

Chers tous

Un résumé de l'aprem du 27/01/11 entre la salle du 1er étage (salle d'enseignement avec des PC Windows avec solidworks)
la salle du 3ème avec gerris

@++

1) Creation du Fichier
on crée le fichier avec solidworks (ou autocad) on le sauve en STL (ASCII OU Binaire)

on peut aussi utiliser blender: voir le tuto
http://gfs.sourceforge.net/wiki/index.php/Using_Blender_to_create_solids_for_Gerris

on doit pouvoir utiliser gmsh
<http://www.geuz.org/gmsh/>

on doit pouvoir aussi utiliser
<http://meshlab.sourceforge.net/>

ou bricad
<http://bricad.org/>

j'aime bien wings3D
<http://www.wings3d.com/>

on peut aussi charger un modèle tout fait:
http://www-roc.inria.fr/gamma/download/affichage.php?dir=ANIMALS&name=rabbit_1&last_page=23

pour l'effet Mickey
http://www-roc.inria.fr/gamma/download/affichage.php?dir=CHARPEOP&name=128Micky-mouse&last_page=43

j'aurais préféré le XWing :
http://www-roc.inria.fr/gamma/download/affichage.php?dir=STAR_WAR&name=08space-jet-3d&last_page=21

il y a peut être aussi la page:
<http://shapes.aim-at-shape.net/searchdiv.php>

2) Une fois que l'on a le stl on le transforme en gts

on le transforme en gts avec stl2gts
<http://gfs.sourceforge.net/wiki/index.php/Stl2gts>

```
stl2gts < flute.stl > flute.gts
```

On a eu un problème de conversion qui donnait
Input file is not a valid STL file
stdin:4:45: expecting a number (z-coordinate)
il fallait repasser par meshlab pour réécire le fichier
la solution est dans le tuto "http://gfs.sourceforge.net/wiki/index.php/An_engineer%27s_pipe_flow", ce sont les retours chariot qui déconnaient

```
tr -d '\r' < Piece10.STL > Piece10_OK.STL  
stl2gts < Piece10_OK.STL > P10.gts
```

avec transform, on peut déplacer/ rescaler l'objet.

```
transform -s 0.02 -t -0.5 -u -0.5 -w -0.8 < ANEVIRISMEab.gts > a.gts
```

```
transform -i < piece1.gts > piece1r.gts  
permet de retourner la pièce: remplacer l'extérieur par l'intérieur.
```

3) fichier gfs

```
mettre :  
Solid monsolide.gts {scale ...}  
et les conditions aux limites :  
GfsBox {  
  back = Boundary {  
    BcDirichlet W 1  
  }  
  front = Boundary {  
    BcDirichlet P 0  
    BcNeumann W 0  
  }  
}
```

En résumé
Lire la FAQ:
<http://gfs.sourceforge.net/faq/faq/node5.html>

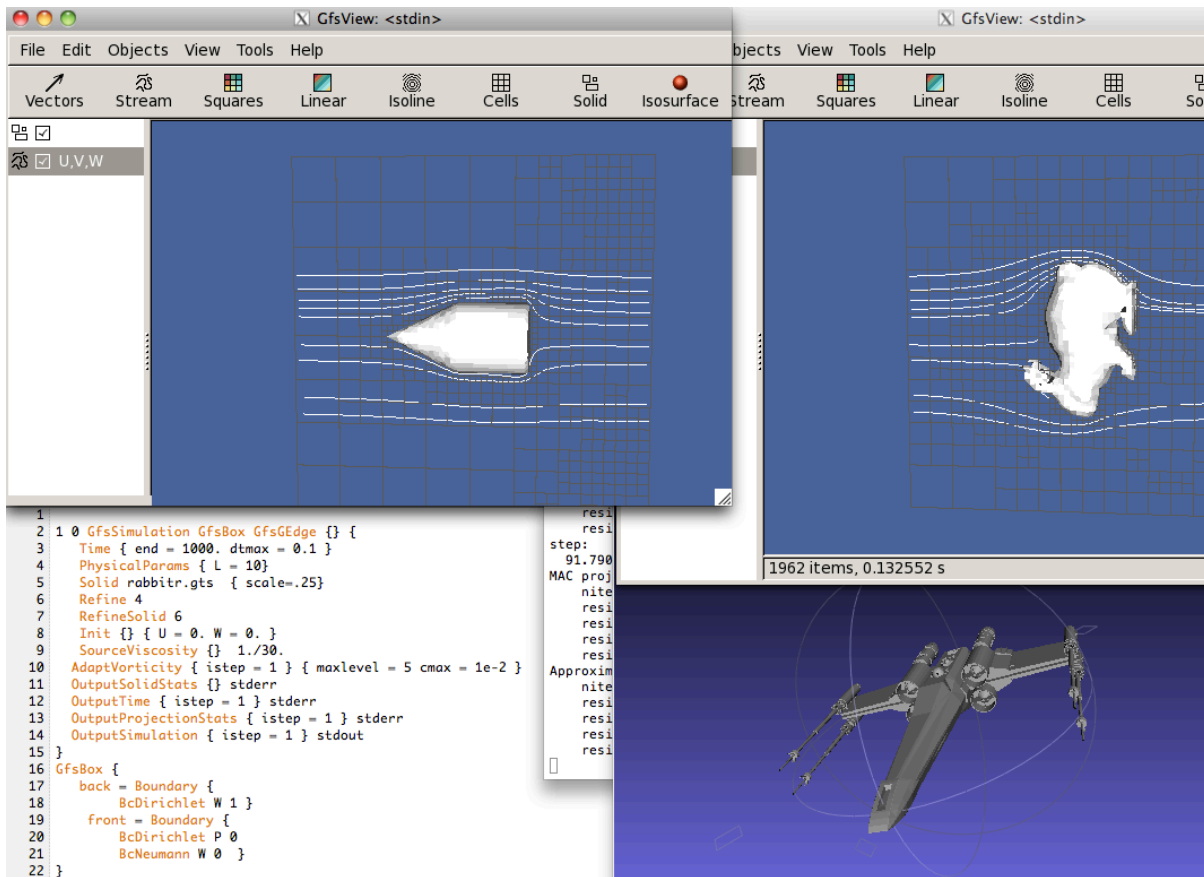
http://gfs.sourceforge.net/wiki/index.php/Using_Blender_to_create_solids_for_Gerris

http://gfs.sourceforge.net/wiki/index.php/An_engineer%27s_pipe_flow

<http://gfs.sourceforge.net/wiki/index.php/GfsSurface>

<http://gfs.sourceforge.net/wiki/index.php/GfsSolid>

le suppositoire a été fait avec Wings, le lapin et le XWing de Eric.Sattel INRIA



fichier testgeom.gfs

```

1 0 GfsSimulation GfsBox GfsGEdge {} {
2   Time { end = 1000. dtmax = 0.1 }
3   PhysicalParams { L = 10}
4   Solid rabbitr.gts { scale=.25}
5   Refine 4
6   RefineSolid 6
7   Init {} { U = 0. W = 0. }
8   SourceViscosity {} 1./30.
9   AdaptVorticity { istep = 1 } { maxlevel = 5 cmax = 1e-2 }
10  OutputSolidStats {} stderr
11  OutputTime { istep = 1 } stderr
12  OutputProjectionStats { istep = 1 } stderr
13  OutputSimulation { istep = 1 } stdout
14 }
15 GfsBox {
16   back = Boundary {
17     BcDirichlet W 1 }
18   front = Boundary {
19     BcDirichlet P 0
20     BcNeumann W 0 }
21 }

```

gerris3D testgeom.gfs | gfsview3D

fichiers:

<http://www.lmm.jussieu.fr/~lagree/SOURCES/GERRIS/GERRIS3D/testgeom.gfs>

<http://www.lmm.jussieu.fr/~lagree/SOURCES/GERRIS/GERRIS3D/rabbitr.gts>

