

# La fin de l'Age des Ténèbres

Au commencement était la nuit. Puis, un jour, vinrent les étoiles. Le récit de l'évolution cosmique tel que le dessinent les astronomes rappelle vaguement celui de la Genèse, à ceci près que les savants, à mesure que passent les années, accumulent des preuves de plus en plus pointues...

En l'occurrence, cette mystérieuse période qui vit naître les toutes premières étoiles du cosmos, celles dont nous tous sommes les descendants.

Car après le Big Bang d'il y a environ 15 milliards d'années, succéda un Age des ténèbres estimé à environ 100 millions d'années. La gravité poussa des nuages de gaz à s'unir, puis les réactions chimiques finirent par "allumer" les premières étoiles... et la lumière fut.

Or, nous rappelle cette semaine la revue Science dans une section spéciale consacrée aux étoiles, les astronomes sont à la recherche des traces laissées par ces étoiles de première génération. Première génération, puisque de la mort de ces premières étoiles dans de gigantesques explosions, naquirent les éléments chimiques qui servirent à la formation des étoiles de deuxième génération, auxquelles succédèrent les étoiles de 3e génération, dont notre Soleil.

Mais comment alors peut-on distinguer des atomes qui ont fait tout ce tortueux chemin pour arriver jusqu'à nous ? Tout d'abord, par des simulations informatiques de ces nuages de gaz qui se sont effondrés sur eux-mêmes pour donner naissance aux étoiles. Plus précisément, des étoiles géantes, au moins 140 fois plus grosses que notre Soleil, ce qui a provoqué chez eux une mort rapide, et violente.

Et c'est là que ça devient intéressant pour nous. Une mort violente, pour une étoile, cela signifie une explosion ou, en langage d'astronome, une supernova. Qui dit très grosse étoile, dit très grosse supernova. Si une telle explosion s'est produite il y a, par exemple, 12 milliards d'années, celle-ci est donc visible si on parvient à observer une région de l'espace située à 12 milliards d'années-lumière de nous —étrange, mais vrai. Et il se trouve que les télescopes les plus puissants sont désormais capables de voir aussi loin: à de pareilles distances, ils ont observé des quasars, qui sont des sources explosives de rayons gamma que l'on suppose être associées à des trous noirs situés au centre de galaxies. Dans les parages de ces quasars, doivent donc résider des ultra-violets émis par ces fameuses étoiles de première génération. Il faudrait donc demander à ces télescopes de remonter encore un poil plus loin, afin de voir avant la formation de ces galaxies: encore une petite décennie, évaluent les astronomes, et des objets aussi petits qu'une étoile —façon de parler- devraient apparaître au bout des lentilles, même s'ils sont à 10 ou 12 milliards d'années-lumière. Et le rideau se lèvera enfin sur le premier acte de la comédie cosmique...

Par pascal Lapointe :  
Sciencepresse

*Par*

**Publié sur Cafeduweb - Archives le mercredi 9 janvier 2002**

Consultable en ligne : <http://archives.cafeduweb.com/lire/990-fin-l039age-tenebres.html>