### Univers : origine et évolution

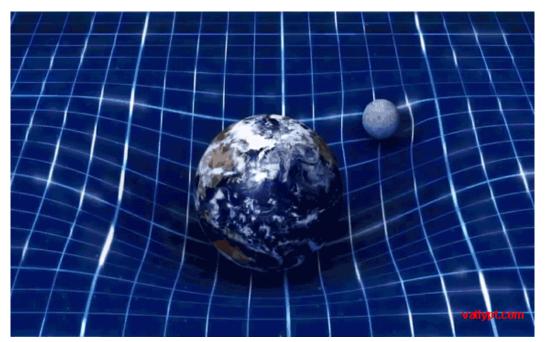
Les récents développements autour de la cosmologie et de la gravité quantique

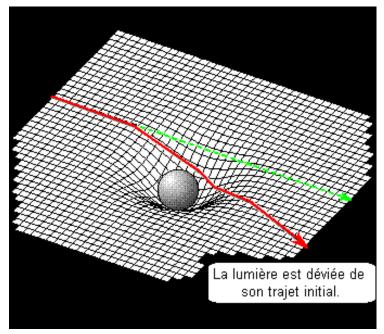
par Laurent Gautret, docteur en astrophysique

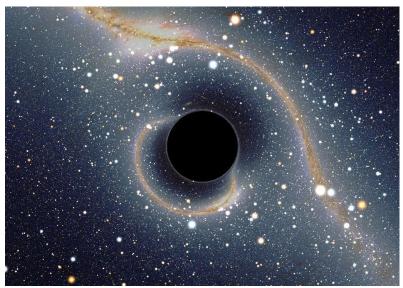


14 Juin 2016. 18h15. Centre culturel Langenier.
Saint Pierre. La Réunion
<a href="http://amis-univ-reunion.fr/">http://amis-univ-reunion.fr/</a>

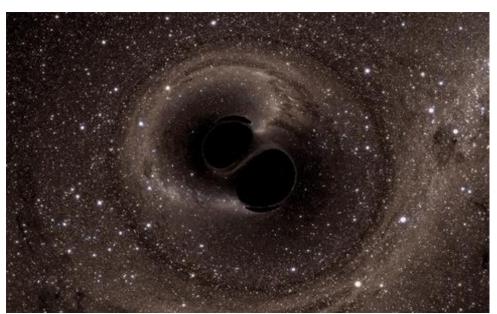
### **GRAVITE. RELATIVITE GENERALE D'EINSTEIN**

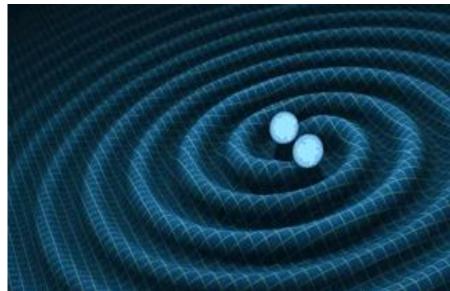




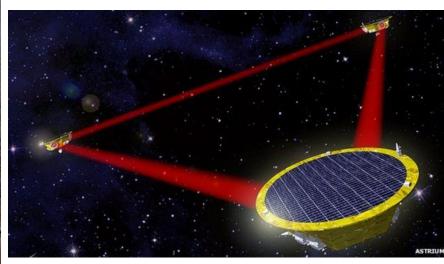


### **ONDES GRAVITATIONNELLES**



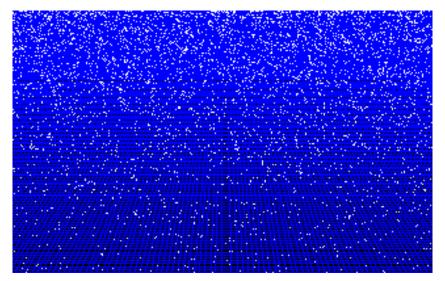




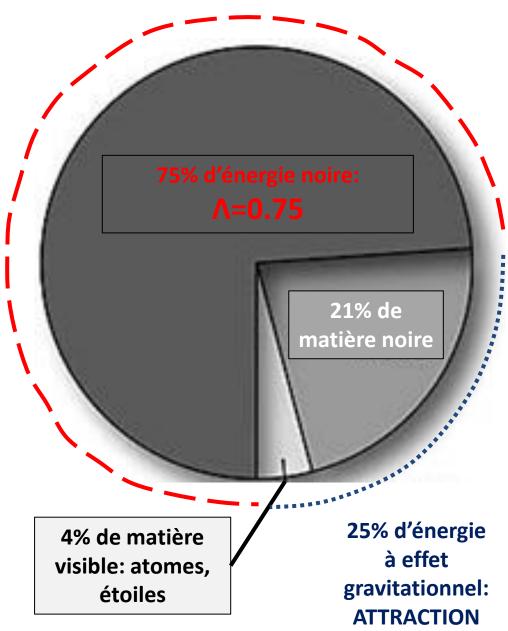


### MATIERE NOIRE. ENERGIE NOIRE

### 75% d'énergie à effet non gravitationnel: EXPANSION

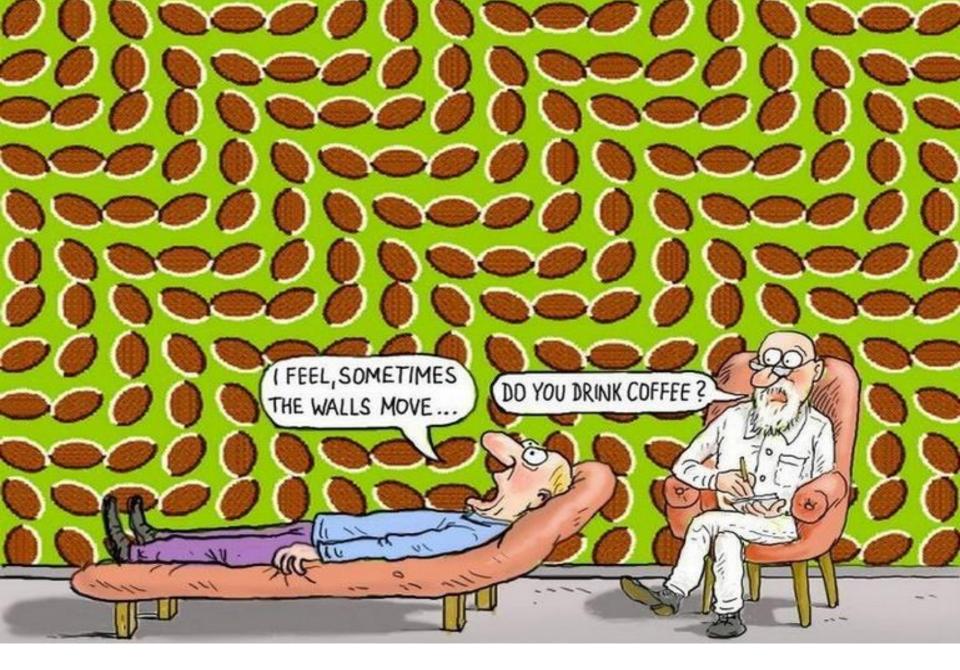








PROBLEME 1: UNICITE de notre Univers. Pourquoi un univers capable de créer la VIE ?



PROBLEME 2: ORIGINE du temps? le mur de Planck

## PROBLEME 3: .... FIN DES TEMPS dans environ 100 à 400 milliards d'années! A QUOI BON ... ?



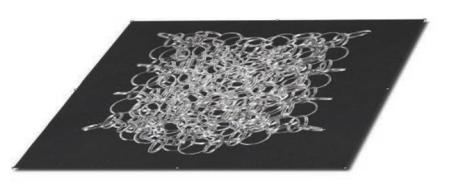


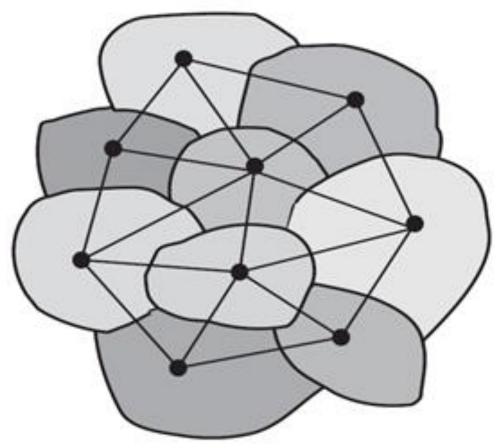
# ALTERNATIVE N°2: GRAVITE QUANTIQUE A BOUCLES BIO-MULTIVERS

L'Espace des « Cordistes » est pré-existant aux cordes La Gravité est quantifiée (graviton) mais l'Espace ne l'est pas

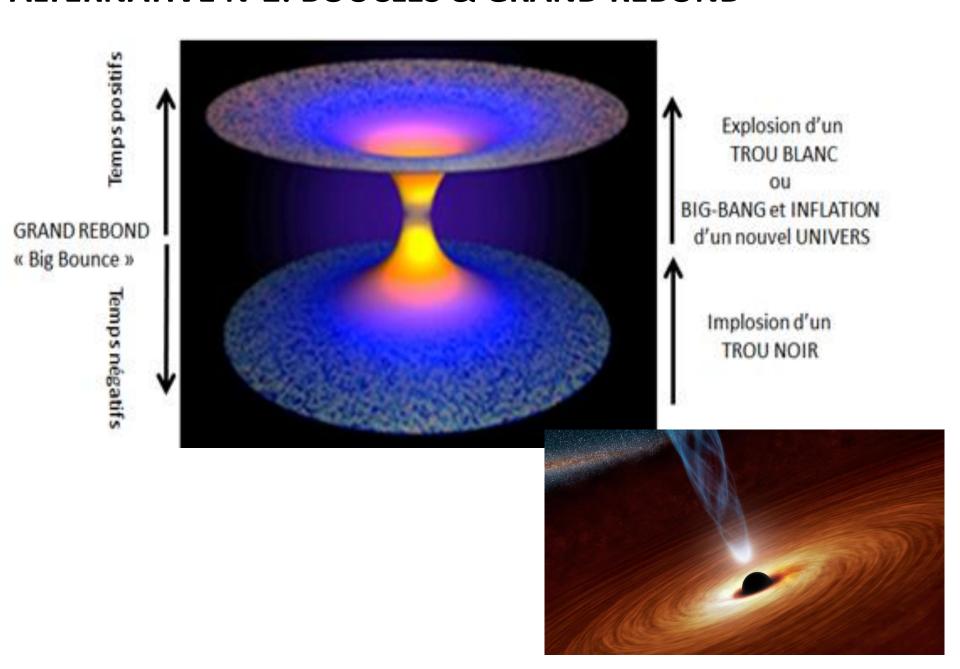


L'Espace des « Bouclistes » est créé par les boucles: Espace et Gravité sont quantifiés ensemble

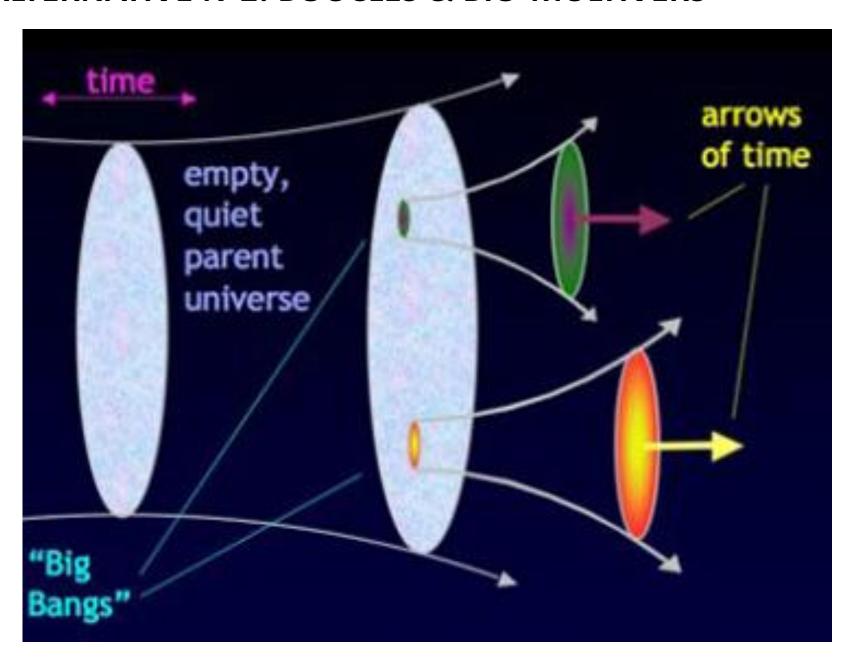




### **ALTERNATIVE N°2: BOUCLES & GRAND REBOND**



### **ALTERNATIVE N°2: BOUCLES & BIO-MULTIVERS**



### **ESPACE-TEMPS & CONSCIENCE**

