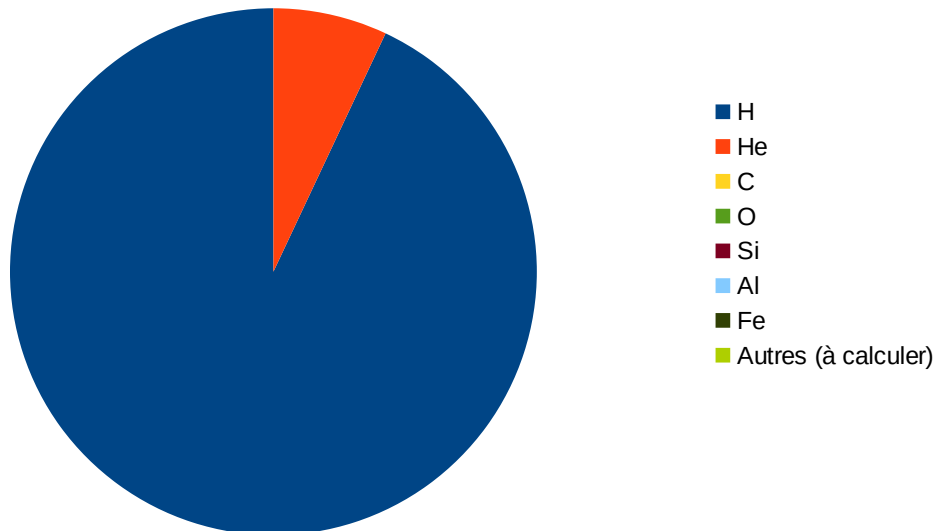


## Correction du travail « Réalisations de diagrammes avec un tableur »

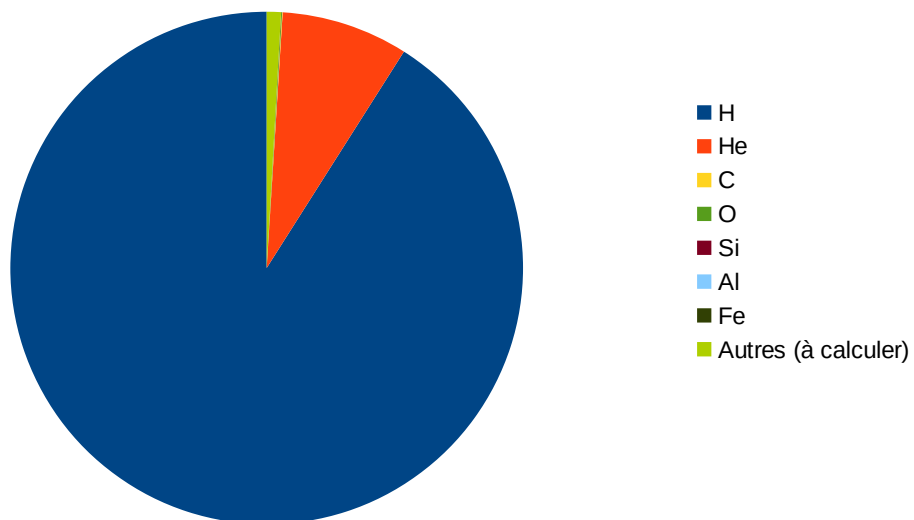
### Question 1

Les deux éléments que l'on trouve très majoritairement dans l'Univers et dans le Soleil sont l'hydrogène H et l'hélium He. Les deux diagrammes qui suivent le montrent bien.

Abondance des éléments chimiques dans l'univers



Abondance des éléments chimiques dans le Soleil

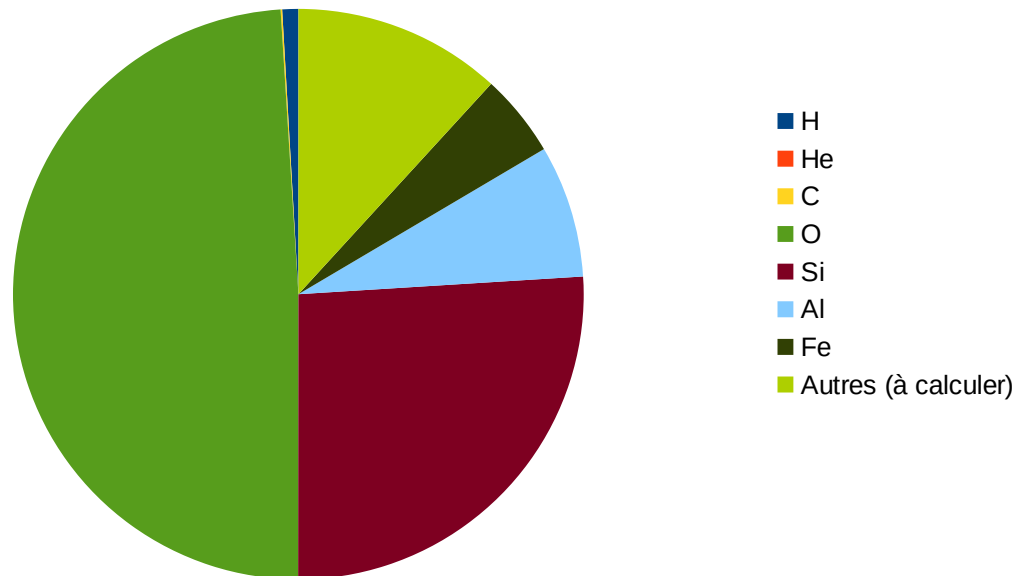


Cette prédominance de H et He vient du big bang et de la nucléosynthèse primordiale. Ce sont les éléments qui ont été créés à l'origine de l'Univers

## Question 2

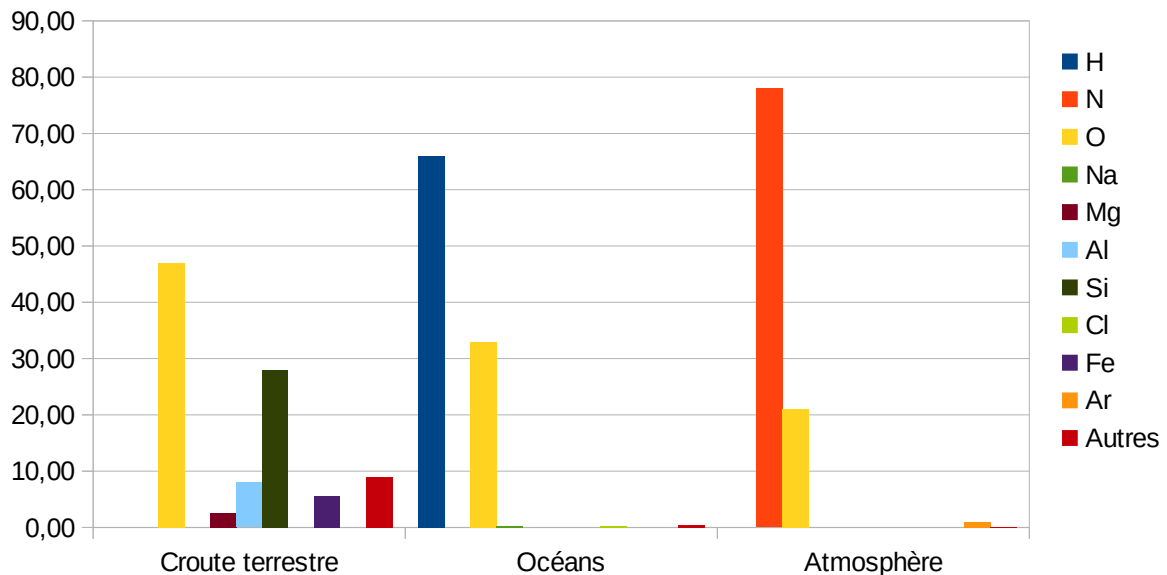
Sur Terre (globalement) les éléments les plus abondants sont l'oxygène O et le silicium Si

Abondance des éléments chimiques sur Terre



Si on s'intéresse à la répartition dans les différentes structures, on peut bien différencier l'abondance des éléments chimiques selon les milieux

Abondance des éléments chimiques selon les différentes structures de la Terre



Ainsi, on voit que dans la croûte terrestre, on trouve majoritairement Si et O.

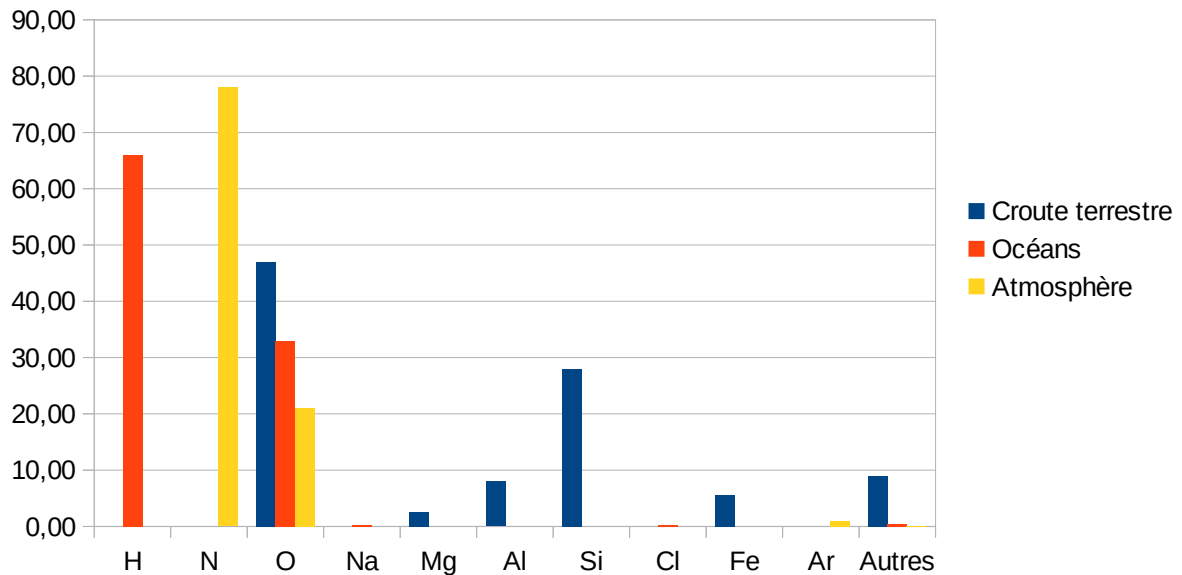
Ces deux éléments-là s'associent pour former la silice de formule  $\text{SiO}_2$

Dans les océans on trouve majoritairement de l'hydrogène et de l'oxygène, ils s'associent pour former des molécules d'eau :  $\text{H}_2\text{O}$

Dans l'atmosphère, ce sont les éléments oxygène O et azote N qui sont majoritaires. En effet l'air est constitué à 80 % de diazote  $\text{N}_2$  et à 20 % de dioxygène  $\text{O}_2$

Remarque : en quantité, l'air et l'eau des océans représentent peu, comparé à la quantité de roche sur Terre. D'où leur faible pourcentage sur la composition globale de la Terre.

### Localisation des différents éléments chimiques sur Terre



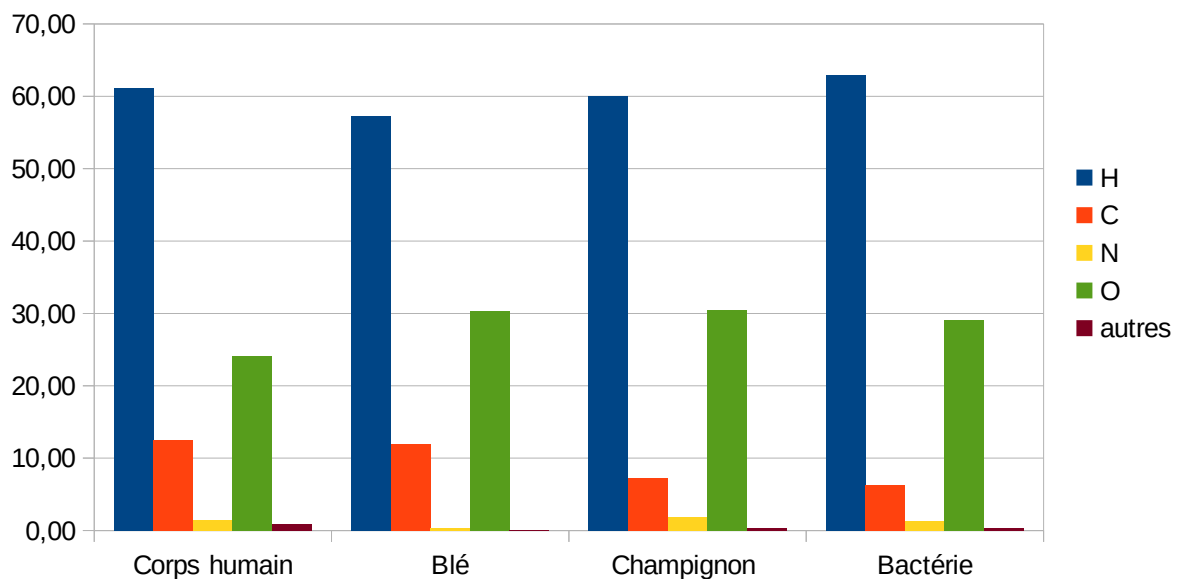
Sur la représentation ci-dessus, on voit bien que l'hydrogène se trouve très majoritairement dans les océans (dans les molécules d'eau)

L'azote N est dans l'atmosphère (dans les molécules de diazote)

L'oxygène est lui présent dans les 3 structures : croûte terrestre (silice), océan (eau) et atmosphère (dioxygène)

### Question 3

#### Répartition des éléments chimiques pour les êtres vivants



Sur ce diagramme, ou sur le suivant, on voit que pour tous les êtres vivants, les deux éléments majoritaires sont H et O. Ils sont présents sous la forme d'eau H<sub>2</sub>O

Si on retire l'eau, le principal élément est le carbone C (toujours accompagné par des atomes H, O et N)

#### Question 4

Qu'on utilise ce dernier diagramme ou le précédent, on constate qu'il y a peu de différence de composition d'un être vivant à l'autre.

Les différences biologiques ne viennent pas de la composition chimique

Répartition des éléments chez les êtres vivants

