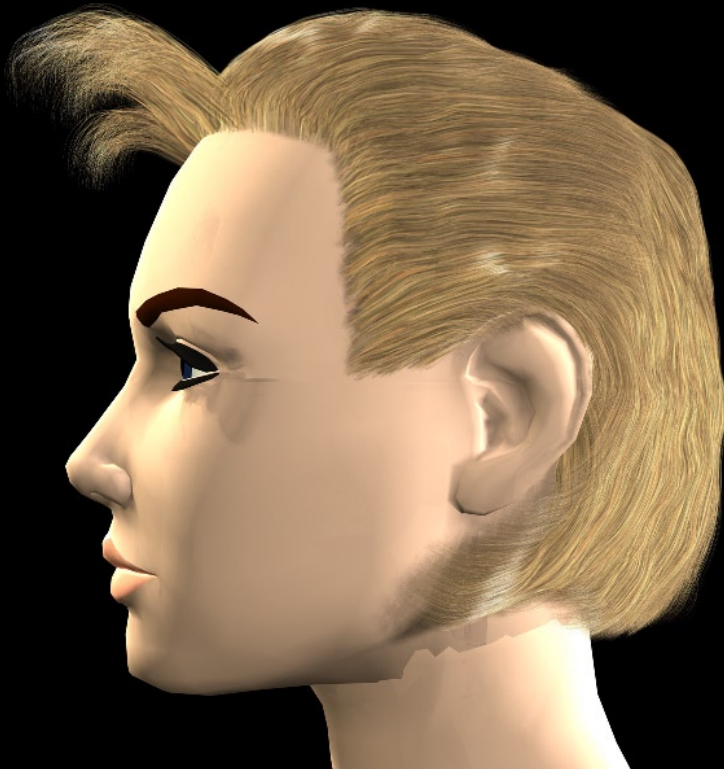
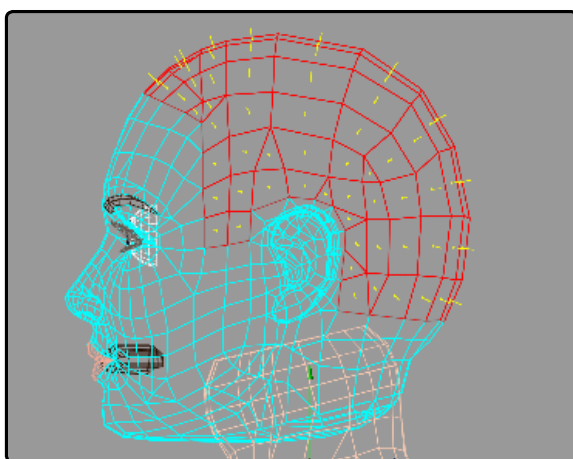


**Shave and a haircut**



**Des cheveux aux poils !**

*Ce mois-ci nous allons étudier les possibilités offertes par le plugin "Shave and a haircut". Longtemps la création de cheveux est restée le "parent pauvre" de Cinema 4D, jusqu'à ce que "Shave" fasse son apparition de manière remarquable ! Désormais nous disposons d'un des plus puissants outils de création de cheveux.*



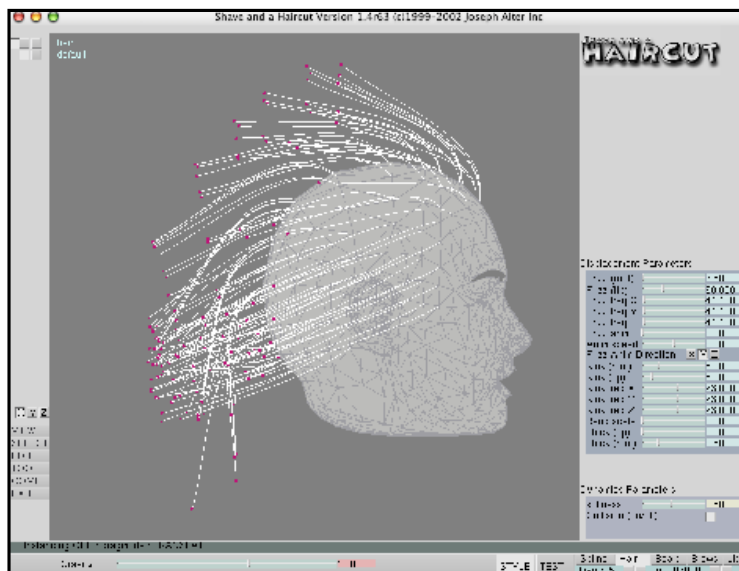
## Etape 1

Le principe de "Shave" consiste à créer des "guides" (qui donnent l'allure générale des cheveux) à chaque intersection de polygone. C'est à partir de ces guides que "Shave" va créer vos poils ou votre chevelure. Le nombre de cheveux n'est donc pas dépendant du nombre de "guides". "Shave" supporte parfaitement les HyperNurbs, ce qui nous permet de manipuler nos cheveux sans trop de ralentissement. Pour partir de la même base, nous allons choisir le modèle humain féminin (Zygote) fourni dans Cinema 4D (objets

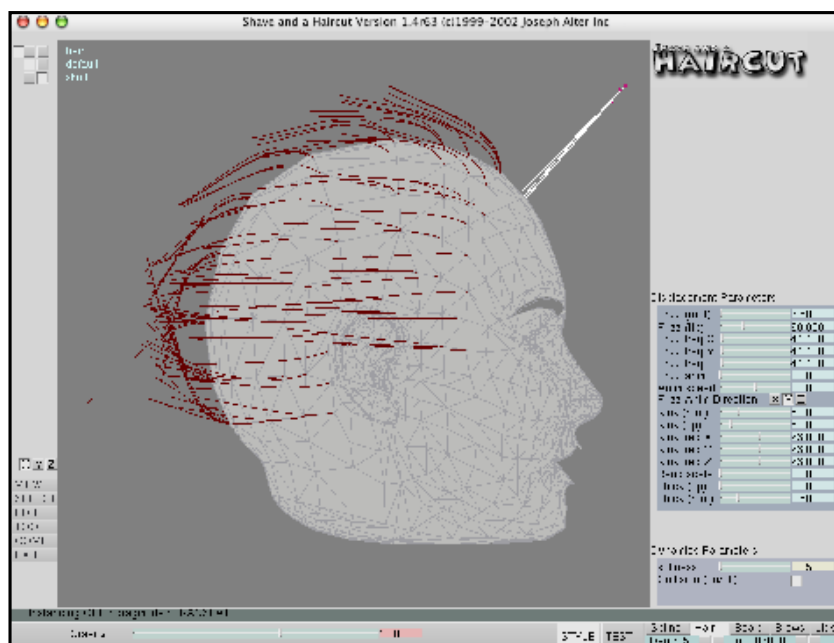
--> Humains --> femme Zygote). Ouvrez l'objet et glissez le "Collarbone" hors de la hiérarchie. Supprimez le reste (Zygote\_Woman). Supprimez aussi le sous-objet "hair" (cheveux) puisque nous allons en créer de beaucoup plus réalistes ! Dupliquez la matière "skin" sur le cou (neck) et le visage (Head) placez votre objet à Y=0. Placez vous en vue droite. Sélectionnez l'objet "head", renommez le "tête" et passez en mode polygone. Prenez l'outil de sélection, définissez (dans l'onglet "outil actif" un rayon de 4 et décochez la case "Sélectionner uniquement éléments visibles". Sélectionnez tous les polygones où vous souhaitez placer vos cheveux. Enregistrez cette sélection de polygones (menu "Sélection" --> "enregistrer Sélection").

## Etape 2

Passons maintenant à “Shave”; Si vous ne l’avez pas encore fait, créez vous la barre par défaut des outils de Shave” (Menu “Modules externes”--> “Shave”--> Create default toolbar). Placez la où bon vous semble et cliquez sur la troisième icône à gauche, celle avec un symbole + (Grow hair). Ça y est ! “Shave rajoute des cheveux par défaut à nos polygones sélectionnés. Nous allons maintenant coiffer tout ça... Cliquez sur l’icône suivante (avec un peigne) pour jouer à la cyber Barbie... 8-



Nous voici dans l’interface propre à “Shave”. À gauche, des menus vous permettent d’accéder à tous les outils de manipulation des cheveux tandis qu’à droite, des réglages vous permettent de paramétrer vos cheveux. “Shave” possède ses propres raccourcis, indispensable pour coiffer rapidement votre modèle. Laissez appuyée la touche “Shift” pour rajouter des cheveux à votre sélection, ou faite de même avec la touche “Ctrl” pour soustraire des cheveux de votre sélection. Cliquez sur bouton X, Y ou Z pour alterner les vues et la touche “,” (virgule) et “.” (point) pour zoomer avant - arrière.



## Etape 3

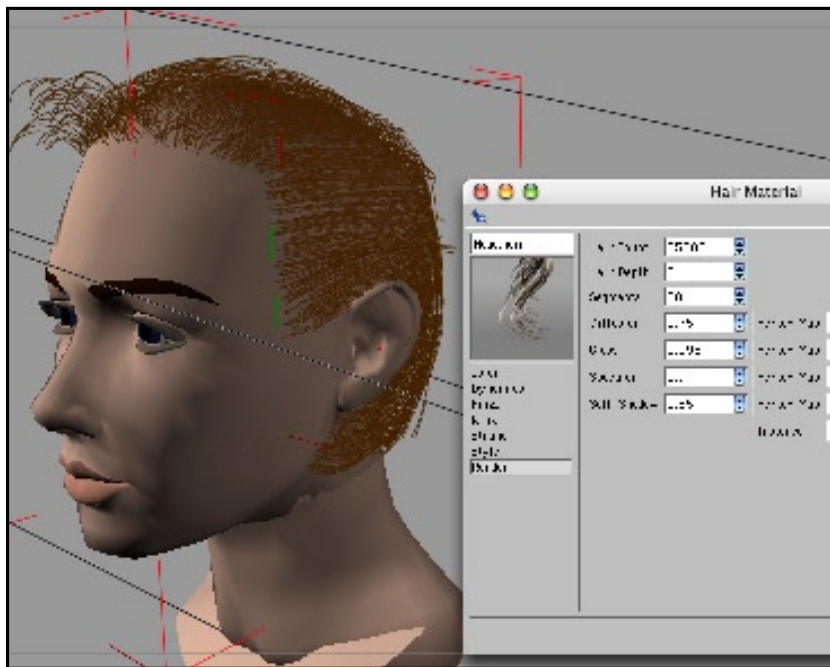
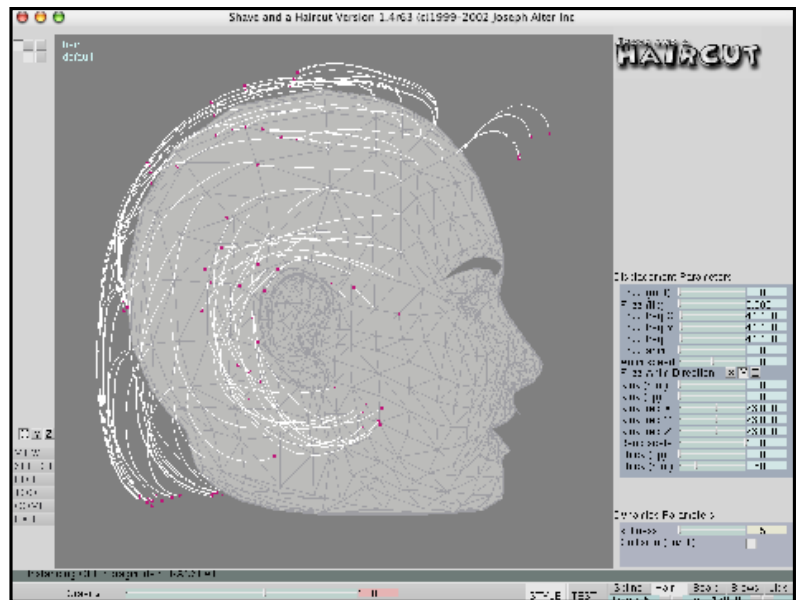
Nous allons commencer par mettre tous les cheveux en “hérissron” pour les manipuler plus facilement. Dans le menu “Edit”, choisissez “pop select hairs”. Tous nos cheveux sont désormais perpendiculaires à la tête et de la même longueur. Choisissez ensuite “comb select z+” dans le menu “COMB” pour projeter les cheveux vers l’arrière de la tête. Nous allons maintenant continuer plus en détail.

Sélectionnez les “guides” en haut du front en vous mettant en vue de profil (X). Nous allons créer une frange de cheveux vers l’avant de la tête. Une fois vos “guides” sélectionnés, déplacez les vers l’avant de la tête en choisissant l’outil “Translate” (déplacement) du menu “TOOLS”. Plutôt que de placer chaque “guide” (ce qui peut vite être fastidieux!), nous allons nous servir d’une méthode fort pratique : la gravité ! Cliquez sur la case “TEST”. Votre mèche de cheveux est attirée par la gravité et prend une forme plus naturelle ! Déplacez le curseur de “stiffness” (résistance) proche de 0. Si vous souhaitez conserver la nouvelle forme appuyez sur la touche “escape” ou “verrouillage num”, si vous souhaitez annuler, appuyer sur le bouton “STYLE”. Mettez aussi les paramètres suivant à 0 pour avoir des cheveux bien lisse : “Frizz root” (crépir la base des cheveux), “Frizz tip” (crépir la pointe), “Kink root (entortiller la base), “kink tip” (entortiller la pointe). Enfin “Thick tip” et “Thick root” servent à épaissir les pointes et la base des cheveux (cf: Théorème).

## Etape 4

Servez vous aussi des autres manipulateurs du menu "TOOLS" : "Scale" (taille), "Stand on end" (dresser les cheveux), "Puff root" (renfler la base), "Clump" (regrouper), "Rotate around cursor" et "Rotate around Root" (tourner autour du curseur ou de la base). Revenons à notre frange ! Pour bien la détacher du reste de la coiffure, servez vous de la commande "Split inter" du menu "EDIT" pour éviter toute interpolation

avec les autres cheveux. Masquez votre sélection ("hide select" menu "SELECT") et passez au reste de la chevelure en procédant de la même manière. Faites bien attention à dégager les oreilles. Alternez le mode "Gravité" et l'outil "Puff root" pour redonner du volume à vos cheveux. Une fois que vous êtes satisfait de l'allure générale, quittez "Shave" en passant par le menu "EXIT" --> "return to Cinema4D"; Validez.



## Etape 5

Effectuez un premier rendu pour admirer le résultat. Bien. Nous allons maintenant rajouter une lumière et des ombres à notre chevelure. Créez une nouvelle lumière, placez la face à votre visage et forcez la à regarder votre visage grâce à une expression "Cible". Par défaut, les lumières ne sont pas prises en compte lors du rendu des cheveux. Il faut leur attribuer un tag spécifique. Sélectionnez votre lumière et cliquez sur l'icone avec une

ampoule (light tag). Double cliquez sur le tag pour éditer ses attributs. Ce n'est pas tout ! il faut aussi attribuer une matière spéciale sur un objet "Environnement" pour que le moteur de rendu de Cinema4D calcule les ombres des cheveux. Pour cela, passer par le menu "Fichier" de l'onglet "Matériaux" et choisissez "Matière 3D --> Shave --> hair Shadows". Créez un objet de type "environnement" et attribuez lui la matière "Hair Shadows". Pour finir, sachez que tous les réglages de "Shave" se trouvent dans votre matière "Head.hair", notamment le nombre de cheveux à calculer.

### **Théorème : Comment réduire les temps de calculs ?**

Le principal frein au calcul est le nombre de cheveux à calculer. Pour réduire ce temps, augmentez l'épaisseur des cheveux ("Thick tip" et "Thick root"). Cela vous permet de réduire jusqu'à 15 000 le nombre de cheveux. Pour des résultats standard, comptez plutôt 30 000 cheveux !

### **Utiliser les "zones d'influences" avec Shave.**

La plupart des paramètres de matière peuvent être influencé par des "Vertex map". Vous pouvez ainsi contrôler la densité de votre chevelure, ou encore coupez les cheveux (cut Length map) a certain endroit... Consultez votre manuel pour avoir plus d'infos sur la création de ces "Vertex map".

Signalons enfin que vous pouvez télécharger les scènes des précédents tutoriaux sur notre site ([www.pixellum.com](http://www.pixellum.com)) et qu'il existe une liste de discussion française dédiée a Cinema4D (frenchCinema4D) ou vous pouvez poser vos questions à d'autres utilisateurs ([www.frenchcinema4d.fr.st](http://www.frenchcinema4d.fr.st)).