



OBJECTIFS

Travailler avec matériaux et texture



Suzanne 1.blend

Vous allez vite apprendre à mettre du bleu, du rouge et du vert partout sur vos objets.

Le procédé est en fait assez simple dans Blender : on va assigner à chaque objet (une table, un sol, une bouteille.) un **matériau**.

C'est avec ce matériau que l'on va choisir la couleur de l'objet, mais également des choses plus complexes comme les **shaders** que vous allez bientôt avoir la chance de découvrir.

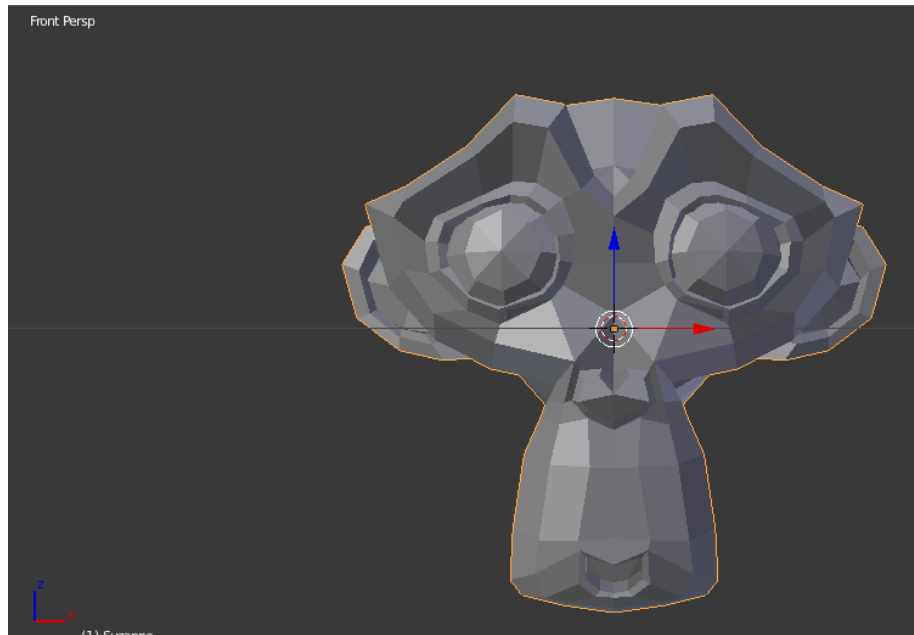
Suzanne

Tout au long du chapitre, nous allons faire plein de petits tests, découvrir les boutons du menu des matériaux et les essayer sur des meshes.

Nous allons utiliser Suzanne, la mascotte de Blender (voir figure suivante).

Elle est parfaite pour faire des tests de matériaux car elle comporte des creux, des bosses, de belles formes arrondies.

1. Elle est déjà modélisée, il ne reste donc qu'à l'ajouter en cliquant sur Add > Mesh > Monkey.
2. Passez en mode objet (touche TAB) et restez en vue de face.

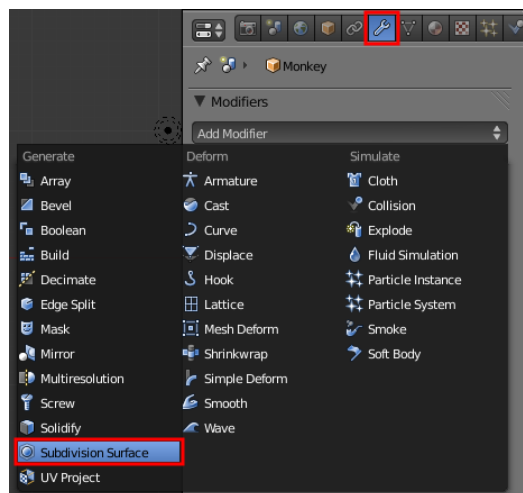


Comme vous pouvez le remarquer, ce singe a quand même une tête très « carrée », pas bien arrondie.

Comment lisse-t-on un objet ?

Nous allons le faire rapidement, mais dans les prochaines parties seront consacré aux méthodes de lissage et à la modélisation en Subsurf.

3. Dans le menu Object Modifiers (avec l'icône en forme de clef à molette), cliquez sur Add Modifier.
4. Une liste déroulante apparaît (voir figure suivante), choisissez Subdivision Surface (souvent abrégé enSubSurf).

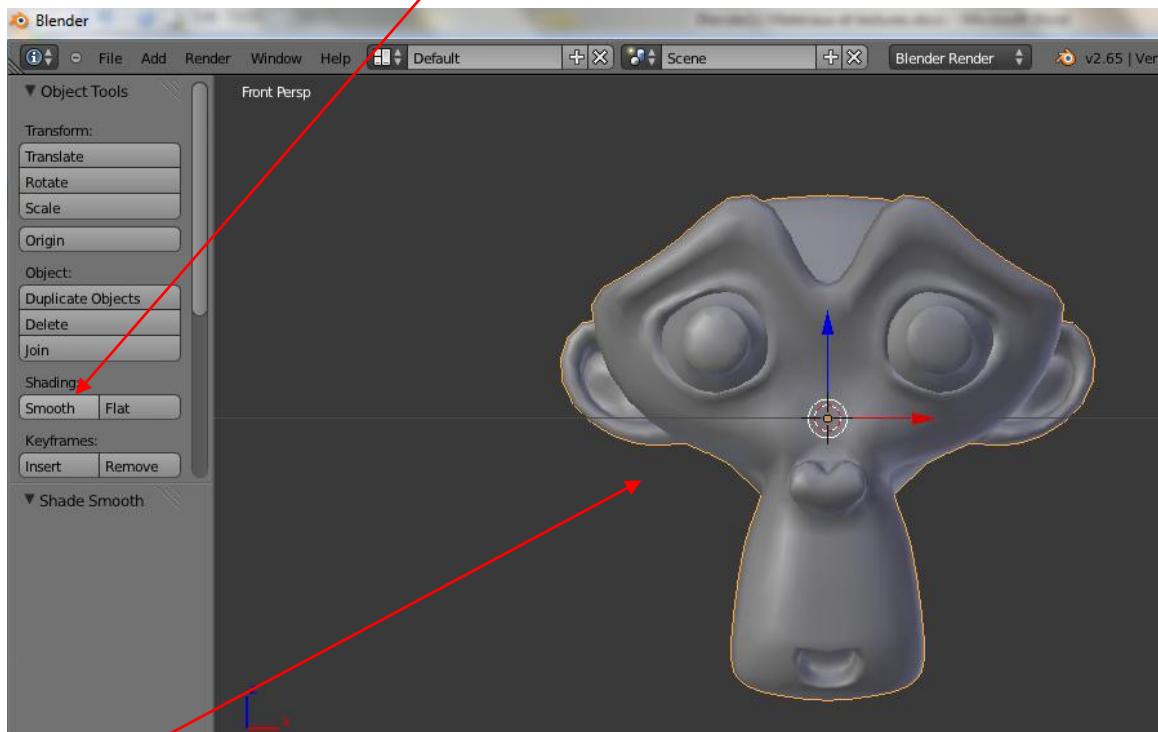


Le SubSurf rajoute virtuellement des points à votre mesh en suivant les courbes de l'objet, ainsi que l'illustre la figure suivante.



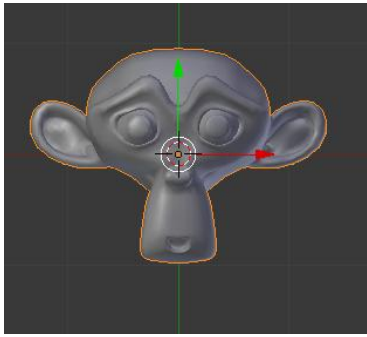
C'est déjà beaucoup mieux, mais pas encore parfait.

Dans l'onglet des Mesh Tools, cliquez sur Smooth qui lissera pour de bon votre objet (voir figure suivante).



La figure est lisse.

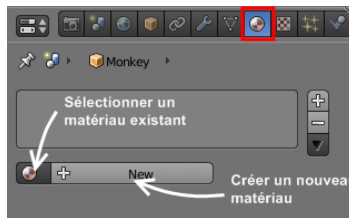
Placez-vous en vue caméra (touche **0**) et, à l'aide des widgets, effectuez des rotations pour bien voir Suzanne (comme indiqué à la figure suivante).



Maintenant que nous n'en avons plus besoin, vous pouvez désactiver les widgets pour améliorer la visibilité dans la vue 3D.

Le menu

En vérifiant que vous avez sélectionné Suzanne en mode objet, appuyez sur l'icône du menu des matériaux comme indiqué à la figure suivante.



5. Pour voir la liste des matériaux déjà créés, cliquez sur l'icône en forme de rond.

Pour appliquer un matériau à un mesh, il suffit de sélectionner le mesh dans la vue 3D puis de choisir le matériau que nous voulons lui attribuer dans le menu des matériaux.

6. Si aucun matériau n'est disponible ou que vous voulez en créer un tout nouveau, cliquez sur le bouton New. Le menu (appelé aussi « panneau » ou « panel ») des matériaux apparaît, bardé d'onglets et de boutons en tous genres (voir figure suivante).



Comme nous l'avons vu dans le chapitre sur l'interface, les menus de Blender sont divisés en onglets que vous pouvez masquer à volonté.

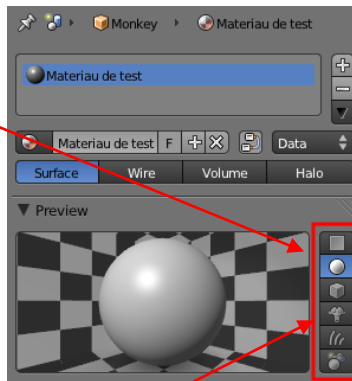
Dans le cas du menu des matériaux, ces possibilités sont intéressantes car certains des onglets (Subsurface Scattering, Strand, Shadow...) qui composent ce menu sont inutiles.

Tout en haut du menu, on a la fenêtre de prévisualisation du matériau (voir figure suivante). Elle nous offre un aperçu de ce que donnera le matériau.

Prenez garde : la prévisualisation peut parfois être trompeuse car elle ne tient pas compte de l'éclairage de votre scène, qui va beaucoup influencer sur vos matériaux.

Si vous voulez savoir exactement à quoi ressemblent vos matériaux, faites plutôt un petit rendu (Render).

Les icônes entourées de rouge sur la figure suivante permettent de changer la forme de l'objet en Preview.

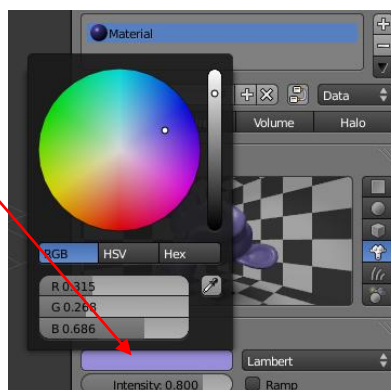


7. Pour notre test, nous allons choisir Suzanne à la place de la sphère.

Je vous encourage qu'à chaque fois que vous créez un nouveau matériau, de lui donner un nom.

Intéressons-nous maintenant au premier onglet, Diffuse, qui permet de changer la couleur du matériau (voir figure suivante).

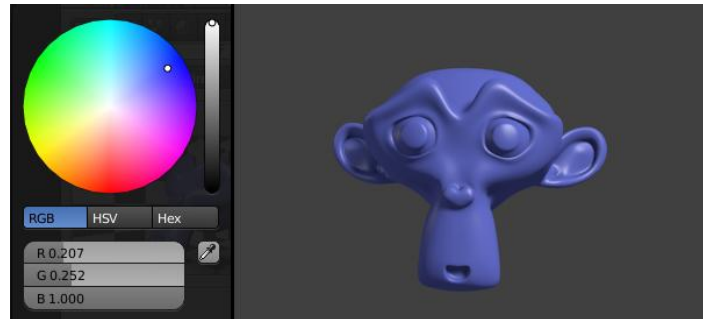
8. Cliquez sur ce bouton.



Vous pouvez changer la couleur du matériau en ajustant manuellement les valeurs de bleu, rouge et vert.

Si vous avez déjà utilisé un logiciel de dessin, cette notion de valeurs de couleurs ne doit pas vous être inconnue.

9. Essayez ceci : toutes les valeurs à 0, c'est le noir. Toutes les valeurs à 1, c'est le blanc.
10. Vous pouvez égayer un peu Suzanne en lui assignant une jolie couleur, comme aux figures suivante et suivante.



Les shaders

Après avoir vu le réglage de la couleur, nous allons nous attaquer à celui des **shaders**.

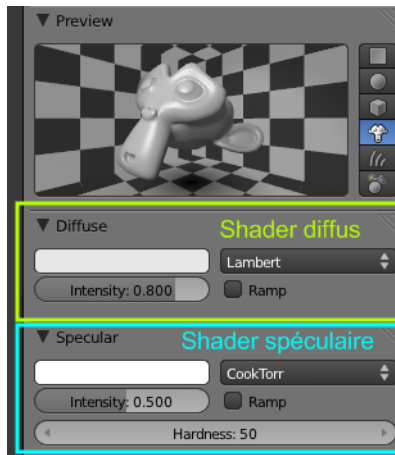
Les shaders sont des modèles qui vont définir les taches de lumière sur le mesh, aussi appelées « taches spéculaires ».

Régler les shaders permet de définir comment votre matériau va refléter la lumière (de façon douce et diffuse comme du bois, ou bien dure comme un métal).

Même si leur intérêt et leur fonctionnement peuvent vous paraître un peu obscurs au premier abord, les shaders sont un élément indispensable à la création d'un matériau convaincant.

Les réglages du shader se trouvent juste en-dessous de la prévisualisation du matériau et sont répartis sur deux onglets (voir figure suivante) :

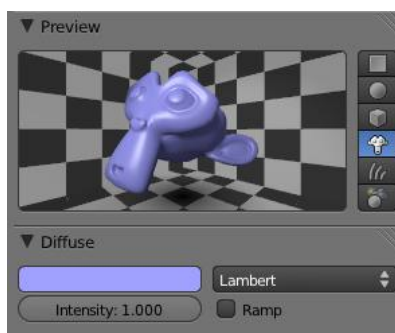
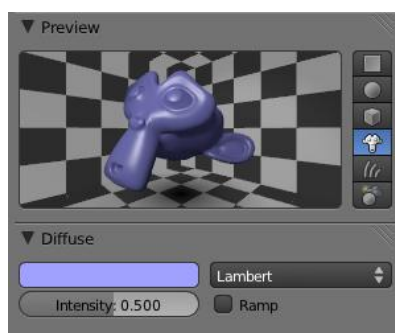
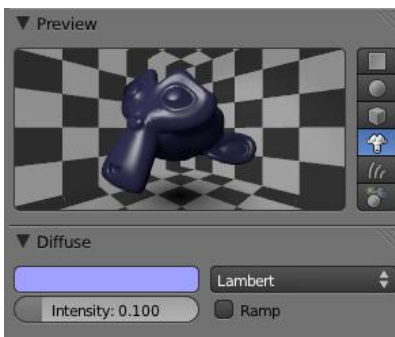
- Diffuse, pour le shader diffus ;
- Specular, pour le shader spéculaire.



Shader diffus

Le shader diffus, nous l'avons en fait déjà aperçu quand nous avons changé la couleur de notre matériau. La valeur Intensity détermine le degré de réflexion de la lumière par le matériau.

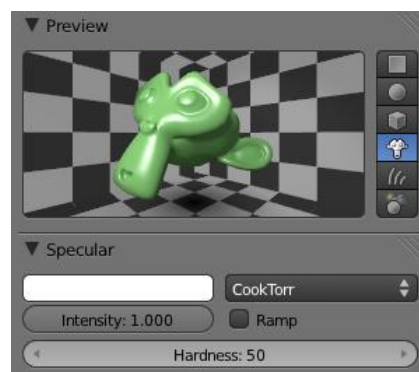
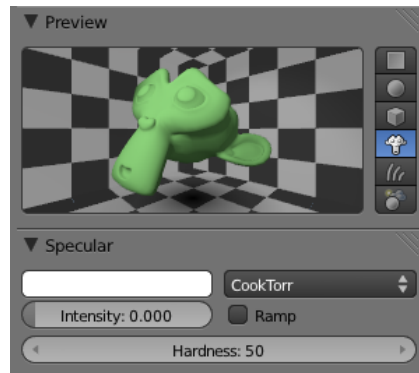
En gros, plus il est fort, plus notre Suzanne renverra la lumière et paraîtra lumineuse (voir figures suivante, suivante et suivante).



Shader spéculaire

Le shader spéculaire est quant à lui un peu plus difficile à appréhender que le shader diffus : déjà, il est composé de deux paramètres, Intensity et Hardness.

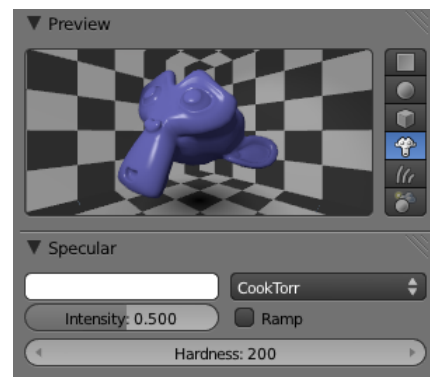
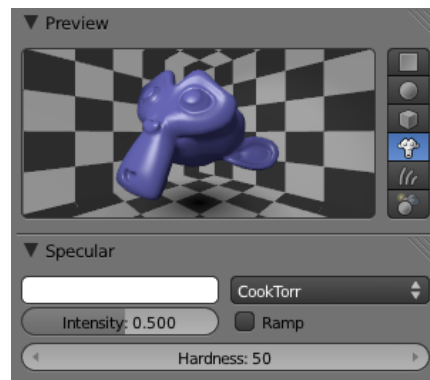
Commençons par Intensity : ce paramètre va doser la puissance des taches de lumière qui vont se refléter sur votre objet (voir les figures suivante, suivante et suivante).



Après avoir défini l'intensité des taches spéculaires, vous pouvez régler leur taille avec Hardness.

Bois, peaux et plastiques ont souvent une valeur de Hardness assez faible, tandis que la valeur est plus élevée pour les métaux et objets mouillés.

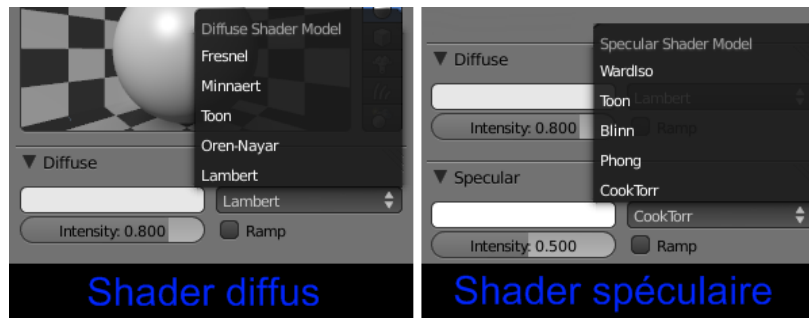
Voici une série d'illustrations de l'effet du shader Hardness aux figures suivante, suivante et suivante



11. Tout ce qu'il vous reste à faire maintenant est de vous entraîner : choisissez une matière au hasard (du carton, de la porcelaine, etc.) et essayez de l'imiter avec Blender en ajustant les différents réglages des shaders.

Types de shaders

Même si ce n'est pas essentiel pour l'instant, sachez qu'il existe d'autres shaders que ceux sélectionnés par défaut, Lambert et CookTorr (voir figure suivante).



Ils gèrent différemment la lumière, pour des matières ou des effets plus particuliers.

12. Continuez de jouer avec les options de couleurs et de Shades.
13. Sauvegardez votre résultat sous **Suzanne 1.blend**
14. Ouvrez le fichier **Table 2.blend**
15. Changez les couleurs de la table, des chaises, des murs et du plancher. Soyez créatif.
16. Sauvegardez et fermez.