


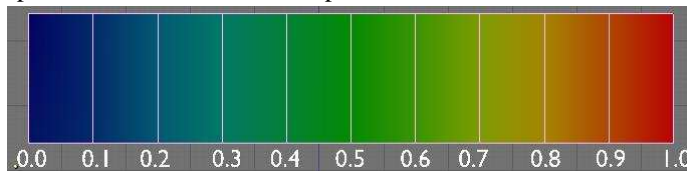
4.2.8. Le Mode Weight Paint

Mode : mode Object - Raccourci : **CTRL TAB** – Menu : menu **Mode** (image ci-contre).

Le mode **Weight Paint** est utilisé pour créer et modifier des groupes de vertices (Vertex Groups). Un vertex peut non seulement être membre d'un (ou plusieurs) groupe(s) de vertices, mais aussi peut avoir un certain poids dans chaque groupe. Le poids (Weight) symbolise son influence dans le résultat.

Quand vous passez en mode **Weight Paint**, vous voyez les Objets (si vous n'avez encore créé aucun groupe) dans une couleur bleue légèrement ombrée (image ci-contre). Le curseur de souris se transforme et devient ceci : . La couleur visualise le poids de chaque vertex dans le groupe actuellement actif. Un vertex dessiné en bleu doit avoir un poids de **0**, n'appartenir à aucun groupe actif ou n'appartenir à aucun groupe du tout.

Vous assignez le poids de chaque vertex en peignant sur le Maillage avec une certaine couleur. Commencer à peindre sur un Maillage créera automatiquement un nouveau groupe **Vertex Weight** (quand aucun groupe n'existe ou n'est actif). Si un vertex n'appartient pas au groupe actif, il est automatiquement ajouté (si l'option **Vgroup** n'est pas activée), même si vous peignez avec un poids de 0. Le spectre de couleurs utilisé est présenté ci-dessous :



Vous peignez sur le Maillage avec une brosse. La couleur n'influence que les vertices, mais pas les faces, ni les arêtes. Aussi, n'essayez pas de peindre ceux-ci. Il y a un panneau **Paint** pour la brosse dans le contexte **Edit (F9)** ainsi que dans la Vue 3D (pressez **N** pour l'ouvrir).

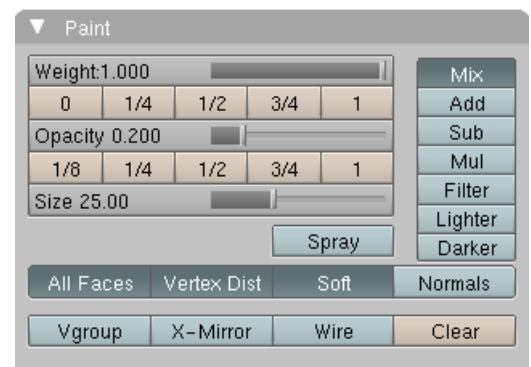
Conseils Pratiques : quelques conseils qui vous éviteront quelques ennuis quand vous peindrez des paramètres **Weight** :

- Pressez **F** en mode **Weight Paint** pour activer le mode **Select**. Maintenant, vous pouvez sélectionner des faces à peindre et cacher des faces comme en mode **Edit**.
- Pressez **B** pour sélectionner par boîte englobante des faces à peindre en utilisant **LMB**. Utilisez la sélection par boîte englobante avec **RMB** pour exclure les faces sélectionnées de la peinture.
- Dessinez un cadre de découpe (Clipping Border) avec **ALT B**. Cela séparera une partie visible de la **Vue 3D**. Vous ne pourrez plus dessiner que dans ce cadre. Si vous pressez de nouveau **ALT B**, le cadre de découpe sera retiré.
- Désactivez le bouton **Soft** dans le panneau **Paint**. Si le bouton **Soft** est activé, vous n'obtiendrez la valeur cible qu'après des actions de peinture répétées, et il est particulièrement difficile d'atteindre **0.000**.

Le panneau **Paint**

Les outils du panneau **Paint** dans le contexte **Edit** sont très sophistiqués, et vous pouvez appliquer une pondération avec des nuances très fines. Mais normalement, vous n'aurez pas besoin de toutes ces options, et vous appliquerez une pondération selon seulement quelques nuances. Les réglages les plus utilisés et importants sont soulignés en bleu ci-dessous :

- **Weight** : Le poids (couleur) qui est utilisé pour peindre. La rangée de boutons en dessous contient cinq poids pré-réglés pour peindre. Par défaut, la peinture travaille avec une quantité fixée relative à l'état précédent, donc vous pouvez ajouter, par exemple, un poids de 0.2 aux vertices tout en maintenant appuyé le bouton de la souris.
- **Opacity** : L'ampleur avec laquelle la couleur de vertex change pendant que vous peignez. En terme de peinture, pensez à pression. La rangée de boutons en dessous contient cinq valeurs Opacity pré-réglées pour peindre.
- **Size** : La taille de la brosse, qui est dessinée sous forme d'un cercle pendant la peinture.
- **Spray** : Si ce bouton est activé, les valeurs **Weight** sont accumulés avec chaque mouvement de la souris. Sans lui, un unique clic ne peindra qu'une valeur. Avec **Spray** activé, chaque fois que vous déplacez la souris, une tâche de peinture sera ajoutée. Pour de bons résultats, utilisez une valeur **Opacity** basse afin que la valeur **Weight** ne s'accumule pas trop vite.
- **Mix / Add / ...** : Ces boutons mutuellement exclusifs règlent la manière dont la nouvelle couleur remplace l'ancienne pendant la peinture.
 - **Mix** : La nouvelle couleur remplace l'ancienne à force d'application successives.



- **Add** : La nouvelle couleur est ajoutée à l'ancienne. Par exemple, peindre du vert sur une zone rouge, la rend jaune (dans le monde **RGB**).
- **Sub** : La nouvelle couleur est soustraite de celle qui existe. Par exemple, peindre avec du vert sur une zone jaune, la rendra rouge.
- **Mul** : La nouvelle couleur est multipliée par l'ancienne (peinture exponentielle).
- **Filter** : La peinture est basée sur la valeur **Alpha**.
- **Lighter** : Diminue la saturation (quantité) de cette couleur.
- **Darker** : Augmente la saturation de cette couleur.
- **All faces** : Si ce bouton est activé, vous peindrez sur toutes les faces à l'intérieur de la brosse (cercle). Si ce bouton est désactivé, vous ne peindrez que les vertices qui appartiennent à la face sur laquelle se trouve le curseur. Ceci est utile si vous avez un Maillage compliqué et que vous voulez peindre sur des faces visuellement proches, mais qui sont en réalité éloignées dans le Maillage.
- **Vertex Dist** : Si ce bouton est activé, vous ne peindrez que les vertices qui sont réellement sous la brosse (cercle)(ce bouton utilise la distances par rapport aux vertices). Si vous déconnectez ce bouton, tous les vertices appartenant aux faces qui touchent le cercle de la brosse sont peints. Si vous avez un Maillage condensé et que vous utilisez les **SubSurfs**, vous voudrez conserver ceci activé.
- **Soft** : Ce bouton permet de spécifier que l'amplitude avec laquelle les vertices se retrouvent à l'intérieur de la brosse détermine aussi l'effet de la brosse. Vous atteindrez la valeur cible après plusieurs actions répétées de peinture, et il est particulièrement difficile d'atteindre **0.000**. En général, vous désactiverez cette option en conditions normales.
- **Normals** : Si ce bouton est activé, la Normale au vertex est affichée pour vous aider à déterminer l'ampleur de la peinture. C'est comme si vous peigniez avec une Lumière.
- **Vgroup** : Seuls les vertices qui appartiennent au groupe de vertices actif sont peints. Très utile pour mettre en ordre et affiner des groupes de vertices sans déranger d'autres groupes.
- **X-mirror** : Utilisez cette option pour effectuer une peinture en miroir sur des groupes qui ont des noms symétriques, comme avec les extensions **.R**, **.L** ou **_R**, **_L**. Si un groupe n'a pas de contrepartie en miroir, la peinture se fera symétriquement sur le groupe actif lui-même. La convention pour les Armatures/Bones s'applique également ici.
- **Wire** : Cette option permet d'afficher en plus le wireframe de l'Objet actif en mode **Shaded**. Comme cela montre le wireframe SubSurface (SubSurfaced wire), c'est assez peu utile, préférez l'utilisation du mode **Select** (voir ci-dessous).
- **Clear** : Ce bouton permet de retirer tous les vertices du groupe actif.

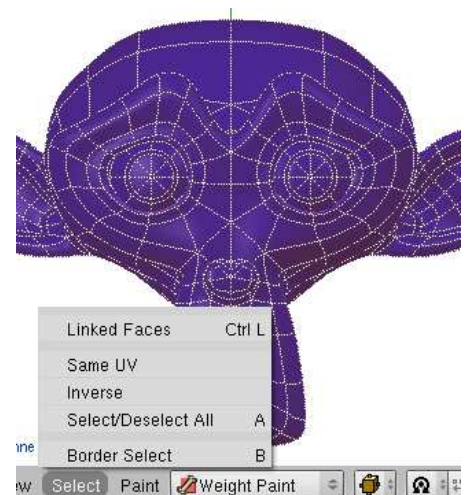
Les Outils

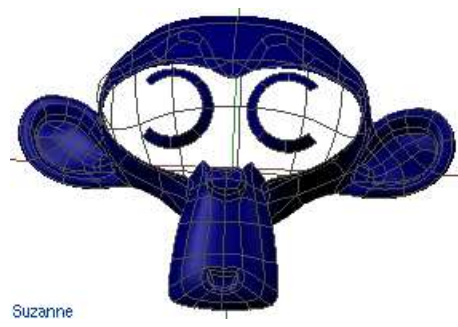
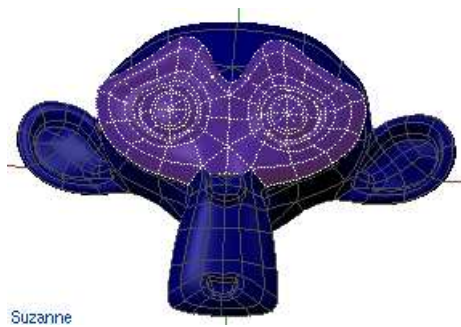
Si vous avez un Maillage assez compliqué, il est pratiquement impossible d'atteindre tous les vertices en mode **Weight Paint**. Et il est très difficile de dire où se trouvent exactement les vertices. Mais il existe une solution facile et pratique : le mode **Select** (image ci-contre).

Mode : mode **Weight Paint** – Raccourci : **F**.

Le mode **Select** possède beaucoup d'avantages sur le mode **Weight Paint** normal.

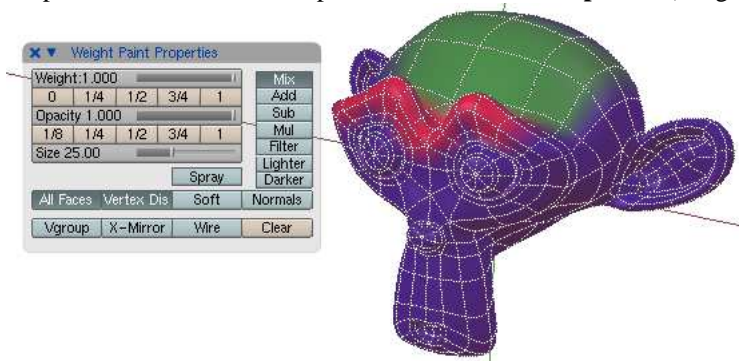
1. Le Maillage original est dessiné, même quand le **SubSurfacing** est activé. Vous pouvez voir les vertices sur lesquels vous devez peindre. Vous devez activer la fonction **Vertex Colors** pour le Maillage (contexte **Edit** > Panneau **Mesh** > **VertCol** > **Make**) pour voir les poids dans le mode **Select**.
2. Vous pouvez sélectionner des faces, seuls les vertices des faces sélectionnées seront peints.
3. Les outils de sélection incluent :
 - **RMB** : face unique, **SHIFT RMB** pour la multi-sélection.
 - **A** : toutes les faces, aussi pour désélectionner.
 - **ALT B** : sélection par boîte englobante.
 - **B-B** : sélection avec un cercle.
 - **SHIFT L** : Ouverture du menu **Select Linked**.
 - Dans le menu **Select** : sélection de faces avec même UV (option **Same UV**), et aussi inversion de la sélection (option **Inverse**).
4. Vous pouvez cacher les faces sélectionnées avec **H** et les faire réapparaître avec **ALT H** (image ci-dessous).





Pour contraindre plus la zone de peinture, vous pouvez utiliser la fonction **Clipping Border**.

- Pressez **ALT B** et draguez une zone rectangulaire avec **LMB**. Le restant de la **Vue 3D** sera caché.
- Si vous voulez savoir à quels groupes appartient un vertex, utilisez **SHIFT LMB**. Vous pouvez changer de groupe dans le menu flottant **Vertex Groups** qui apparaît (image ci-contre).
- **N** dans la **Vue 3D** ouvre le panneau **Paint** au lieu du panneau **Transform Properties** (image ci-dessous).



Scripts dans le menu Paint

- **Weight Gradient...** (weightpaint_gradient.py) : Ce script est utilisé pour remplir les faces sélectionnées avec un dégradé (gradient). Pour utiliser ce script, passez en mode **Select** (ou Face Select ?), puis en mode **Vertex Paint**. Sélectionnez les faces sur lesquelles vous voulez appliquer le dégradé. Cliquez deux fois sur le Maillage pour fixer les points de début et de fin du dégradé. La couleur sous la souris sera utilisée pour les couleurs de début et de fin du mélange. Note : maintenir appuyé **SHIFT**, ou cliquer en dehors du Maillage pour le second clic mélangera la première couleur à rien.
- **Normalize/Scale Weight...** (weightpaint_normalize.py) : Ce script n'est utilisable qu'en mode **Weight Paint**, il augmente/réduit le poids des vertices les plus lourds du groupe actif courant jusqu'à une valeur ajustable. Tous les vertices restants sont retailés en accord dans les groupes qui sont partagés par ces vertices de sorte que la proportion de pondération reste inchangée.
- **Grow/Shrink Weight...** (weightpaint_grow_shrink.py) : Ce script n'est utilisable qu'en mode **Weight Paint**, il augmente/réduit les limites de la zone **Weight Painted**.
- **Clean Weight...** (weightpaint_clean.py) : Ce script n'est utilisable qu'en mode **Weight Paint**, il retire tous les vertices du groupe actif qui sont en dessous d'une certaine valeur de poids. Si les vertices sont seulement dans un groupe, il peut être laissé optionnellement dans le groupe.

Vous y trouver aussi l'option **Undo Weight Painting** (raccourci : U). Il s'agit de la fonction **Undo** standard.

Le mode Weight Paint pour les Bones (Weight-Painting for Bones)

C'est probablement l'utilisation la plus courante du mode **Weight Paint**. Quand un Bone se déplace, les vertices autour de l'articulation (joint) doivent aussi bouger, mais juste un peu, pour simuler l'étirement de la peau autour de l'articulation. Utilisez un **Weight** peint 'léger' (10-40%) sur les vertices autour de l'articulation de sorte qu'ils bougent un petit peu quand le Bone pivote. Bien qu'il existe des façons d'assigner automatiquement des **Weights** à une **Armature** (voyez le chapitre **XII – ANIMATION DE PERSONNAGES ET ARMATURES (Character Animation & Armatures)**), vous pouvez le faire manuellement. Pour le faire à partir de rien, suivez le processus décrit ci-dessous. Pour modifier manuellement des **Weights** déjà assignés, passez directement au milieu du processus à l'endroit où cela vous est indiqué :

- Créez une **Armature**.
- Créez un Maillage qui sera déformé quand les Bones de l'**Armature** bougeront.
- Avec le Maillage sélectionné, créez un Modificateur **Armature** pour votre Maillage (Contexte **Edit**, panneau **Modifier**). Entrez le nom de l'**Armature** (commencez ici pour la modification automatique des **Weights** assignés).
- Sélectionnez l'**Armature** dans la **Vue 3D**, et passez-la en mode **Pose** (avec le menu de mode de l'entête).
- Sélectionnez le Bone voulu dans l'Armature
- Sélectionnez votre Maillage (en utilisant **RMB**) et passez immédiatement en mode **Weight Paint**. Le Maillage sera coloré en fonction du **Weight** (degré) avec lequel le mouvement du Bone sélectionné affecte le Maillage. Au début, il sera tout

bleu (pas d'effet). Le Maillage autour du Bone lui-même doit être rouge (en général) et doit progressivement passer au bleu (comme un arc-en-ciel) pour les vertices les plus éloignés du Bone.

Vous pouvez sélectionner un Bone différent avec **RMB**. Si le Maillage recouvre les Bones, vous ne serez pas capable de voir les Bones car le Maillage sera peint. Si c'est le cas, activez le bouton **X-Ray** (Contexte **Edit**, panneau **Armature**). Toujours dans ce panneau, vous pouvez aussi modifier la façon dont les Bones sont affichés (**Octahedron**, **Stick**, **B-Bone** ou **Envelope**) et activer le bouton **Draw Names** pour être sûr que le nom du Bone sélectionné corresponde au Groupe de Vertices.

Si vous peignez le Maillage, un Groupe de Vertices est créé pour le Bone. Si vous peignez sur des vertices en dehors du groupe, les vertices peints sont automatiquement ajoutés au Groupe de Vertices.

Si vous avez un Maillage symétrique et une **Armature** symétrique, vous pouvez utiliser l'option **X-Mirror**. Dans ce cas, les Groupes en miroir avec des **Weights** en miroir seront automatiquement créés.

Conseil Pratique : Afin d'éviter une surcharge entre deux Bones, peignez simplement à l'articulation (joint) avec à chaque cas le **Weight** complet des deux Bones. **Blender** prend alors en charge le **Weight** des deux Groupes. C'est généralement suffisant, si vous peignez avec un **Weight** complet ou un **Weight** de 0.

Le Mode Weight Paint pour Particules (Weight-Painting for Particles)

Des faces (ou vertices) avec un **Weight** à zéro ne génèrent aucune particule. Un **Weight** de 0.1 produira 10% du total de particules. Cette option "conserv" le nombre total de particules indiqué, en ajustant les distributions de sorte que les **Weights** appropriés soient tout en utilisant le nombre réel de particules appelées pour cela. Utilisez ceci pour rendre des parties de votre Maillage plus 'chevelues' que d'autres en peignant un Groupe de Vertices en mode **Weight Paint**, et ensuite en appelant le nom du Groupe de Vertices dans le champ **VGroup**: du panneau **Object Particles**.

