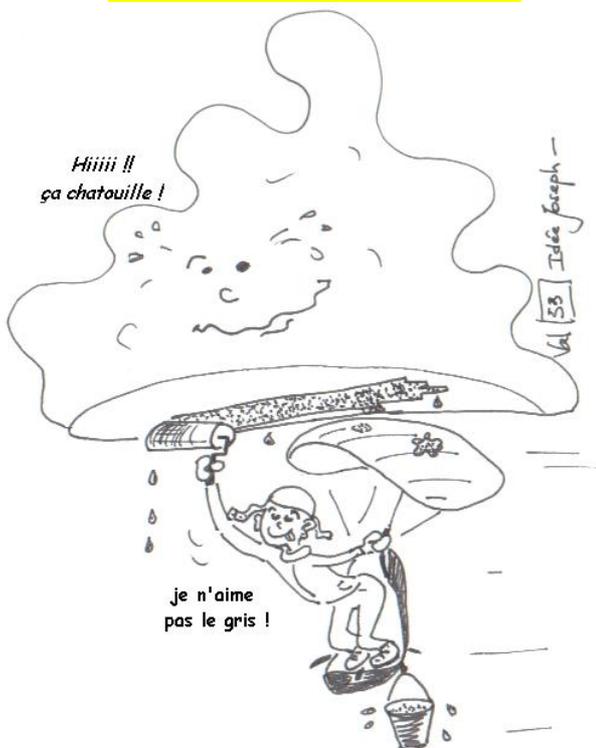


Une petite devinette sponsorisée par Alcaseltzer, Doliprane (Paracétamol), Advil (Ibuprofène), et Aspirine.

Quel est le point commun entre

- ❖ du bon chocolat,
- ❖ ce parapentiste qui repeint le plafond,
- ❖ et un petit cumulus en chou fleur dodu à souhait comme on aime tous ?



Voici les réponses...

Attention, un premier cachet d'aspirine est recommandé.

L'eau du nuage (H₂O), nous-mêmes (70% de notre masse, c'est de la flotte), et le sucre, contenons tous trois l'élément Hydrogène, H.

L'atome d'Hydrogène, c'est la plus petite bille de matière qui existe, formée d'un proton positif autour duquel gravite un tout petit électron négatif (1835 fois plus léger). Pour bien réaliser à quel point l'atome H est rikiki, regardez un millimètre sur une règle graduée et demandez à votre cerveau de le découper un milliard de fois ... le résultat est encore dix fois trop grand ! Enfin, quand on dit « plus petite bille de matière » ... en réalité le proton est formé de quarks encore plus rikikis, mais ils ne se trouvent pas sous le pas d'un cheval, et pour casser du proton, il faut en déployer de l'énergie !

Mais d'où viennent tous ces atomes H, et quel est l'âge de la matière qui nous constitue?

Mêmes questions pour les atomes d'Hélium, He, contenu dans ce ballon de Bob l'Eponge ?

D'après le modèle et les observations actuels, il y a eu une formidable explosion initiale avec de la matière, Ze Big Bang. Elle a eu lieu il y a 12 à 14 milliards d'années, soit presque 3 fois l'âge de notre Terre. (D'après l'ESA, grâce à Hubble).

Ça va ? Un deuxième cachet d'aspirine et on repart...

Juste après cette explosion, l'Univers était encore trop chaud et trop dense pour qu'un électron et un proton existent, et surtout qu'ils acceptent de rester l'un près de l'autre. C'est le cas au bout de **trois minutes** : l'Univers, en expansion, suffisamment détendu et à peine « refroidi ». Théories et observations laissent à penser que l'Univers se résume à ce moment à un gaz presque uniforme de 76% d'Hydrogène et 24% d'Hélium.

Ainsi une partie de notre corps, du chocolat et des cumulus, est aussi vieille que l'Univers lui-même... soit 12 à 14 milliards d'années, à trois minutes près ! ☺

Et les autres éléments me direz-vous ? Ils sont bien plus récents... *Un dernier cacheton et on arrête, promis !*

Comme la matière n'était pas uniformément répartie au départ, la matière a attiré la matière, par le jeu des forces gravitationnelles. Des astres suffisamment massifs se sont formés par endroits et se sont « allumés » : des étoiles sont nées.

Les noyaux de l'oxygène de l'air que nous respirons, du fer dans l'hémoglobine de notre sang ou du calcium de nos os ont été engendrés au sein des étoiles (lors de réactions nucléaires), puis éjectés dans le milieu interstellaire. A nouveau, des astres suffisamment massifs se sont formés et se sont « allumés » : d'autres étoiles sont nées à nouveau... La suite vous la connaissez.

D'une certaine manière, nous sommes les enfants des étoiles dont la mort est semble-t-il indispensable pour que la vie puisse un jour se manifester, et que quelques milliers d'hommes et de femmes se posent ces questions...

C'était le petit délire astrophysique du jour, merci de votre attention. **Bons vols, Ô Poussières d'Étoiles ! ☺**

D'après Nicolas Prantzos, Institut d'astrophysique de Paris - dossier hors-série « pour la science, vie et mœurs des étoiles » - janvier 2001



est