

# Cosmologie observationnelle

## La Voie

1. On ne voit que les photons
  - Hors soleil, vent cosmique, neutrinos, gravitons
2. La lumière est émise par une charge qui accélère
  - Équation de Larmor 1897
  - Émission orthogonales au vecteur d'accélération, ce n'est qu'une question d'interférences
  - La lumière va droit, rebondi iso-angulairement sur les miroirs
3. Les étoiles ne naissent pas seules
  - Théorème du Viriel
4. Le développement d'une étoile est fonction de sa masse et sa métallicité initiale
  - C'est un point qui émet un spectre de corps noir
5. Le vent solaire et les rayons cosmiques existent
  - Planètes telluriques
  - Les premières grosses étoiles (bleues) diffusent le nuage de formation
6. Plus une étoile est massive, plus sa vie est courte
  - Le soleil est plutôt massif (10 Gans)

## La Vertu

7. La lumière bleue a plus de mal à traverser que la rouge
  - Le ciel est bleu, le coucher de soleil est rouge
  - Les ondes radios nous traversent mieux que les rayons X
  - Les gouttes d'eau dévie la lumière (arc-en-ciel)
  - Les télescopes cherchent la minimum d'eau dans la ligne de visée
8. La lumière UV trace la formation stellaire et la IR, la masse
9. N'oublie pas d'où tu viens
  - Le chemin est long
  - Dit ce que tu vois, pas ce que tu crois
10. Le professionnel mesure ses erreurs
  - C'est pourquoi on refait tous les calculs
11. Le cosmologue observateur compte les points
  - Fonction de luminosité

## La Paix

21. Une équation différentielle d'ordre 2 ou avec plusieurs variables, c'est compliqué
22. Lis la bonne documentation
23. La fréquence d'un événement est inversement proportionnelle à son amplitude
24. Utilise le redshift
25. Ce qui n'est pas explicitement interdit est autorisé
26. Pour savoir l'influence d'un paramètre, pousse le d'un côté, observe le nouveau résultat
27. Toute équation doit être *homogène* : on ne compare pas galaxies et euros lorsque les galaxies ne sont pas à vendre
28. Relie ton travail sans l'admirer béatement
29. Attention aux unités du SI, utilise celles de Planck, les tiennes, d'ailleurs ...
30. Fait les choses à ta façon