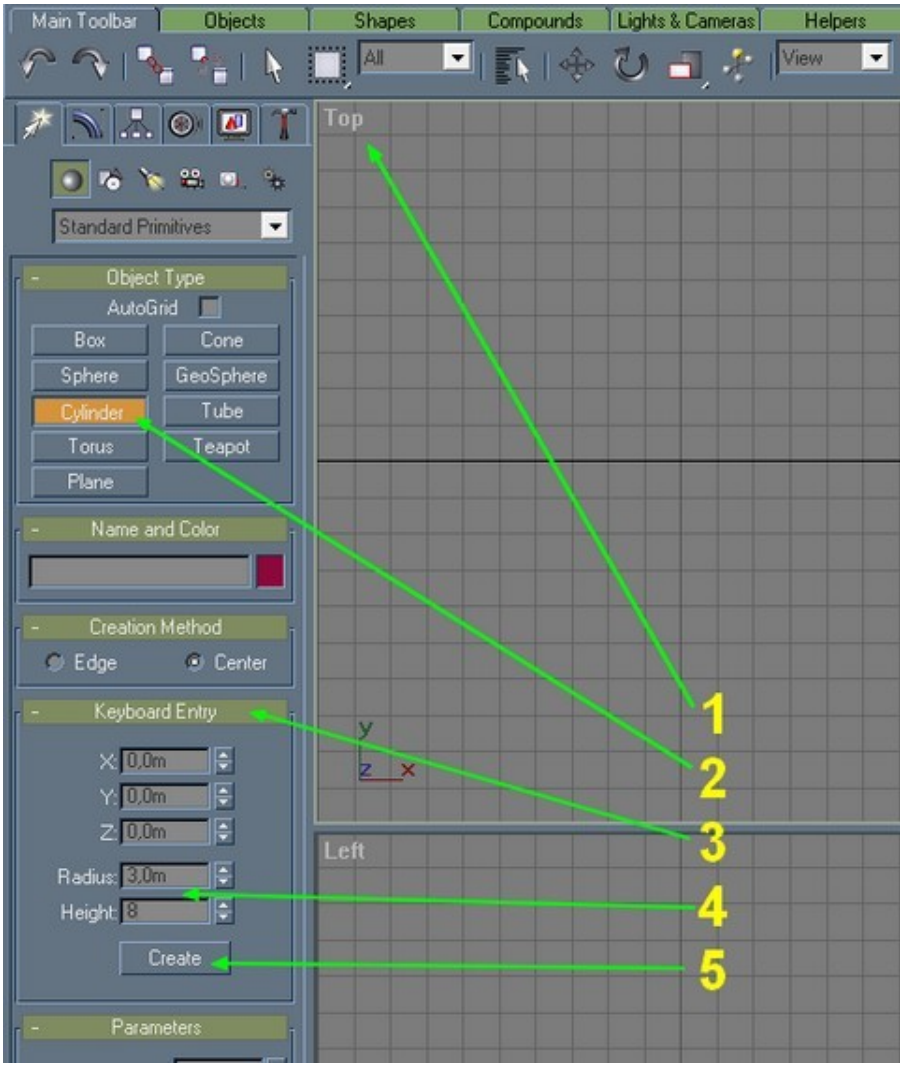
Bases pour la création d'un objet animé sous G-max
&
export vers Trainz
Par Roland29

Avant-propos

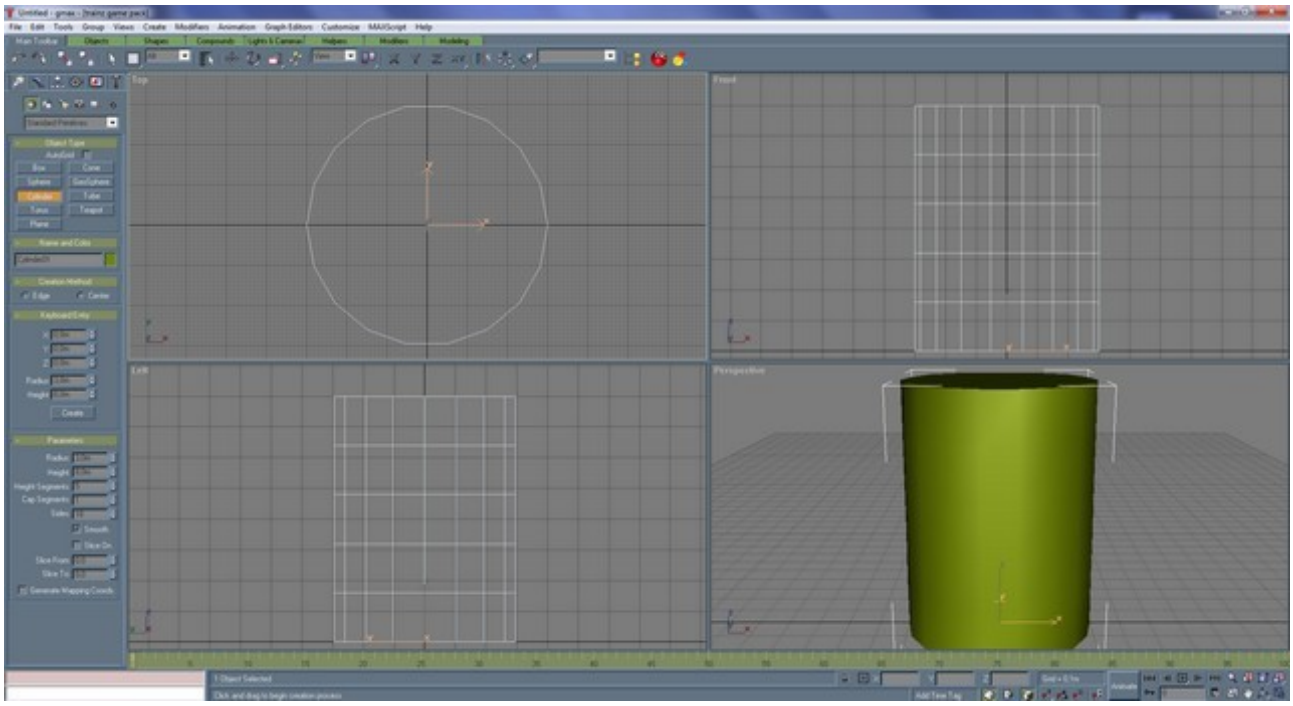
Si vous vous attelez à la création d'un objet animé, c'est que vous avez déjà quelques bases sous G-max
Pour rendre le tutoriel compréhensible, je vais vous faire un objet très simple : Une sorte de moulin aux formes simplifiées mais nous verrons comment utiliser certaines fonctions de Gmax comme la fonction " array "

Création des éléments de l'objet

1 - Sélectionner la fenêtre "Top"
2 - Cliquer sur "Cylinder"
3 - Dérouler le menu "Keyboard Entry
4 - Entrer les dimensions Radius (rayon)
et Height (Hauteur)
5 - Cliquer sur le bouton "Create

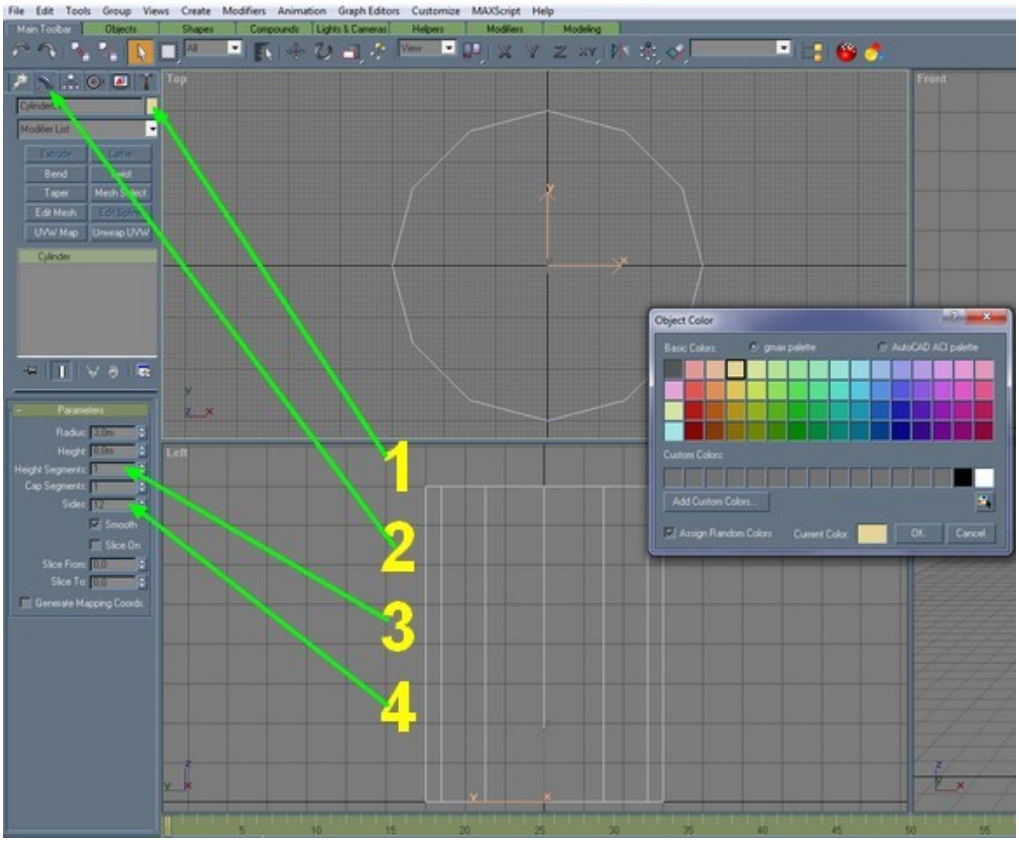


– Vous obtenez ceci :



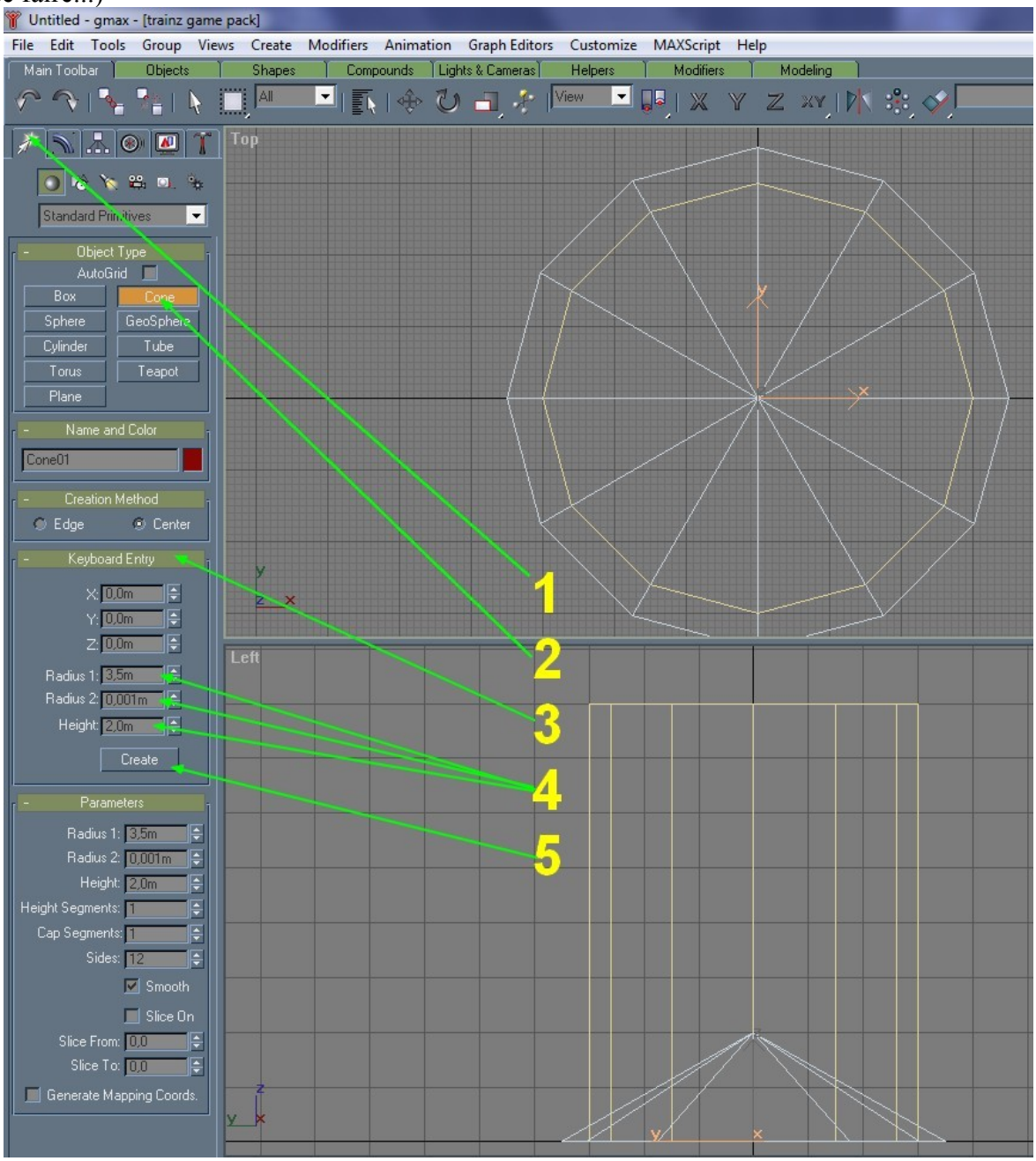
Ici nous avons le cylindre par défaut, c'est à dire 18 côtés et 5 éléments en hauteur : Nous n'avons pas besoin de tout cela.

1 – Dé-sélectionné, avec cette teinte, le cylindre sera presque invisible sur le fond gris : Clic sur le point couleur de l'objet et à l'ouverture de la fenêtre, choisir une couleur claire (sauf blanc)
2 – Cliquer sur l'onglet " Modify "
3 – Mettez 1 dans "Height Segments"
4 – Mettez 12 dans "Sides"

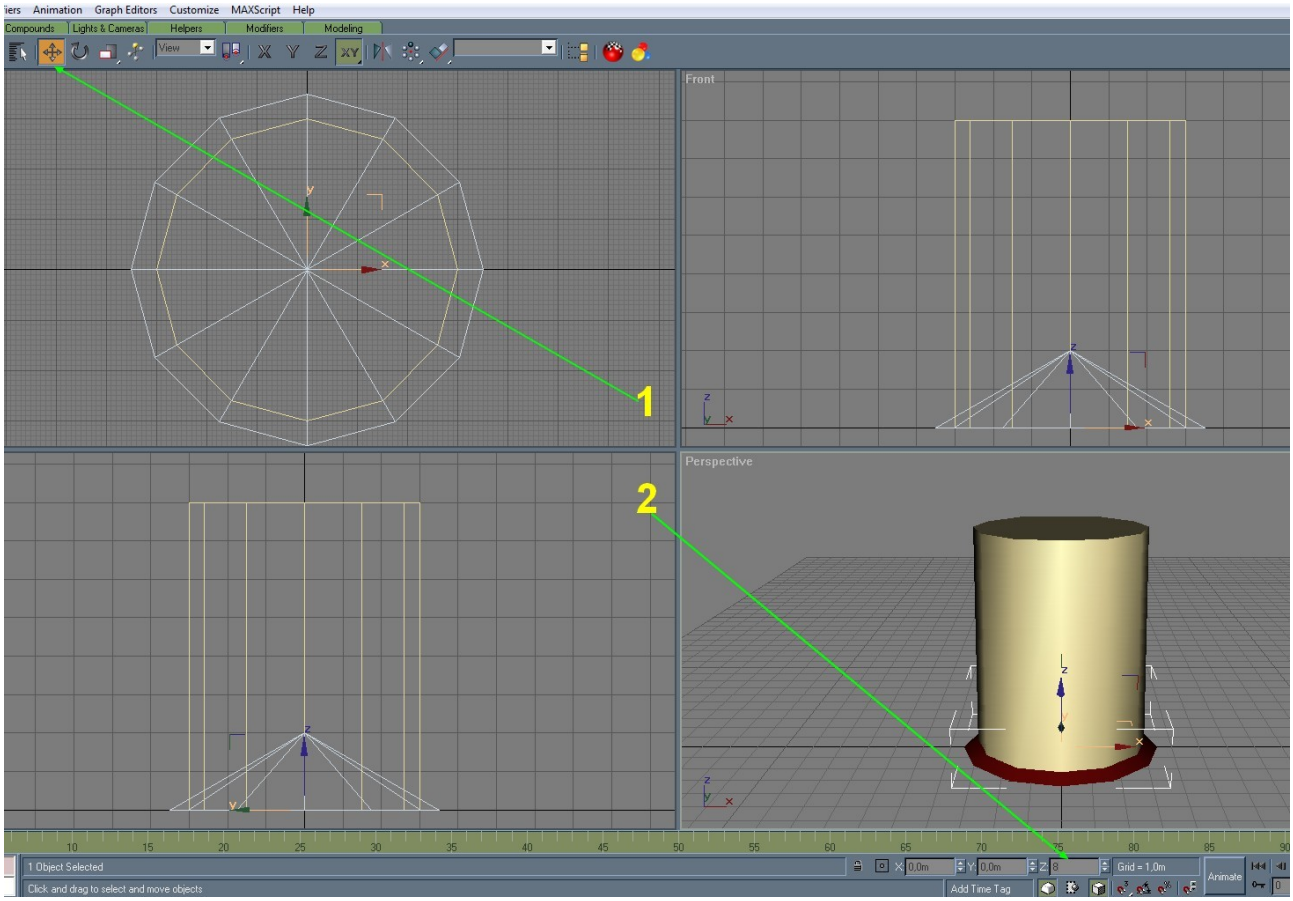


Nous allons lui adjoindre un toit :

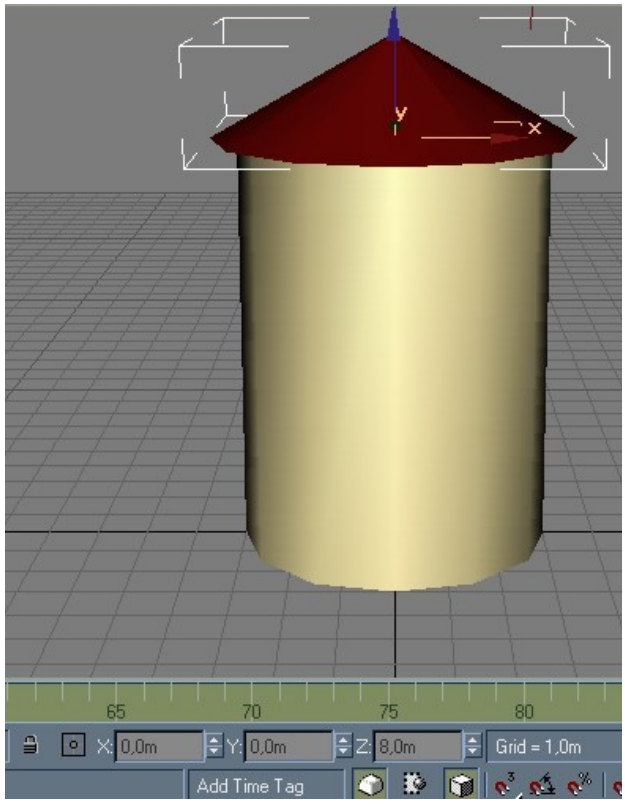
1 – Cliquer sur l'onglet "Create"
2 – Choisir "Cone"
3 – Déroulons le menu "Keyboard Entry"
4 – Le fut du moulin faisant 6m de diamètre, entrons 3,5 dans la case "Radius1" et 0,001" dans la case "Radius2" et 2 dans la case "Height"
5 – Cliquer sur le bouton "Create" (Comme pour le cylindre, nous allons réduire à 1 et 12 - je vous laisse faire...)



Le cône est posé au sol, pour le positionner à la bonne hauteur :
1 – Cliquer sur le bouton "Select and Move" et...
2 - ... mettez 8 dans la case "Z"
Cliquez n'importe où sur le fond d'une fenêtre ou appuyez sur la touche "ENTREE" : Le toit a pris sa place

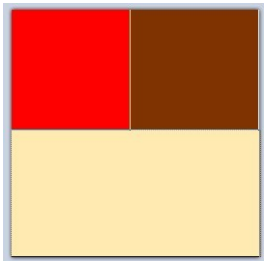


Et, le résultat :



Avant d'attaquer les ailes (simplifiées) du moulin, faisons une pose et créons la texture de cet objet : Objet simple donc texture simple (pour commencer).

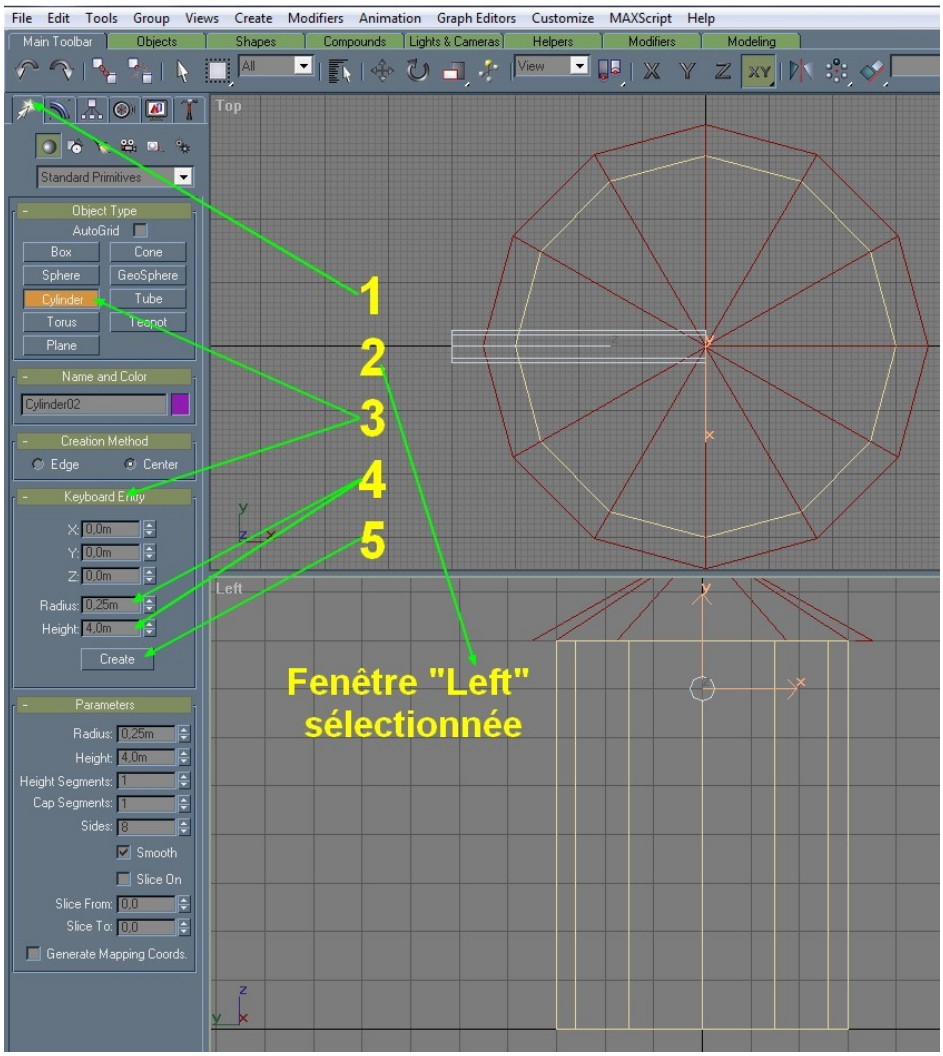
CREATION DE LA TEXTURE
Avec un logiciel d'images créons un nouveau dessin de 256x256 pixels puis insérons 3 couleurs différentes dans ce carré : Beige pour le fut, rouge pour le toit et brun pour les ailes.



Enregistrons cette texture au format tga non compressé (J'utilise le logiciel gratuit Paint.NET

Retour à la modélisation... <u>Création de la partie animée :</u>
Créons tout d'abord l'axe de rotation :

1 - Cliquer sur l'onglet "Create"
2 - Sélectionner la fenêtre "Left"
3 – Clic sur "Cylinder" puis menu "Keyboard Entry"
4 – Entrez les valeurs : 0,25 pour le radius et 4 pour la longueur
5 – Cliquez sur "Create"
Amenez l'axe de rotation à la hauteur par la même procédure que pour le toit en mettant 7 dans la case "Z"



Avant d'aller plus loin, nous allons insérer les "Dummy" qui vont permettre l'animation :

Etape 1

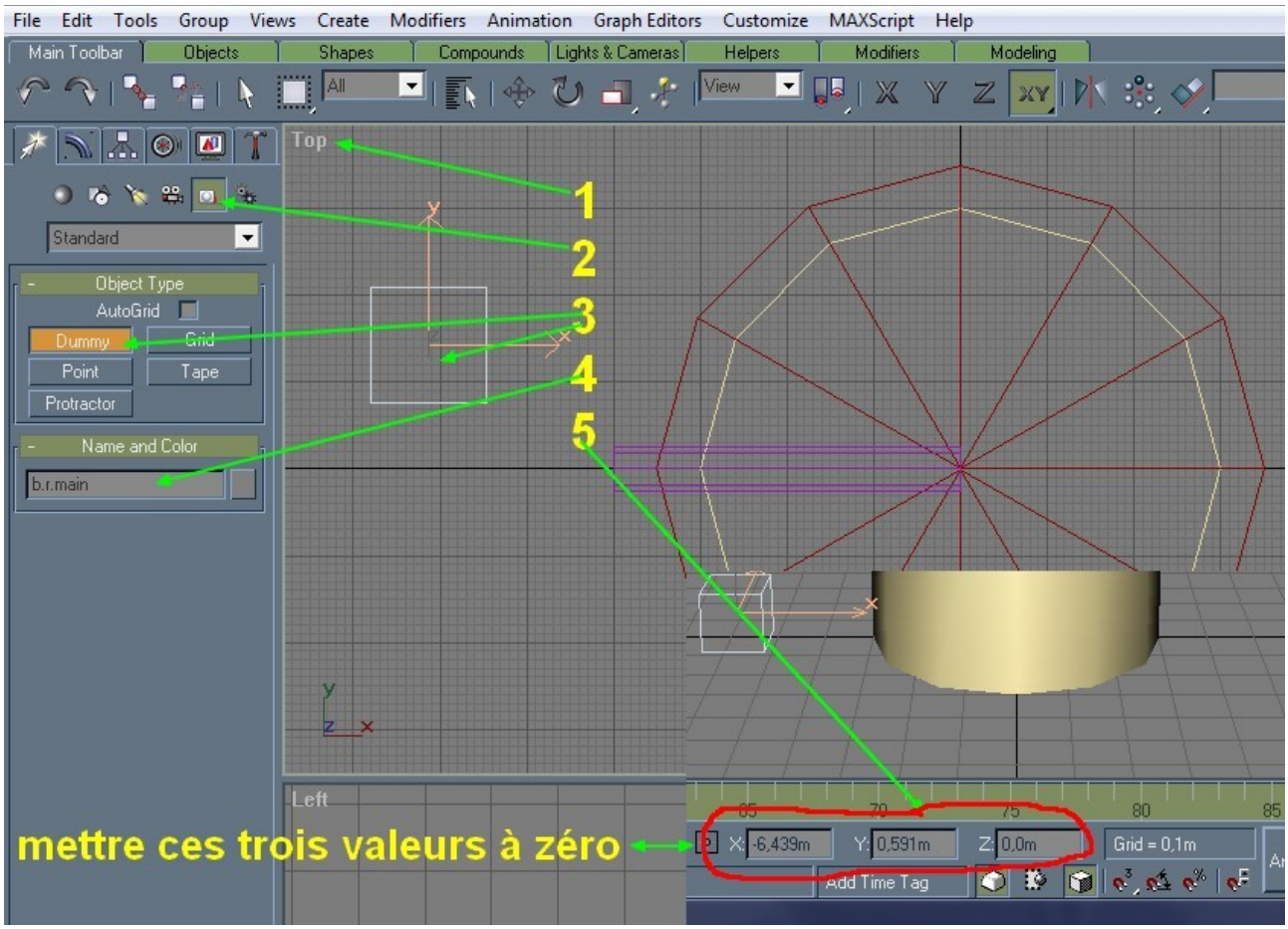
1 – Sélectionner la fenêtre "Top"

2 – Aller sur le bouton "Helpers"

3 - Choisir "Dummy" et le placer dans la fenêtre

4 – Renommer le dummy : b.r.main (bien mettre un point entre chaque lettre et mot)

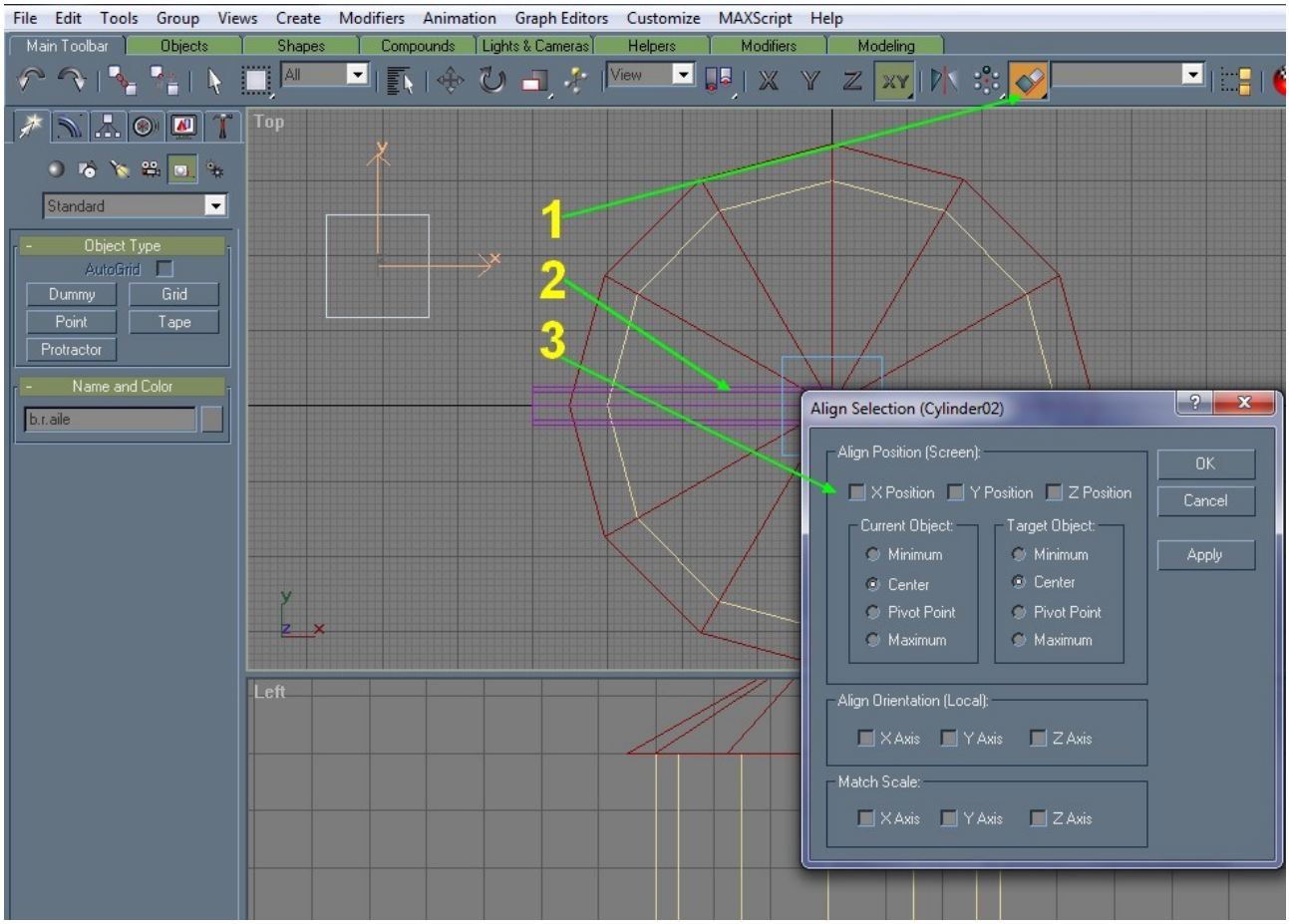
5 – Le dummy étant toujours sélectionné, mettons toutes ses coordonnées à zéro (mettre 0 dans les 3 cases (x,y,z) que nous avons déjà utilisées pour mettre le toit et l'axe à hauteur. (ne pas oublier de cliquer sur le bouton "Select and Move") Le dummy se retrouve centré à la base de l'objet.



Nous allons maintenant placer le dummy lié à l'objet tournant lui-même :

La procédure est la même jusqu'à la phase **4** où nous donnerons comme nom au dummy :
b.r.aile

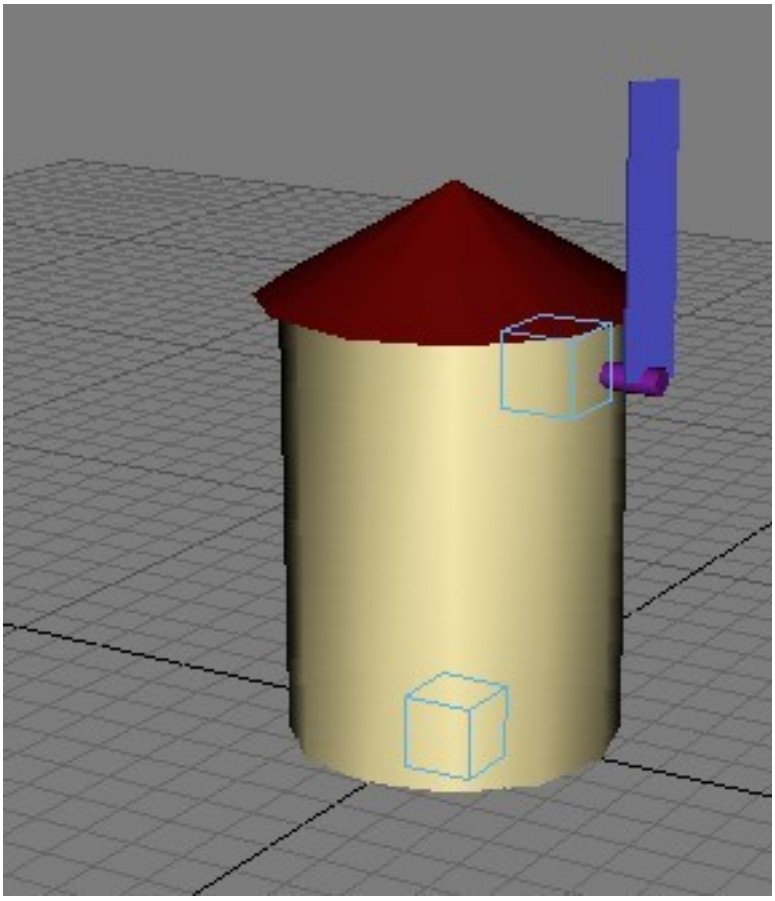
Nous allons maintenant centrer le dummy "aile" sur l'axe. Nous pourrions le faire manuellement mais, il existe une fonction pour cela alors...
1 – le dummy étant toujours sélectionné, cliquons sur "Align"
2 – Amenons le symbole qui a remplacé le curseur de la souris sur l'axe
3 – Une fenêtre s'ouvre : Cochons les 3 positions (x position, y position, z position)
Vous verrez votre dummy prendre sa place au fur et à mesure du cochage.
Terminez en cliquant sur "Apply" puis sur "OK"



Créer les ailes

Pour créer les ailes du moulin, nous allons nous contenter d'une simple boite rectangulaire
Sélectionnons la fenêtre "Top"
1 - Quittons la fenêtre "Helpers" et revenons à celle de "Geometry" (plus à gauche)
2 - créons un rectangle avec comme dimensions : Lengh : 1 – Width : 0,05 et Hight : 1 puis clic sur "Create" (vous connaissez la procédure maintenant)
3 – Clic sur "Select and Move" et inscrire 7 dans la case "Z" (le bas de "l'aile" se place au centre de l'axe)

4 – Revenez à la fenêtre "Top" et faites glisser l'aile vers le bout de l'axe ou mettez -3,75 dans la case "X"
5 – Cliquez sur la touche "Select and Rotate" à côté de la précédente. Faites tourner la pale ou mettez -25 dans la case "Z"

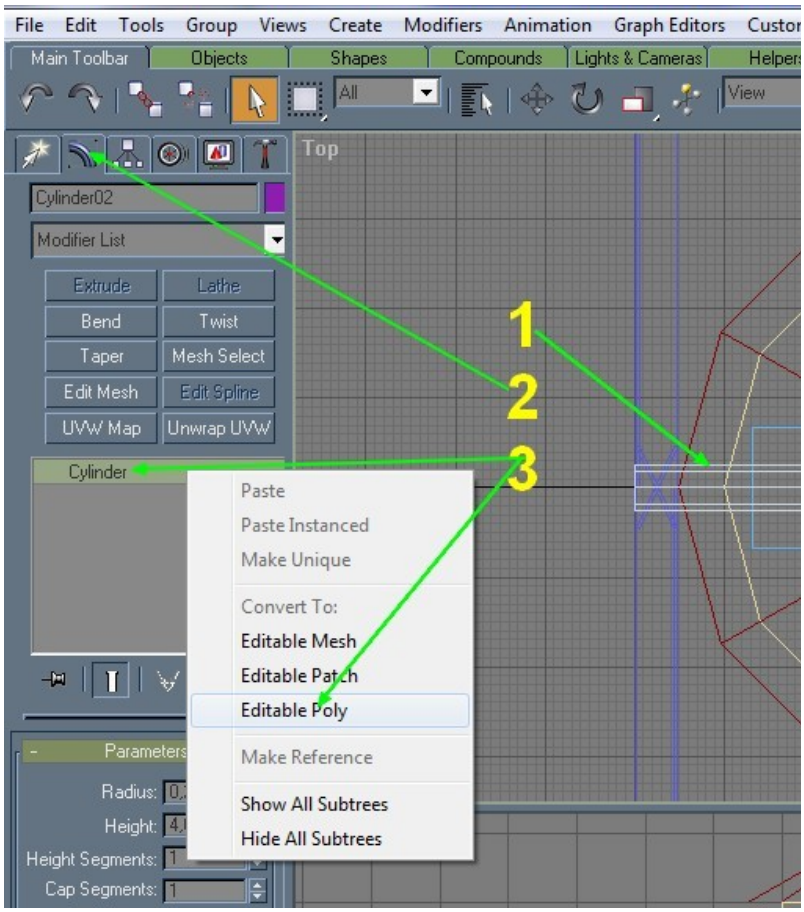


Le moulin à ce stade d'avancement...

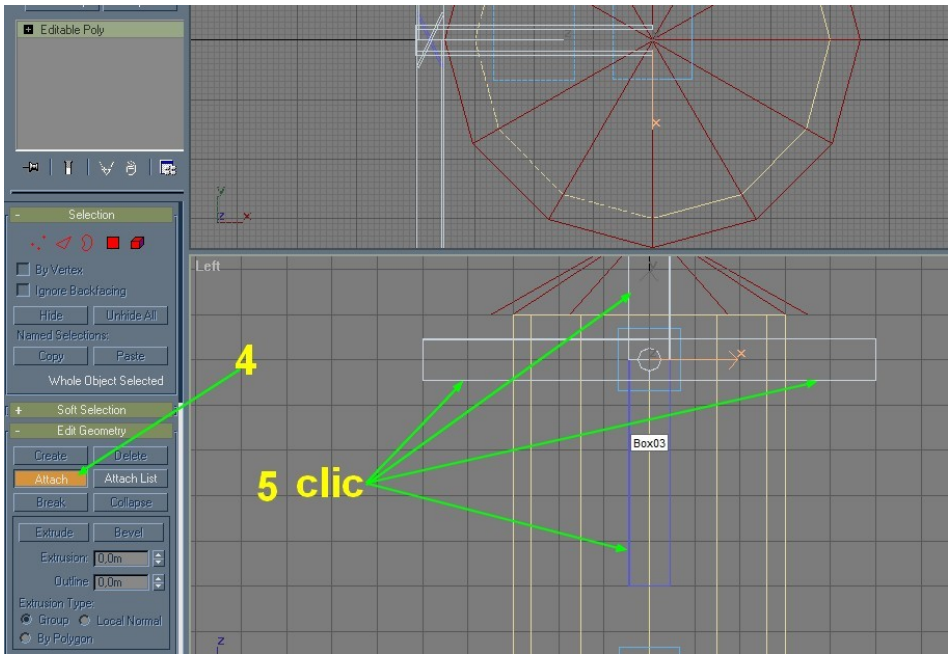
Créer les 3 autres pales :
Il existe au moins deux solution pour ce faire :
La première consiste à cloner manuellement la pale existante, l'autre consiste à utiliser l'outil "Array"
Nous allons utiliser la première solution puisqu'il n'y a que 4 pales mais nous verrons cette même procédure avec "Array" en fin de tutoriel.

1 – Sélectionner la fenêtre "Left"
2 – Sélectionner l'aile
3 – Cliquer sur le bouton "Select and Rotate"
4 – Tout en tenant la touche "Majuscule" enfoncée, faites tourner l'aile vers la droite et amenez-là à 90° (vous pouvez vérifier l'angle qui s'affiche dans la case "Z". Relâchez lorsque le chiffre est à 90 (avec ou sans -))
5 – Relâchez et cliquez sur "OK" lorsque la boite de dialogue s'affiche.
6 – Répétez l'opération deux autres fois afin d'avoir les 4 ailes du moulin.

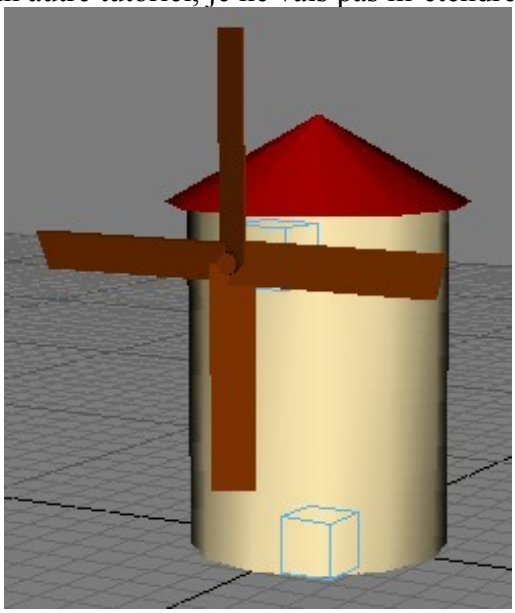
Nous allons maintenant "attacher" les ailes à l'axe du moulin
1 - Toujours dans la fenêtre "Left", sélectionnez l'axe (cylinder02 ici)
2 – ouvrez l'onglet "Modify"
3 - Clic droit sur "cylinder (un menu s'ouvre : Choisissez "Editable Poly



4 – Dans la fenêtre ouverte, cliquez sur le bouton "Attach"
5 - Cliquez sur chacune des 4 pales qui vont ainsi se lier à l'axe



Notre moulin avance...
A ce stade, nous allons apposer la texture
Le principe étant décrit dans un autre tutoriel, je ne vais pas m'étendre sur ce point ici

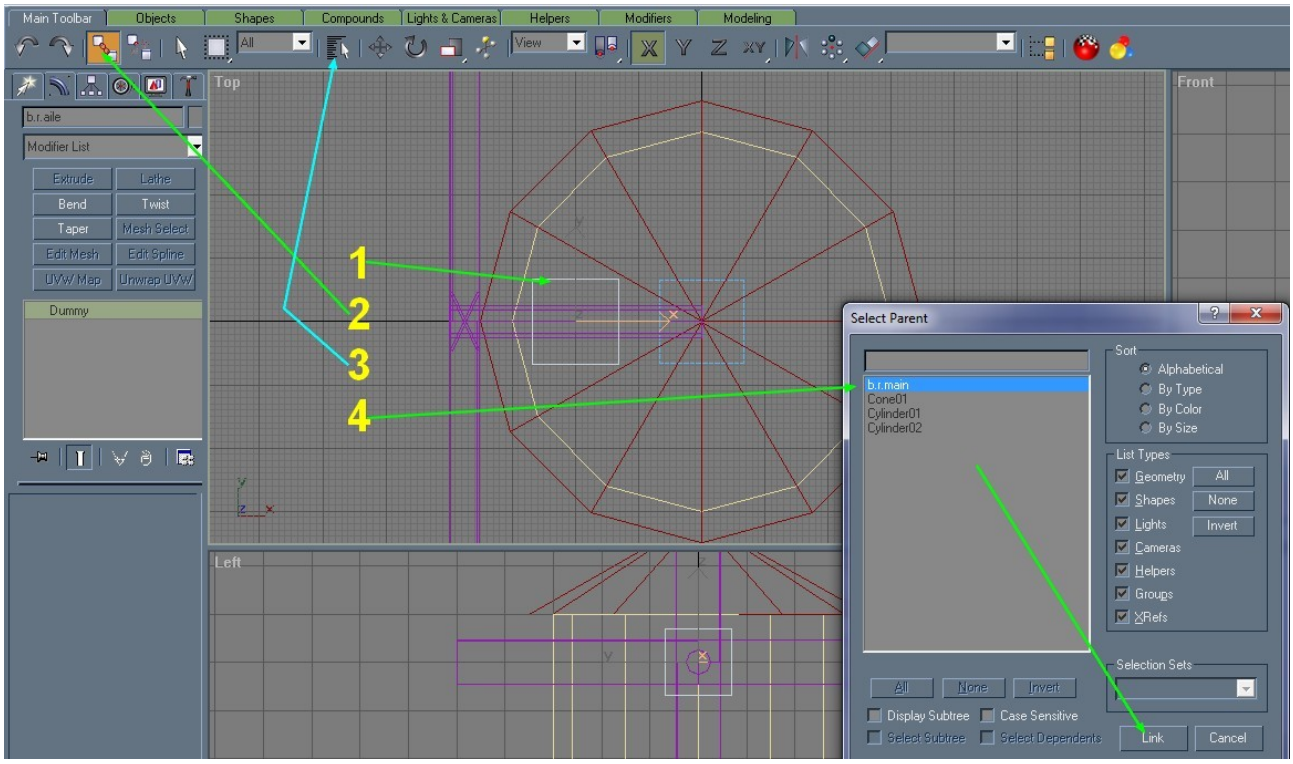


L'animation

Nous devons dans un premier temps relier les différents éléments du moulin entre eux

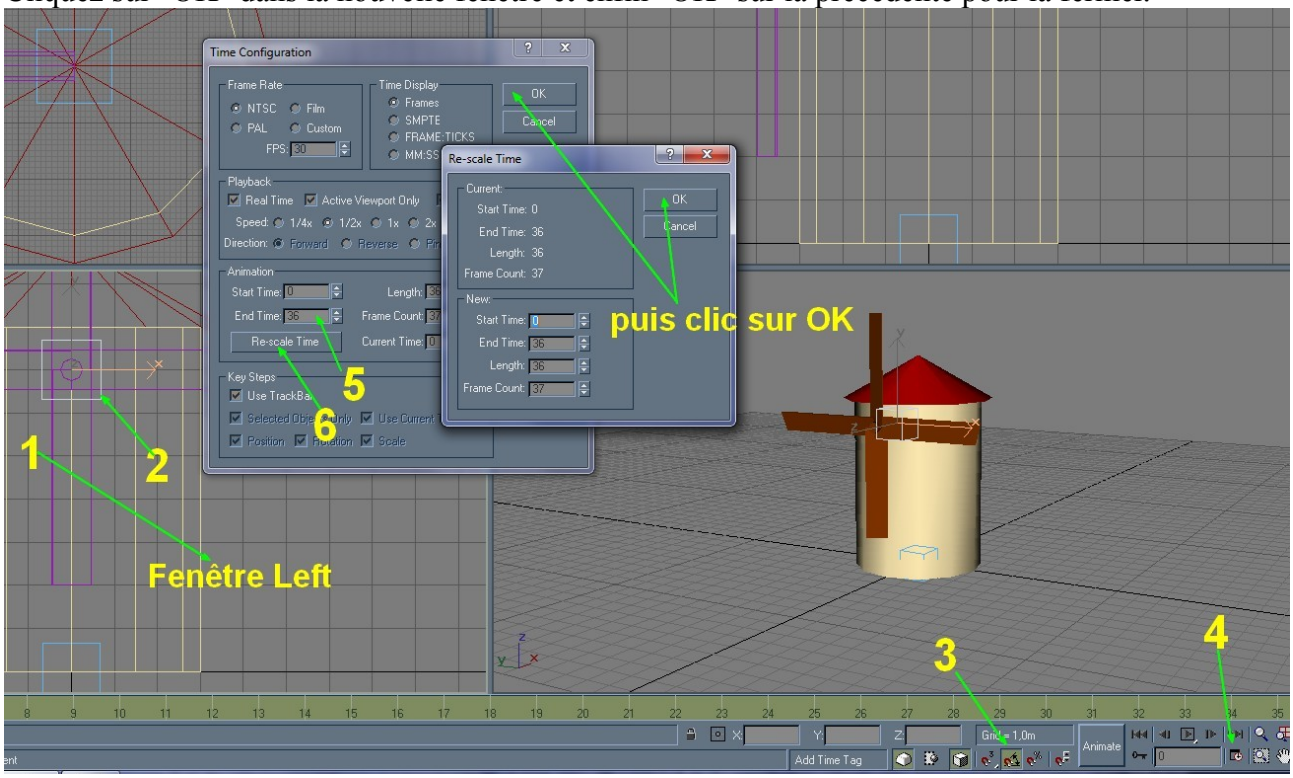
Phase 1

1 – Sélectionner le dummy b.r.aile
2 – Cliquez sur "Select and Link"
3 – Cliquez ensuite sur "Select by name"
4 – Dans la fenêtre qui s'ouvre, sélectionnez "b.r.main" et cliquez sur le bouton "Link"



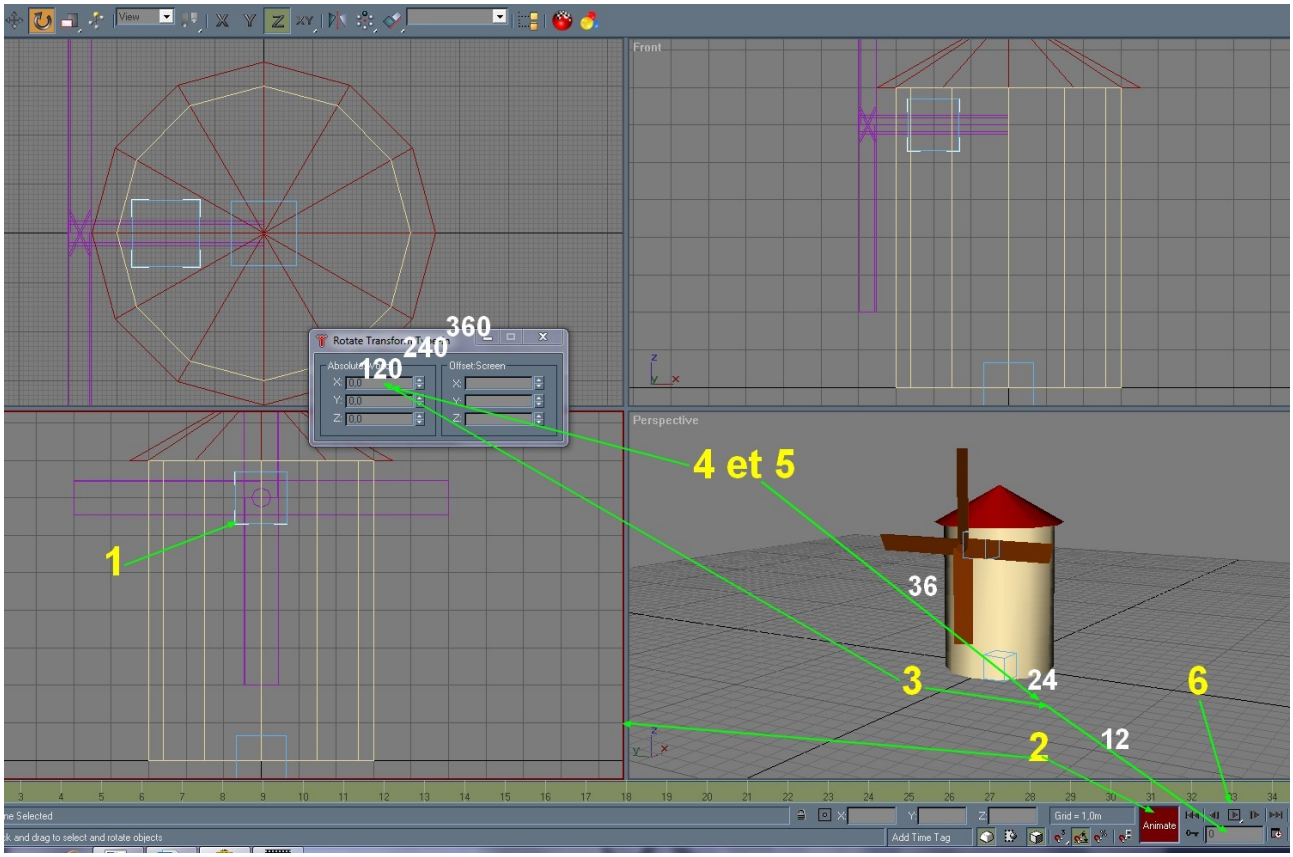
Phase 2 (lier les ailes au dummy "aile"
La procédure est la même :
1 – Cliquer sur les ailes pour les sélectionner
2 – Select and Link étant toujours sélectionné, clique sur "Select by name" et sélectionner "b.r.aile" puis clic sur link
Phase 3 (Lier le corps du moulin au dummy "b.r.main")
1- Sélectionner le fut et le toit
2 - sélectionner b.r.main et clic sur link

Animons l'objet
Phase 1 Réglages
1 – Sélectionner la fenêtre "Left"
2 – Sélectionner le dummi b.r.aile
3 – cliquer sur "Angle Snap Toggle"
4 – Clic sur Time configuration
5 – Dans la fenêtre mettre 36 dans la case "End Time"
6 – Cliquer sur "Re-Scale Time"
Cliquez sur "OK" dans la nouvelle fenêtre et enfin "OK" sur la précédente pour la fermer.



Animation : Final !

1 – Assurez-vous que le dummy des ailes est toujours sélectionné et cliquez sur le bouton "Select et Rotate" faites un clic droit sur ce bouton pour ouvrir une boite de dialogue.
2 - Cliquez sur le bouton "Animate" votre fenêtre s'entoure de brun
3 – Dans la case "Key mode Toggle" inscrivez 12 et 120 dans la case "X" de la boite de dialogue
4 – Cliquez à nouveau dans la case "Key mode Toggle", vous voyez votre aile tourner. Inscrivez y 24 et 240 dans la boite de dialogue (toujours dans la case "X")
5 – Répétez l'opération en en mettant 36 et 360 dans les cases adéquates
6 – Cliquez sur la fenêtre perspective et cliquez sur le bouton défilement (play animation)
Voilà, votre moulin tourne !



Exportation sous Trainz

Notre moulin dans Trainz

L'exportation sous Trainz est aussi simple que pour un autre objet, à la différence que l'on doit exporter une fois l'ensemble de l'objet sous .IM et une seconde fois sous .KIN
En ce qui concerne le fichier config, il y a deux lignes à rajouter :

Fichier Config du moulin

Les deux ligne ajoutées (surlignées en jaune) concerne l'animation :
La ligne anim concerne l'animation propre et la seconde permet de régler la vitesse

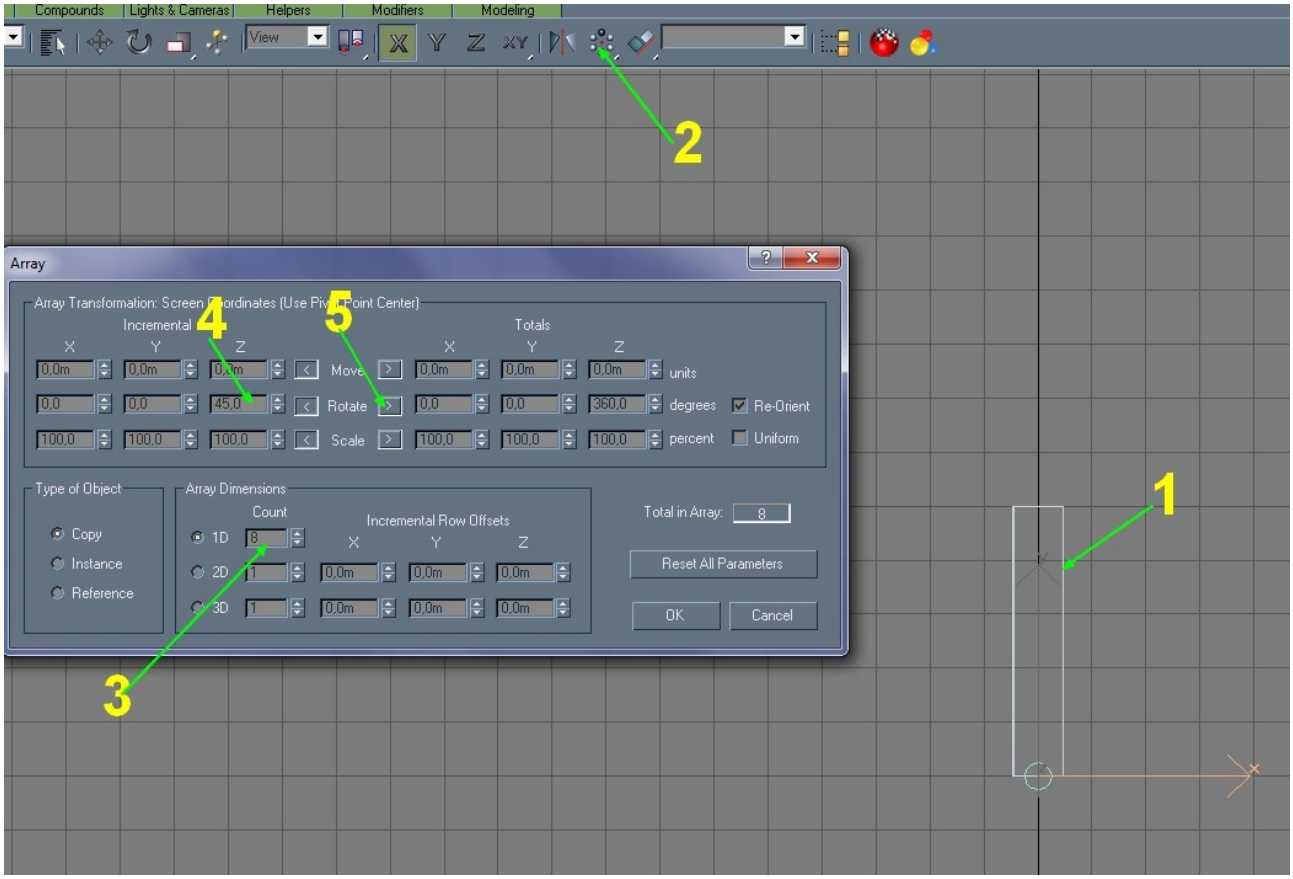
```
kuid                                    <kuid:455946:2066>
type                                    "construction"
asset-filename                          "moulintuto"
name                                    "moulintuto"
category-class                          "BH"
category-region-0                       "FR"
category-era-0                          1990
category-era-1                          2000
category-era-2                          2010
mesh-table {
        default {
                mesh                    "moulintuto.im"
                auto-create             1
                anim                    "anim.kin"
                animation-loop-speed    0.5
        }
}
light                                   1
trainz-build                            2
username                                "RD29 moulin a vent tuto"
author                                  "roland29"
organisation                            "perso"
contact-email                           "rroland29@yahoo.fr"
contact-website                                 "monde3d.jimdo.com"
license                                 "Diffusion interdite sans autorisation.
Veuillez contacter le createur pour toute diffusion.
Please contact creator for any diffusion."
kind                                    "scenery"
description                             " moulintuto : le modele 3D est la creation de
roland29 "
thumbnails {
        0 {
                image                   "icone.jpg"
                width                   240
                height                  180
        }
}
```

BONUS

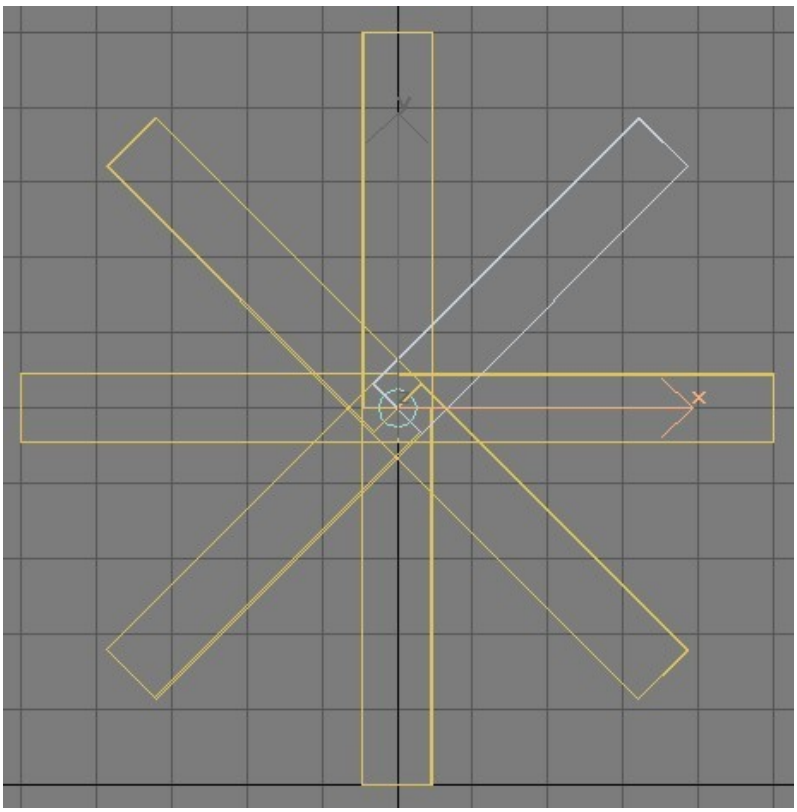
La fonction "Array"

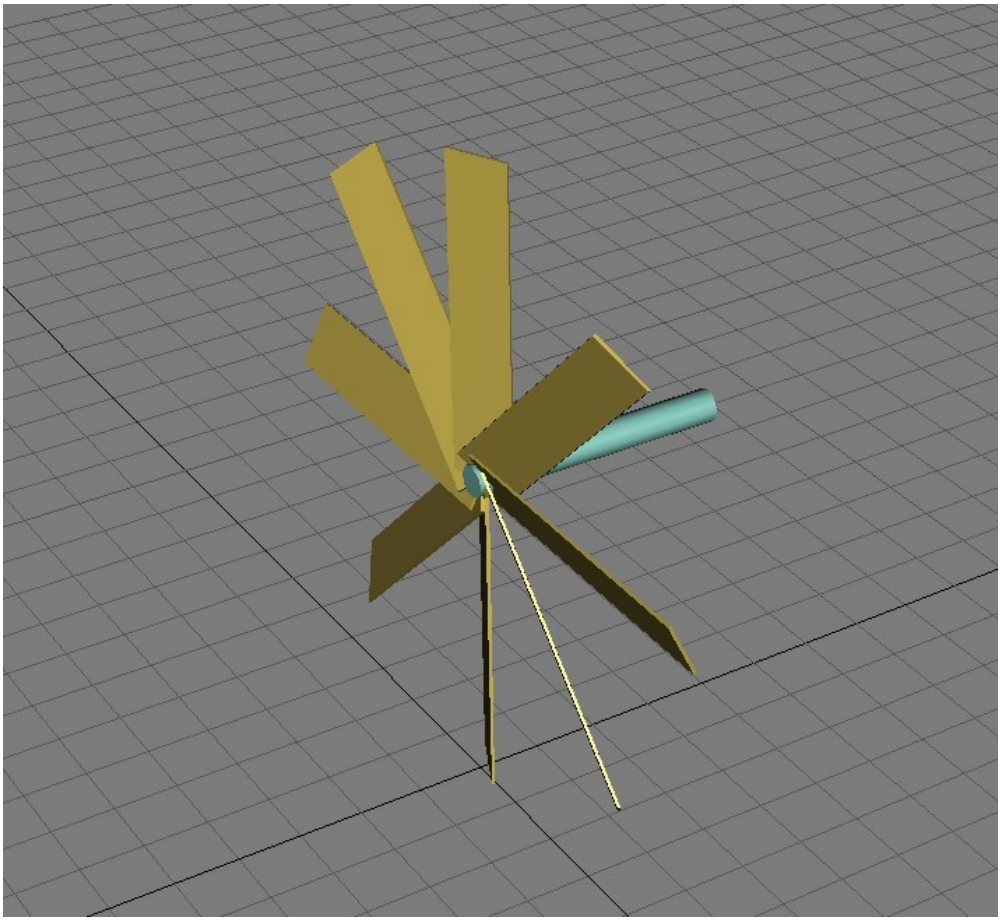
Lorsque le nombre d'éléments à dupliquer est plus important, cette fonction nous fait gagner du temps et surtout, n'est pas sujette à des erreurs de placement.

Nous partons d'une base similaire que précédemment avec un axe et une pale que l'on aura tourné.
Nous somme sur la fenêtre "Left"
1 – Sélectionner la pale
2 - Clic sur le bouton "Array"
3 – Dans la boite de dialogue, dans "Array Dimension" (1d) mettons 8 (pour 8 pales)
4 – Dans "Incremental" ligne "Rotate" mettons 45 dans la case "Z" (45° x 8 = 360°)
5 - Puis clic sur le bouton ">" à droite de "Rotate"



Pour finir, cliquer sur "OK"...





Remerciements à ceux qui m'ont conseillé
d'une manière ou d'une autre :
Tutoriels, conseils ponctuels, avis...
Cater58, Duarn, Guyader1, Mistral69...

Roland29

10 mais 2011

http://monde3d.jimdo.com