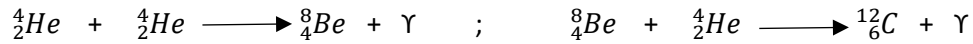


Exercice 1 : Réaction triple alpha (6 points)

1. Composition des noyaux de : (6 x 0,5 pt)

	Z (nombre de protons)	N = A - Z (nombre de neutrons)
Helium He	2	4 - 2 = 2
Bérylium Be	4	8 - 4 = 4
Carbone C	6	12 - 6 = 6

2. Équations de transformation : (2 x 1 pt)



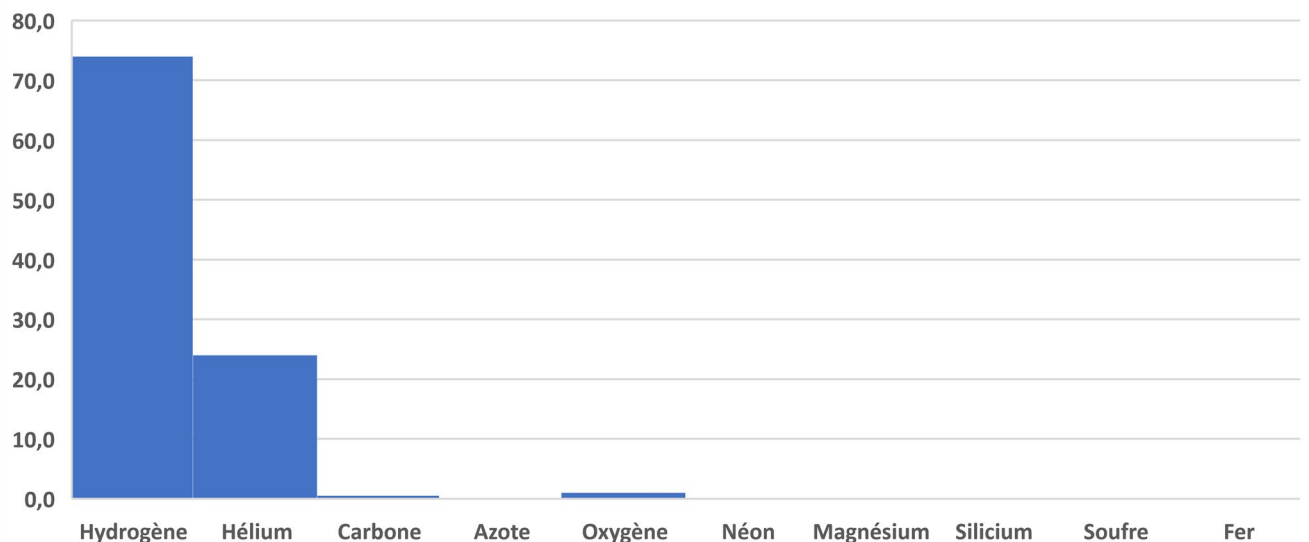
3. Il s'agit de réactions de fusion. (1 pt)

Exercice 2 : Les éléments chimiques dans la Galaxie (8 points)

1. (10 x 0,5 pt)

Numéro atomique Z	1	2	6	7	8	10	12	14	16	26	
Élément	Hydrogène	Hélium	Carbone	Azote	Oxygène	Néon	Magnésium	Silicium	Soufre	Fer	Somme
Concentration (ppm)	739 000	240 000	4 600	960	10 400	1 340	580	650	440	1 090	999 060
%	73,97	24,02	0,46	0,10	1,04	0,13	0,06	0,07	0,04	0,11	100,00

Abondance en % des éléments dans notre Galaxie



- 2.

(3 pt)

Exercice 3 : Isotopes de l'hydrogène (6 points)

1. Z est le **numéro atomique**, il représente le **nombre de protons**. (2 x 0,5 pt)

A est le **nombre de masse**, il représente le **nombre de nucléons (protons + neutrons)**. (2 x 0,5 pt)

2. Composition des noyaux de : (6 x 0,5 pt)

	Z (nombre de protons)	N = A - Z (nombre de neutrons)
Protium ${}^1_1\text{H}$	1	1 - 1 = 0
Deutérium ${}^2_1\text{H}$	1	2 - 1 = 1
Tritium ${}^3_1\text{H}$	1	3 - 1 = 2

3. La réaction de fusion est b : (1 pt)

