**OGRE3D – Lumière/Ombre**

<http://www.siteduzero.com/informatique/tutoriels/decouvrez-ogre-3d/les-lumieres>

OGRE peut gérer 3 types de lumière :

* Lumière ponctuelle
* Lumière directionnelle
* Lumière projecteur ou Spot

Pour voir l’effet des lumières, désactiver la lumière ambiante :

mSceneMgr->setAmbientLight(ColourValue(0.0, 0.0, 0.0));

sachez seulement que la couleur diffuse est la couleur sous laquelle vont apparaître les objets non brillants, et que la couleur spéculaire est un paramètre supplémentaire pour les matériaux réfléchissants comme le métal ou le verre. Pour une lumière, on met généralement la même couleur pour ces deux paramètres.

Enfin, sachez qu'il est possible d'attacher une lumière à un noeud de scène. Dans ce cas, la méthode Light::setPosition() définit la position relative de la lumière par rapport au noeud.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | node->attachObject(light); |

Vous pouvez donc facilement placer une lumière à la position d'un mesh censé émettre de la lumière - par exemple les phares d'une voiture - et les déplacer en même temps grâce à une seule commande vers le noeud de scène !

<http://www.siteduzero.com/informatique/tutoriels/decouvrez-ogre-3d/les-ombres-1>

**Activer les ombres**

Première chose à faire : pour voir une ombre il faut un sol !

Tout d'abord, on doit paramétrer nos lumières et nos entités pour projeter (ou non) des ombres.

Que ce soit pour les lumières ou les entités, on utilise la même méthode pour choisir d'activer ou non la projection :

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2 | light->setCastShadows(true);  head->setCastShadows(true); |

Si vous voulez qu'une entité ne projette aucune ombre, il suffit de mettre le paramètre à false. De même si vous voulez qu'une lumière ne projette aucune ombre pour les entités (pour une lumière d'ambiance ou d'ajustement, par exemple).

**N'oubliez pas de désactiver la projection d'ombres pour le sol**. D'une part parce que celui-ci n'a pas besoin de projeter d'ombres, d'autre part parce que certaines techniques nécessitent d'avoir ce paramètre désactivé pour avoir une ombre sur le mesh.

Avant de pouvoir afficher les ombres, il faut les activer. Cela se fait dans le Scene Manager, par exemple :

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | mSceneMgr->setShadowTechnique(Ogre::SHADOWTYPE\_STENCIL\_ADDITIVE); |

On définit ici la technique de rendu qui sera utilisée pour les ombres dans la scène (voir ci-dessous)

Les différents types d’ombres gérés par OGRE :

* Stencil (ou pochoir)
* Texture
* + 2 autres techniques pour chaque type : modulative et additive : voir site
* C'est donc dans le Scene Manager que l'on s'occupe de déterminer la technique de rendu des ombres. Par défaut, celles-ci ne sont pas rendues.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | mSceneMgr->setShadowTechnique(Ogre::SHADOWTYPE\_STENCIL\_MODULATIVE); |

* Il n'est possible d'avoir qu'une seule technique enregistrée à la fois dans un Scene Manager. Il n'est pas possible de choisir les types d'ombres à générer pour chaque lumière de la scène. **Il faut donc faire un choix pour l'ensemble de vos ombres.**

Autre site intéressant pouvant compléter le site du zéro sur lumières et ombres (surtout pour ombres):

<http://gusgus.developpez.com/Ogre/#LV>

**Idée**: Faire une lumière qui grésille…