

# RAPPORT DE FIN DE PROJET



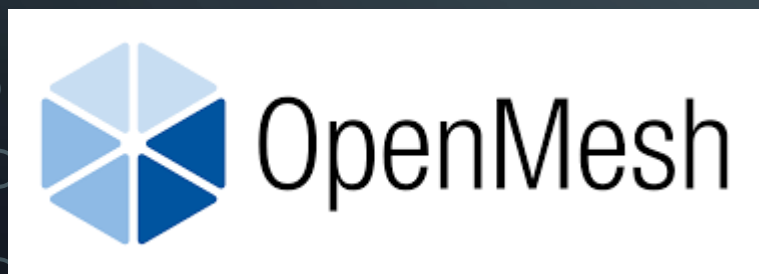
Matthieu TRINQUART  
Année universitaire :  
2019-2020

Département Informatique  
Site d'Arles  
Tuteur : E. Rémy

# PRÉSENTATION DU PLAN

- I) Introduction
- II) Présentation du travail accompli
  - 1) Déroulement du projet
  - 2) Explication du programme
  - 3) Mesure des temps
- III) Conclusion

# INTRODUCTION



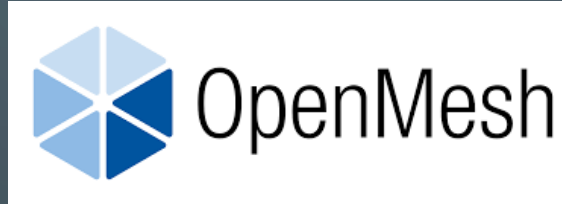
# DÉROULEMENT DU PROJET

Etape 1 :

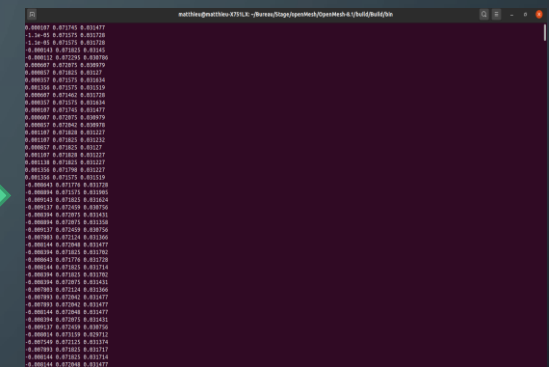
Fichier 3D



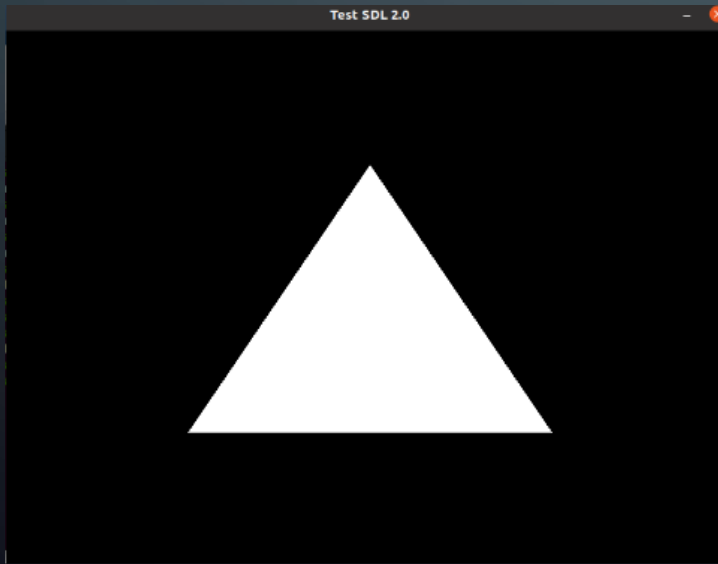
Lecture du fichier par OpenMesh



Affichage des points dans le bloc de commande



Etape 2 :



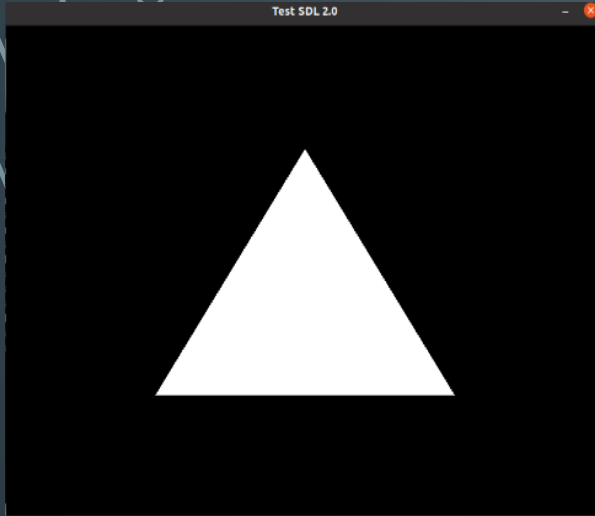
Première fenêtre SDL avec un rendu OpenGL



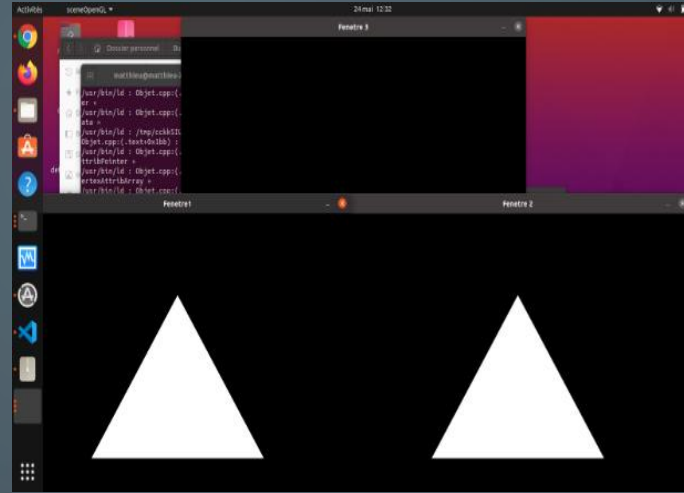
Première problématique :

A ce moment je n'arrivais pas à compiler OpenMesh avec d'autres librairies.

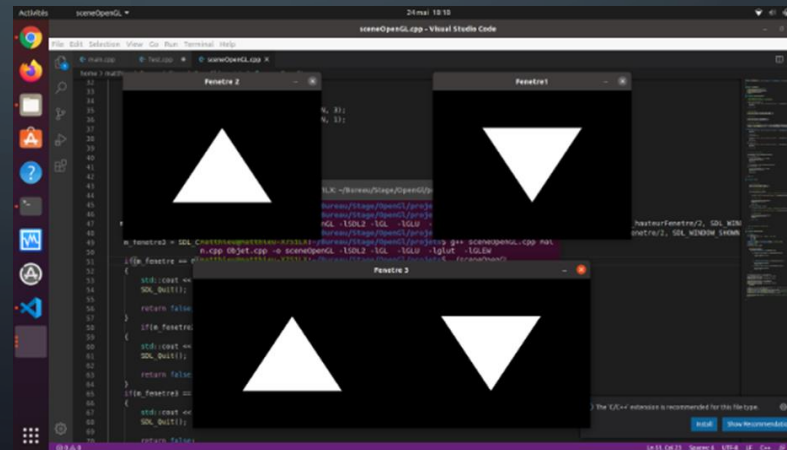
## Fenêtre simple



## Multi-fenestration

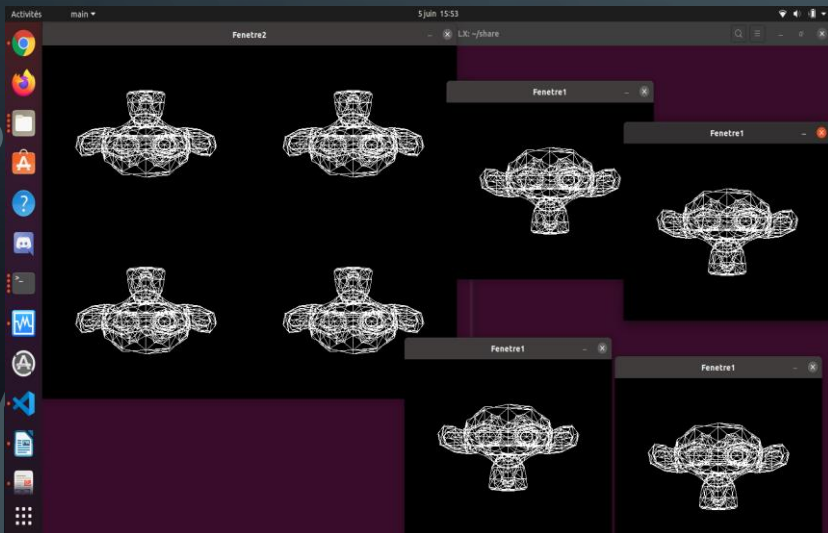


Lecture des 2 premières fenêtres et  
affichage sur la 3ème

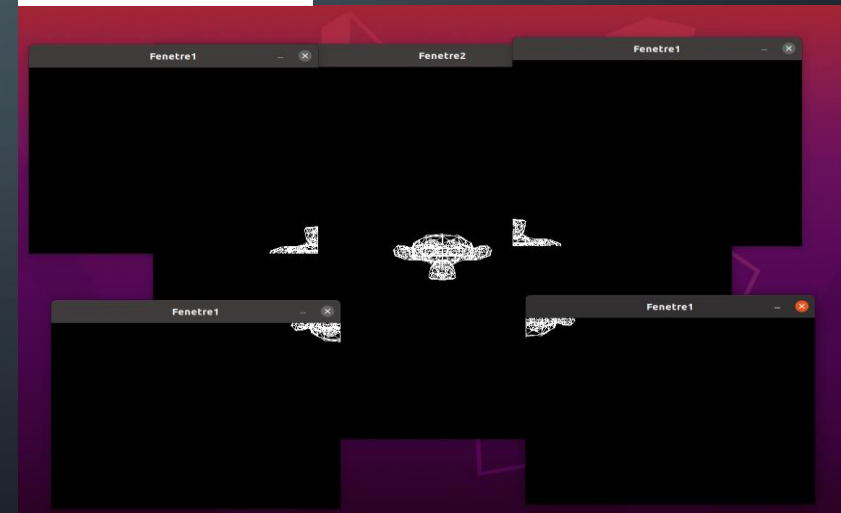


# DÉROULEMENT DU PROJET

Réussite pour afficher l'objet 3D

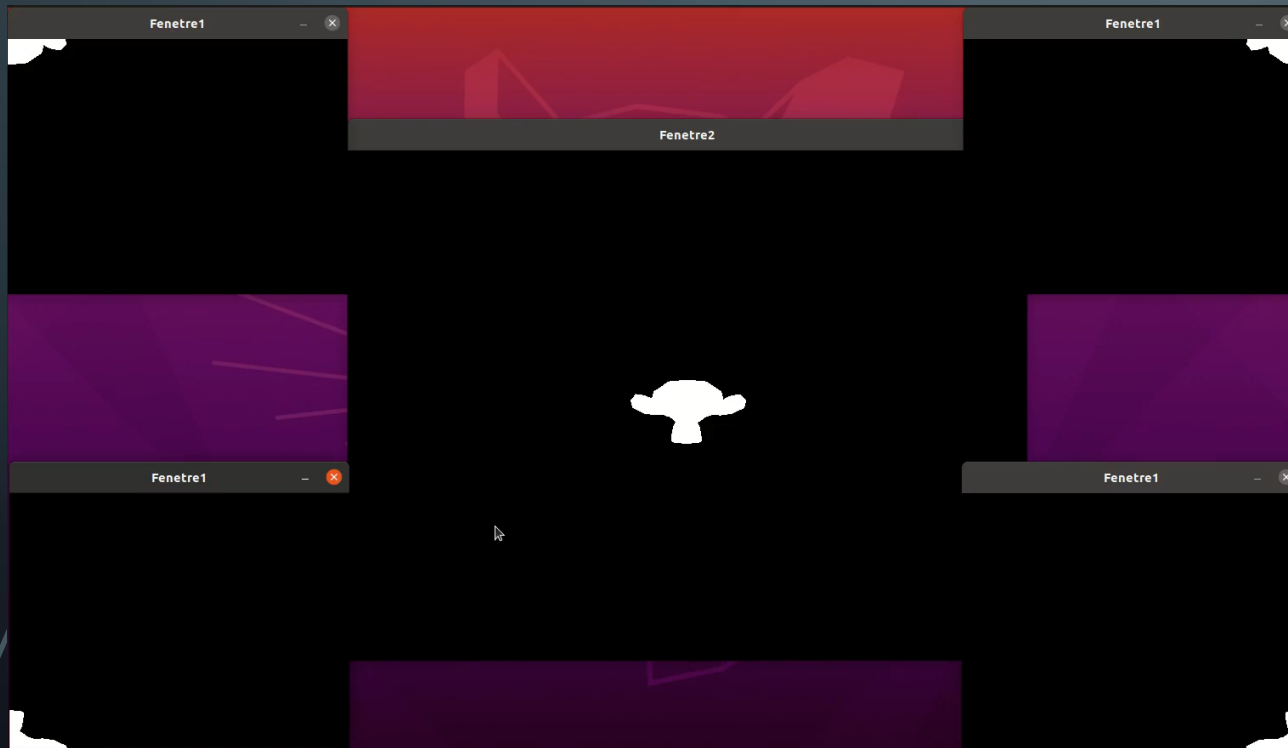


Passage du programme en multi processus avec OpenMPI. Chaque fenêtre charge une partie de l'objet3D.



# DÉROULEMENT DU PROJET

## Rotation et zoom de l'objet



Touches Z et S tournent autour de l'axe X

Touches Q et D tournent autour de l'axe Y

Touches M et L tournent autour de l'axe Z

Touches P et O permettent de zoomer

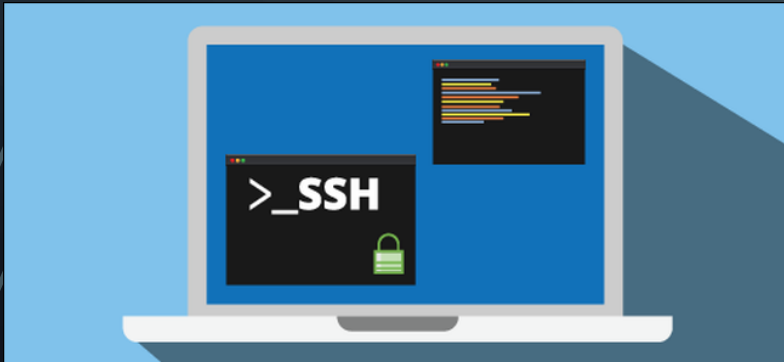


# DÉROULEMENT DU PROJET

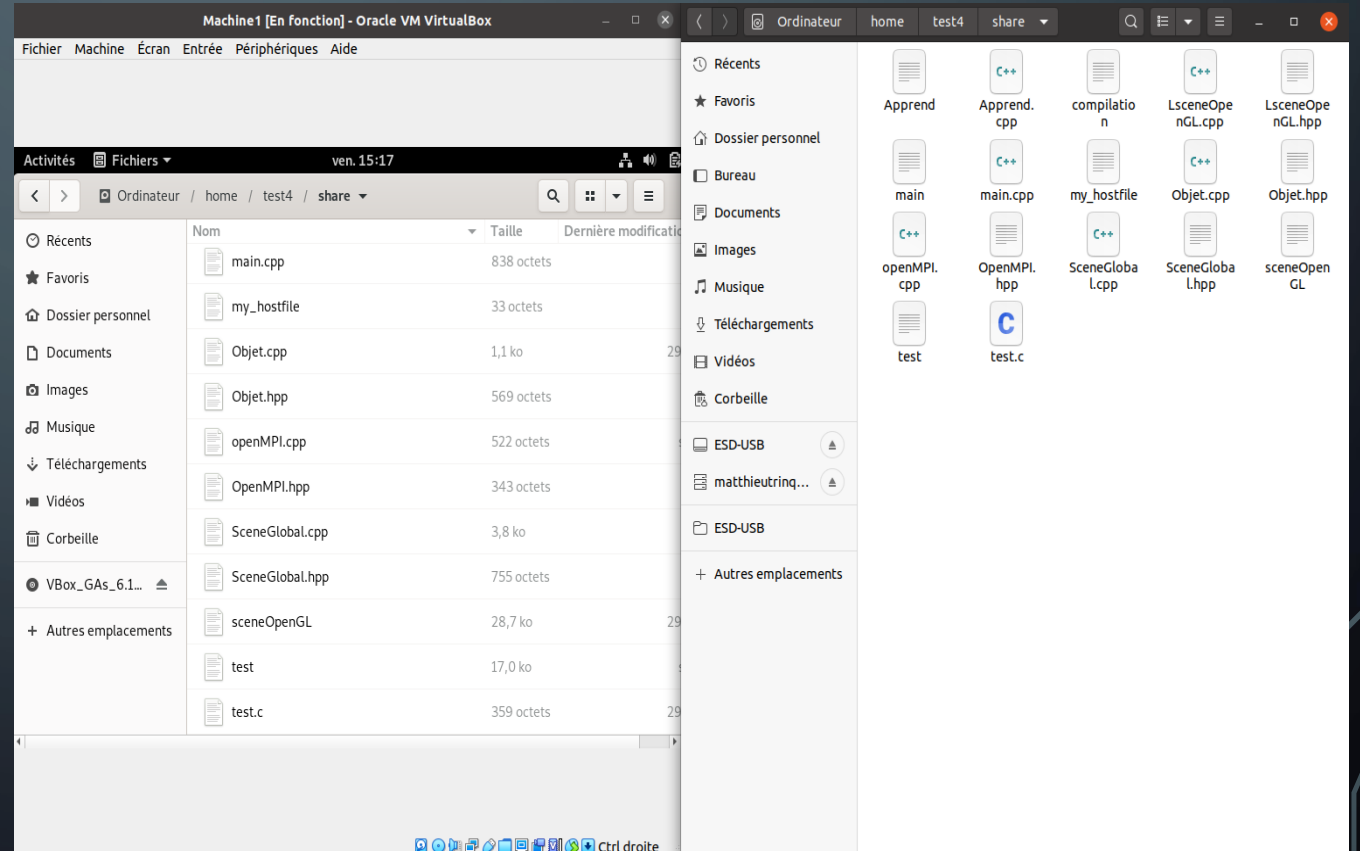
Création de plusieurs machines virtuelles



Création d'un serveur SSH



Création du cluster avec les différentes machines virtuelles et avec un serveur SSH

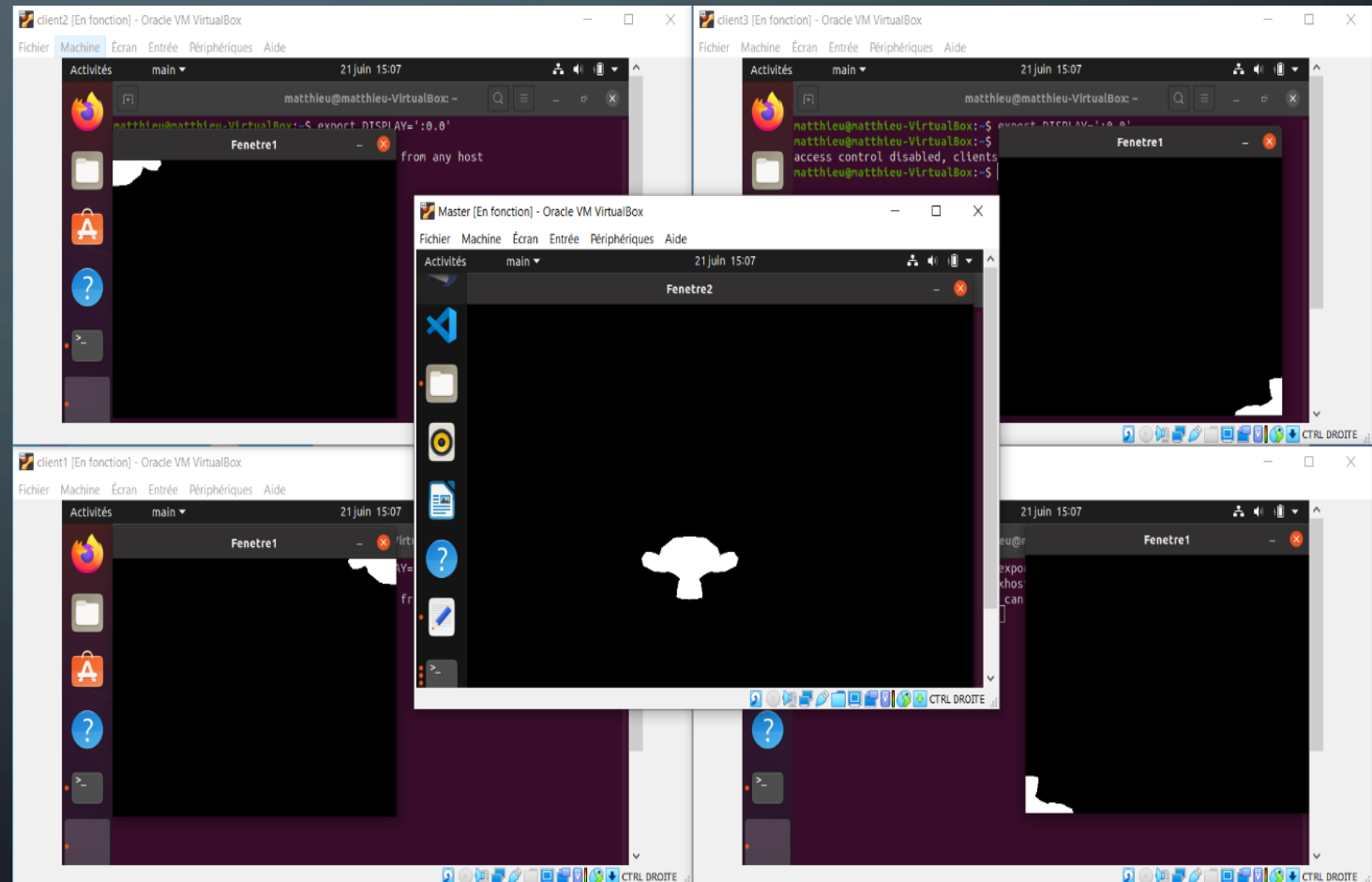




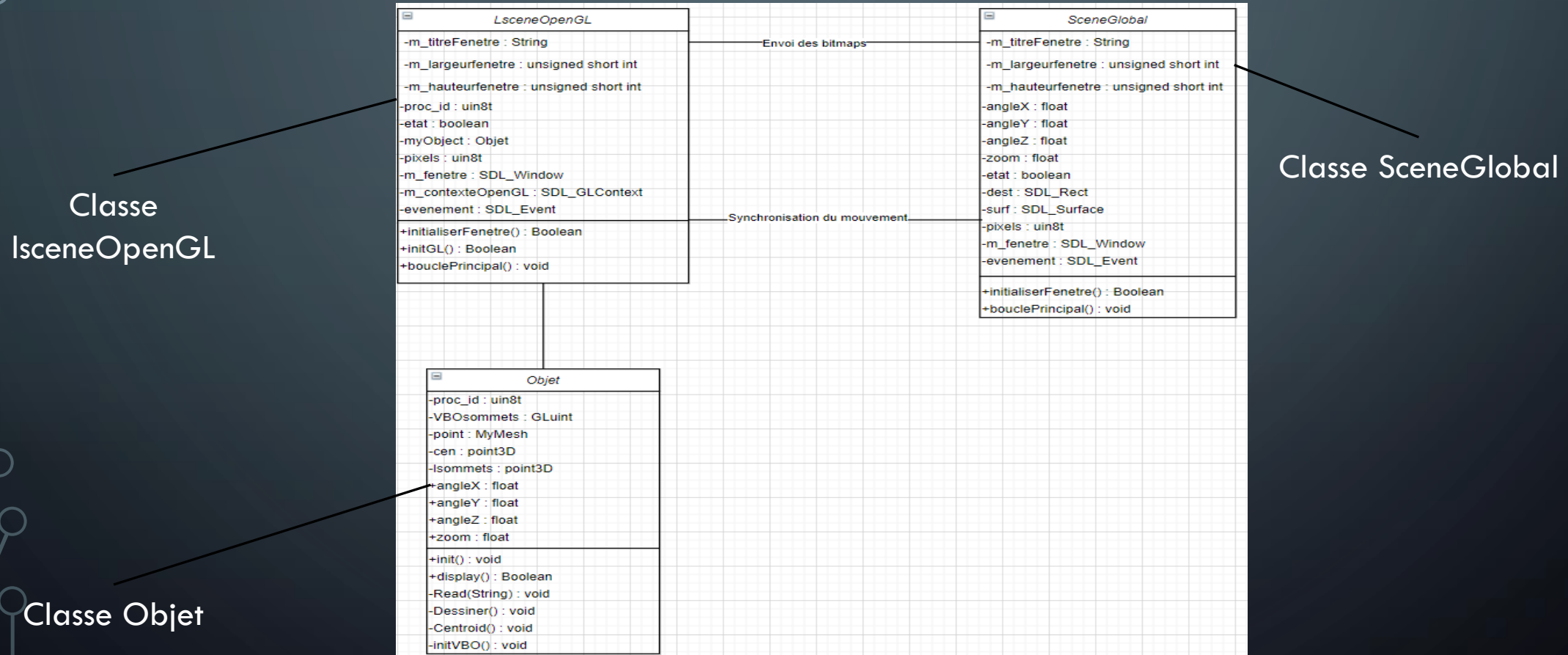
# DÉROULEMENT DU PROJET

## Fichier hostfile

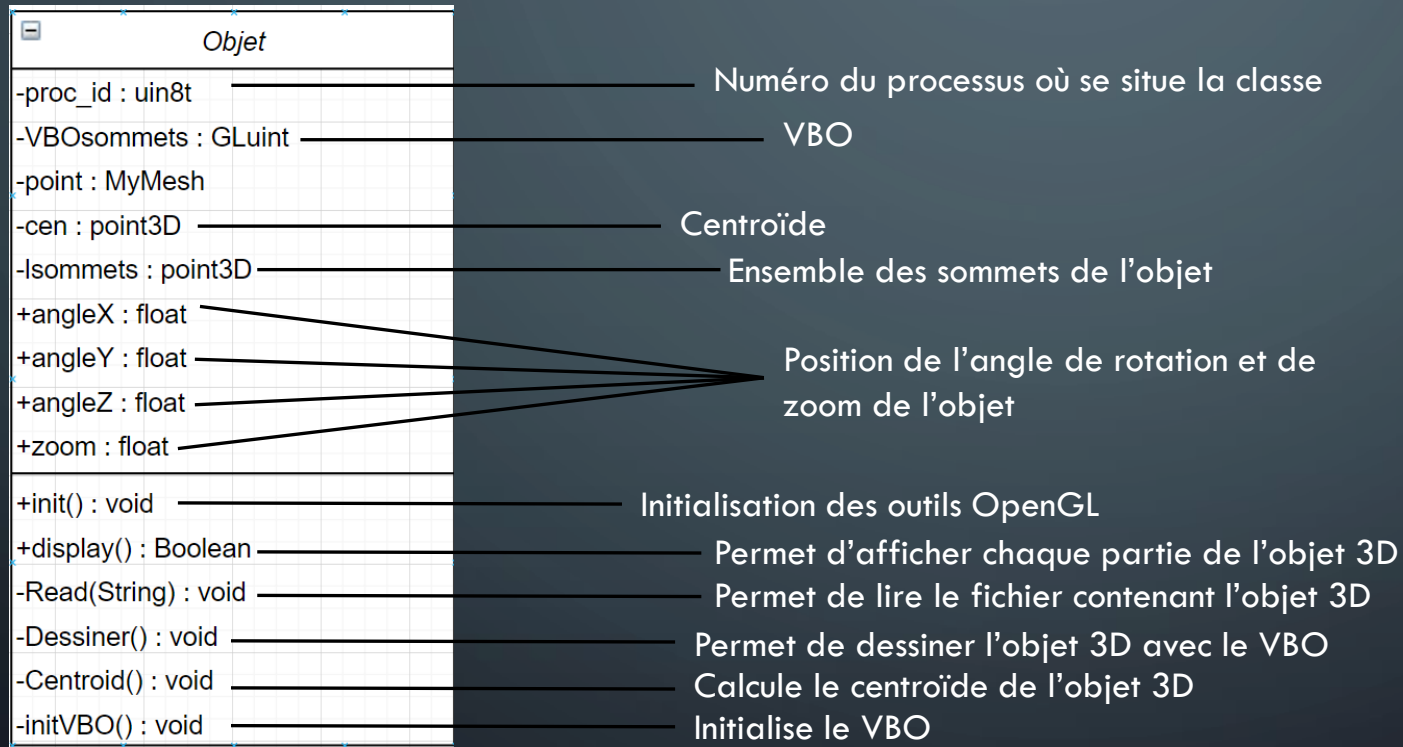
```
1
2
3 master slots=1
4 client1 slots=1
5 client2 slots=1
6 client3 slots=1
7 client4 slots=1
```



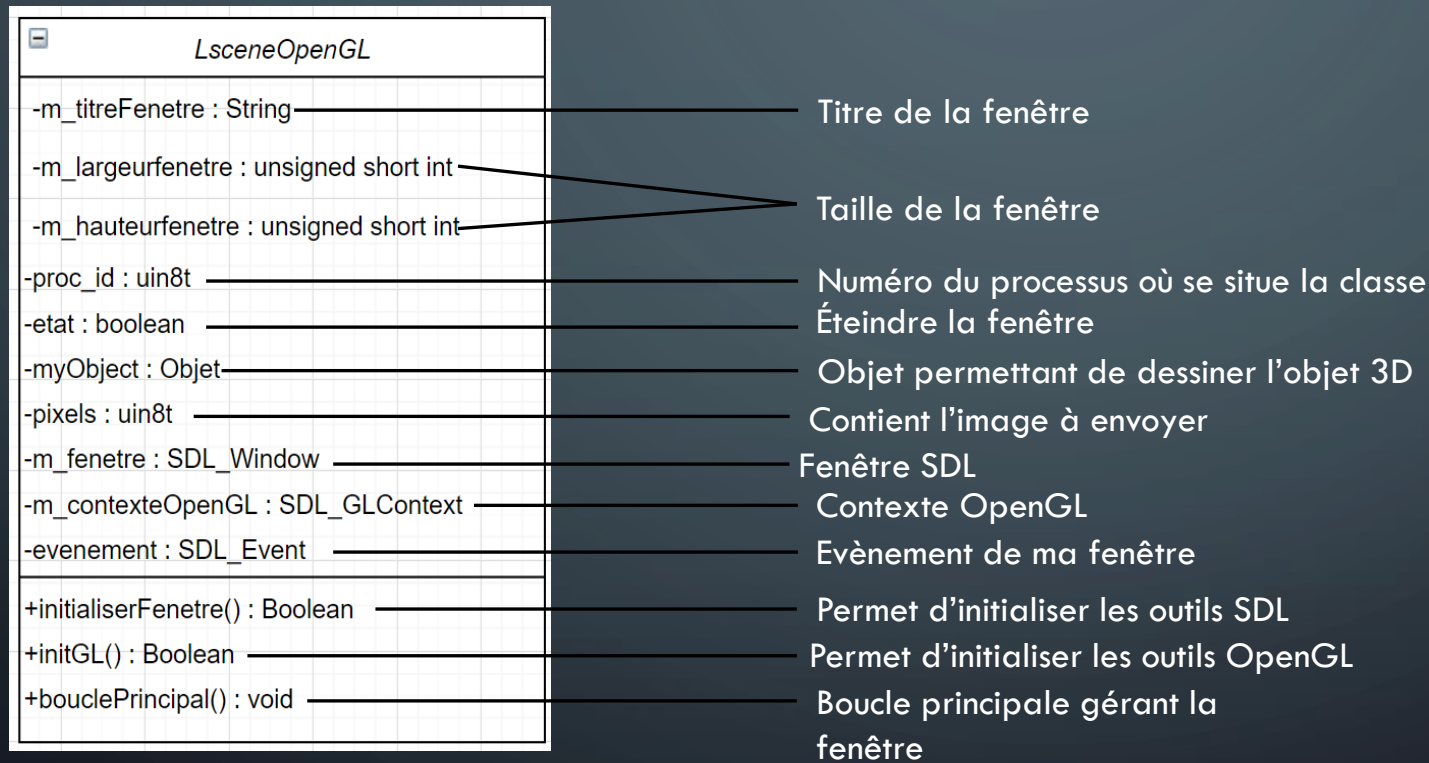
# EXPLICATION DU PROGRAMME



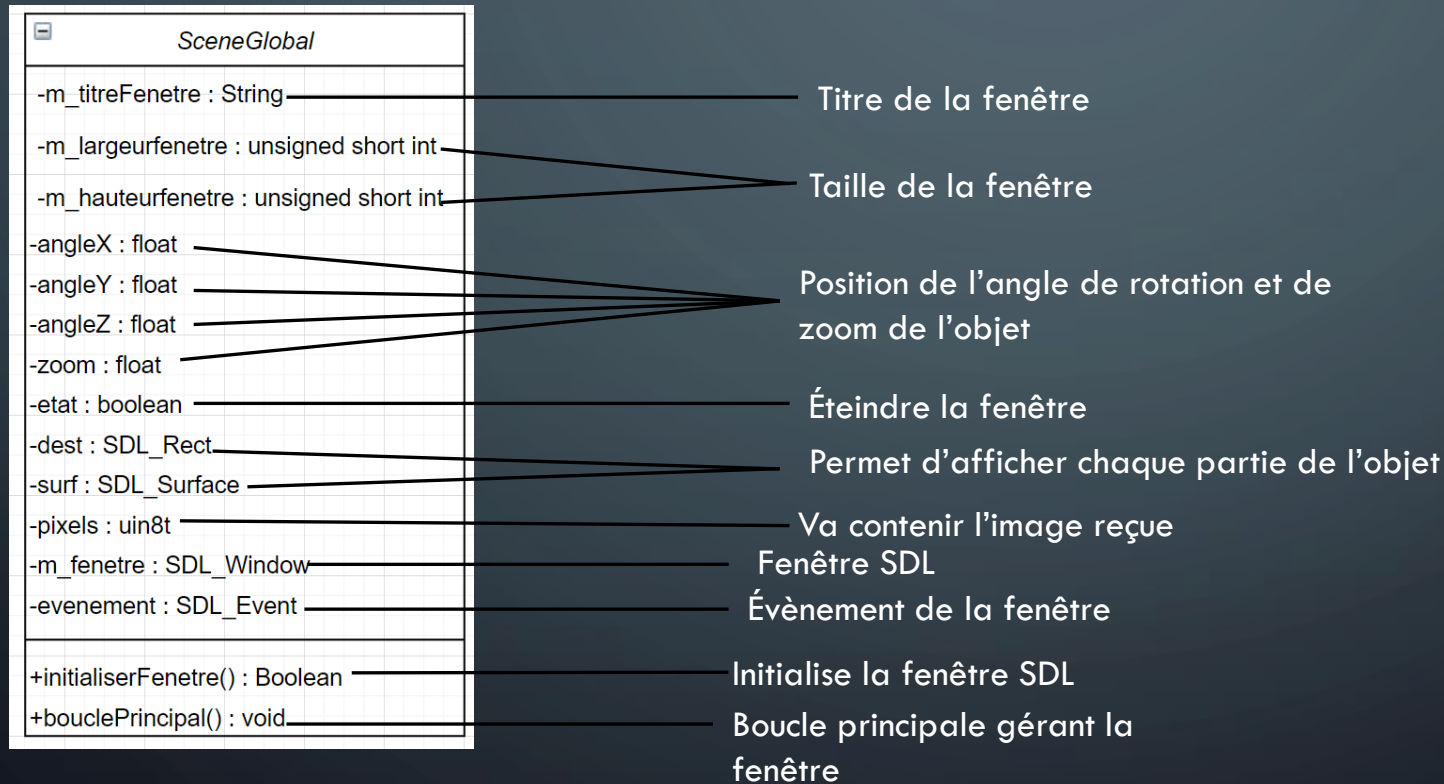
# CLASSE OBJET



# CLASSE LSCENEOPENGL



# CLASSE SCENEGLOBAL



# MESURE DES TEMPS

Suzanne.obj



968 triangles

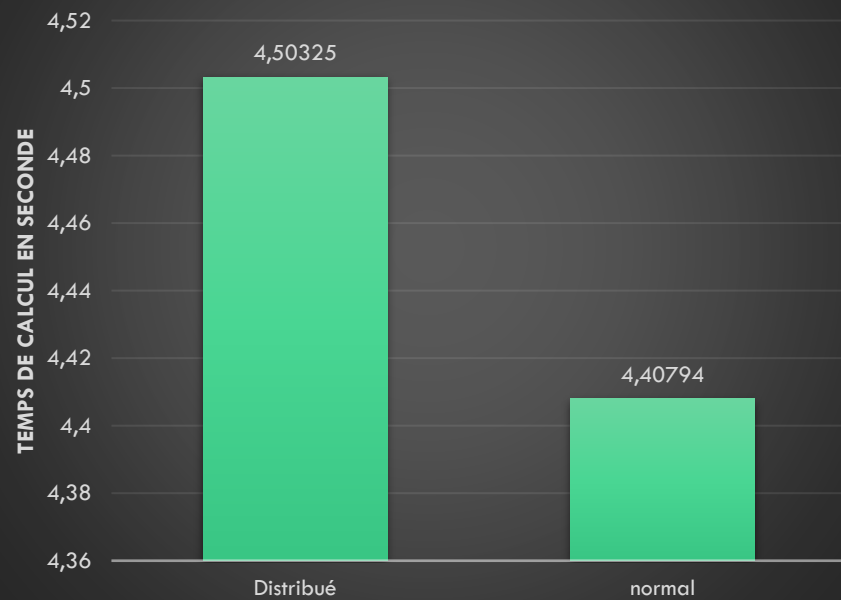
HappyBouddha.obj



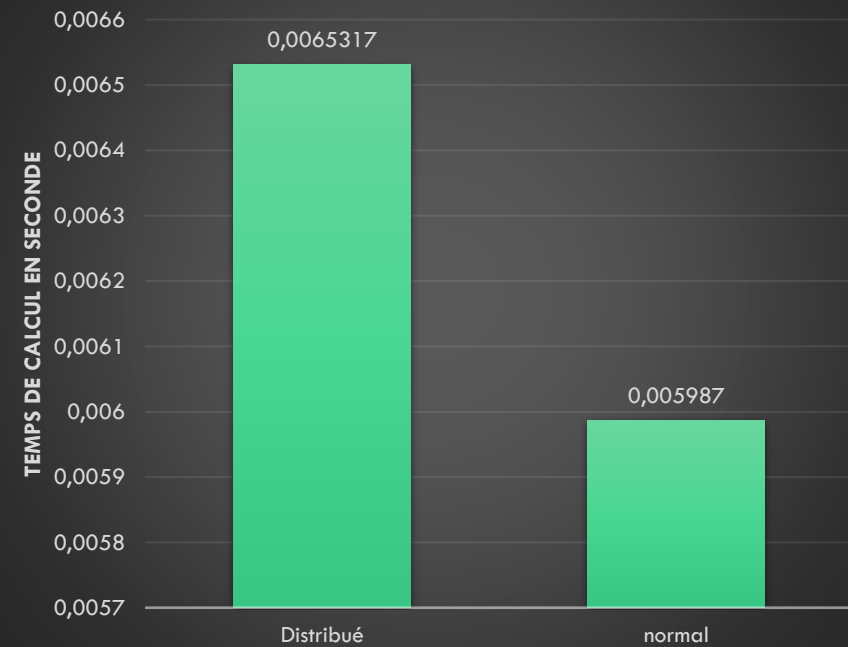
1 087 716 triangles

# TEMPS DE LECTURE FICHER

**Temps de lecture fichier 3D  
happyBouddha**



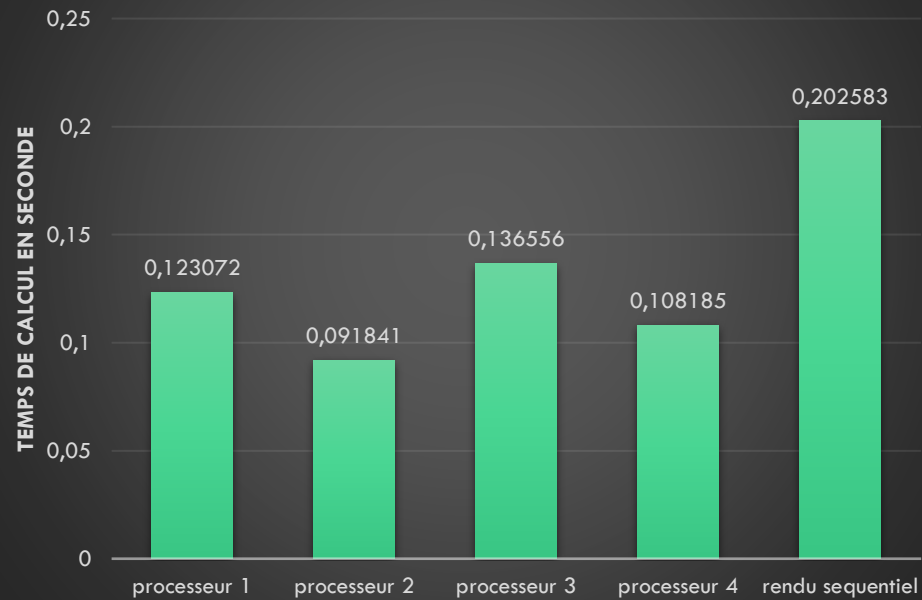
**Lecture du fichier 3D suzanne**



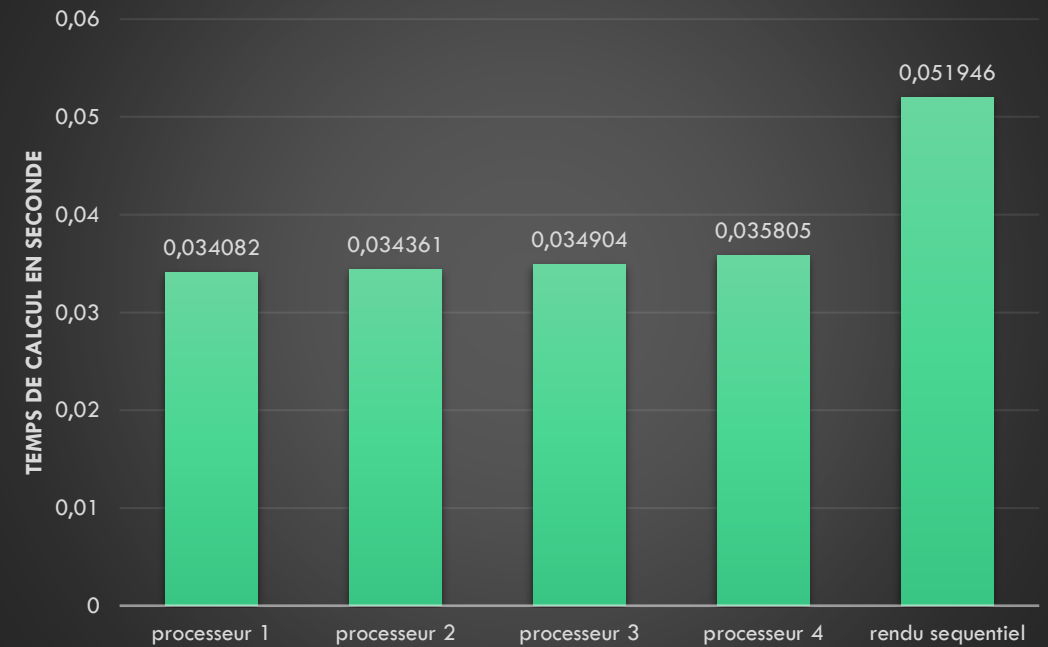


# TEMPS DE RENDU

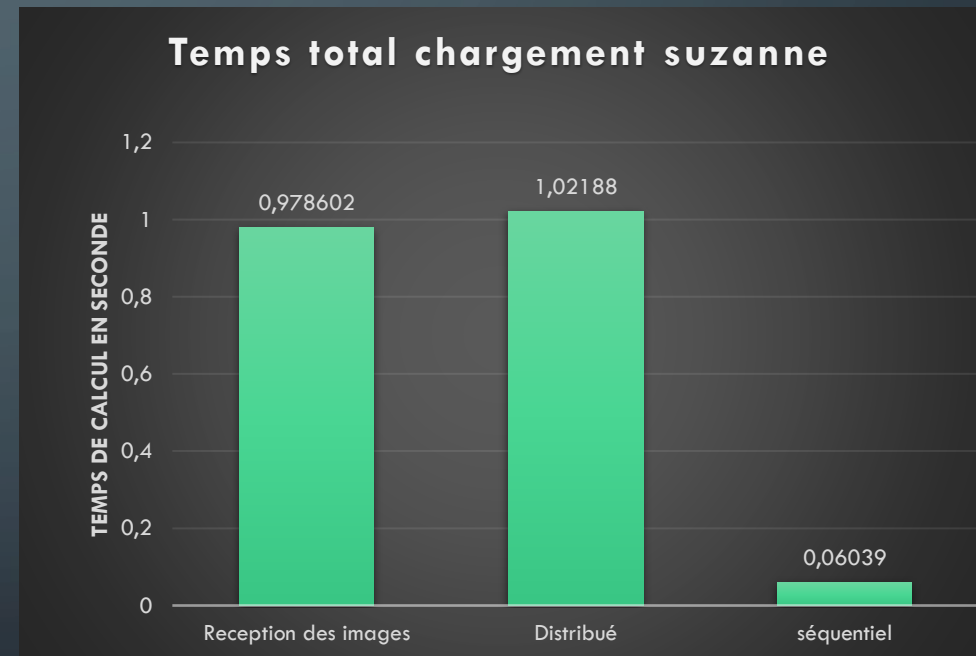
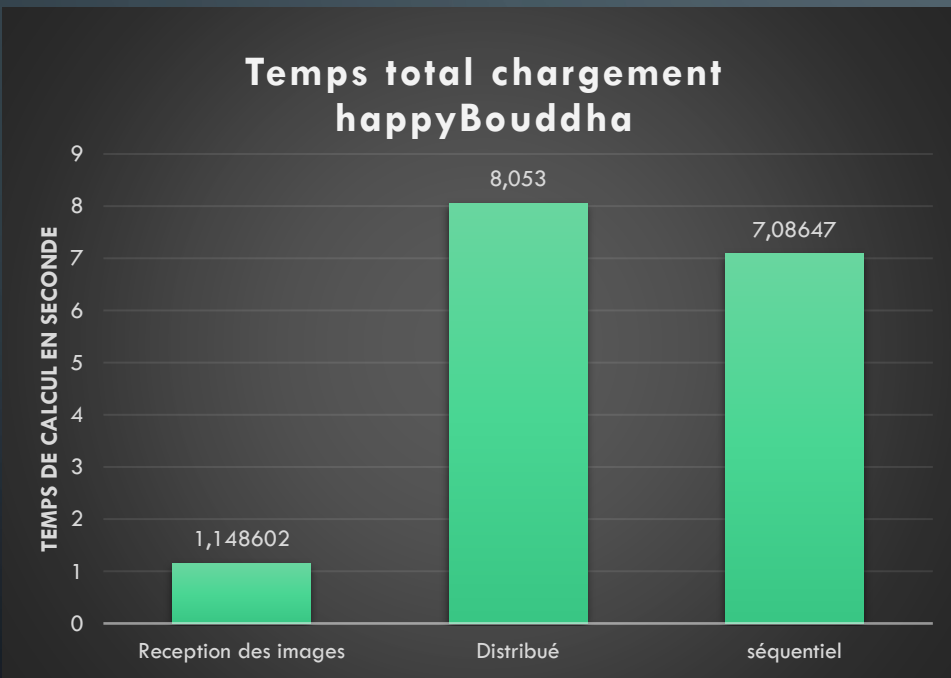
**Temps de rendu de l'objet 3D  
happyBouddha**



**Temps de rendu openGL suzanne**

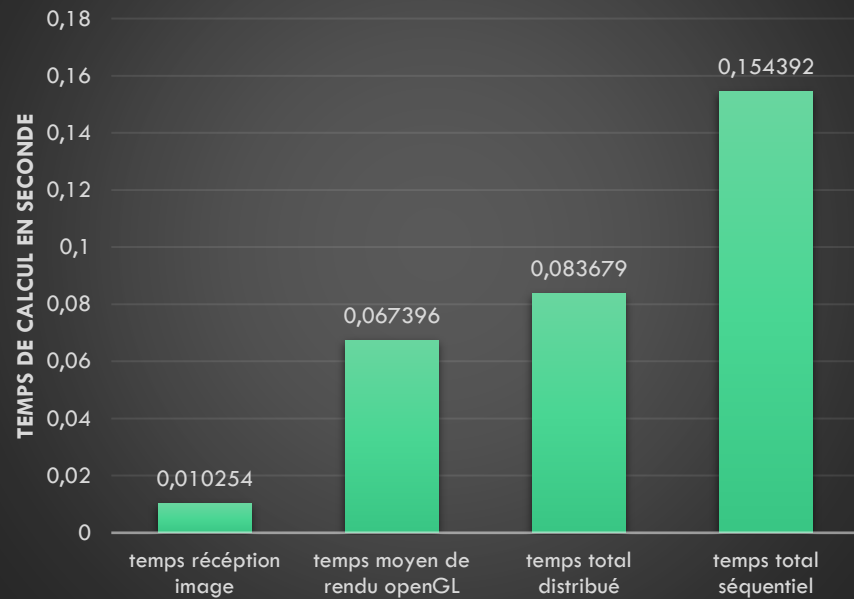


# TEMPS TOTAL DE CHARGEMENT

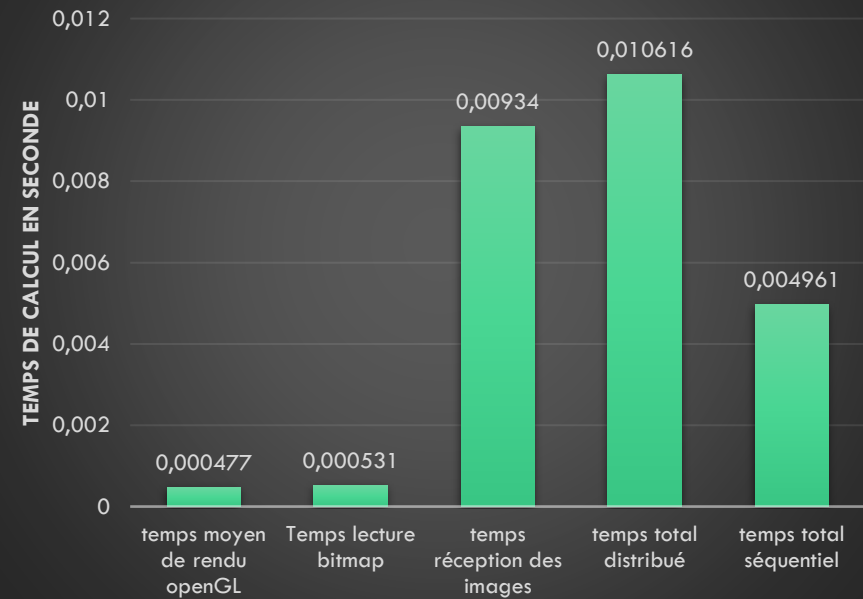


# TEMPS DE ROTATION

**Mesure de temps de rotation  
happyBouddha**



**Mesure des temps de rotation  
suzanne**





Institut Universitaire  
de Technologie

Aix\*Marseille Université

CONCLUSION