

# Master Informatique 1ère année 2018-2019

Informatique Graphique  
Lundi 25 février 2019 - 45mn

Aucun document n'est autorisé.

On rappelle les prototypes des fonctions OpenGL usuelles:

- void glTranslatef(GLfloat tx,GLfloat ty,GLfloat tz);
- void glRotatef(GLfloat a,GLfloat ax,GLfloat ay,GLfloat az);
- void glScalef(GLfloat rx,GLfloat ry,GLfloat rz);
- void glPushMatrix();
- void glPopMatrix();
- void glBegin(...);
- void glEnd();
  
- void glutSolidCube(double c);

## Question 1

- a) Parmi les 10 types de primitives graphiques offertes par OpenGL, quelles sont celles de type surface ?
- b) Expliquer pourquoi la spécification des normales aux sommets est importante lors de la création d'une primitive graphique.

## Question 2

Développer une fonction de modélisation d'une facette carrée trouée en son centre.

Ses caractéristiques précises sont :

- Elle est centrée sur l'origine et modélisée dans le plan xOy.
- Ses cotés sont parallèles aux axes.
- Ses cotés sont de longueur c.
- Le trou est carré. Il est centré sur l'origine. Ses cotés sont parallèles aux axes et ils ont pour longueur c/2.

## Question 3

Développer une fonction de modélisation géométrique d'un "cube" schématisé par 12 arêtes parallélépipédiques. Ce cube aura pour dimension extérieure 12.0. Ses arêtes seront de section carrée de taille 2.0x2.0. Ses cotés seront parallèles aux axes. Il sera centré sur l'origine.