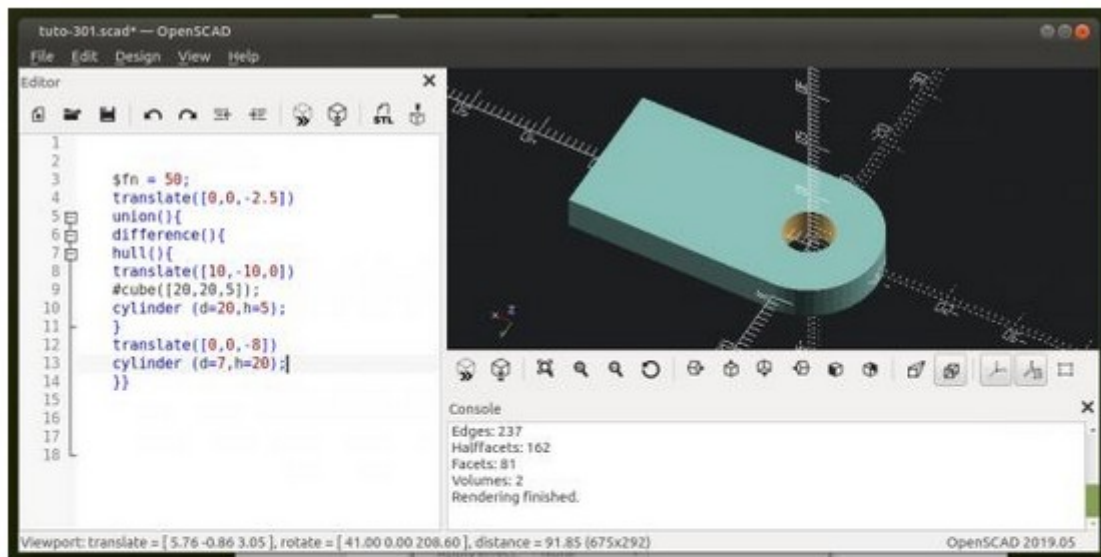


# L'interface de travail de OpensCAD

Les fenêtres : À gauche se trouve l'éditeur de code, à droite l'espace d'affichage tridimensionnel des objets et en dessous la console où s'inscrivent les actions réalisées par le programme.



## Les outils

- |   |   |
|---|---|
| 1. Ouvrir un nouveau document               | A. Créer le fichier STL                     |
| 2. Ouvrir un document existant              | B. Sauvegarder le fichier STL               |
| 3. Sauvegarder le document en cours         | C. Prévisualisation de l'ensemble du script |
| 4. Effacer le dernière action               | D. Zoomer                                   |
| 5. Rétablir l'action effacée                | E. Dezomer                                  |
| 6. Aligner tout à gauche                    | F. Vision globale 3D                        |
| 7. Créer de l'indentation                   | G H I J K L. Différents angles de vue       |
| 8. Prévisualiser                            | M. Perspective                              |
| 9. Créer le fichier STL ( <i>Patentez</i> ) | N. Vue orthogonale                          |
| 10. Sauvegarder le fichier STL              | O. Efface les coordonnées                   |
| 11. Lancer l'impression                     | P. Affiche le coordonnées                   |
|   | Q. Vue de axes du maillage                  |

# OpenSCAD programme de modélisation 3D

Principales fonctions	<code>cube([X,Y,Z]);</code> <code>cylinder(d=val,h=val);</code> <code>sphere(dia);</code>
Transformateurs	<code>translate([X,Y,Z])</code> <code>rotate([X,Y,Z])</code> <code>scale([X,Y,Z])</code> <code>mirror([X,Y,Z])</code>
Opérateurs	<code>difference(){ ... }</code> <code>hull(){ ... }</code> <code>union(){ ... }</code>
Autres fonctions	<code>import("...ext", convexity)</code>
Itérations	<code>for (i = [debut:fin]) { ... }</code>
Création de fonctions	<code>module nom(){ ... }</code>

## Résolution

`$fn` spécifie la résolution des objets créés, mais affecte le temps de calcul lors de la compilation STL (exemple `$fn = 60;`).

## Grammaire

Le langage OpenSCAD utilise caractères dont l'importance est primordiale pour le bon fonctionnement, ce sont notamment: ( ) [ ] { } , ;

## Les caractères modificateurs

Les caractères "#" et "%", offrent une surbrillance transparente en rouge pour "#", qui n'affecte pas la compilation STL et "%" qui offre une transparence en certains cas mais qui ignore la compilation STL.

Le caractère "!" montre "seulement" cet objet. et le caractère "\*" désactive un objet.

## Convexity

L'instruction `convexity` d'une primitive est le nombre maximum de faces avant (ou arrière) de la primitive en une seule position. Par exemple, la convexité d'une sphère est un et la convexité d'un tore est deux. (Valeur à utiliser généralement = 10)

## Documentation sur le net

*En anglais*

<https://openscad.org>

<https://openscad.org/cheatsheet> (*cheatsheet / pense-bête*)

<https://openscad.org/downloads.html>

*En français*

[OpenScad-manual-fr.pdf](#)

[Tutoriel OpenSCAD - Robotix.pdf](#)

<http://static.fablab-lannion.org/tutos/openscad>

[https://edutechwiki.unige.ch/fr/Tutoriel\\_OpenSCAD](https://edutechwiki.unige.ch/fr/Tutoriel_OpenSCAD)