

Modèle β -DCS

Modèle d'expansion de l'Univers par Duplication du Tissu Spatial

Le Paradoxe d'Olbers *une hypothèse*

Le paradoxe du ciel nocturne — communément appelé paradoxe d'Olbers — constitue l'un des problèmes les plus profonds de la physique. Formulé sous sa forme classique, il pose une question d'une simplicité trompeuse : pourquoi le ciel nocturne est-il noir si l'Univers est infini et rempli d'une infinité d'étoiles ?

Dès 1576, Thomas Digges, puis Johannes Kepler en 1610, pressentent la difficulté théorique dès lors que l'on abandonne la sphère des fixes pour un espace infini. Au XVIIIe siècle, Edmond Halley et Jean-Philippe Loys de Cheseaux formalisent la géométrie du problème. En découpant l'Univers en coquilles sphériques concentriques, le nombre d'étoiles augmente avec le carré de la distance (r^2), ce qui compense exactement la diminution de leur éclat apparent en $1/r^2$. En intégrant la contribution de toutes ces coquilles jusqu'à l'infini, chaque ligne de visée depuis la Terre devrait inévitablement croiser la surface d'une étoile. La voûte céleste entière devrait donc briller avec la même intensité que la surface du Soleil.

En 1823, l'astronome allemand Heinrich Wilhelm Olbers vulgarise le problème et avance l'hypothèse d'une absorption de la lumière par la matière ou la poussière interstellaire. Cette explication s'avère toutefois physiquement incorrecte : sous l'effet du rayonnement continu, la matière intermédiaire finirait par chauffer jusqu'à l'équilibre thermique et réémettre la même quantité de lumière. C'est le poète Edgar Allan Poe en 1848, puis le physicien Lord Kelvin en 1901, qui apportent la première véritable intuition moderne : la vitesse de la lumière étant finie et l'Univers ayant un âge fini, la lumière des étoiles les plus lointaines n'a tout simplement pas eu le temps de nous parvenir. La cosmologie du XXe siècle y ajoutera le décalage vers le rouge métrique (*redshift*) dû à l'expansion de l'espace, qui étire la longueur d'onde des photons et réduit leur énergie.

Dans le modèle β -DCS-DCS, la résolution ne repose pas sur un simple étirement métrique passif, mais sur la mécanique micro-cinématique du maillage spatial et la gestion de son budget fréquentiel. L'espace n'est pas un vide continu, mais un réseau 3D d'alvéoles de Kelvin rafraîchi à la fréquence quantique de Planck $f_0 \approx 1,855 \times 10^{43}$ Hz. L'expansion s'effectue par des événements de mitose binaire ($v_0 \rightarrow 2 v_0$) se produisant à un taux stationnaire $\beta_{vide} = H_0 \cdot t_p \cdot k_{kelvin} \approx 6,7 \times 10^{-61}$.

Lorsqu'un photon traverse ce maillage intergalactique, il ne voyage pas dans un contenant neutre : son signal d'information interagit directement avec le travail mécanique de scission des alvéoles. Le réseau fonctionne comme un filtre passe-bas.