

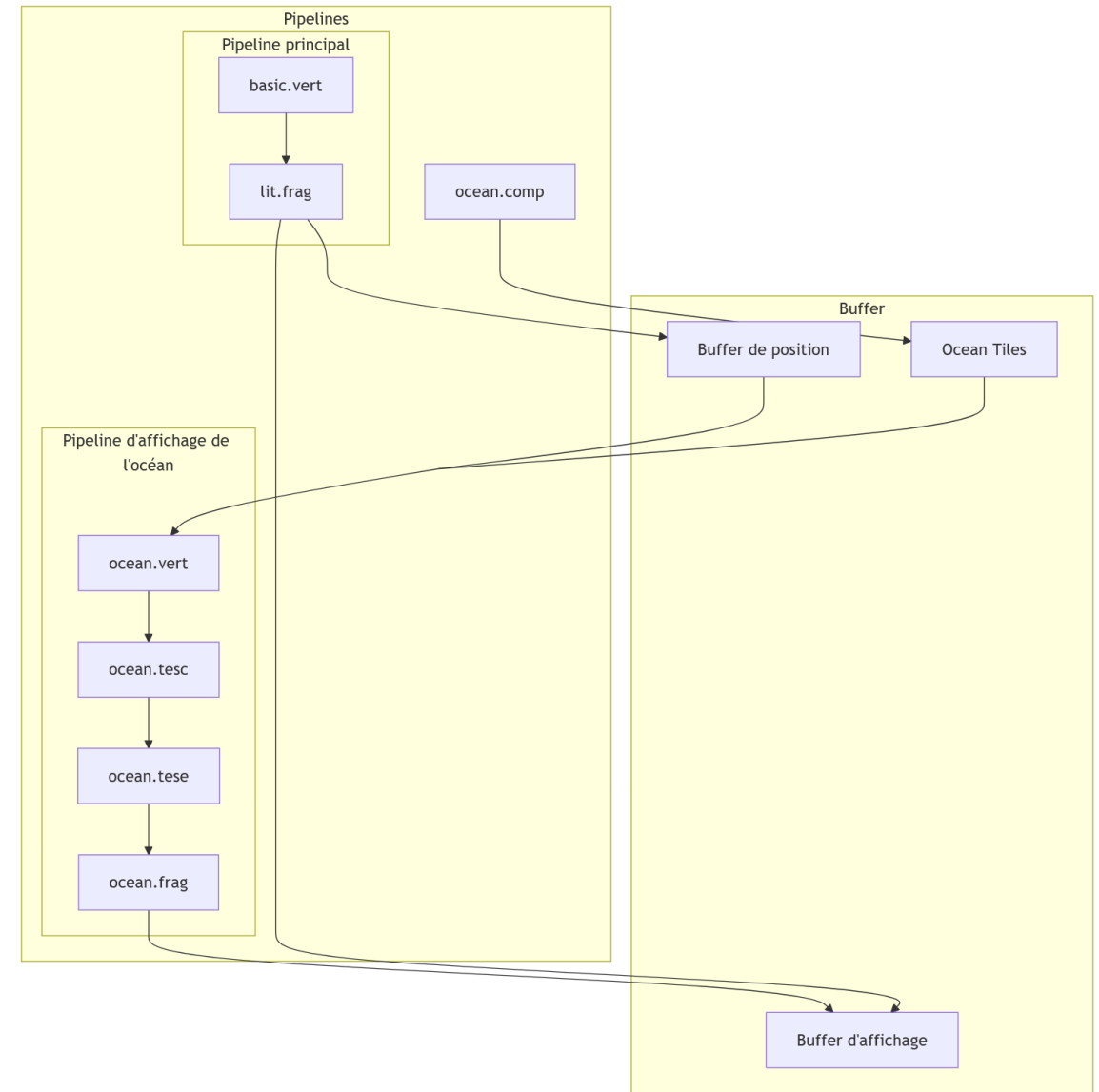
An aerial photograph of a dark blue ocean with white foam from a wave. A large, white, irregular shape is superimposed on the image, containing the text.

OM3D Océan

C'est joli les vagues

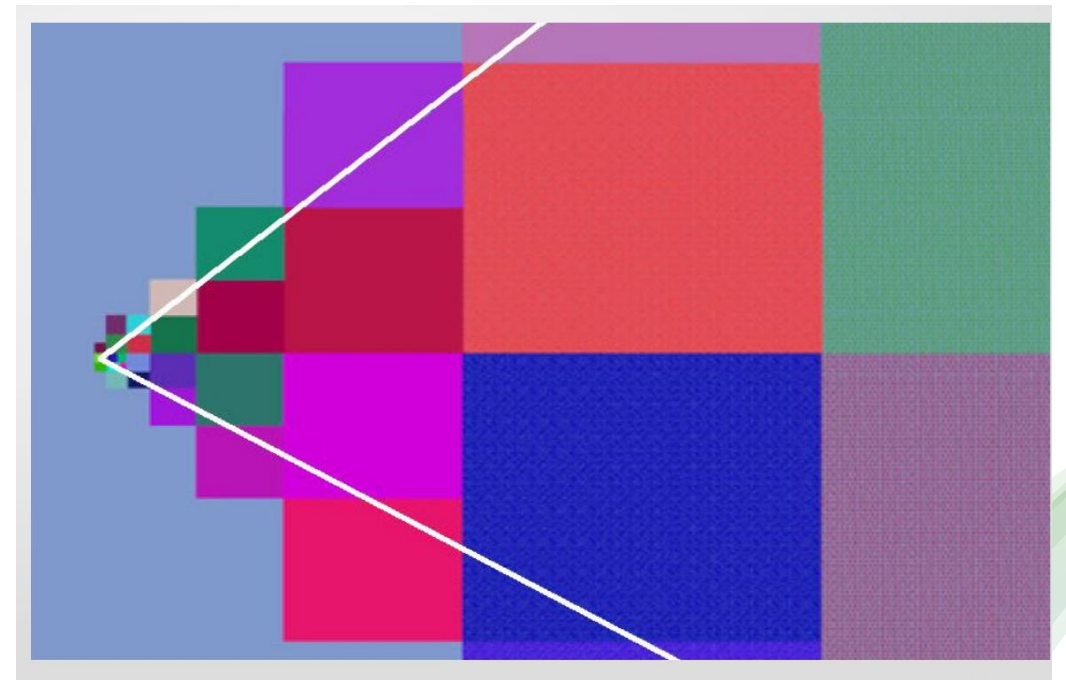
La pipeline

- Créer des tiles avec ocean.comp.
- Rendre la scene 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 frustrum culling.
- 1 draw par tile.



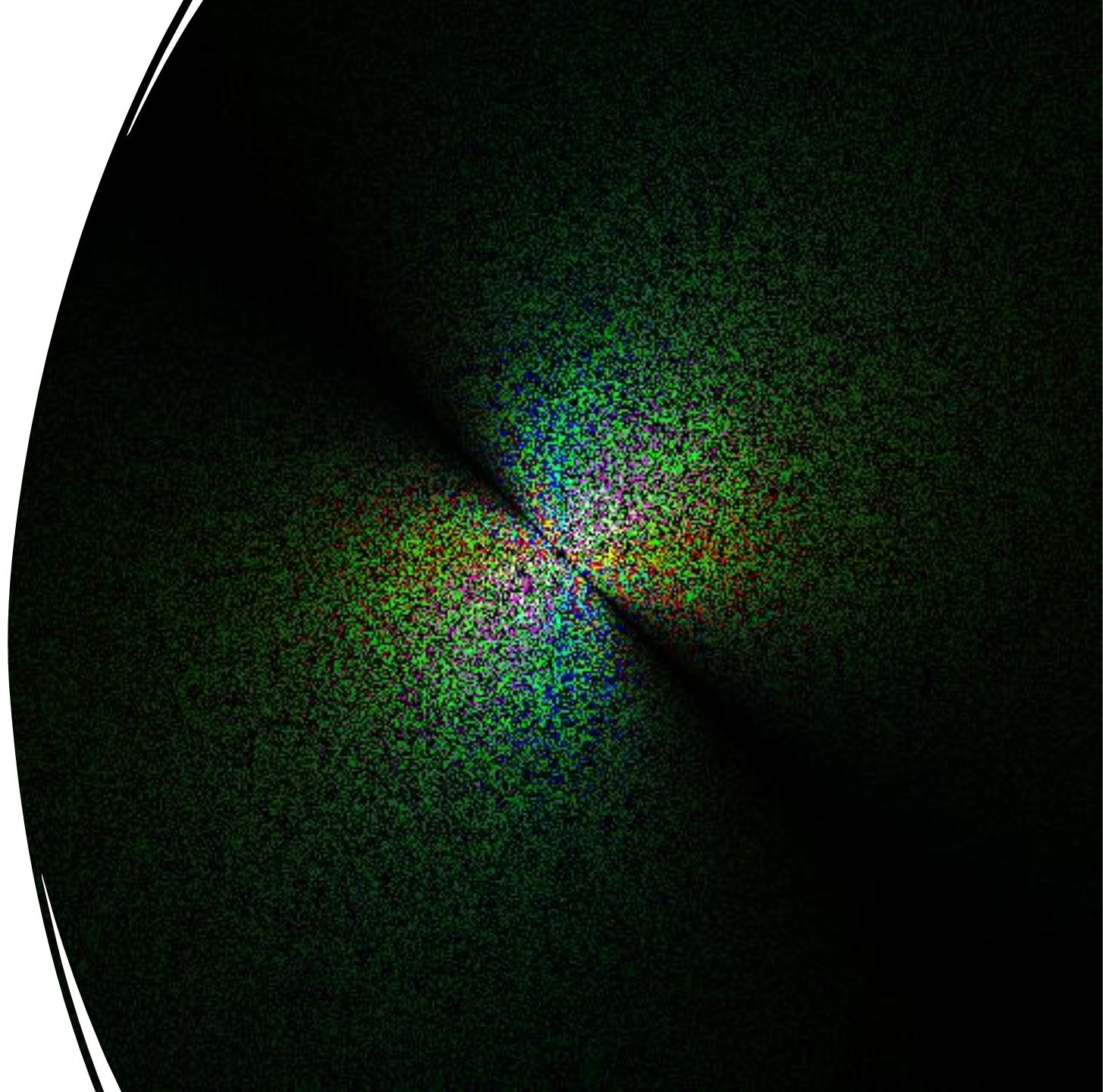


Phillip spectrum

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

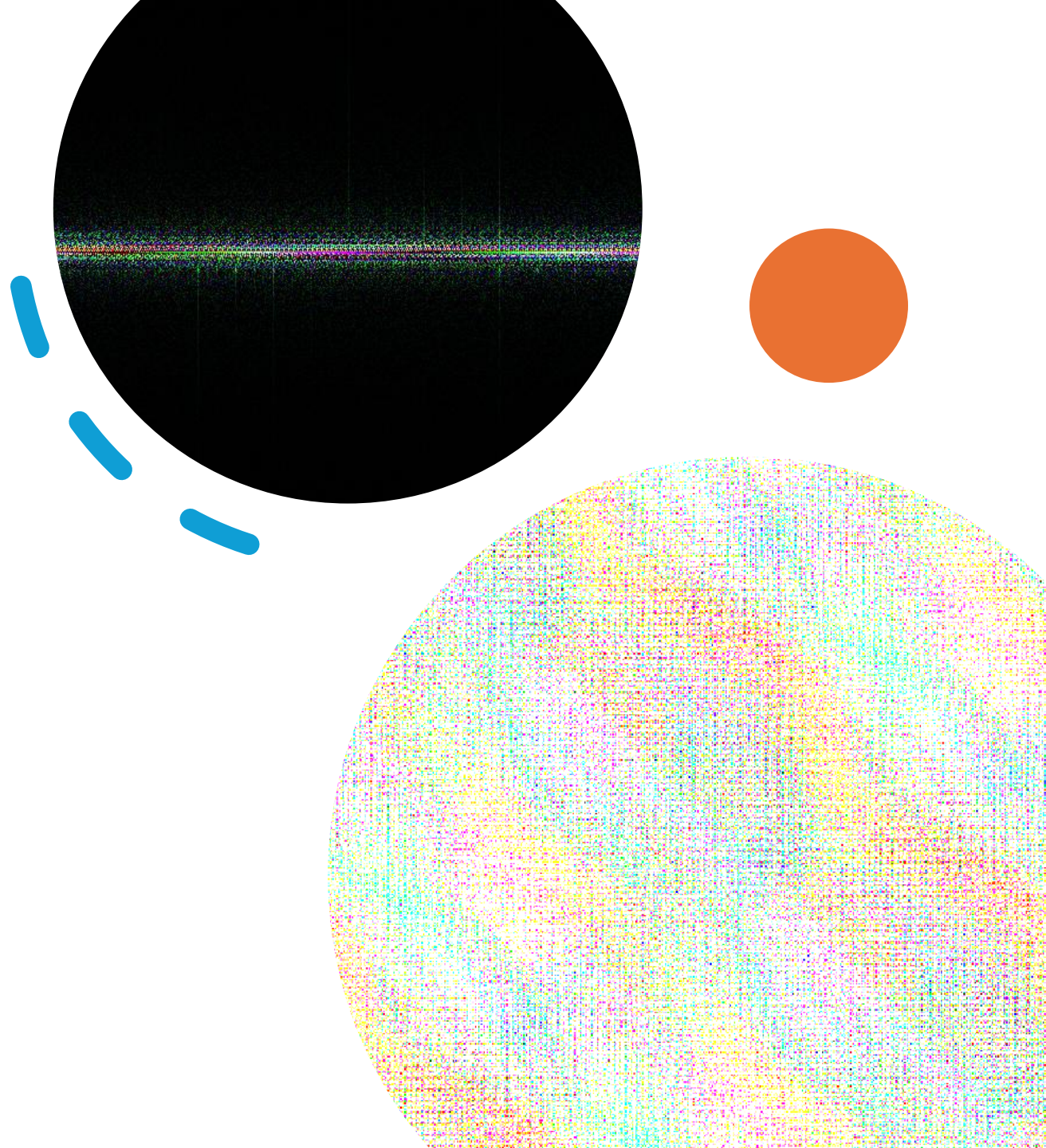
Itération

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



IFFT – inverse Fast Fourier Transform

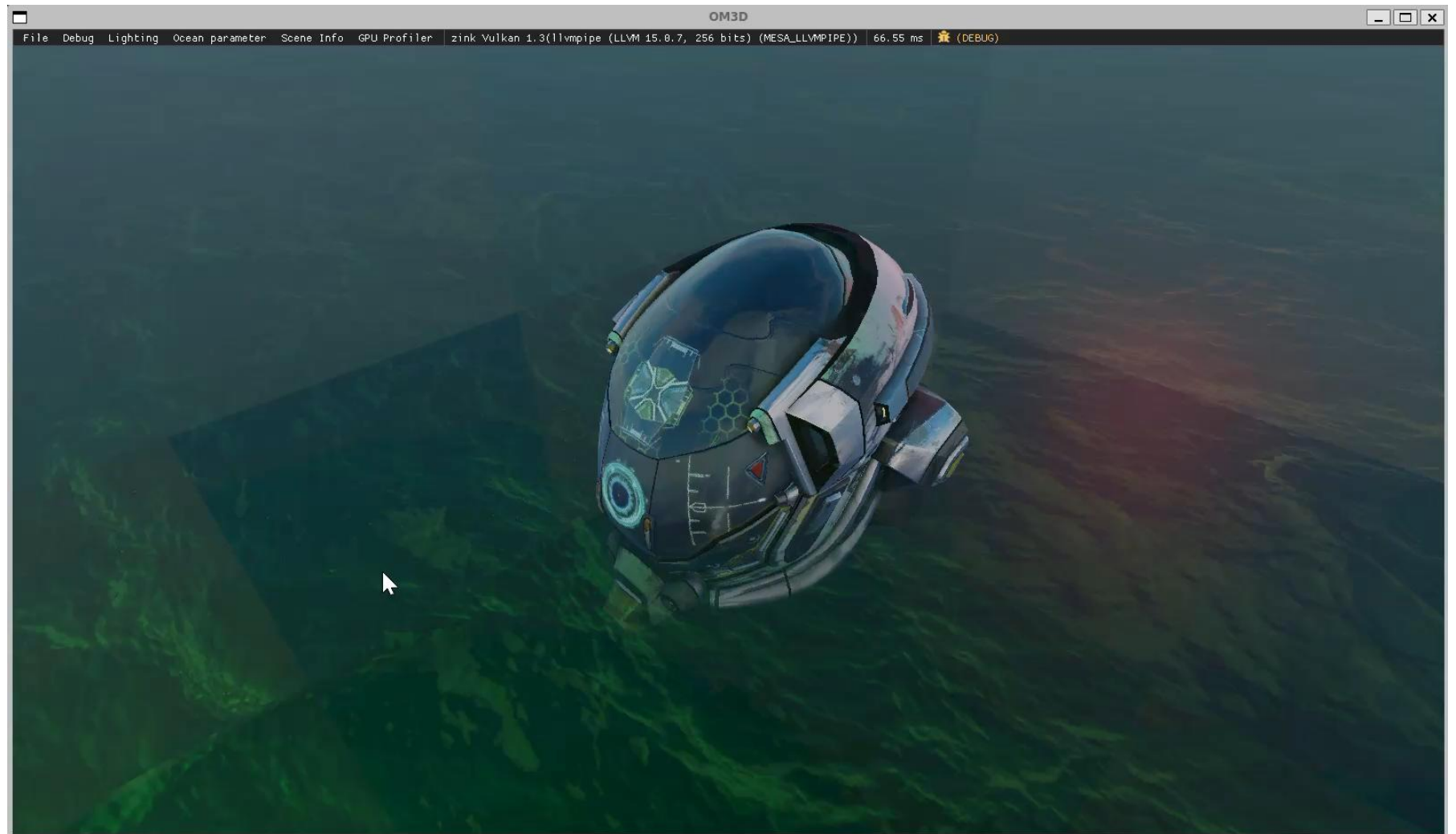
- Transformation horizontal
- Transformation vertical
(implifier par 100 sur l'image)



Jacobien

- **Calcul des composantes par octave.**
- Addition composant par composant de plusieurs octave dans la tessellation d'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](#)