

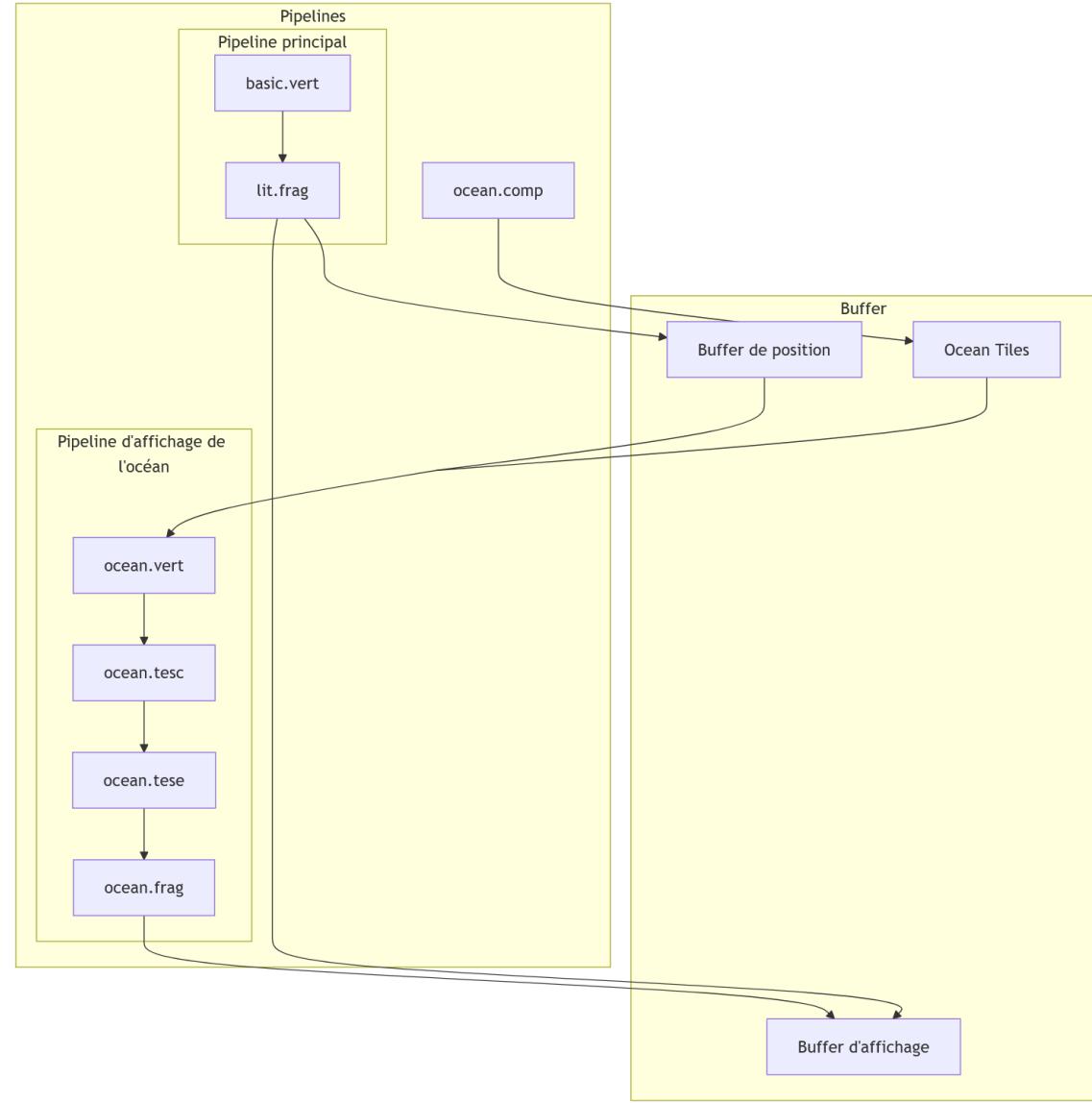


OM3D Océan

C'est joli les vagues

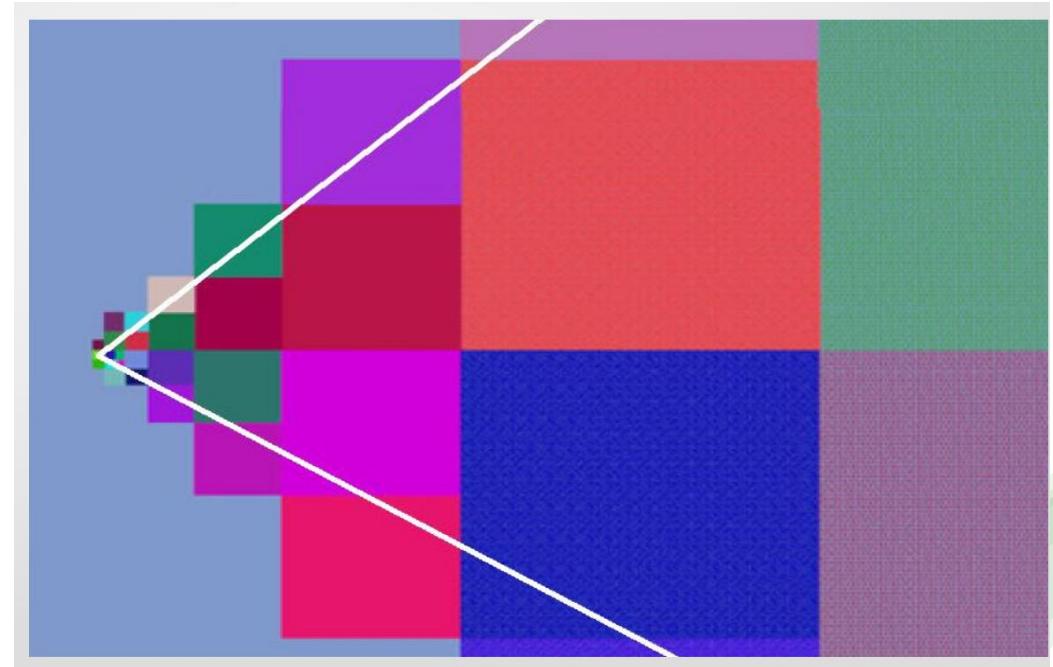
La pipeline

- Créer des tiles avec ocean.comp.
- Rendre la scène sans océan pour récupérer les coordonnées des fragments.
- Utilisé les tiles et les coordonnées des fragments pour afficher l'océan avec un alpha dépendant de la profondeur de l'objet dans l'eau.



Les tiles

- Par couches.
- Première couches -> 4 patches.
- Couches suivantes -> 12 patches.
- Recuperation sur CPU pour frustum culling.
- 1 draw par tile.



Phillip spectrum

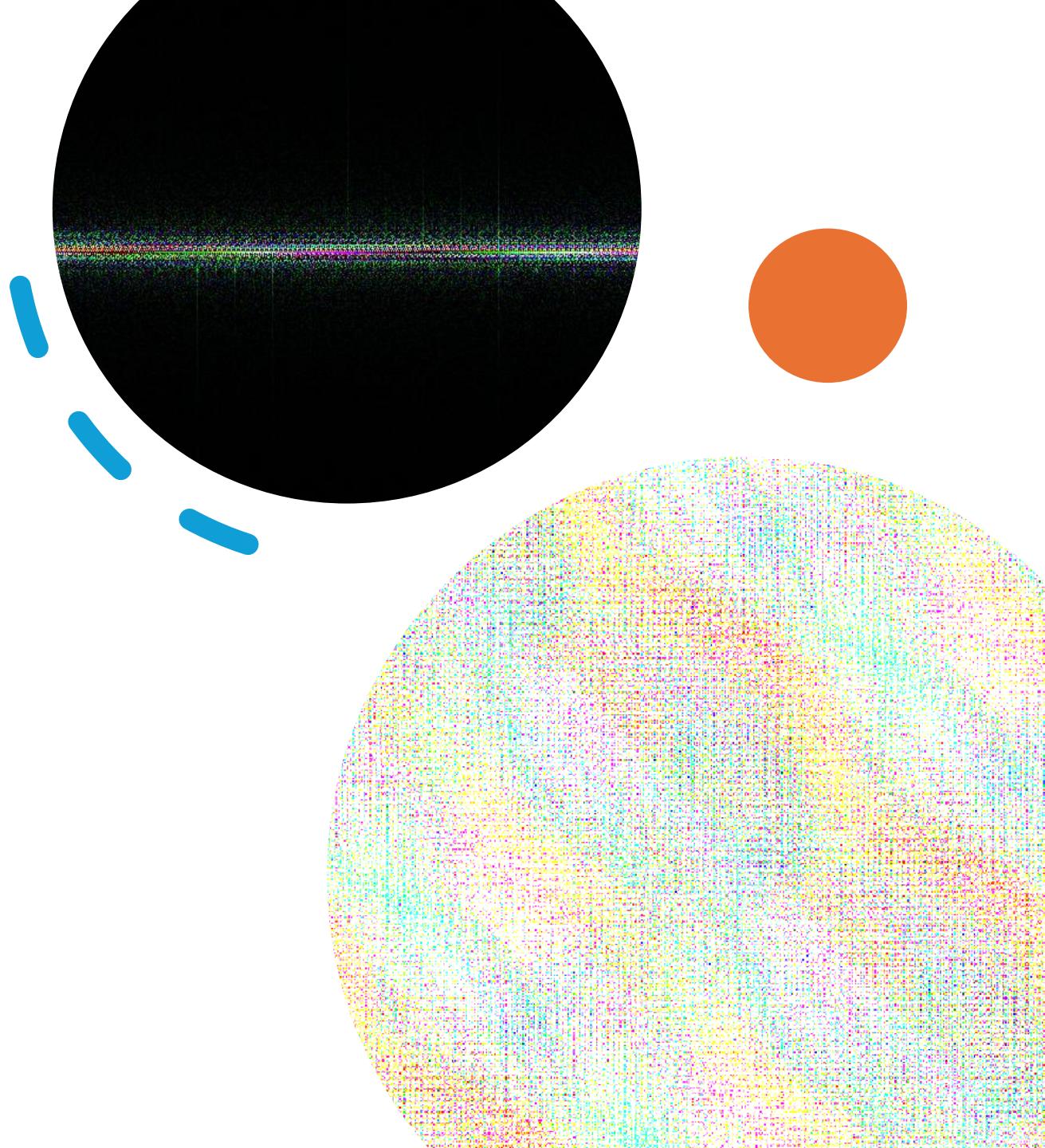
- Un par octave
- Gaussian random
- Calcul de l'opposé

Itération

- Calcul des points en fréquenciel
- Calcul des points pour le jacobien

IFFT – inverse Fast Fourier Transform

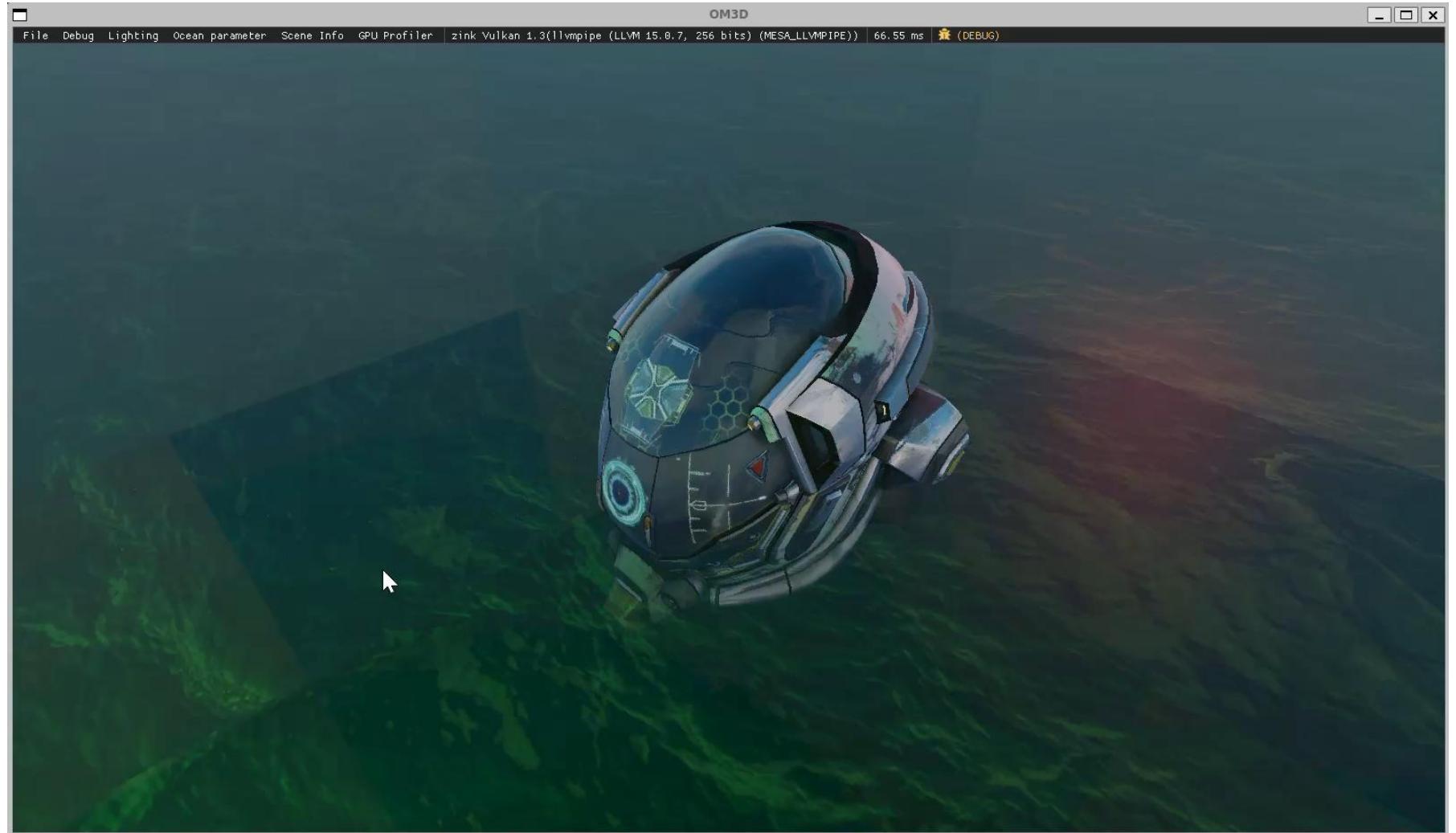
- Transformation horizontal
- Transformation vertical
(implifier par 100 sur l'image)



Jacobien

- **Calcul des composantes par octave.**
- Addition composant par composant de plusieurs octave dans le tesselation évaluation.
- Formule : $J = (1 + D_{x,x}) * (1 + D_{y,y}) - D_{x,y} * D_{y,x}$

Résultat



Bibliographie

- CGDC2015_ocean_simulation_en.pdf
- simulating-ocean-water of Jerry Tessendorf