

# Modification du positionnement d'un fichier de forme MSTS "à la main", par édition texte du code.

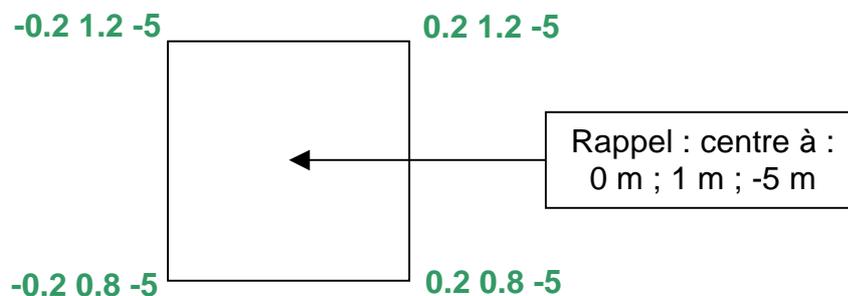
Voici comment modifier les coordonnées des points de sommet d'une simple "plaque carrée" comme forme 3D, directement dans le code du fichier ".s", ce fichier devant être décompressé au préalable.

Exemples pris sur la base de l'objet fourni avec ce kit : JIM\_disqFinMAV\_01.s

Les lignes à modifier en édition texte se trouve au tout début du code.

## Exemple 1 :

- centrage de l'origine en  $x=0$  ;  $y=0$  ;  $z=0$  (toujours)
- coordonnées absolues de l'objet par rapport à l'origine :
  - 0** (centré en largeur) ; **1m** (hauteur) ; **-5m** (arrière)
- vu les dimensions de la "plaque" (carrée) de : 0.4m x 0.4m x 0.0m, cela implique pour les coordonnées de points :



## code dans le ".s" :

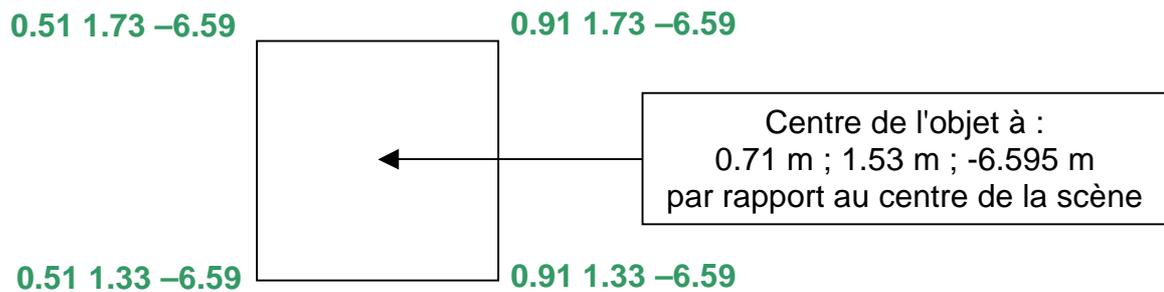
```
volumes ( 1
  vol_sphere (
    vector ( 0 1 -5 ) 0.3
  )
)
shader_names ( 1
  named_shader ( BlendATexDiff )
)
texture_filter_names ( 1
  named_filter_mode ( MipLinear )
)
points ( 4
  point ( -0.2 0.8 -5 )
  point ( 0.2 0.8 -5 )
  point ( -0.2 1.2 -5 )
  point ( 0.2 1.2 -5 )
)
```

"vol\_sphere (" définit la "sphère" de visibilité. Les valeurs de : "**vector ( x y z ) r**" déterminent la position du centre de cette sphère ( x, y, z ) et le rayon de visibilité de cette sphère ( r ), valeurs qui doivent être adaptées à l'objet concerné. Attention au rayon, il est souhaitable qu'il soit un peu plus grand que le rayon réel de l'objet.

\* Plaque carrée en effet : car c'est réellement la forme de cet objet, même s'il apparaît sous une forme complexe. Cette dernière n'est que le résultat de l'emploi d'une texture détournée accompagné de sa couche de transparence dite "Alpha"

## Exemple 2 ( pour usage avec l'autorail hongrois Bz Mot ) :

- centrage de l'origine en 0 ; 0 ; 0 (toujours)
- coordonnées absolues de l'objet centré sur :
  - 0.71m** (droite) ; **1.53m** (hauteur) ; **-6.59m** (arrière)
- vu les dimensions de la "plaque" (carrée) de : 0.4m x 0.4m x 0.0m, cela implique pour les coordonnées de points :



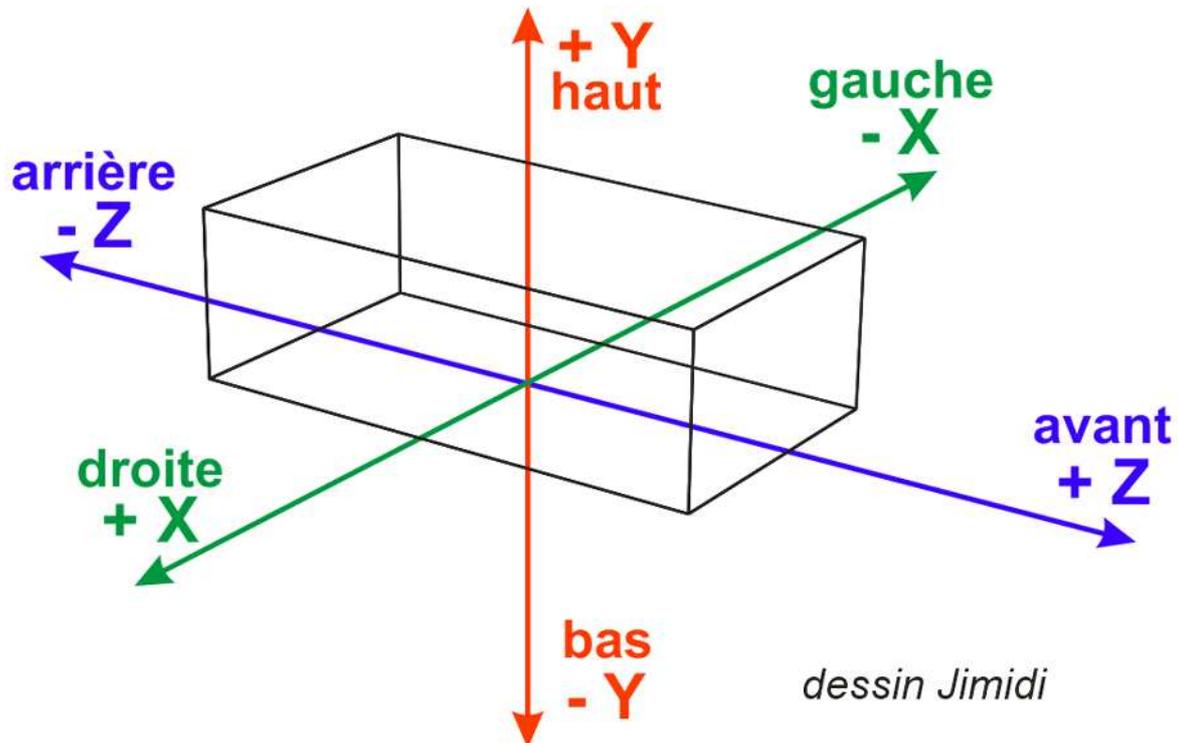
code modifié dans le code du fichier "JIM\_disqFinMAV\_01.s" :

```
volumes ( 1
  vol_sphere (
    vector ( 0.71 1.53 -6.59 ) 0.3
  )
)
shader_names ( 1
  named_shader ( BlendATexDiff )
)
texture_filter_names ( 1
  named_filter_mode ( MipLinear )
)
points ( 4
  point ( 0.51 1.33 -6.59 )
  point ( 0.91 1.33 -6.59 )
  point ( 0.51 1.73 -6.59 )
  point ( 0.91 1.73 -6.59 )
)
```

Ne pas oublier en suite de compresser le fichier ".s" et d'ajouter la ligne de commande :  
FreightAnim (JIM\_disqFinMAV\_01.s 1 1 )  
dans le code du fichier ".wag" concerné.

... / ...

## Précisions importantes et rappels



- 1 - Une coordonnée en arrière donne toujours un nombre négatif, en avant c'est positif.
- 2 - De même, à droite ça donne un nombre positif alors qu'à gauche c'est négatif

Car dans le système d'orientation des objets en 3D, il est de convention de considérer le centre absolu de la scène comme étant à 0 m en X et 0 m en Z ; avec les nombres positifs vers l'avant ou la droite et les nombres négatifs vers l'arrière ou la gauche.

Par contre en Y, dans le sens vertical, le 0 correspond au niveau du sol de la scène : vers le haut c'est positif, sous le sol c'est négatif.

Rappel : ne pas oublier la hauteur de rail considérée en fait à + 5cm dans MSTs ! Ce qui fait que les modélisateurs de matériels roulants doivent "caler" les surfaces de roulement des roues à + 5cm !

En conclusion il est préférable d'avoir une forme de base ayant été calée sur l'origine à :

0 m en x ; 0 m en y ; 0 m en z

... afin de "faciliter la vie" avec les positionnements repérés dans ShapesViewer !

Doù la présence des fichiers non compressés dits "de base" :

- "JIM\_disqFinMAV\_01\_base.s"
- "JIM\_disqFinMAV\_01\_avant\_base.s"

... dont les "origines" géométriques sont "calées" au centre absolu de la scène : 0 partout !

La distinction entre les deux fichiers portent sur l'usage à l'arrière ou à l'avant d'un véhicule et conséquemment sur l'orientation de l'objet !

*suite :*

## Exercice pratique

De fait, lorsque vous utiliserez ces formes dans ShapeViewer avec la fonction F3 (seconde forme) les valeurs que vous relèverez seront les vraies valeurs, sous-entendu absolues et non relatives !

Le tout étant d'avoir bien à l'esprit ce que j'ai décrit plus haut à propos de : arrière/avant et gauche/droite. Ensuite il ne restera plus qu'à entrer ces mêmes valeurs numériques dans le script... mais attention :

- en considérant que les coordonnées sont celles du centre de l'objet et que pour les coordonnées des points de sommet, il faudra considérer ceux-ci (dans le cas de notre plaque hongroise) comme étant à 20cm en plus ou en moins tant dans le sens gauche/droite que haut/bas !

Bon... Et bien rien de tel qu'un bon exemple / exercice :

Voici les valeurs du script d'origine pour la forme de base jointe :

JIM\_disqFinMAV\_01\_base.s

- Ouvrez donc ce fichier avec un éditeur de texte (Wordpad par ex.)

- Voyez ce code en début de script :

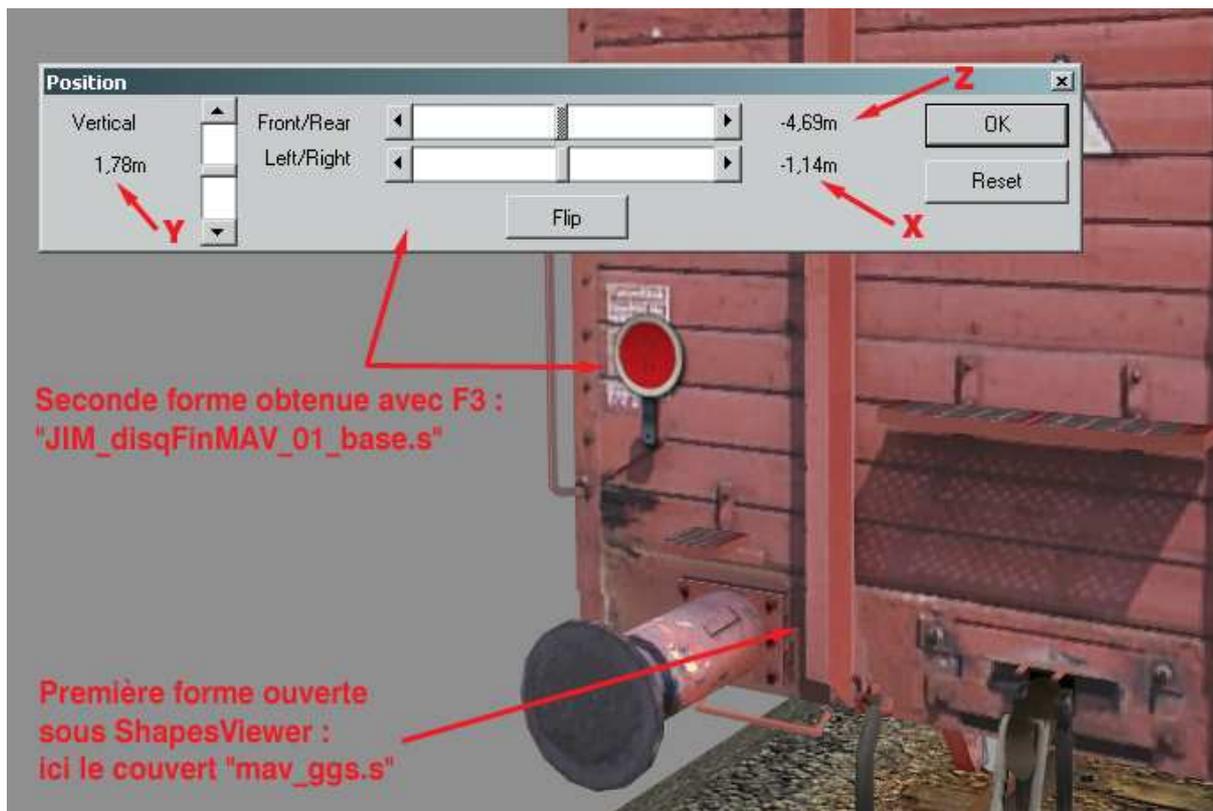
```
volumes ( 1
  vol_sphere (
    vector ( 0 0 0 ) 0.3
  )
)
shader_names ( 1
  named_shader ( BlendATexDiff )
)
texture_filter_names ( 1
  named_filter_mode ( MipLinear )
)
points ( 4
  point ( -0.2 -0.2 0 )
  point ( 0.2 -0.2 0 )
  point ( -0.2 0.2 0 )
  point ( 0.2 0.2 0 )
)
```

... / ...

suite :

- Ouvrez dans ShapesViewer le fichier de forme ".s" du wagon sur lequel vous avez jeté votre dévolu.
- Tapez F3 afin d'obtenir l'ouverture d'une seconde forme dans ce même utilitaire, ici ce sera bien entendu le fichier : JIM\_disqFinMAV\_01\_base.s
- Modifiez les coordonnées de cet objet avec les curseurs de la boîte de dialogue "Position" affichée automatiquement dans ShapesViewer afin de positionner ce second objet proprement.

Voici une capture d'écran (arrangée) de son usage dans ShapesViewer, ici avec un couvert du type Ggs hongrois :



- Relevez ces données en respectant scrupuleusement les signes "-" présents.
- Faites une copie du fichier :  
JIM\_disqFinMAV\_01\_base.s  
et renommez cette copie en :  
JIM\_disqFinMAV\_01.s
- Ouvrez ce fichier avec l'éditeur de texte choisi.
- Modifiez les nouvelles valeurs tel que celles relevées précédemment (voir l'exemple page suivante)

Voici le script tel qu'il doit être modifié :

```
volumes ( 1
  vol_sphere (
    vector ( -1.14 1.78 -4.69 ) 0.3
  )
)
shader_names ( 1
  named_shader ( BlendATexDiff )
)
texture_filter_names ( 1
  named_filter_mode ( MipLinear )
)
points ( 4
  point ( -1.34 1.58 -4.69 )
  point ( -0.94 1.58 -4.69 )
  point ( -1.34 1.98 -4.69 )
  point ( -0.94 1.98 -4.69 )
)
```

Voilà, maintenant il vous faut ne pas oublier de **compresser** ce fichier ".s" une fois enregistré. Ensuite ajoutez la ligne de commande :

```
FreightAnim (JIM_disqFinMAV_01.s 1 1 )
```

... dans le début du code du fichier "xxxxxx.wag" que vous aviez choisi.

## **autre exercice : OMBRE UNIVERSELLE**

### **Entrons dans l'intimité d'un ".s" !**

*Pour suivre avec ce genre de manipulation, voici la reprise d'un message que j'avais posté sur ASW-forum le 07 Sep 2010 :*

Comme me l'a suggéré notre ami Hervé (Ozone), il serait bon de pouvoir disposer d'un objet universel "ombre portée" adaptable sur n'importe quel matériel. A la condition bien entendu que ce dernier n'use pas déjà d'une fonction "FreightAnim" !

Car à l'instar d'un objet de chargement quelconque (d'où le nom de la fonction) cet objet est à utiliser en FreightAnim

S'agissant d'une forme "3D" unique et des plus simple, il suffit pour l'adapter à tout matériel de modifier son échelle.

Pour cela, il suffit d'utiliser un éditeur de texte ordinaire et compatible "Unicode" afin de modifier les coordonnées des 4 points de la forme de base (un rectangle à plat). Servez-vous de "Notepad2" par exemple, utilitaire gratuit que je conseille vivement pour ce genre de travail.

Notez que le fichier de forme "JIM\_ombreSolGenerique.s", tout comme le précédent, est fourni non compressé afin de permettre l'édition de suite.

*suite :*

Les lignes à modifier sont les suivantes :

```
points ( 4
    point ( -1.5 0 -5 )
    point ( 1.5 0 -5 )
    point ( -1.5 0 5 )
    point ( 1.5 0 5 )
)
```

Chaque point est "renseigné" par 3 coordonnées, respectivement :

- position X (largeur) ; valeur négative = à gauche
- position Y (hauteur) à ne pas modifier ici
- position Z (longueur) ; valeur négative = en arrière

### **Prenons un exemple concret :**

Vous avez jeté votre dévolu sur la voiture "SNCF\_UIC\_Y\_B9\_EpqIVb" du pack UIC d'Hervé.

- Commencez par mettre une copie de chaque fichier :

JIM\_ombreSolGenerique.s

JIM\_ombreSol.ace

... dans le répertoire d'installation de cette voiture.

- Renommez le fichier :

JIM\_ombreSolGenerique.s"

en :

JIM\_ombreSol\_UIC.s" (par exemple)

- Ouvrez le fichier de forme de la voiture (SNCF\_UIC\_Y\_B9\_EpqIVb.s) avec ShapeViewer et affichez ses dimensions hors tout avec "ShowBoundingInfos" du menu "Editer" (Ctrl+C).

- Relevez les dimensions, ici :

Min X : -1.52588

Max X : 1.52588

Min Z : -12.409

Max Z : 12.409

- Vous arrondirez les coordonnées à :  $\pm 1,5$  m et  $\pm 12,4$  m, c'est bien suffisant !

Il ne reste plus qu'à ouvrir le fichier "JIM\_ombreSol\_UIC.s" (comme vous venez de le renommer) et se rendre au paragraphe "points" pour modifier comme il se doit :

```
points ( 4
    point ( -1.5 0 -12.4 )
    point ( 1.5 0 -12.4 )
    point ( -1.5 0 12.4 )
    point ( 1.5 0 12.4 )
)
```

... les "1,5 m" étant déjà présents, ici rien à modifier pour la largeur.

Afin de vérifier si cela vous convient, vous pouvez toujours ouvrir la forme ".s" de la voiture dans ShapeViewer et tapez F3 afin d'ajouter la forme ".s" de l'ombre portée corrigée.

*suite :*

- **IMPORTANT** : Avant d'user du matériel "affublé" de cette ombre dans le jeu, prenez soin de compresser ce fichier ".s" avec l'utilitaire "ShapeFileManager" !

- Editez le fichier : "SNCF\_UIC\_Y\_B9\_EpqlVb.wag" et juste sous la ligne :

WagonShape (SNCF\_UIC\_Y\_B9\_EpqlVb.s )

... ajoutez la commande :

**FreightAnim (JIM\_ombreSol\_UIC.s 1 1 )**

... afin d'obtenir cela en début du code :

```
SIMISA@@@@@@@@@JINX0D0t_____
Wagon (SNCF_UIC_Y_B9_EpqlVb
Type ( Carriage )
WagonShape (SNCF_UIC_Y_B9_EpqlVb.s )
FreightAnim (JIM_ombreSol_UIC.s 1 1 )
...
```

- Enregistrez, c'est fini !

Vous venez d'affecter un FreightAnim à la voiture d'origine. Lorsque vous userez de cette voiture dans une composition, lors du déroulement jeu, cette voiture aura désormais une ombre portée au sol qui ajoutera un peu plus de réalisme côté "ombres et lumières" !

*Vous souhaitant bon divertissement instructif, Jean-Michel ;-)*

