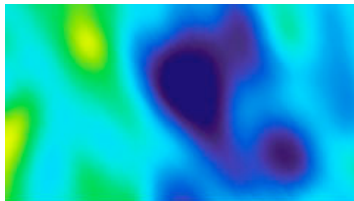
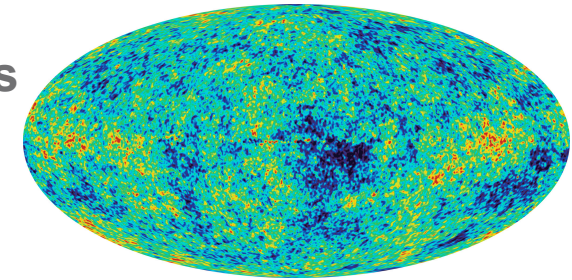


# Projet Horizon

## Formation des galaxies dans un univers hiérarchique

Conditions initiales: des fluctuations quantiques aux échelles cosmiques grâce à l'inflation.



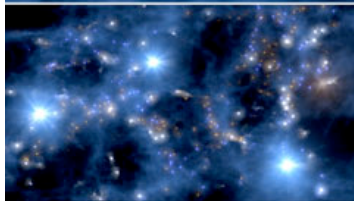
Composantes non collisionnelles: la matière noire (CDM, WDM ?)  
**Vlassov-Poisson** les étoiles



Composantes dissipatives: le gaz (chaud, froid, très froid)  
**Euler-Poisson** les nuages (collisions)



**Refroidissement (atomique/moléculaire) en présence de flux UV**



Ingrédients supplémentaires:

Formation d'étoiles et de trous noirs avec feedback sur le gaz.  
Approche mésoscopique (turbulence, multiphase, Kennicutt...)



Scénario hiérarchique: décrire la formation des galaxies, depuis la fin des âges sombres (Pop III) jusqu'à aujourd'hui (Voie Lactée, amas de galaxies) par une approche « ab-initio »

**Un problème numérique bien posé, à l'interface PNG et PNC ?**