Un univers pour les cycles des cycles

Partage international nº 173 – Février 2003

« La théorie du Big Bang est très proche de la doctrine ésotérique, selon laquelle l'univers est le résultat d'une grande explosion, d'une grande expiration, où les opposés polaires, l'esprit et la matière, s'unissent. Cette union spiritualise la matière. Puis vient une phase d'inspiration de tout ce qui a été créé. L'ensemble de ce processus se répète éternellement, chaque fois sur un tour supérieur de la spirale.» [*la Mission de Maitreya,* tome III]

Deux scientifiques, Paul Steinhardt, de Princeton, et Neil Turok, de l'université de Cambridge (G.-B.), ont émis l'idée dans la revue *Science* que le cosmos passerait par une série sans fin de big bangs, d'expansions et de stagnations – un processus qui serait dû à une « énergie noire » (par référence à la « masse noire » de l'univers, c'est-à-dire inobservable pour le moment) jusqu'alors inexpliquée. Ils s'appuient sur différentes observations récentes en astronomie, en particulier celle où l'on a constaté en 1998 une accélération du mouvement d'expansion du cosmos, accélération qui ne cadre pas avec la théorie du big bang actuelle.

Selon cette dernière théorie, l'univers serait né d'un big bang il y a environ 14 ou 15 milliards d'années, puis aurait traversé une brève et intense période d'expansion et de refroidissement, avant de ramener cette expansion à une vitesse plus modérée. L'article de *Science* reproche entre autres choses à ce modèle de ne pouvoir dire ce qui s'est produit avant le big bang, ni en quoi consistera la fin de l'univers, la notion de « Big Crunch » étant extrêmement vague.

C'est donc face aux insuffisances de cette théorie que Steinhardt et Turok ont repris une ancienne idée d'Einstein, selon laquelle serait à l'œuvre dans le cosmos cette « énergie noire » gravitationnellement répulsive, c'est-à-dire ayant pour effet de repousser les corps les uns des autres. Ils placent cette énergie, qu'ils nomment champ scalaire, au centre de leur nouveau modèle et pensent qu'elle serait à l'origine d'un cycle partant du Big Bang et se poursuivant par une période d'expansion d'une longueur dépassant de loin celle que l'on suppose actuellement, et qui laisserait en quelque sorte l'univers vide et « à plat ». Invité à la BBC, Steinhardt expliqua que les caractéristiques de ce champ scalaire changeraient avec le temps. Ce qui lui permettrait, après avoir ainsi conduit l'univers à une sorte d'état de stagnation absolue, de se remettre à créer de l'énergie. Celle-ci, à force de s'amasser, deviendrait de plus en plus instable et finirait par exploser, produisant matière et rayonnement et lançant ainsi une nouvelle période d'expansion.

Pour la théorie majoritairement admise aujourd'hui, le Big Bang fait en un instant surgir du néant le temps, l'espace, la matière, le rayonnement, etc.

Pour celle de nos deux auteurs, le Big Bang n'est pas le commencement du temps, mais celui d'un cycle qui a été précédé et sera suivi d'une infinité d'autres, qui lui ont fait et lui feront chacun traverser des périodes de réchauffement, d'expansion, de refroidissement, de stagnation, de vide et de recommencement.

Sources : BBC News Online, G.-B.
Thématiques : Sciences et santé
Rubrique : Faits et prévisions