

## **AURÉLIEN BARRAU - *BIG BANG ET AU-DELÀ - LES NOUVEAUX HORIZONS DE L'UNIVERS – 2013***

L’Univers a 13,81 milliards d’années.

Au commencement, il n’y avait ni temps, ni espace, ni aucune des particules aujourd’hui identifiées. N’existait qu’une sorte de mousse constituée de cordes ou de boucles. Cette mousse enfle et se complexifie. L’espace, le temps, la gravitation émergent. Une force unifiée régit alors l’Univers dont la taille commence à croître démesurément.

Cette brève, mais immensément intense, phase d’inflation cesse brutalement. S’y dessinent les fluctuations microscopiques à l’origine des galaxies et des étoiles… Apparaissent les forces et corpuscules connus. La température chute. L’Univers poursuit son expansion mais le rythme s’est calmé.

10 Matière et antimatière se sont en grande partie annihilées, seul un infime reliquat demeure, auquel nous devons pourtant tout de ce qui nous compose aujourd’hui. Les premiers noyaux se forment.

L’Univers est encore si chaud qu’il est opaque à sa propre lumière, immédiatement absorbée dès qu’elle commence à se propager. Le monde n’est qu’un étrange bain sombre de 15 constituants élémentaires en interaction. Enfin, la température devient assez faible pour que les électrons puissent se joindre aux noyaux et former des atomes ! Le cosmos devient transparent.

La gravitation reprend peu à peu ses droits. Des nuages de gaz s’effondrent. Apparaissent les étoiles qui se structurent en galaxies. Les plus massives de ces étoiles vivent très peu de 20 temps, explosent et forment des trous noirs, des « astres occlus ». Les éléments lourds, essentiels pour l’apparition de la vie, commencent à être synthétisés. Autour des étoiles, se forment des planètes au sein desquelles peut prendre naissance une chimie subtile. La température moyenne de l’Univers n’est plus que de quelques degrés au-dessus du zéro absolu (- 273 °C).

25 Étonnamment, l’expansion de l’Univers accélère à nouveau ! La distance entre les corps célestes augmente exponentiellement et une évolution imprévue semble se dessiner. Voilà où nous en sommes.

Cette histoire est notre histoire. Elle est ce qu’on croit être le moins mauvais récit de nos origines.