et l'on peut ce rendre compte du résultat de l'opération …

Si j'avais tapé « 100 » dans la fenêtre « Diffuse Blur », j'aurais obtenu ceci …

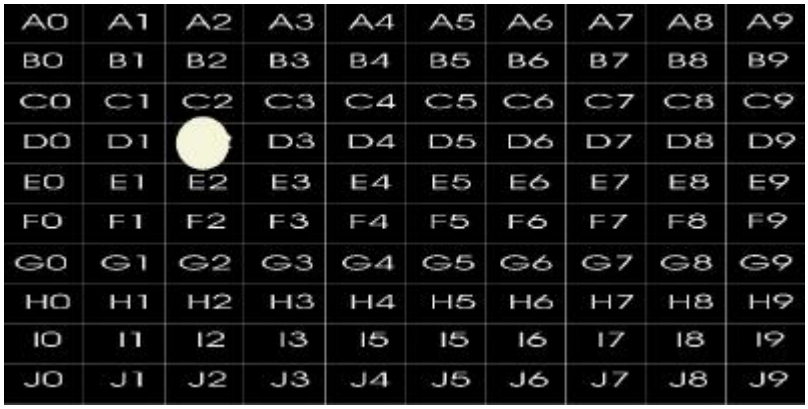
Vous pouvez affiner le résultat de cette opération en utilisant les touches « + » et « -« de votre clavier

Il ne vous reste plus qu'a enregistrer cette image sous un nouveau nom au format « HDR » …

Et de juger du résultat …

5eme partie _ Atmosphère, Atmosphère ...

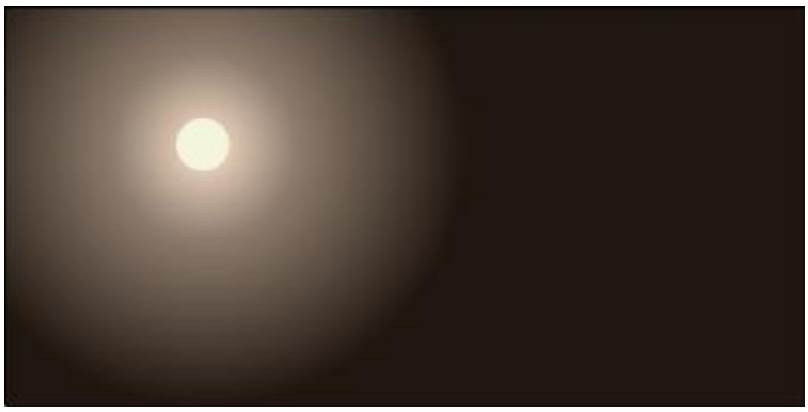
Nous allons ici composer notre image de A à Z ..
Tout d'abord comme nous l'avons vu dans la 2eme partie vous utilisez la grille numérotée pour déterminer le positionnement de la source lumineuse sur l'image …
Cela fait vous ouvrez l'image de la grille dans votre logiciel de dessin favori, à condition que celui ci permette la gestion des plans (appelées aussi couches ou layers)
Après avoir créé un nouveau plan vous dessinez un cercle plein à l'emplacement que vous avez repéré sur la grille pour la source lumineuse …
Il sera plus ou moins grand suivant l'importance que doit avoir la source lumineuse



Un autre plan situé sous le précédent et dessus la grille constituera le fond …
La couleur du fond vous donnera la couleur des ombres, là ce sera du noir mais nous verrons par la suite que les ombres peuvent êtres colorées …

Une fois cette image transformée en HDR, elle donnera ceci à l'usage …

Cela nous donne un effet peu réaliste, car cela ne tient pas compte de la lumière ambiante, ce sera le rôle de la troisième composante de notre image …
Et consiste en un large halo dégradé autour de la source de lumière disposé sur un nouveau plan situé entre la source et le fond …
Et dont la couleur sera fonction de l'environnement … Par exemple pour un ciel d'été, ce sera une teinte chaude …



Là c'est mieux ...

La couleur des trois composantes de notre image est celle ci ..

Source		R=245_V=245_B=219
Ambiance		R=254_V=228_B=205
Ombre		R=032_V=023_B=016

Si l'on remplace les couleurs par celles ci ..

Source		R=255_V=255_B=255
Ambiance		R=236_V=231_B=235
Ombre		R=192_V=197_B=216

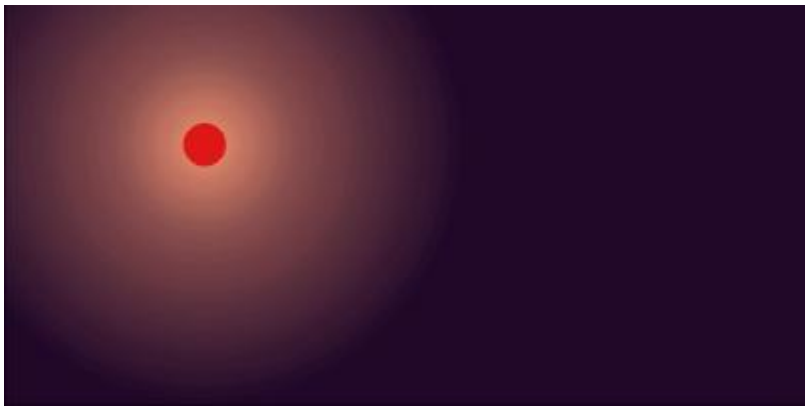
Ce qui nous correspond à cela ..

L'on obtient une froide journée d'hivers ..

Toutes les variations sont possibles ...

Un couché de soleil ...

Source		R=222_V=024_B=023
Ambiance		R=242_V=145_B=112
Ombre		R=033_V=008_B=040



L'aube ...

Source		R=245_V=197_B=197
Ambiance		R=215_V=165_B=190
Ombre		R=221_V=222_B=242

Le clair de lune ...

Source		R=209_V=219_B=246
Ambiance		R=198_V=199_B=247
Ombre		R=000_V=000_B=000

La prochaine fois nous verrons l'harmonisation de cette atmosphère à l'image de fond ...