Fred Hoyle, Cosmologiste, inventeur et détracteur du Big Bang

- Biographie
- Astronome
- Cosmologiste
- Fred Hoyle romancier

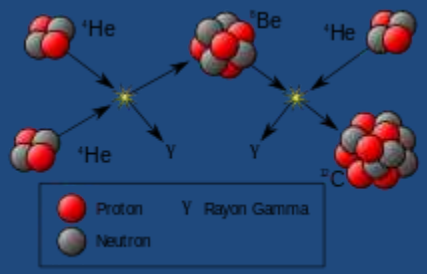
Jean-François Proust

Brasparts, 09 septembre 2016

Biographie

- Anglais,
- Né le 24 juin 1915
- Université de Cambridge, Emmanuel College, 1933, St John’s College, 1939
- Mathématiques appliquées, astronomie, cosmologie
- Mort le 20 août 2001

Fred Hoyle, astronome



- Réaction triple alpha (https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9action_triple_alpha) et « article B²FH » (https://en.wikipedia.org/wiki/B2FH_paper et https://fr.wikipedia.org/wiki/B%C2%B2FH)

Trois particules d'hélium4 donne un atome de carbone, libérant des rayons gamma.
Cette réaction est également accompagnée de réactions nucléaires dans des étoiles très chaudes qui permettent la synthèse d'éléments plus lourds jusqu'au fer (Fe).

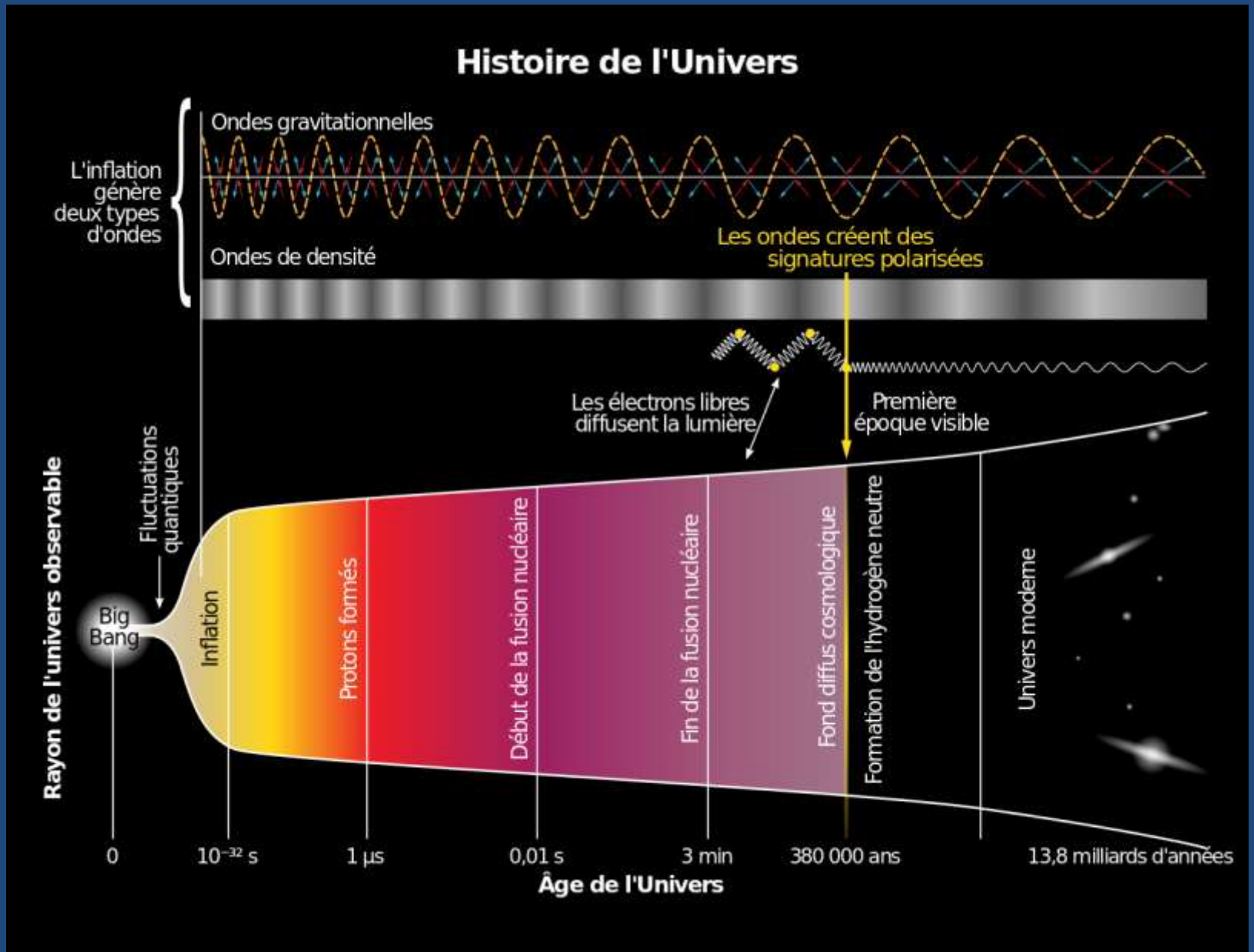
Les éléments plus lourds que le fer sont synthétisé lors des explosion de supernovas, avec absorption d'énergie.

Fred Hoyle cosmologiste (1)

- Par la « Hoyle's fallacy » ou « Junkyard tornado », Hoyle veut montrer l'absurdité de la création de la vie à partir de matière inanimée.
- Cette idée est un des arguments du « principe anthropique ». Distinguer principe anthropique « faible » et « intelligent design »
- Chez Hoyle, ce paradoxe l'a mené vers la « panspermie ». Discutable…

Sources : http://rationalwiki.org/wiki/Hoyle's_fallacy
Image : http://evolvingcreation.com/fred-hoyles-junkyard-fallacy/

Le modèle cosmologique Standard d'aujourd'hui



Le modèle du Big Bang : une longue histoire

- Einstein (1915) : constante cosmologique
- Hubble (1920) : vitesse de fuite des galaxies proportionnelle à la distance
- Lemaître (1934) : atome primitif
- Gamow (1940) : fond diffus (théorie)
- Penzias et Wilson (1965) : fond diffus (observation)
- Depuis affinement du Big Bang : inflation, obsevations fines, etc.

Fred Hoyle cosmologiste (2)

- Ce pour quoi il est le plus connu, l'invention du terme « Big Bang », mais par dérision !
- Il a proposé le modèle de l'état stationnaire https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9orie_de_l%27%C3%A9tat_stationnaire

Pour compenser l'expansion, il postule la « création continue » de matière (champ C). Cette théorie prévoit l'absence d'un fond cosmologique diffus. D'où abandon de cette théorie…

Fred Hoyle romancier de science-fiction

- ***Le Nuage noir***, Éditions Dunod, 1962 (*The Black Cloud*, 1957)
- ***A comme Andromède***, Fleuve noir, 1965 (*A for Andromeda*, 1962)
Coécrit avec John Elliot
- ***La Cinquième Planète***, Éditions Dunod, 1965 (*Fifth Planet*, 1963)
Coécrit avec Geoffrey Hoyle
- ***Andromède revient***, Fleuve noir, 1966 (*The Andromeda Breakthrough*, 1965)
Coécrit avec John Elliot