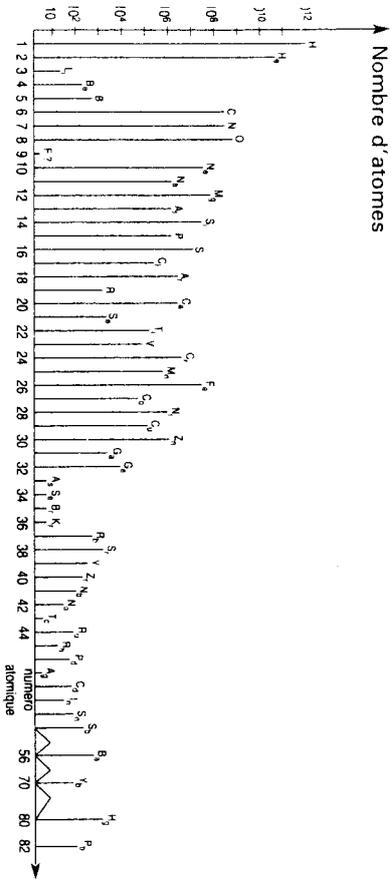


I - Abondance des éléments dans le soleil

Un diagramme en bâtons représente une variable discrète, c'est-à-dire qui ne va prendre que certaines valeurs. La hauteur du bâton est proportionnelle à la quantité correspondant à chaque valeur de la variable. Voici celui de la composition chimique du Soleil obtenue à partir de l'étude de raies spectrales :



- Attention ! A chaque symbole doit être associé le nom de l'atome !**
- 1) Quelle est la variable discrète ?
 - 2) Citez les deux constituants principaux du soleil et leur abondance.
 - 3) Citez les huit autres éléments les plus courants dans l'univers par ordre décroissant en indiquant les abondances des plus et moins abondants.

II - Abondance des éléments dans le croûte terrestre

Voici un tableau récapitulant les différents pourcentages de éléments constituant la lithosphère :

Éléments	Symbole	Numero atomique	Pourcentage en masse	
			angle	nombre d'atomes
Fer			34,6	16,1
Oxygène			29,5	48,8
Silicium			15,2	13,8
Magnésium			12,7	16,5
Nickel			2,4	0,8

Pour construire un diagramme circulaire, vous tracez un cercle et à chaque pourcentage va correspondre un angle (à 100 % correspond 360 °).

- 1) Complétez les colonnes symbole et numéro atomique.
- 2) Calculez et complétez la colonne "angle" pour les 2 pourcentages.
- 3) Construisez les diagrammes circulaires correspondant pour l'un à la répartition en masse pour l'autre à la répartition en % d'atomes.
- 4) Quels sont les deux éléments les plus importants en masse ? en nombre d'atomes ? Concluez.

III - Abondance des éléments dans le corps humain.

Voici un tableau regroupant les différents éléments présents dans le corps humain et leur pourcentage en nombre d'atomes :

Élément	Nom	Numéro atomique	Pourcentage	longueur du bâton
H			63,10	
O			24,40	
C			10,46	
N			1,32	
Ca			0,39	
P			0,23	
Cl			0,04	
Na, S, Mg			0,02	

- 1) Quels sont les trois éléments les plus importants de la composition du corps humain ?
- 2) Quel pourcentage représente-t-il à eux trois ?
- 3) Construisez le diagramme en bâton correspondant à cette répartition (échelle 2 mm pour 1 %).

IV - Abondance des éléments dans l'univers

Voici un tableau récapitulant les différents éléments présents dans l'univers et leur pourcentage :

Éléments	Nom	Pourcentage en nb d'atomes
H		92,700
He		7,180
O		0,057
Ne		0,022
N		0,015
C		0,008
Si		0,003
Mg		0,002
Fe		0,002
S		0,002

- 1) Quels sont les deux éléments primordiaux dans la composition de l'univers ?
- 2) Sont-ils identiques à ceux présents dans le soleil ?
- 3) Comparez les compositions du soleil et de l'univers. Concluez.

V - Tableau comparatif

Pour les 4 études précédentes, dressez un tableau comparatif mettant en évidence les 5 éléments les plus importants en nombre d'atomes par ordre décroissant (par exemple) et leur pourcentage.