

## ÉTAPES DU DEVELOPPEMENT DE L'UNIVERS

В.Ю. Вишневская, Л.П. Меркулова

Самарский университет, Самара, Россия

**Argumentation.** Tous les humains ont pensé à la naissance et au développement de notre univers. Avec le développement des instruments, la compréhension de la physique a augmenté et nos connaissances sur le monde qui nous entoure. En particulier, notre univers. Les scientifiques dépensent beaucoup de ressources pour se rapprocher de la réponse à la naissance de l'univers.

**Objectif.** parler du modèle et des étapes du développement de l'univers.

**Méthodes.** À l'heure actuelle, il existe de nombreuses théories de la naissance de l'univers. La plupart des scientifiques adhèrent à la théorie du Big Bang, mais si l'on considère cette théorie séparément, les scientifiques sont confrontés à de nombreuses incohérences avec notre physique moderne. Si l'univers est né d'une singularité, n'existait-il pas autrefois ? Dans la compréhension moderne de l'univers, il y a beaucoup d'ère. La première est l'ère de la nucléosynthèse primaire ou les trois premières secondes après le big bang, en raison de fortes interactions électriques, cette période a été appelée la Grande Unification. Ensuite, l'ère inflationniste dans laquelle les photons se transformaient en quarks, mais se désintégraient rapidement. La nucléosynthèse a produit une matière stellaire de 25 % d'hélium-4, 1 % de deutérium, des traces d'éléments plus lourdes, le reste d'hydrogène. . L'ère de l'ionisation, qui s'est déroulée entre 550 et 800 millions d'années, nous a rapprochés de notre univers moderne. Les premières étoiles, les galaxies, les quasars, les cumuls et les superagrégats des galaxies sont formés. La lumière émise par cette première génération de population stellaire a conduit les Âmes sombres cosmologiques à la fin, et la cosmologie physique est connue comme la première lumière.

**Résultats.** Commence À partir de 800 millions d'années après le Big Bang. Il y a environ 2,7 milliards d'années, la réionisation de l'hélium primaire s'est terminée. La formation d'un nuage interstellaire a donné lieu au système solaire. La formation de la Terre et d'autres planètes de notre système solaire, la solidification des roches ont eu lieu.

Dans l'époque de la matière se forment les planètes, la vie se produit et le système solaire se forme et s'évolue.

**Conclusions.** Chaque jour, l'humanité travaille de plus en plus sur le mystère de l'origine de l'univers, ce qui nous rapproche de la compréhension de la naissance de la vie.

**Mots clés:** Univers; developpement; naissance; modèle.

*Сведения об авторах:*

**Валерия Юрьевна Вишневская** — студентка, группа 1106-240501D, институт авиационной и ракетно-космической техники; Самарский университет, Самара, Россия. E-mail: lera.sad00@mail.ru

**Людмила Петровна Меркулова** — научный руководитель, профессор, заведующая кафедрой иностранных языков и русского как иностранного; Самарский университет, Самара, Россия. E-mail: aimerk@yandex.ru