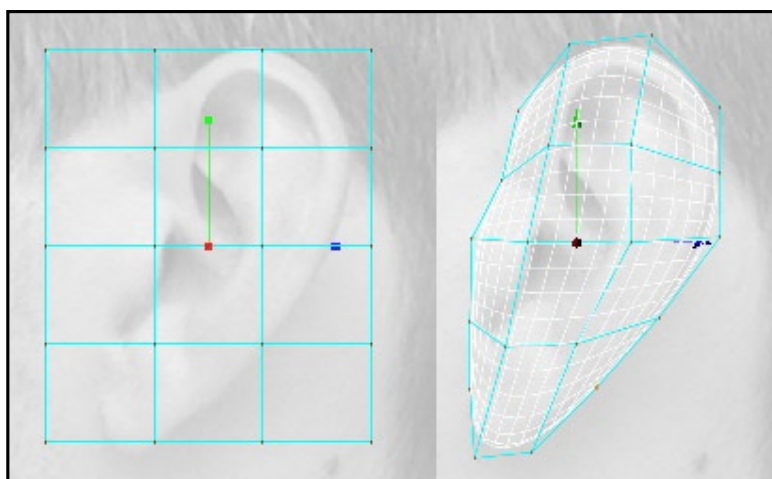




**Quatrième et dernière étape sur la modélisation d'un visage : Les oreilles !.. Bien qu'il s'agisse d'une des parties les plus complexes d'un visage, nous allons voir qu'il existe une solution assez simple pour les modéliser.**

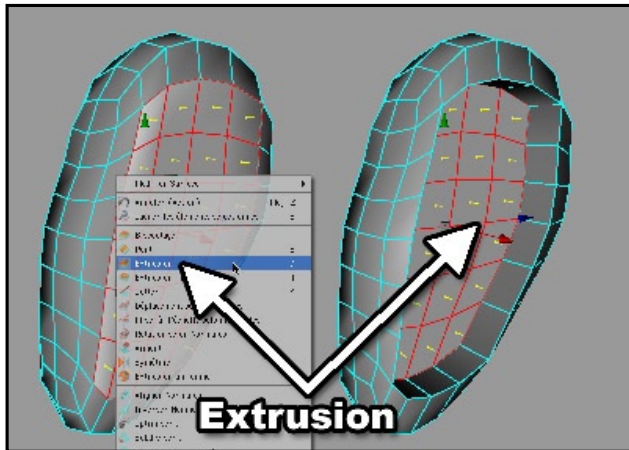


## Étape 1

Pour commencer nous allons partir d'une simple primitive : Un cube. Donnez lui les attributs suivants : Taille : X=20, Y=60, Z=50, Subdivisions : X=1, Y=4, Z=3. Convertissez votre cube en objet polygonal (touche "C"). Placez vous ensuite dans la vue de droite et importez l'image de votre vue de profil (voir le étape). Vérifiez bien que les dimensions de l'image de fond

soient correctes. Toujours dans la vue de droite, déplacez votre cube pour le centrer sur l'oreille et agrandissez le pour dont les dimensions correspondent approximativement. Le problème quand on agrandit un objet c'est qu'il faut ensuite remettre l'échelle de ses axes à une valeur égale ou inférieure a 1, sinon le déplacement des points est trop rapide dans les différentes vues de travail. Passez donc en mode "Axe d'objet" et attribuez à votre cube une échelle de 0.1 sur les 3 axes. Nous allons maintenant placer notre cube dans un objet HyperNurbs pour travailler plus finement. Passez en mode "Points", sélectionnez et déplacez les points extérieurs (vérifiez que l'option "Sélectionner uniquement éléments visibles" ne soit pas active) de manière à ce que votre cube prenne la forme des contours de votre oreille.

## Etape 2

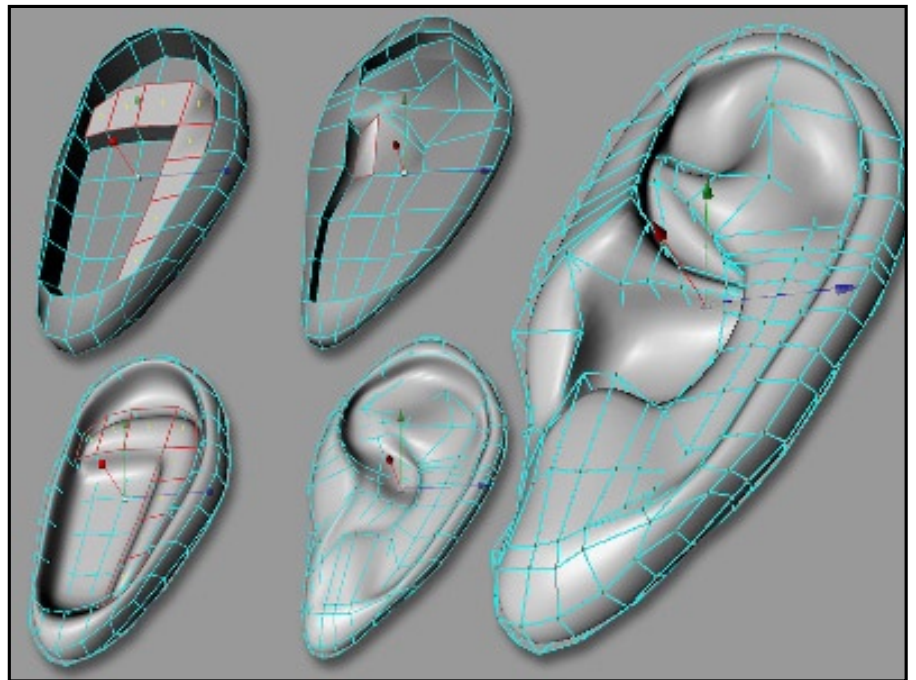


Pour Travailler plus finement, nous allons maintenant subdiviser notre cube. Passez en mode “polygone” et cliquez sur votre cube dans la vue de droite en appuyant sur la touche “pomme” (bouton droit sous Windows). Un menu contextuel contenant des outils spécifiques aux polygones apparaît, choisissez : “Subdiviser”. Optez pour 1 niveau de subdivision en cochant la case “Subdivisions HyperNurbs” qui arrondit les formes de l’objet. Nous allons maintenant creuser l’intérieur de l’oreille, puis rajouter des détails et du relief; Sélectionnez les

polygones à l’intérieur de la face avant de votre future oreille avec l’outil “Pinceau de sélection” (vérifiez que l’option “Sélectionner uniquement éléments visibles” soit coché). Une fois vos polygones sélectionnés, extrudez les vers l’intérieur de l’oreille (axe Z).

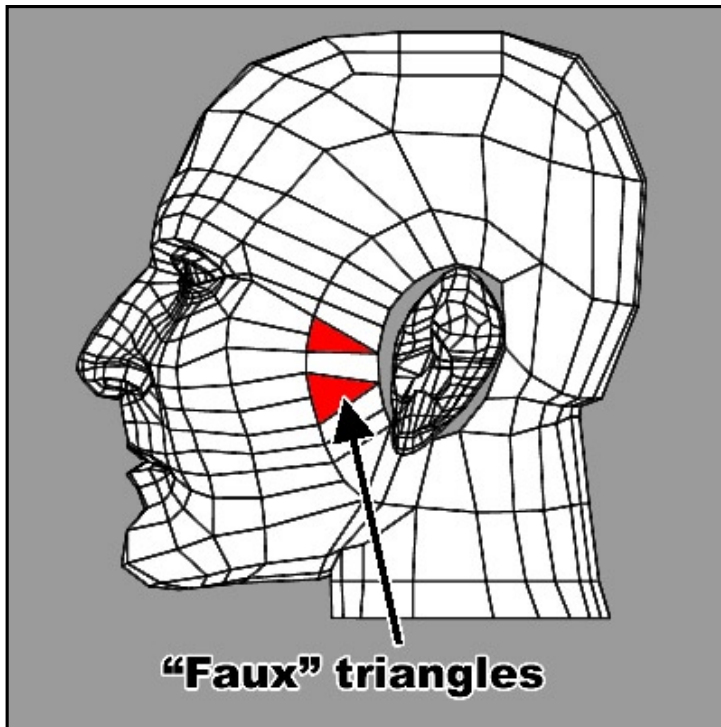
## Etape 3

Donnons un peu de relief au fond de cette oreille. Sélectionnez les quatre polygones du haut et la rangée verticale du côté droit (voir schéma n°3) et extrudez les. A ce stade, vous pouvez déjà commencer à placer vos points de manière à ce qu’ils correspondent mieux à la morphologie de l’oreille. N’hésitez pas aussi à vous servir de l’outil “Cutter” pour rajouter des détails à certaines parties. Faites attention toutefois à éviter au maximum les



polygones triangulaires. Alternez le mode “points” et le mode “polygone” et déplacez les directement dans la vue perspective à l’aide des axes de l’objet. Activez et désactivez la subdivision HyperNurbs (Q) pour voir si la subdivision opère correctement. Marquez bien les différents creux de l’oreille à l’aide de l’outil “extrusion”. Essayez de respecter l’anatomie. Par exemple, le haut de l’oreille possède un creux assez marqué qui disparaît vers la partie basse de l’oreille. Supprimons les polygones situés sur la partie arrière de l’oreille tout en conservant ceux qui ont leur raison d’être (exemple : le lobe de l’oreille). Une fois les polygones supprimés, passez en mode “point” et faite une petite “optimisation” pour supprimer les points isolés.

## Etape 4

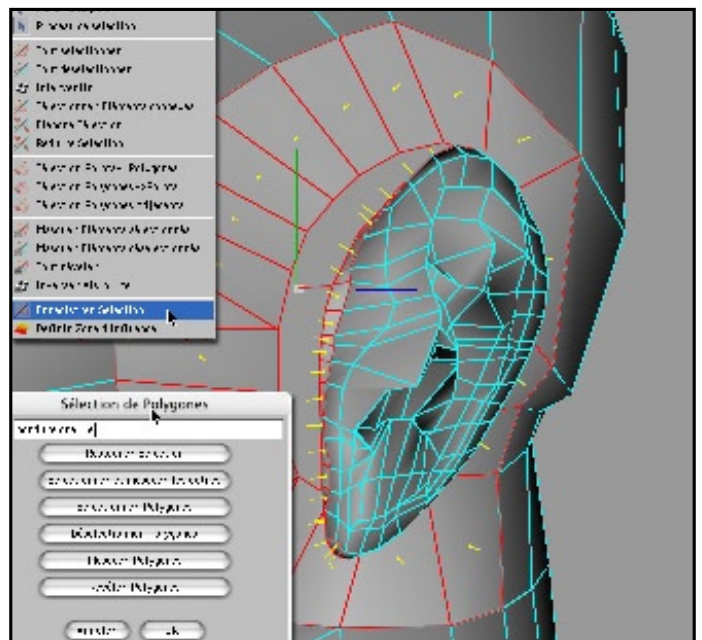


Quand vous êtes satisfait de la forme de votre oreille, il vous reste à la coller au reste du visage sans qu’aucune liaison ne soit visible ! Récupérez la tête que vous avez déjà créée et profitez-en pour bâtir le reste du crâne toujours en vous basant sur les photos de face et de profil et sur le schéma n°4. Modélisez toujours avec le moins de polygones possible. Une fois le crâne terminé, placez vos deux objets (le visage et l’oreille) dans un “Objet neutre” en passant par le gestionnaire d’objets. Placez l’oreille correctement dans la vue de face. Une fois que ces deux objets sont bien alignés l’un par rapport à l’autre, il nous faut les

“souder” pour en faire un objet unique. Sélectionnez votre “Objet neutre” et choisissez la fonction “Connecter” (Menu “Fonctions” --> Connecter). Un nouvel objet est créé, nommez le “tête” et placez le dans un objet “HyperNurbs”. Profitez-en pour rajouter un “tag” de lissage. Masquez l’ancien “Objet neutre” pour être tranquille. Bien ! Il ne nous reste plus qu’à rejoindre les deux formes pour n’en faire plus qu’une.

## Etape 5

Nous allons masquer les polygones inutiles pour plus de confort ; Sélectionnez donc avec l’outil “Pinceau de sélection” les polygones proches de la jonction entre les deux parties. Mémo-risez la sélection (Menu Sélection --> Enregistrer Sélection”), puis double-cliquez sur le petit triangle rouge dans le gestionnaire d’objet et cliquez sur : “Sélectionner et masquer les autres”. Il vous reste à rejoindre les deux parties en utilisant l’outil “pont” en mode point pour créer les polygones correspondants. Si les deux parties à joindre ne possèdent pas le même nombre de points, vous pouvez créer des “faux” triangles à quatre faces. Enfin, n’oubliez pas les cheveux ! La encore, il existe plusieurs possibilités pour obtenir un résultat efficace. On peut obtenir de très bons résultats en plaquant des textures avec couche Alpha sur des objets “Nurbs Bézier”, mais nous y reviendront dans un prochain exercice...



### **Théorème :** Les finitions

Maintenant que votre tête est terminée, il vous reste à comparer avec vos photos de référence si le résultat est ressemblant. À ce stade, vous pouvez revenir sur quelques détails (rides, sourcils). Enfin, il peut être utile d'effectuer quelques ajustements sur les proportions générales (tête trop large, forme du crâne..).

### **La fonction : “Conversion rectangle”.**

Servez vous de la fonction “Conversion rectangle” (décochez la case “évaluer angle”) pour supprimer tous les polygones triangulaire qui se créent indirectement quand on utilise l’outil “Cutter”.

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](http://frenchCinema4D)) ou vous pouvez poser vos questions à d’autres utilisateurs ([www.frenchcinema4d.fr.st](http://www.frenchcinema4d.fr.st)).