



Introduction — 1 — 2 — 3 —>

Introduction

Ce didacticiel suppose que vous savez déjà comment organiser les fenêtres de Blender et modéliser quelques objets simples.

Si vous avez déjà utilisé un logiciel de 3D autre que Blender; vous cherchez peut-être encore une fonction 'groupe'. Elle est ici. Sous Blender cela s'appelle le 'parenting' (qui consiste à établir un lien 'enfant -> parent' entre un ou plusieurs objets). Simple au départ, ce genre de planning familial peut devenir un vrai casse tête sur des ensembles d'objets complexes à moins d'observer quelques règles élémentaires dès le départ:

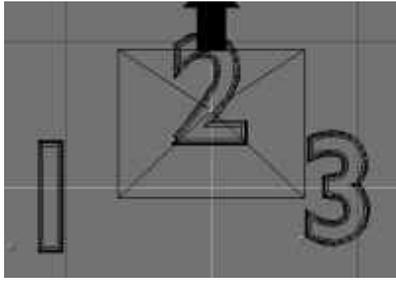
La première consiste à ouvrir une vue sur les '**datas blocks**' (**SHIFT+F9**) et d'y faire un peu de ménage. Les informations s'y ajoutent un peu en vrac. On déplace les '**blocks**' de la même manière que les objets courants. (Sélection: Clic Droit et 'G' pour déplacer).

*La seconde est de nommer chaque objet, de manière claire, dans la barre des tâches de la fenêtre édition (touche **F9**). Lorsque l'on ne prend pas cette précaution élémentaire, on s'en mord les doigts lorsque l'on ne sait plus si 'plan.088' correspond au plancher de la salle à manger ou au plafond de la cuisine.*

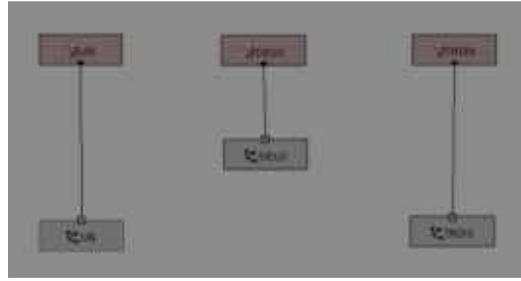


La case de gauche contient le nom de l'objet, celle de droite le nom du 'data-block' attaché à l'objet (dans ce didacticiel, le data-bloc ne nous concerne pas).

Pour la première partie de ce didacticiel il suffit de tracer trois objets quelconques dans une vue quelconque. D'ouvrir la vue 'data-blocks' et de l'organiser de manière à obtenir quelque chose comme ci-dessous (les rectangles bruns sont ceux des 'datas-blocks' et les gris ceux des objets). N'ajoutez ni matériaux ni textures cela encombrerait inutilement les vues.



Vue standard



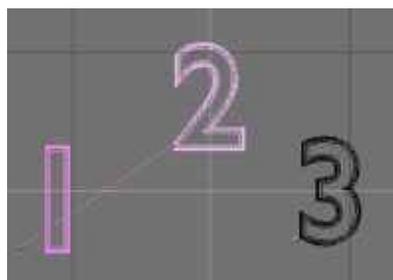
Vue des 'Data Blocks'



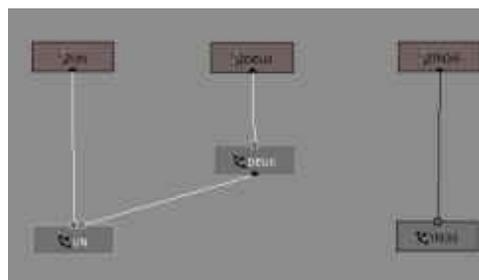
Introduction — 1 — 2 — 3 —>

E t a p e 1 :

Sélectionnez maintenant l'objet un et ensuite le deux (Clic droit + SHIFT). Pressez '**CTRL+P**' et validez en cliquant sur '**Make parent**'. C'est fait. Le deux est maintenant le parent du un. La liaison est matérialisée par une ligne reliant les deux objets. Lors d'une sélection multiple, c'est toujours le dernier objet sélectionné qui devient le parent des autres.



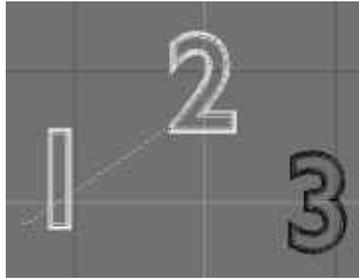
Vue standard



Vue des 'Datas Blocks'

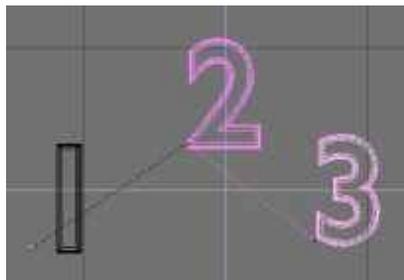
Sélectionnez le deux et appliquez lui les opérations classiques de déplacement: ('G'), Rotation ('R') et échelle ('S'). Vous verrez que tout ce qui arrive au parent se répercute sur l'enfant, mais que l'inverse n'est pas vrai. Notez que par défaut, les opérations utilisant le centre de gravité d'un objet (Rotation, échelle) se font toujours par rapport au centre du parent.

Dupliquez l'enfant (Un) et l'objet dupliqué sera lui aussi un enfant du parent (Deux). L'inverse n'est pas vrai.

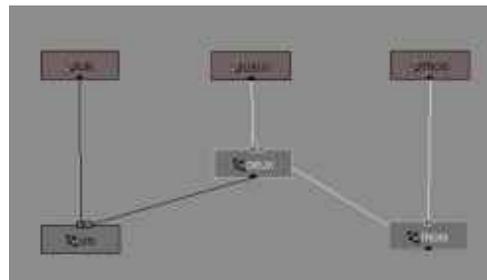


Vue standard

On peut ainsi créer des chaînes à l'infini. Sélectionnez deux et trois et avec '**CTRL+P**'; faites de trois le parent de deux. On a alors le trois parent du deux lui-même parent du un. En conséquence, tout ce qui affecte le trois se répercute sur deux et un. Ce qui affecte le deux se répercute sur le un. Le un peut faire ce qu'il veut tout le monde s'en moque.



Vue standard



Vue des 'Datas Blocks'



Introduction — 1 — 2 — 3 —>

E t a p e 2 :

Défaire une chaîne de relation parent → enfant est simple. Il suffit de sélectionner l'enfant que l'on veut enlever de la relation et de presser '**ALT+P**'. Trois choix sont alors proposés:

Clear parent: La relation est supprimée et le fils redevenu orphelin retourne à sa position, taille, et orientation d'origine. Quelques explications s'imposent ici : si l'objet parent n'a subi aucune des trois opérations classiques (déplacement, rotation, échelle), tout va bien. Sinon il faut savoir que toute opération sur le parent influence l'enfant mais sans recopier les nouvelles coordonnées dans le 'Data-Block' de ce dernier. Raison pour laquelle le fils peut subitement quitter la partie visible de l'écran avec cette commande. Pressez alors '.' pour le retrouver ou '**SHIFT+C**' pour activer la vue globale de tous les objets.

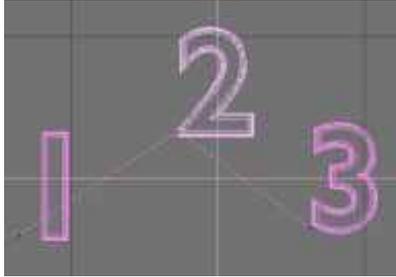
Clear parent and keep transform: (CLR Track) Cette option résoud le problème posé lors de la précédente option. Toutes les modifications transmises par le parent à l'enfant pendant la relation sont conservées.

Clear parent without inverse: Lorsqu'une relation parent → enfant standard est établie, les (éventuelles) transformations subies par le parent **avant** l'établissement de la relation ne sont pas transmises au fils. Utiliser cette option si '**Make parent**' a été utilisé par erreur. On l'utilise parfois dans le cas où l'on a utilisé la seconde fonction: '**Make parent without transform**' par '**CTRL+SHIFT+P**', dans ce cas les transformations initiales du parent sont appliquées à l'enfant et c'est seulement sur une liaison de ce type que cette dernière commande à son utilité.

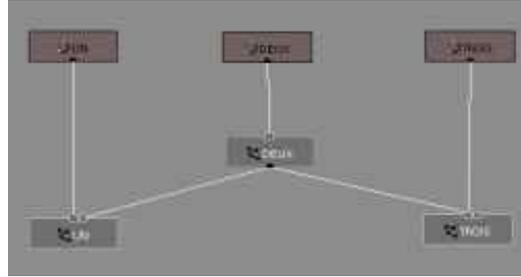
'Make parent without transform' par 'CTRL+SHIFT+P': Si l'objet destiné à devenir le parent a subi des transformations **avant** l'établissement de la relation, elles seront répercutées sur l'enfant lors de la liaison. C'est à dire que le centre du fils sera positionné sur le centre du parent, et que le fils adoptera le facteur d'échelle et l'angle de rotation du parent (sur ce dernier point, il est conseillé d'annuler toute rotation du fils par **ALT+R** avant d'effectuer la liaison). Cette fonction n'est que très rarement utile (on l'emploie surtout pour attacher un objet à une courbe) et il est déconseillé de l'utiliser conjointement avec l'option '**Make parent**' standard. On risque de ne plus s'y retrouver...

Pour distinguer le parent de ses enfants: observez la liaison dans la fenêtre de 'Data blocks' et vous verrez un cercle plein à une extrémité, c'est ici que se situe le parent.

Défaites maintenant les deux relations créées auparavant et sélectionnez dans l'ordre: un, trois, deux. Créez la relation et vous verrez ainsi qu'un seul parent peut avoir un nombre illimité d'enfants.



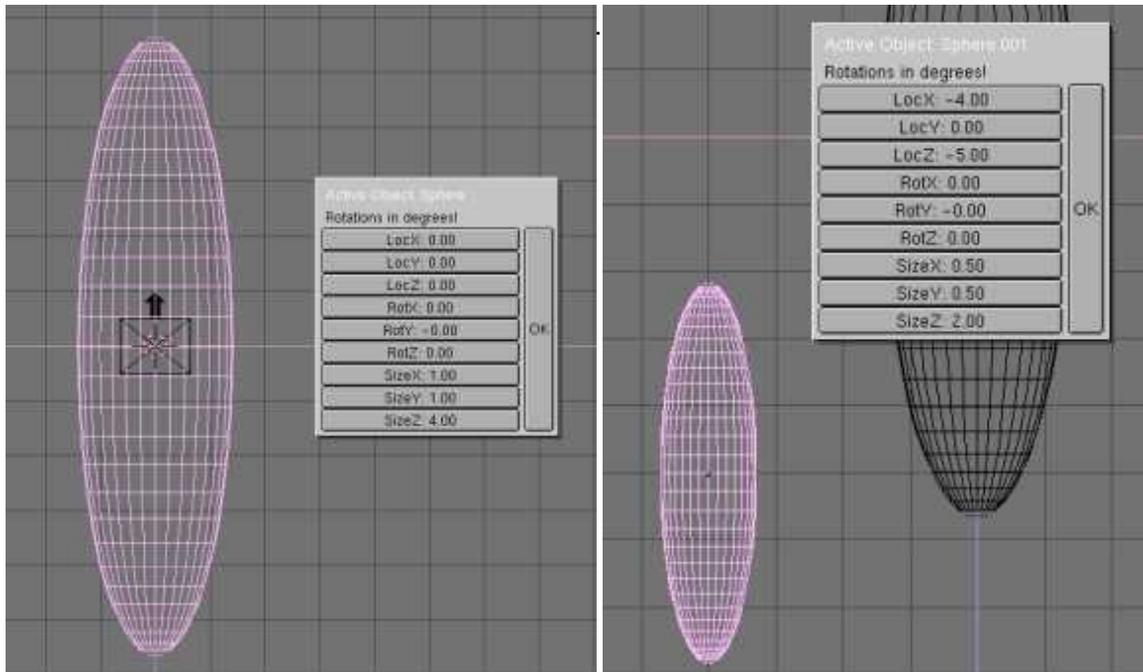
Vue standard



Vue des 'Data Blocks'

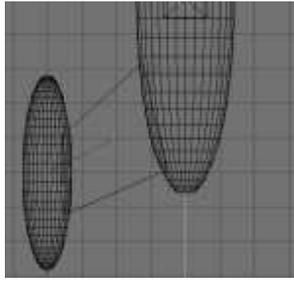


Introduction — 1 — 2 — 3 —>

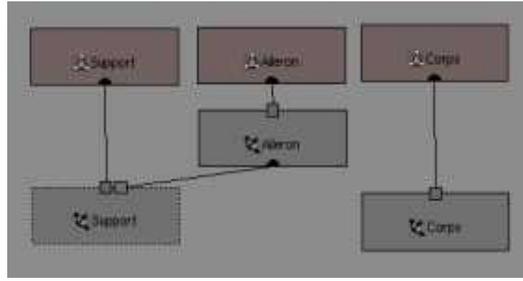


Passons à un exemple concret : créez une sphère et donnez-lui les paramètres: **Loc x, y et z = 0. Rot x, y et z = 0. Size x, y = 1, Size z = 4.** Dupliquez-la et donnez-lui les paramètres: **Loc x = -4, Loc y = 0, Loc z = -5. Rot x, y et z = 0. Size x et y = 0,5, Size z = 2.** L'ovoïde central est nommé 'corps' et sa copie 'support'. Laissez (ou remplacez par '**SHIFT+S**' -> **Curs->Sel**) le curseur au centre de 'corps' et ajoutez un plan. Déplacez le plan entre 'corps' et support, passez en mode édition et déplacez chaque point pour obtenir le résultat de la figure suivante. Lorsque c'est fait quittez le mode édition, ouvrez la fenêtre édition (Touche **F9**), cliquez sur '**centre new**' et nommez le plan 'aileron'.

Faites maintenant de 'aileron' le parent de 'support' et vous devriez obtenir le résultat ci-dessous.



Vue standard

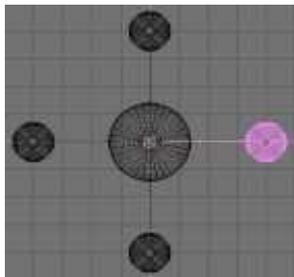


Vue des 'Datas Blocks'

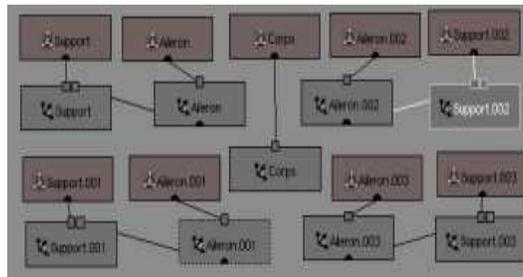


Avant d'effectuer l'opération suivante : activez l'option cerclée de rouge dans la barre d'icônes. Elle permet d'effectuer une rotation par rapport à la position du curseur et non par rapport au centre des objets. Le curseur doit toujours être au centre de 'corps'. Sélectionnez 'support' et 'aileron'. Passez en vue de dessus; faites une copie avec **SHIFT+D** et appliquez une rotation de 90 degrés (maintenir CTRL enfoncé pour tomber juste). Renouvelez l'opération encore deux fois pour obtenir le résultat montré ci-dessous (ou presque; vous aurez un peu de travail pour réorganiser le fouillis qui s'est instauré dans la fenêtre 'data-blocs').

Note: L'opération de copie conserve les relations entre les objets copiés. Il est inutile de refaire le lien entre 'support' et 'aileron' pour chaque copie.



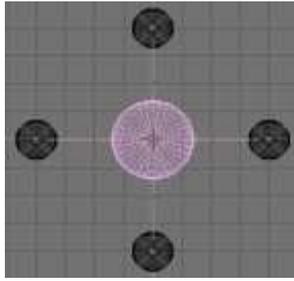
Vue standard



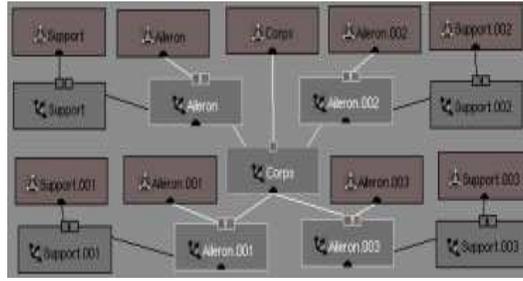
Vue des 'Datas Blocks'

Pour conclure, sélectionnez les quatre ailerons puis le corps et faites un dernier **'Make parent'**. Si tout s'est bien passé, sélectionner le corps de la fusée permet de déplacer, orienter, et remettre à l'échelle tout l'ensemble.

Note: On peut sélectionner les objets depuis le panneau 'Data blocks' mais pour les liaisons parent->enfant ce n'est pas conseillé (la règle 'Dernier objet sélectionné = parent' n'y est pas respectée).



Vue standard



Vue des 'Data Blocks'

Dernier détail: Les objets vides ('Empty objects'). Dans le cadre de la création d'images fixes, ou d'une animation simple, on peut s'arrêter ici. Mais dans le cadre d'une animation complexe l'exemple atteint rapidement ses limites. On trouvera souvent avantage à ajouter un ou plusieurs 'Empty objects' et à en faire les parents d'un groupe d'objets. Par exemple: si on crée un objet vide (nommé 'Axe'), et que l'on en fait le parent du corps de la fusée on dispose d'un objet supplémentaire qui affectera le mouvement de tout l'ensemble ('Axe' affecte le mouvement de 'corps' qui influe sur l'ensemble 'ailerons' et 'supports', ceci tout en conservant un mouvement indépendant). Pour tenter d'être un peu plus clair: 'Corps' peut être utilisé pour déplacer la fusée alors que 'axe' peut la faire tourner sur elle même.