

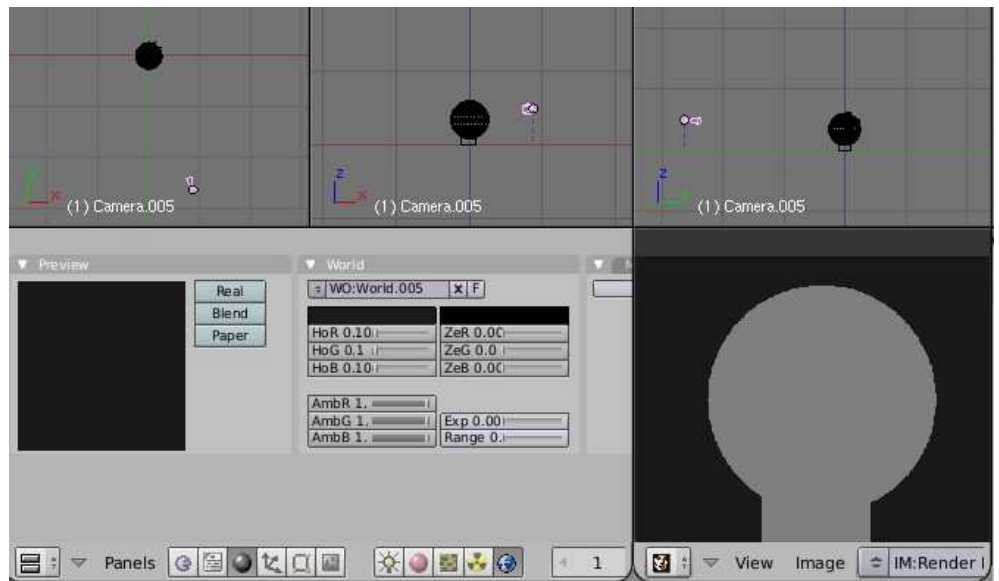
6.3. Configurations d'Eclairage (Lighting Rigs)

Une configuration procure un réglage de base et vous permet de partir d'un point connu et de débiter à partir de celui-ci. Différentes configurations sont utilisées pour des buts divers et elles émulent des conditions différentes; la configuration avec laquelle vous débutez dépend de ce que vous voulez exprimer dans votre Scène. Un éclairage peut être très confus, et les valeurs par défaut peuvent ne pas donner de bons résultats. De plus, de très petites modifications peuvent avoir un effet spectaculaire sur l'ambiance et les couleurs. Dans les grands studios de production, l'éclairage est une étape à part entière, réalisée par des spécialistes.

Dans toutes les configurations d'éclairage, la Caméra par défaut est toujours positionnée inclinée à 15 degrés vers le bas (dead-on), environ 25 unités **Blender** vers l'arrière et 9 unités **Blender** sur le côté du sujet, à hauteur des yeux, et utilise une longue focale (80 mm). Trop proche, une lentille 35mm déformera l'image. Une longue focale permet de visualiser une plus grande partie de la Scène. Un angle de Caméra 'dead-on' est trop spectaculaire et les cellos trop larges pour être totalement pris en compte. Et pour la prochaine fois, vous saurez qu'il faut la placer décentrée, que vous ne pouvez pas manquer l'action se produisant sur les côtés, et que vous aurez une meilleure appréciation de la profondeur du plateau. Mais assez parlé des angles de Caméra, et revenons à l'éclairage.

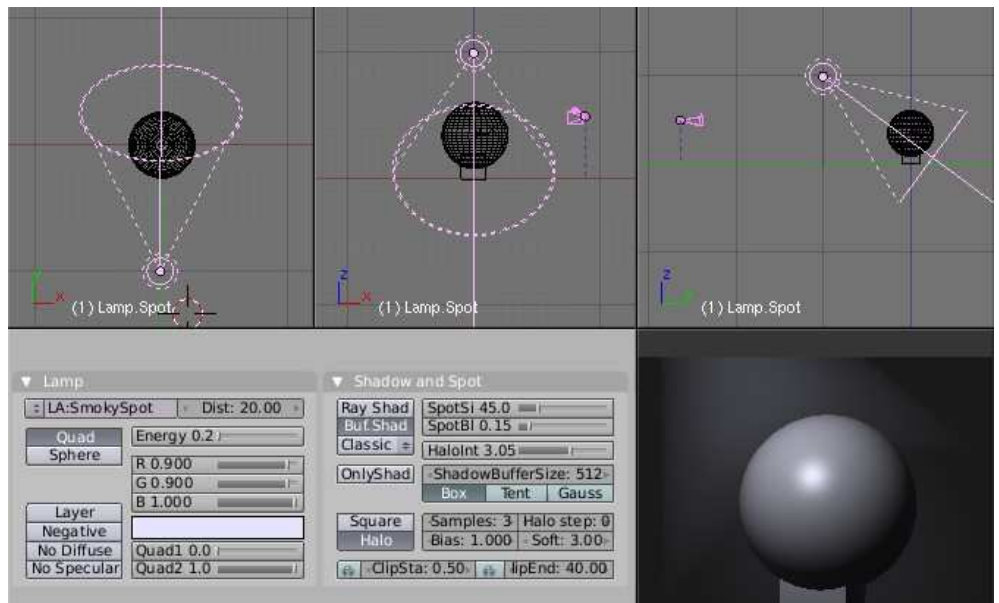
6.3.1. Lumière Ambiante seulement (Ambient Only)

Dans le Contexte **Material**, l'entête contient un petit bouton **Globe** qui permet de sélectionner le sous-contexte **World**. Dans le panneau **World**, vous trouvez trois curseurs (**AmbR**, **AmbG** et **AmbB**) qui permettent de régler la couleur et la saturation de la Lumière **Ambient** dans le monde. La Lumière **Ambient** est la Lumière dispersée provenant du Soleil, qui est réfléchi par toutes les surfaces qu'elle touche, qui frappe votre Objet et parvient jusqu'à la caméra. La Lumière **Ambient** illumine tout de façon parfaitement équivalente, ne produit pas d'ombrages et ne projette pas d'ombres.



6.3.2. Configuration Simple (Single Rig)

La configuration avec une seule Lumière **Spot** procure une illumination très réelle et spectaculaire d'un Objet (ou de plusieurs Objets très proches). C'est une Lumière **Spot** unique, généralement avec un bord dur. Les Halos sont autorisés dans ce rendu pour vous rappeler une Scène enfumée de boîte de nuit. La Lumière est placée au-dessus et directement devant le sujet; dans ce cas, 10 unités en avant et 10 unités au-dessus. Comme sur un plateau, elle brille vers le bas selon un angle d'environ 40 degrés. Elle utilise une atténuation **Quadratic**, une valeur **Energy** à 0.2, une valeur **Dist**: (Falloff) de 20 (la Lumière est à environ 14 unités **Blender** du sujet), une coloration légère avec un bleu relaxant (**R** = 0.9, **G** = 0.9, **B** = 1.0) et une Texture **Cloud** mappée en couleur blanche avec une valeur **Mix** = 0.5. Ce mélange donne un peu de douceur à la Lumière. C'est une Lumière **Spot** étroite à 45 degrés, et vous pouvez ajuster le **Halo** comme vous le souhaitez.



Vous pouvez rendre le faisceau lumineux plus large en augmentant la valeur **SpotSi**, adoucir le bord en augmentant la valeur **SpotBl** et parenter la Lumière à l'acteur principal, de sorte qu'elle le suive pendant ses déplacements. Les Objets proches de l'acteur principal seront naturellement plus éclairés et l'observateur y prêtera plus attention.

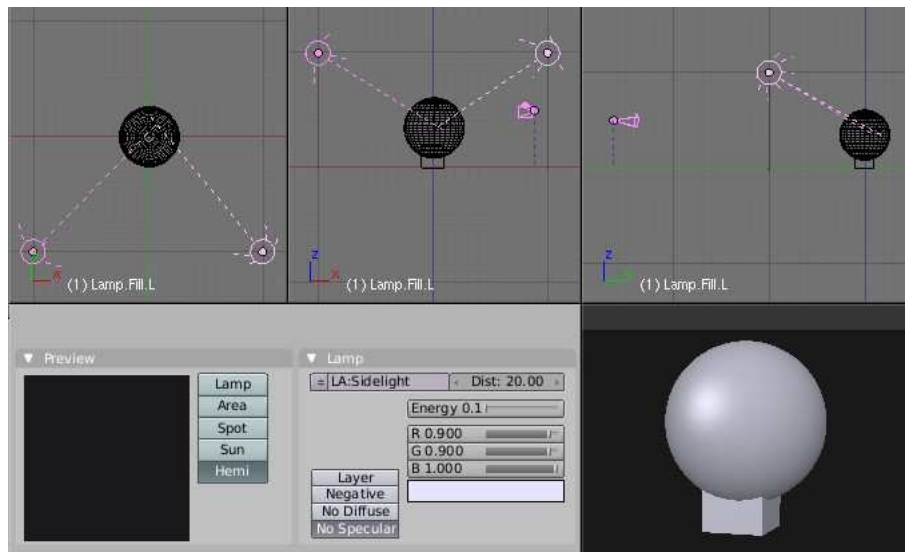
Déplacer cette Lumière **Spot** directement au-dessus et pointant vers le bas donne un effet d'interrogation'. A l'opposé du spectre émotionnel, il y a la Lumière de bougie douce (**Falloff** court, Lumière jaune) placée très près au-dessus du sujet, qui dramatise l'effet "perdu dans le noir".

Désormais, vous devez avoir compris le truc : un éclairage, **même avec une seule lumière, en variant l'intensité, l'emplacement et la direction, modifie tout** dans une Scène.

Utilisez cette configuration, avec une Lumière **Ambient** (et des accessoires recevant et étant éclairés par la Lumière **Ambient** dans les réglages de leur Matériel) pour des Scènes qui mettent en œuvre un acteur principal ou un produit éclairé par un spot. N'utilisez pas cette configuration pour de grands espaces ouverts ou pour montrer tous les aspects d'un modèle.

6.3.3. Configuration Deux Points (Two-Point Rig)

La configuration d'éclairage **Deux Points** procure une illumination équilibrée d'Objets non texturés répartis dans l'espace 3D. Vous voyez ci-contre les vues d'une configuration d'éclairage standard de ce type. Elle est appelée **Deux Points** car il y a deux sources de Lumière. Cette configuration est utilisée dans les studios professionnels pour éclairer un produit, en particulier s'il est brillant.



Les deux lumières sont presque identiques mais font des choses différentes. Les deux émulent une lumière douce très étalée en tant que Lumières **Hemi** avec une longue distance **Falloff** (**Dist:** = 20), qui procure un éclairage égal de l'avant à l'arrière. Les deux sont teintées en bleu (**R** = 0.9, **G** = 0.9, **B** = 1.0) et possède une Texture **Cloud** blanche, avec une valeur **Mix** = 0.5 (50%). Si vous utilisez une Lumière **Spot**, vous obtiendrez des ombres. Dans la vie réelle en studio, cet éclairage est diffusé depuis l'intérieur d'un parapluie argenté.

Les réglages de la Lumière de droite (image ci-dessus) sont visible dans le panneau **Lamp**. Notez comment a été utilisé une intensité faible pour faire ressortir les dimensions de la sphère. Des Lumières dures et brillantes aplatissent les choses et vous font loucher. Des Lumières douces vous permettent de focaliser votre regard. La Lumière de droite possède une valeur **Energy** de 0.17, car elle se trouve du même côté que la Caméra (de sorte qu'elle éclaire plus directement l'Objet pour la Caméra), et donc le bouton **No Specular** est activé afin de ne pas obtenir un Objet brillant.

La Lumière de gauche, toutefois, a le bouton **No Specular** désactivé; le reflet spéculaire est cette zone brillante un peu au-dessus de l'équateur de la sphère. Elle sert aussi à effectuer un remplissage, donc sa valeur **Energy** est descendue à 0.1.

Utilisez cette configuration pour donner une illumination égale à une Scène, où il n'y a pas de sujet principal. Les Lumières **Hemi** éclaireront les Objets et accessoires d'arrière-plan, donc la Lumière **Ambient** n'est pas aussi importante. A l'opposé du spectre lumineux, deux Lumières **Spot** à faisceau étroit, grande puissance et bord dur produisent une ambiance à la "C'est la police, sortez les mains en l'air", comme si le sujet était pris dans le faisceau des phares.

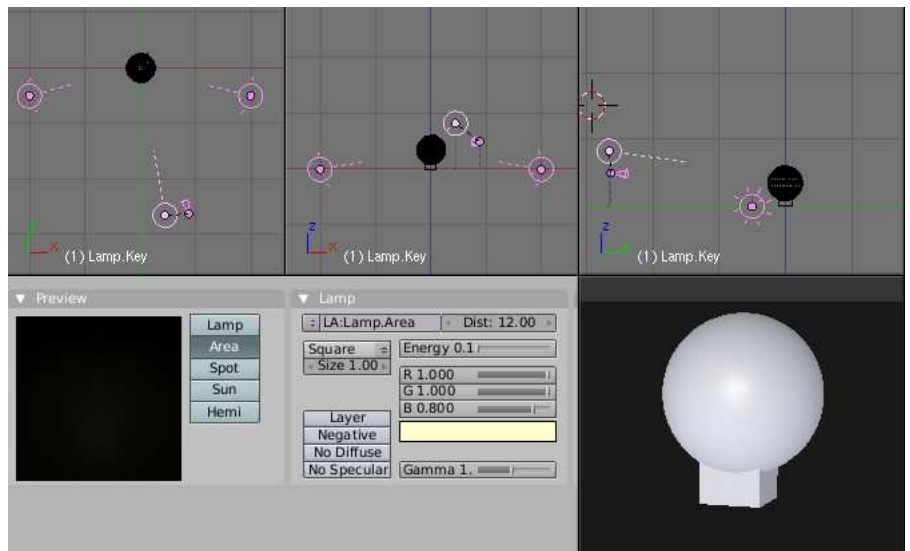
6.3.4. Configuration Trois Points (Three-Point Rigs)

La configuration d'éclairage standard Trois Points est le système d'illumination le plus courants pour des Objets et des Scènes. Si vous voulez mettre en évidence votre modèle, utilisez cette configuration. Comme vous pouvez le voir, la sphère sans Texture ni Matériau semble vous sauter au visage. Il existe plusieurs versions de cette configuration, et vous utiliserez en général l'une des deux suivantes :

- **Studio** : utilisée dans un studio réel pour filmer devant un écran (ou arrière-plan) vert. Utilisez cette configuration quand vous rendez des Objets créés sur ordinateur vers le canal **Alpha** dans votre Scène afin que l'éclairage des acteurs et de ces Objets soit le même.
- **Standard** : utilisé dans la vie réelle pour éclairer des acteurs sur scène de théâtre, et donner un peu d'éclairage par l'arrière pour mettre en évidence les côtés des acteurs, en les faisant ressortir plus et en leur donnant de la profondeur.

Configuration Studio (Studio rig)

Vous voyez ci-contre les vues **Top**, **Front** et **Side** d'une configuration standard **Trois Points** en mode **Studio**. Elle modifie la dynamique de la Scène, en faisant qu'une Lumière plus brillante **Key** (Clé) donne quelques reflets à l'Objet, tandis que deux Lumières **Fill** (Remplissage) sur le côté adoucissent les ombres créées par la Lumière **Key**. En studio, cette configuration est utilisée pour filmer un acteur en train de parler devant un écran vert (ou avec plusieurs personnes, en conservant la Lumière **Key** sur l'acteur principal). Cette configuration est aussi utilisée pour éclairer des produits depuis tous les angles, et les Lumières **Fill** des côtés qui éclairent les accessoires.



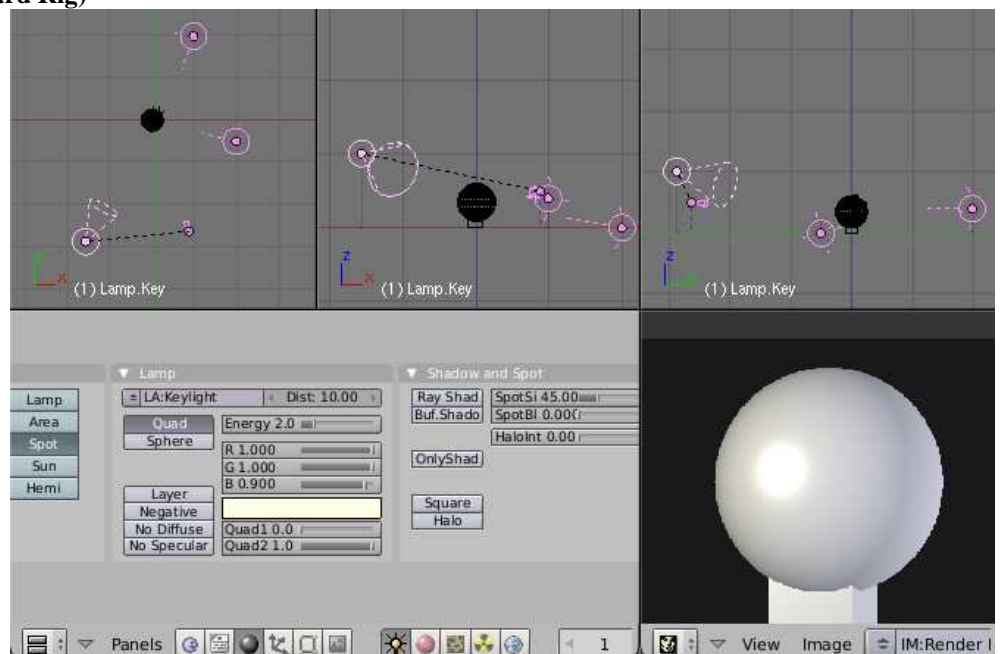
La Lumière **Key** est la Lumière **Area** placée légèrement au-dessus et sur la gauche de la Caméra. Elle possède une valeur **Energy** de 0.1, une valeur **Dist:** (Falloff) de 12, est légèrement jaune (**R** = 1, **G** = 1, **B** = 0.8) et elle permet la spécularité (Bouton **No Specular** désactivé). Elle se trouve à environ 30 unités **Blender** du sujet, et elle voyage avec la Caméra. Un petit éclat spéculaire vous permet de savoir que cette Lumière existe, et que vous ne regardez pas un fantôme. Dans la vie réelle, c'est un spot équipé de déflecteurs, qui limite la zone éclairée.

Les deux Lumières des côtés sont réduites au seul remplissage; chacune est une Lumière **Hemi** placée 20 unités **Blender** sur le côté et 5 unités **Blender** en avant du sujet, au niveau du sol. Chacune a une valeur **Energy** de 0.2, une valeur **Dist:** de 10 et une couleur légèrement bleue (**R** = 0.9, **G** = 0.9, **B** = 1.0)(quoiqu'une couleur très bleue (**R** = 0.67, **G** = 0.71, **B** = 0.9) peut parfois être utilisée). Elles ne produisent pas de reflet brillant sur la surface car le bouton **No Specular** est activé, et au niveau du sol, la lumière en dessous du menton d'un acteur (ou en dessous de toute surface horizontale) s'oppose aux ombres provoquées par la Lumière **Key**. De plus, une Texture **Cloud** est mappée en couleur blanche avec une valeur **Mix** = **0.5** (50%). Ce mélange simule ce qui arrive dans la réalité et adoucit un peu plus l'éclairage.

Utilisez cette configuration pour donner un éclairage adouci équilibré qui met aussi en évidence votre acteur (ou Objet) principal. Elle combine ensemble le meilleur de la configuration **Simple** et de la configuration **Deux Points**, en procurant une illumination équilibrée et des reflets lumineux frontaux. Pour une scène large, vous pourriez avoir besoin de pousser les Lumières des côtés vers l'arrière, pour qu'elles soient mieux positionnées comme dans la configuration **Deux Points**.

Configuration Standard (Standard Rig)

Sans rideau en arrière de votre sujet principal, vous avez de la profondeur pour travailler. La Lumière **Fill** de gauche a été déplacé derrière le sujet (donc elle est maintenant appelé **Back**) et elle se trouve juste hors Caméra, tandis que la Lumière **Fill** de droite reste la même. La Lumière **Key** vous procure des réflexions spéculaires, de sorte que vous pouvez jouer avec les curseurs **Spec** (pour Specularity) et **Hard** (pour Hardness) dans les réglages du Matériau de votre Objet. La Lumière **Key** procure la sensation "d'être dans la lumière du spot", qui met en valeur le sujet, tandis que la Lumière **Back** découpe nettement le sujet contre l'arrière-plan.

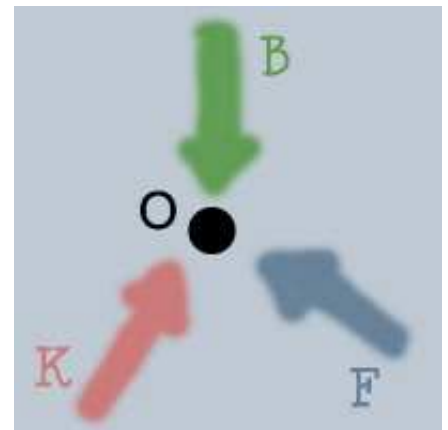


Dans cette configuration, la Lumière **Key** est une Lumière **Spot** assez brillante avec une valeur **Energy** de 2.0 et une valeur **Dist:** (Falloff) de 10. Utilisez une légère teinte de jaune car la Lumière est très brillante; c'est la seule Lumière de ce côté. La

Lumière de l'autre côté a été déplacée vers l'arrière et élevée au niveau des yeux (Caméra). Vous devez réduire de moitié la valeur **Energy** de la Lumière **Back**, ou quand elle est ajoutée à la Lumière de côté restante, elle éclairera beaucoup trop le côté et attirera trop l'attention sur elle. Vous pouvez faire varier l'angle et la hauteur de la Lumière **Back** pour simuler un éclairage solaire sur les Objets.

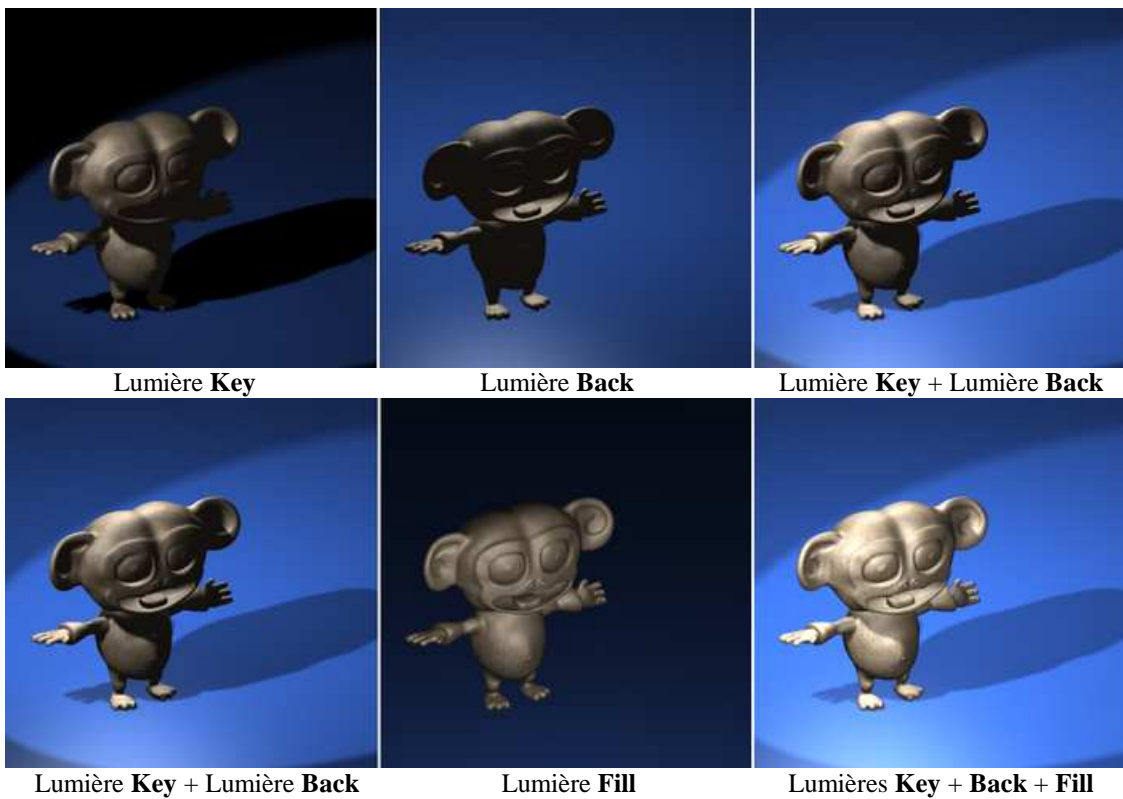
Schématiquement, vous avez la configuration suivante :

- O : Objet
- K : Lumière **Key**
- F : Lumière **Fill**
- B : Lumière **Back**



Utilisez cette configuration dans des animations 3D normales pour éclairer l'acteur principal. Utilisez-la en particulier si vous avez des Objets transparents (comme des verres) de sorte qu'il y ait beaucoup de lumière qui brille à travers eux vers la Caméra. Ici, l'astuce est d'équilibrer les intensités de la lumière de sorte qu'aucune Lumière n'entre en compétition (ou ne supplante) les autres, tout en s'assurant que toutes les trois travaillent de concert comme une équipe.

Exemples :



6.3.5. Configuration Quatre Points (Four-point Rig)

La configuration d'éclairage **Quatre Points** procure une meilleure simulation de l'éclairage extérieur, en ajoutant une Lumière **Sun**, 30 unités **Blender** au-dessus, 10 sur le côté et 15 derrière le sujet. Cette Lumière **Sun** procure un éclairage de l'arrière et remplit le sommet du sujet; elle produit même un reflet intentionnel sur le dessus du sujet, en vous indiquant qu'il existe un soleil au-dessus. Notez qu'elle est colorée en jaune, ce qui équilibre les Lumières bleues des côtés.

Transformez la Lumière **Key** en une Lumière **Spot**, avec les boutons **Quad** et **No Specular** activés, une valeur **Energy** de 1.0, une valeur **Dist:** de 12.0 et une

couleur blanc pur pour adoucir le reflet supérieur sur l'Objet et produire un effet d'enseillement brillant. Deux lumières placées au-dessus implique que les ombres sont plus dures, aussi vous pourrez vouloir ajuster les Lumières **Fill** des côtés. Dans l'image ci-dessus, ce sont toujours des Lumières **Hemi**, avec le bouton **No Specular** activé, une valeur **Energy** de 0.1, une valeur **Dist:** de 10, et une teinte bleutée comme auparavant.

Utilisez cette configuration quand la Caméra enregistre depuis l'arrière des personnages, en regardant par dessus leur épaule, car la Lumière **Sun** procure ici la lumière d'arrière-plan. Utilisez également cette configuration quand vous avez des Objets transparents, afin qu'il y ait de la lumière qui parvienne à la caméra en passant à travers les Objets.

6.3.6. Problèmes et Fichier d'Aide .blend (Troubleshooting and a Helpful Blend file)

Si vous rencontrez un problème avec votre rendu, avec des zones vraiment trop brillantes, ou trop sombres, ou des ombres étranges ou des lignes sur vos Objets, voici quelques suggestions :

1. Premièrement, essayez de retirer tous les Matériaux (sélectionnez les Objets et pressez X pour dissocier les Objets des Matériaux. Ne vous inquiétez pas, aussi longtemps que vous ne rechargez pas le fichier, les Matériaux sont toujours là, attendant que vous les ré-assigniez une fois que vous aurez trouvé le problème). Vérifiez si vous obtenez ce même problème avec les Objets simplement en gris. Si vous ne rencontrez plus le problème, cela veut dire que vous avez un problème lié à l'interaction des Matériaux avec les Lumières. Vérifiez les réglages des Matériaux, en particulier **Ambient**, **Reflection** et tous les boutons et curseurs du panneau **Shaders**. Vous pouvez régler certaines Lumières pour qu'elles n'affectent que certains Matériaux, de sorte que s'il y a une répartition avec seulement quelques Objets vraiment brillants, commencez par ceux-là.
2. Puis, commencez à retirer des Lumières; revenez ç une seule Lumière, assurez-vous qu'elle soit douce, puis ajoutez les autres une par une. Quand vous les ajoutez, réduisez la puissance de celles déjà testées, afin qu'elles fusionnent proprement, ou décidez de ne pas l'ajouter du tout, ou, en particulier, réduisez la valeur **Energy** de la Lumière que vous venez d'introduire.
3. Vous pouvez aussi régler des Lumières pour qu'elles n'éclairent que les Objets placés dans un Calque, de sorte que de nouveau, si certains des Objets gris présentent des bizarreries, vérifiez-les pour cela. De nouveau, vous pouvez avoir fait cela accidentellement, aussi parfois effacer la Lumière et la ré-ajouter avec des réglages par défaut, peut vous aider revenir à une situation meilleure.
4. Les Lumières négatives peuvent être très épineuses, et peuvent brouiller votre modèle, aussi prêtez une attention particulière dans votre utilisation de ces Lumières spéciales. Les Lumières avec le bouton **OnlyShad** activé, peuvent également dénaturer l'aspect d'une Scène. Des Lumières trop texturées peuvent donner des couleurs aléatoires bizarres à votre Scène. N'exagérez pas trop avec une légère teinte de bleu, ou de jaune ou de nuances de blanc, car alors votre Matériau peut apparaître bleu dans le panneau **Material** mais être rendu en vert, ce qui vous perturbera..
5. Jetez un coup d'œil sur le réglage de votre environnement (World) : **Horizon**, **Zenith** et Lumière **Ambient**.

Toutes les configurations d'éclairage vues plus haut, ont été rendues sans utiliser ni le Raytracing, ni **Yafray**, ni les Nœuds (Nodes); ceux-ci représentent des complications supplémentaires qui ne sont pas traitées ici.

Sinon, vous pouvez également télécharger le fichier **Manual-Lighting.blend**. Sauvegardez-le sur votre disque dur, et quand vous voulez débiter une nouvelle Scène, utilisez la commande **Append** du menu **File** pour ouvrir ce fichier, retrouvez le sous-répertoire **Scene** du fichier et sélectionnez-y la configuration que vous voulez.

