



## Du big bang aux trous noirs, la cosmologie

Conférence  
Dominique ODERO

**Mercredi 26 octobre 2016**  
**Carbonne**  
**Salle de cinéma du Bois de Castres**  
**20 heures**



La cosmologie pose des questions aussi essentielles que celle de l'origine de l'univers observable (le big bang), de ses dimensions (finies ou infinies), de ses discontinuités (trous noirs), de son unicité (multivers), de son évolution, et peut-être de sa fin !

Cette science est née grâce à Einstein lorsqu'il a présenté sa théorie de la relativité générale en 1915. Cette théorie est devenue réalité dès les années 1920 avec Eddington, Hubble, Lemaitre, Gamow... et a eu jusqu'à récemment un parcours indépendant du monde microscopique, gouverné par la physique quantique.

Il existe cependant un lien très fort entre le monde de l'infiniment petit et celui de l'infiniment grand. Dans les années 1970, on réalisa que pour comprendre l'évolution de l'univers, il fallait utiliser les recettes de la physique des particules expérimentées en labo et dans les accélérateurs. Les mêmes constituants trouvés sur la terre sont à la base de la formation des astres et le LHC\* est devenu une métaphore du big

bang. L'énergie atteinte permet de cloner ce qui existait quand l'univers avait  $10^{-10}$  sec.

Aujourd'hui la cosmologie est devenue un laboratoire de l'infiniment petit et on a développé un modèle standard de la cosmologie, pendant du modèle standard en physique des particules.

Dominique ODERO, docteur en physique, nous présentera une synthèse des travaux accomplis depuis 1915 et les interrogations qui subsistent.

\* *Le Grand Collisionneur de Hadrons (Large Hadron Collider ) est le plus puissant des accélérateurs de particules au monde.*

*Comme toujours, les échanges se poursuivront autour  
d'une collation sortie du panier de chacun*

Retrouvez toutes les informations sur le site internet [www.pupenvol.fr](http://www.pupenvol.fr)