



# Un regard vers l'origine de l'Univers

## Histoire de l'Univers

### Loin dans l'espace = loin dans le temps

Le secret pour reconstituer l'histoire de notre **Univers**, c'est d'utiliser des observations d'objets célestes à différentes distances : regarder loin dans l'espace, c'est aussi regarder loin dans le temps.

**DÉFINITION**

La **cosmologie** est l'étude de l'Univers dans son ensemble : son histoire, sa structure, et son évolution.

Notre description de l'histoire complète de l'Univers est issue de la confrontation entre modèles théoriques, expériences sur Terre et observations du **ciel**.

Les structures (galaxies et amas de galaxies) qui peuplent l'Univers ont pour origine de minuscules grumeaux qui auraient été produits à une époque appelée **inflation** cosmique. Ensuite ces grumeaux grossissent, se structurent sous l'effet de la gravité. Planck observera l'Univers tel qu'il était 380 000 ans après celle-ci, bien avant que se forment les premières étoiles et premières galaxies.

10<sup>-43</sup> seconde  
(10<sup>32</sup> K)

CHAUD ET DENSE

Limite de notre physique « standard »

(10<sup>29</sup> K)

Épisode d'inflation

1 minute  
(1 milliard de K)

Formation des premiers noyaux

380 000 ans  
(3 000 K)

400 millions  
d'années

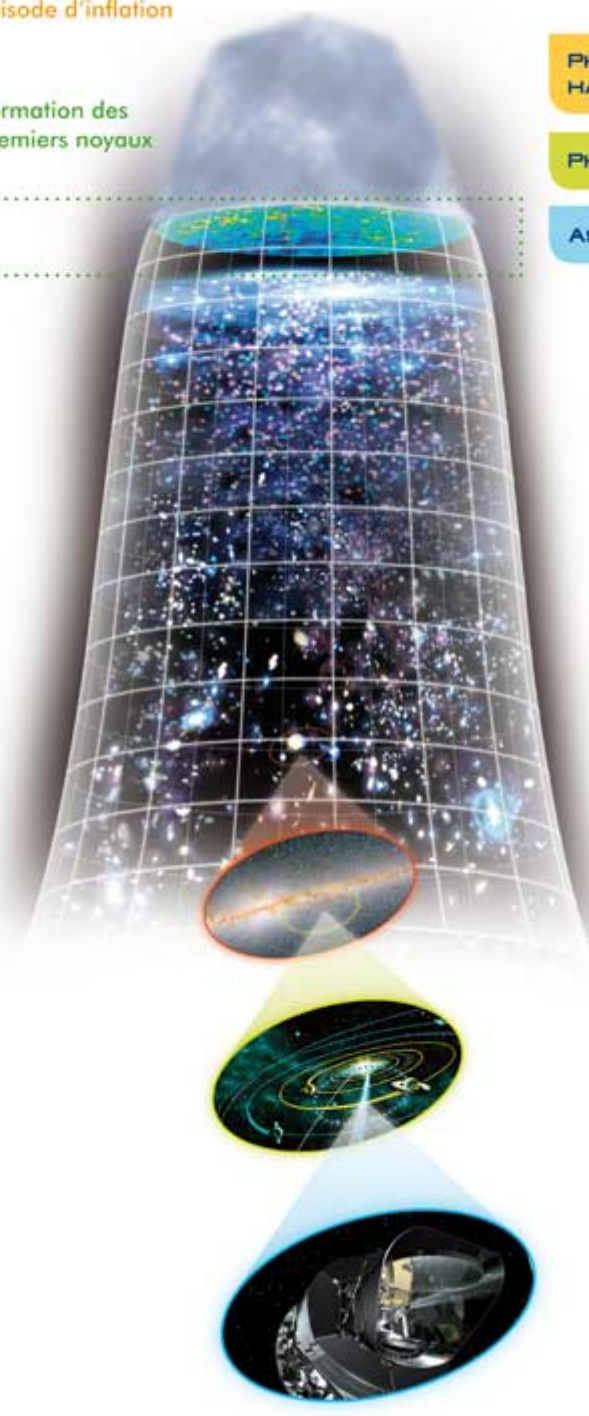
TEMPS DEPUIS LE BIG-BANG (TEMPÉRATURE MOYENNE)

12 à 13 milliards  
d'années

13,7 milliards  
d'années  
(2,725 K)

FROID ET DILATÉ

Temps depuis  
le Big-Bang  
(T moyenne)



PHYSIQUE HAUTES ÉNERGIES

PHYSIQUE NUCLÉAIRE

ASTROPHYSIQUE

