

COURS 5 : BOX MODELING

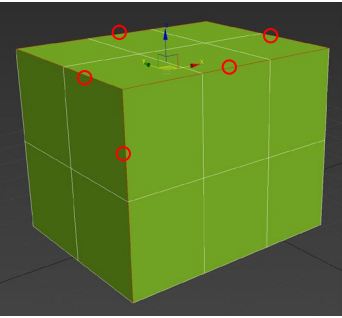
Arrondissement d'un objets cubiques

CHAMFER : ARRONDIT LES BORDS D'UN OBJET

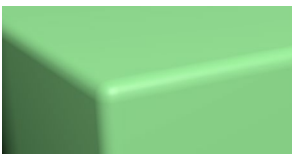
BOUTON : CHAMFER

Le bouton : CHAMFER arrondit les EDGES (bords) d'un objet.

1 -2 - 3



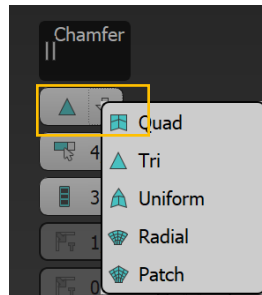
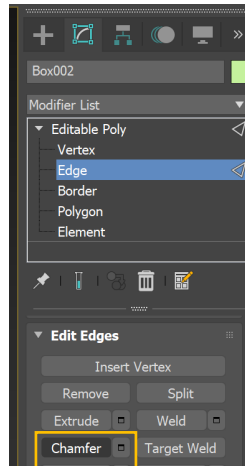
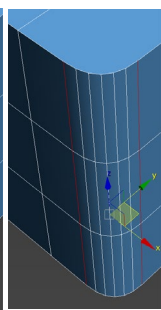
4 - Bouton : Chamfer



A - Quad

B - TRI

C - UNIFORM



DESSINER UN CUBE

1. Dessiner un cube (2-3-2)
2. Convert to Editable Poly / EDGE (2)
3. Sélectionner les EDGES du dessus de cube + les Edges d'un des 4 coins

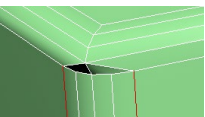
BOUTON : CHAMFER

Pour arrondir les edges sélectionner

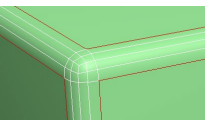
4. Bouton numérique : CHAMFER
 - a. Edge Chamfer Amount : 2
 - b. Connect Edge Segments : 2

PERMET AUSSI DE CHANGER LA GÉOMÉTRIE DES EDGES

Voir les 3 exemples (A – B – C).



Deux sélections différentes + Chamfer



Une sélection globale + Chamfer

*ATTENTION :

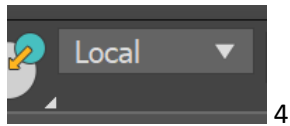
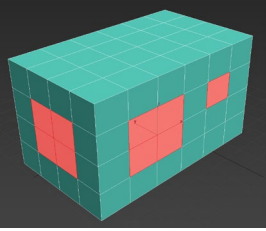
- Avec le bouton : CHAMFER, il faut faire la sélection des Edges en une seule fois et appliquer le Chamfer.
- Si vous faites une autre sélection et appliquez un Chamfer par la suite, il est possible que vous ayez des problèmes de topologie.

MODIFIER : CHAMFER

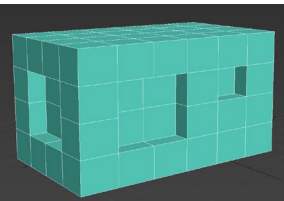
Le modifier : CHAMFER est un remplaçant potentiel pour TURBOSMOOTH parce qu'il limite la subdivision inutile de l'objet.

- Contrôle l'arrondissement des EDGES d'un objet
- Permet d'arrondir seulement les parties désirées
- N'ajoute pas de subdivisions inutiles comme le fait TURBOSMOOTH
- Permet de changer la géométrie des EDGES
- L'effet est virtuel jusqu'à ce que vous convertissiez l'objet en EDITABLE POLY
- Permet de copier/coller le modifier sur un autre objet (ce qui n'est pas possible avec le bouton : CHAMFER)
- **ATTENTION ! :**
Il y a parfois des erreurs de modélisation sur les EDGES lorsque les lignes se rapprochent et se croisent

1 – 2 – 3



4



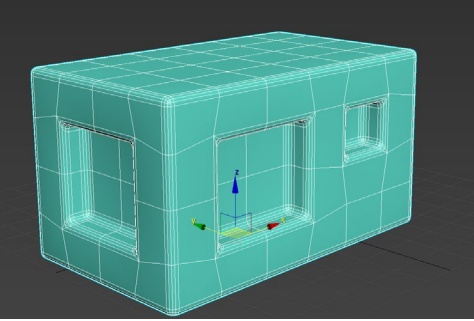
CONSTRUCTION DE L'OBJET

1. Dessiner un cube (4-6-4)
2. Convert to Editable Poly
3. Polygone (4) / sélectionner les polygones en rouge
4. LOCAL

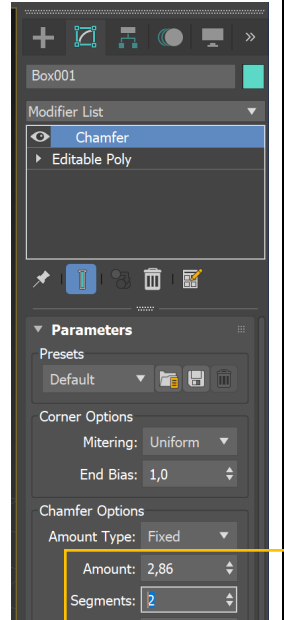
SMART EXTRUSION

5. W / glisser sur l'axe des Z vers l'intérieur

9 – 10 – 11 – 12



9 – 10 – 11 – 12



MODIFIER : CHAMFER

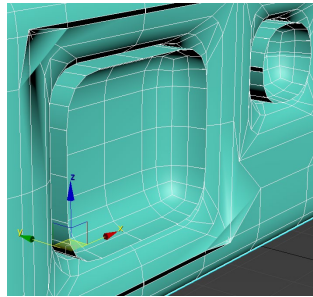
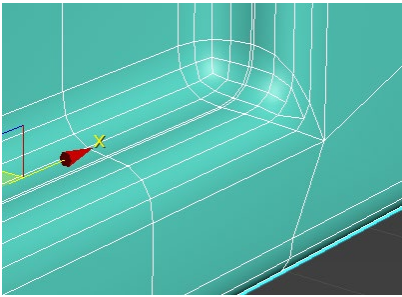
6. Sélectionner : Editable Poly
7. Ajouter le **modifier : CHAMFER**
8. Corner options / **Mitering : UNIFORM** (géométrie par défaut)
9. Chamfer options :
 - **Amount : 2**
 - **Segments : 2**

A NOTER :

- Il n'y pas de subdivisions inutilement ajoutées.
- Tous les EDGES de l'objet seront affectés par le CHAMFER.

10

RÉSULTAT : Erreur de TOPOLOGIE

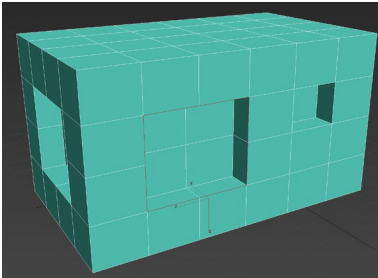


PROBLÉMATIQUE DU MODIFIER : CHAMFER

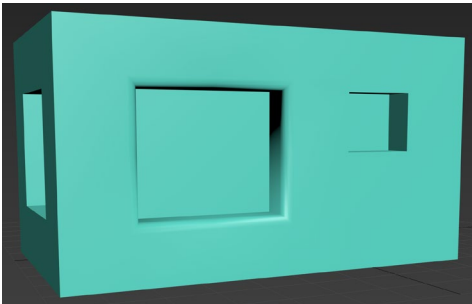
Il y a parfois des erreurs de modélisation sur les EDGES lorsque les lignes se rapprochent et se croisent.

10. **AMOUNT** : dans ce cas-ci, en augmentant le Amount, les lignes se rapprochent, se croisent et produisent des erreurs de TOPOLOGIE (voir les deux images de gauche).

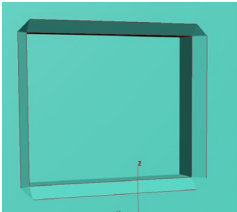
11 – 12



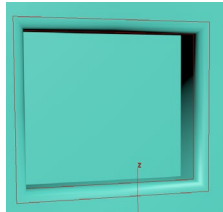
13 - RÉSULTAT



14

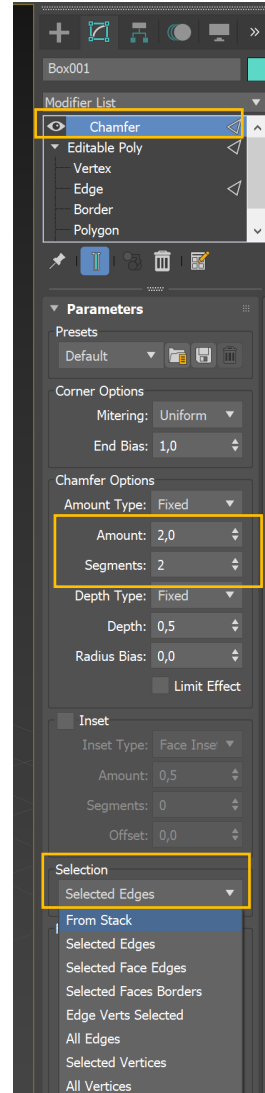


QUAD



UNIFORM

11 à 14

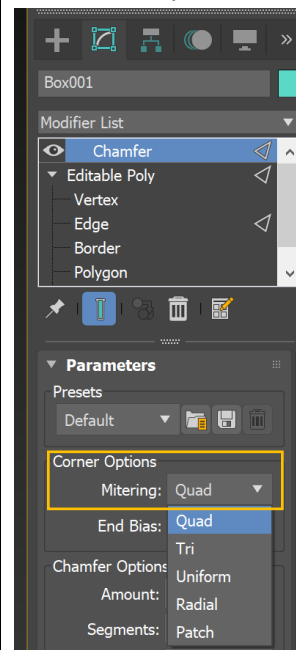


APPLICATION DU CHAMFER PAR ZONES SÉLECTIONNÉES

11. Modifier : CHAMFER
12. Section : PARAMETERS / SELECTION :
- Choisir : **SELECTED EDGES**
13. Chamfer options :
- **Amount : 2**
 - **Segments : 2**

AJUSTEMENT DE LA GÉOMÉTRIE DES EDGES

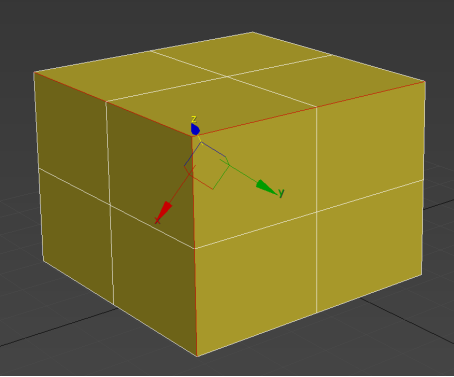
14. Corner Options :



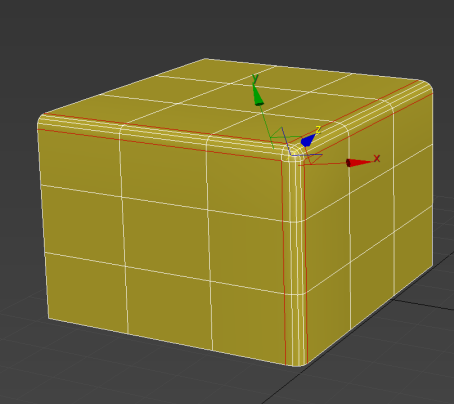
MODIFIER : TURBOSMOOTH + LE BOUTON : CHAMFER

Le bouton : CHAMFER contrôle l'arrondissement des EDGES d'un objet.

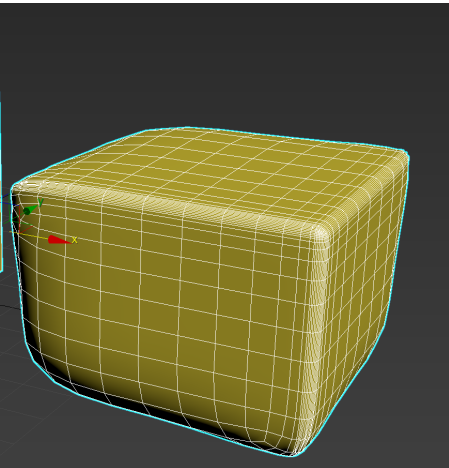
1 – 2 – 3



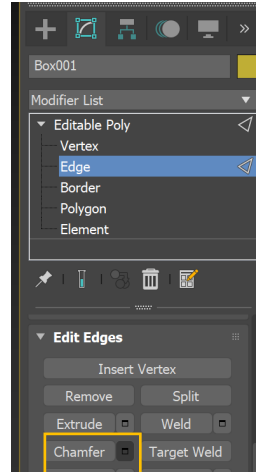
5 – 6



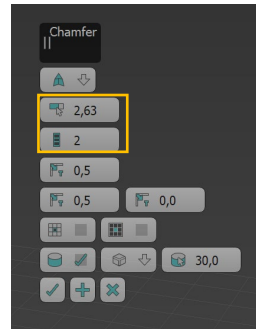
RÉSULTAT : 7 – 8



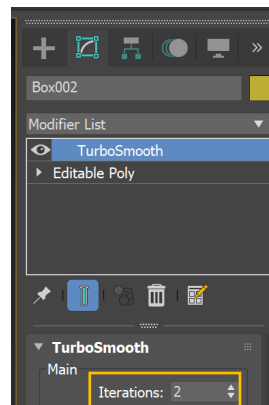
4



5 – 6



7 – 8



15. Dessiner un cube (2-2-2)

16. Convert to Editable Poly

17. EDGES (2) / Sélectionner 3 COINS

18. Bouton numérique : **CHAMFER**

19. Edge Chamfer Amount : **2,63**

20. Connect Edge Segments : **2**

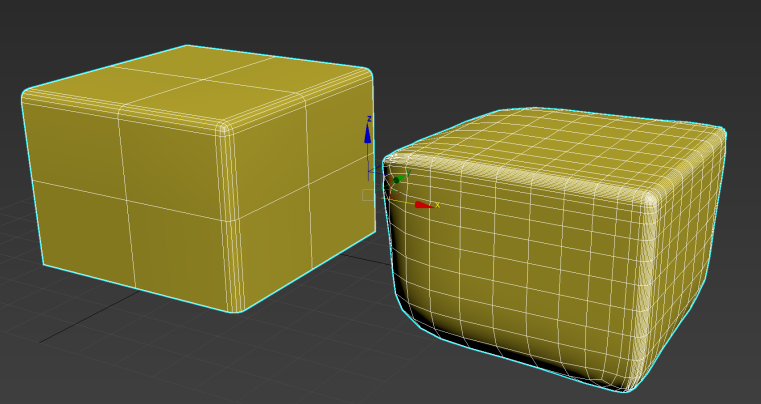
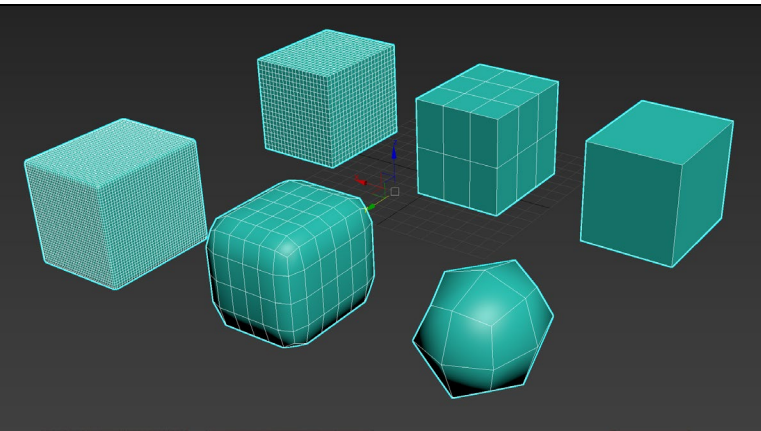
TURBOSMOOTH

21. Ajouter le modifier : **TURBOSMOOTH**

22. Iteration : 2

BREF :

**Cette approche permet de ne pas appliquer le TURBOSMOOTH sur les EDGES ayant un CHAMFER.*



RÉFLEXION

TURBOSMOOTH

Plus l'objet de base est subdivisé, moins le TURBOSMOOTH arrondira la forme (et vice versa).

POURQUOI ?

Voyez les lignes (segments) de votre objet comme des barrières de sécurité. À chaque fois que Turbosmooth se bute à une ligne, il doit diminuer son effet de courbe.

PAR EXEMPLE :

Si votre objet a déjà des un CHAMFER sur trois de ses EDGES, ces trois EDGES seront davantage protégés contre l'effet de courbe du Turbosmooth, car le CHAMFER applique des lignes supplémentaires à un contour (c'est comme si vous ajoutiez des protections supplémentaires à vos lignes).

EN RÉSUMÉ :

TURBOSMOOTH arrondira seulement où il n'y a pas de CHAMFER.

MODIFIER : TURBOSMOOTH + SMOOTHING GROUP

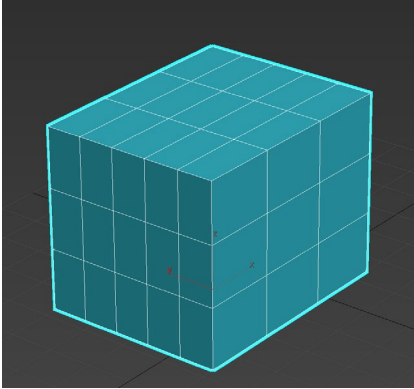
TURBOSMOOTH :

- Permet de lisser la géométrie des objets en ajoutant des subdivisions
- Plus l'objet de base est subdivisé, moins le TURBOSMOOTH arrondira la forme (et vice versa).
- Il est allergique aux NGONS (plus de 4 côtés)

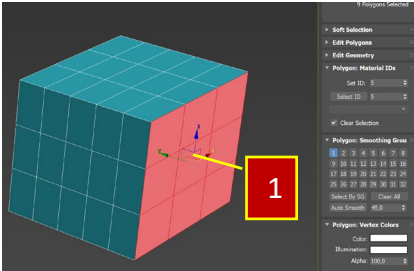
SMOOTHING GROUPS :

- Si deux faces partagent une arête et le même groupe de lissage, la surface sera lisse.
- Si deux faces côte à côte n'ont pas le même numéro de groupe de lissage, l'arête qui les sépare sera rendue sous forme de coin.

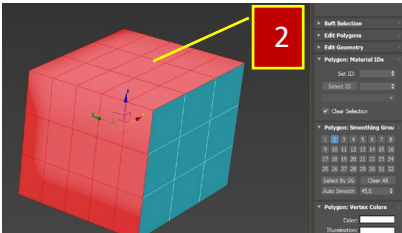
1 à 6



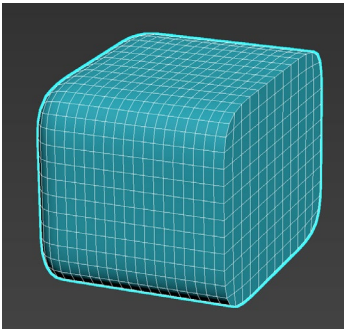
7 – 8



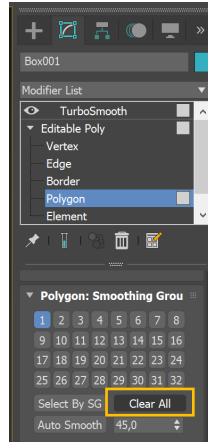
9



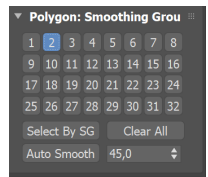
10



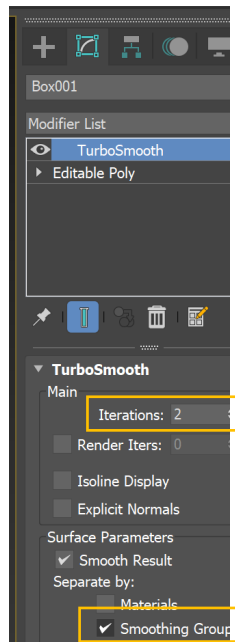
6 – 7 – 8



9



10



TURBOSMOOTH

1. Dessiner un cube (5-3-3)
2. Convert to Editable Poly
3. Modifier : TURBOSMOOTH
4. Polygone (4) / sélectionner tous les polygones

SMOOTHING GROUPS

5. Section : **POLYGON : SMOOTHING GROUPS**
6. Bouton : **CLEAR ALL**
7. Sélectionner un côté
8. Attribuer le **1** à ce côté
9. Sélectionner tout sauf le groupe sélectionné au point 8 / attribuer le **2** à ce groupe de polygone
10. *Dans le modifier TURBOSMOOTH
 - **Cocher Smoothing Groups**

*Pour plus d'informations, voir la vidéo 4 du cours 5 :
Création d'un fauteuil

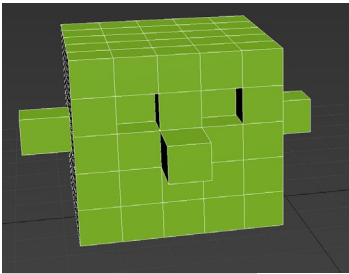
OUTIL : CREASE – MODIFIER : CREASE – MODIFIER : CREASE SET

OUTIL : CREASE

CREASE ET SES VARIANTES

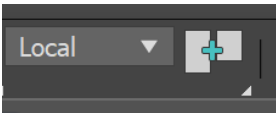
Permettent d'éviter l'arrondissement de certaines parties d'un objet lorsque l'on utilise TURBOSMOOTH.

1 à 8

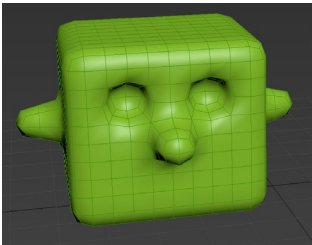


(Faire une copie de cet objet)

4 - 5

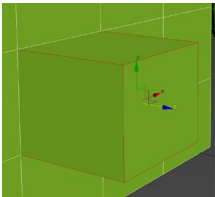


9

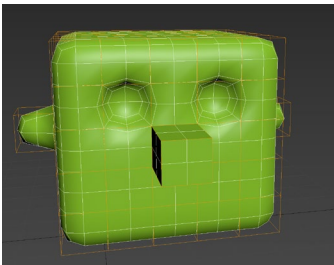
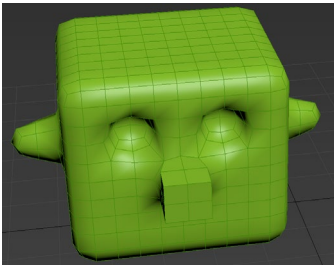


(Faire une copie de cet objet)

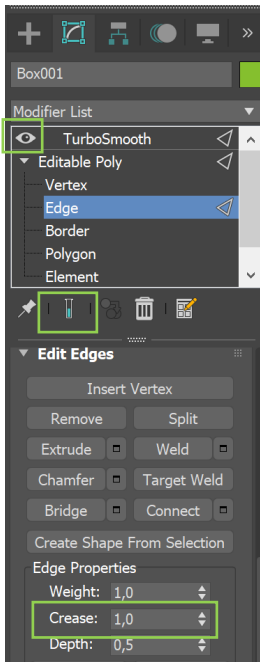
10 - 11



12 - 13



11 – 12 – 13 - 14



4 – 5



15



CONSTRUCTION DE LA FORME DE BASE

1. Dessiner un cube (5-5-5 Segments)
 2. Convert to Editable Poly
- ### NEZ + OREILLES
3. **W** / POLYGON (4)/ avec CTRL sélectionner les polygones pour le NEZ et les OREILLES
 4. **Use Center Selection**
 5. **LOCAL** : Reference Coordinate System
 6. **SMART EXTRUSION** (SHIFT + glisser vers L'EXTÉRIEUR de la forme sur le Z)

YEUX

7. **W** / POLYGON (4)/ avec CTRL sélectionner les polygones pour les yeux
8. **SMART EXTRUSION** (SHIFT + glisser vers L'INTÉRIEUR de la forme sur le Z)
9. **TURBOSMOOTH**

OUTIL : CREASE

10. EDGE (2)
11. Avec CTRL / Sélectionner les edges :
 - Du bout du NEZ
12. CREASE : 1
13. Ouvrir l'œil du TURBOSMOOTH

POUR AJUSTER LES FORMES

La boîte orange représente la forme de base que vous pouvez ajuster tout en voyant l'effet du TURBOSMOOTH.

14. EDGE (2)
15. Cliquer sur le bouton : **Show End Result On/Off Toggle**
16. Par exemple, sélectionner les edges du bord du nez pour monter le nez et en faire un nez retroussé.

À NOTER :

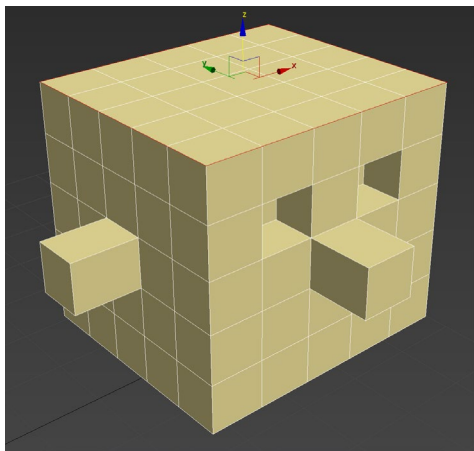
Par la suite, si vous désirez ajuster le CREASE il vous faudra resélectionner les EDGES.

MODIFIER : CREASE

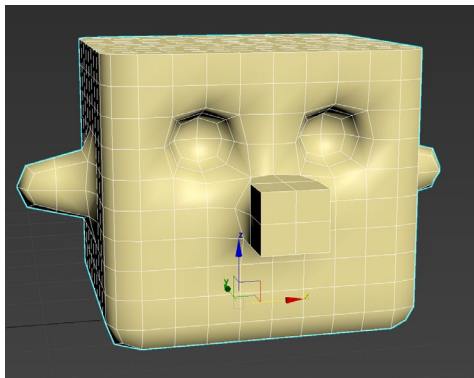
Le modifier : CREASE ressemble beaucoup à l'outil : CREASE, mais avec un peu plus d'options.

- Il permet aussi d'éviter l'arrondissement de certaines parties d'un objet lorsque l'on utilise TURBOSMOOTH.
- On peut COPIER/COLLER le modifier : CREASE sur d'autres objets

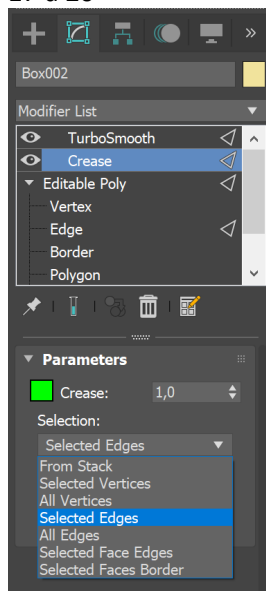
15 – 16



20



17 à 20



DESSUS DE LA TÊTE

17. Ajouter le **modifier : CREASE**

18. Dans le sous-menu de Editable Poly / **EDGE (2)**

19. Sélectionner les edges du dessus de la tête

20. Dans le **Modifier : CREASE**

- CREASE : 1
- Section / Sélection : **SELECTED EDGES**

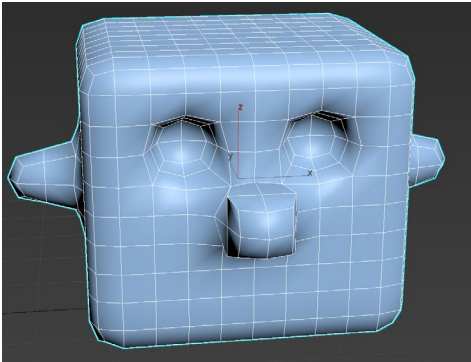
21. **ATTENTION ! :**

Il faut glisser le modifier : **CREASE** sous le modifier : TURBOSMOOTH

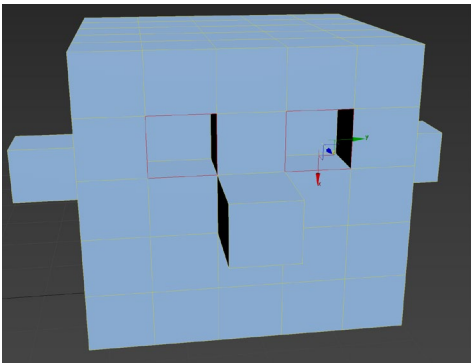
22. Ouvrir les yeux des modifieurs : TURBOSMOOTH et CREASE

MODIFIER : CREASE SET

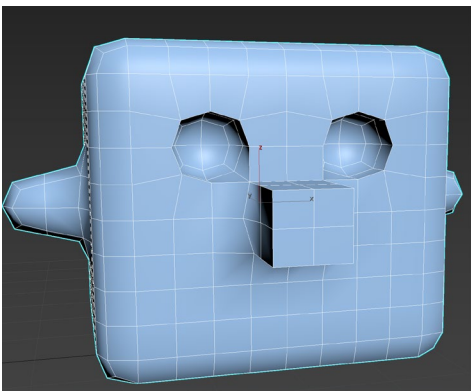
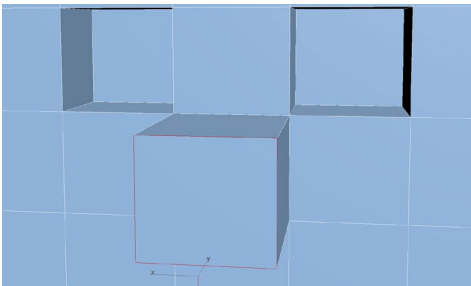
- Permet d'éviter l'arrondissement de certaines parties d'un objet lorsque l'on utilise TURBOSMOOTH.
- Ce modifier permet de définir des groupes différents de sélections ayant des valeurs de CREASE personnalisées pour chaque groupe.



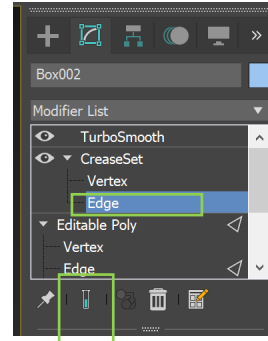
25



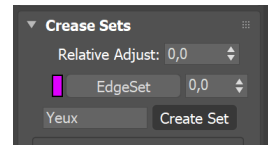
32



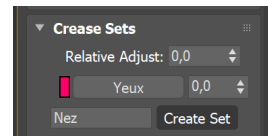
22 – 23 – 24



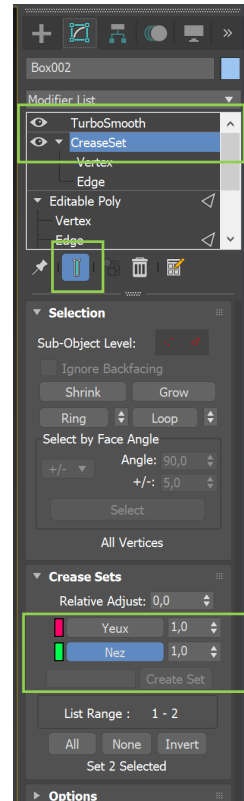
26 à 29



32 à 36



37 – 38



YEUX

23. Ajouter le modifier : **CREASE SET**

24. Dans le sous-menu du modifier : **CREASE SET**

- Cliquer sur : **EDGE (2)**

25. Sélectionner les EDGES extérieurs des YEUX

26. Section : **CREASE SET**

- Bouton : **CREATE SET**

27. Nommer le Set : **YEUX**

28. Niveaux de Crease : **1**

NEZ

29. Dans le sous-menu du modifier : **CREASE SET**

- Cliquer sur : **EDGE (2)**

30. Sélectionner les EDGES du bout du NEZ

31. Section : **CREASE SET**

- Bouton : **CREATE SET**

32. Nommer le Set : **NEZ**

33. Niveaux de Crease : **1**

34. Ouvrir l'œil du Turbosmooth

35. Cliquer sur le bouton : **Show End Result On/Off Toggle**

EN RÉSUMÉ (CREASE ET SMOOTHING GROUPS) :

- Permettent de faire sensiblement la même chose.
- Ils permettent tous les deux d'éviter l'arrondissement de certaines parties de l'objet.