

Nom:..... Prénom:..... Classe:..... Date: .....

## Abondance des éléments dans l'Univers

### ✔ Objectifs

- La matière connue de l'Univers est formée principalement d'hydrogène et d'hélium alors que la Terre est surtout constituée d'oxygène, d'hydrogène, de fer, de silicium, de magnésium et les êtres vivants de carbone, hydrogène, oxygène et azote.
- Produire et analyser différentes représentations graphiques de l'abondance des éléments chimiques (proportions) dans l'Univers, la Terre, les êtres vivants.

### 👤 Classe

1<sup>ère</sup> ES

### 🕒 Durée

1 h

La nucléosynthèse primordiale est donc à l'origine de nombreux éléments dans l'Univers. La nucléosynthèse stellaire a ensuite permis de former des éléments de plus en plus lourds. Nous nous intéresserons à l'abondance de ces éléments dans notre environnement.<sup>1</sup>

### 📄 Document 1: Abondance des éléments

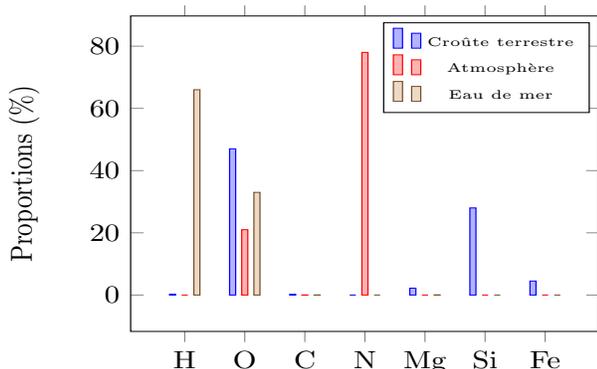


Figure 1: Sur Terre

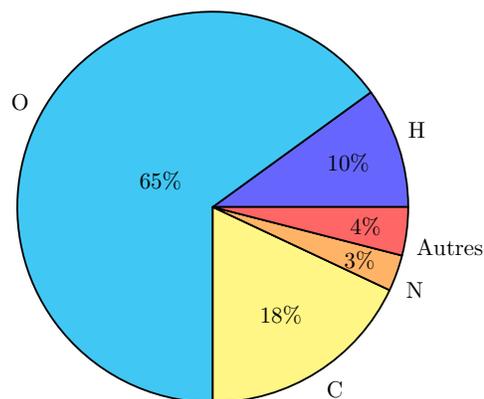


Figure 2: Dans le vivant

Élément	Pourcentage massique
Oxygène (O)	46
Silicium (Si)	28
Aluminium (Al)	8
Fer (Fe)	6
Calcium (Ca)	4
Autres	...

Table 1: Croûte terrestre

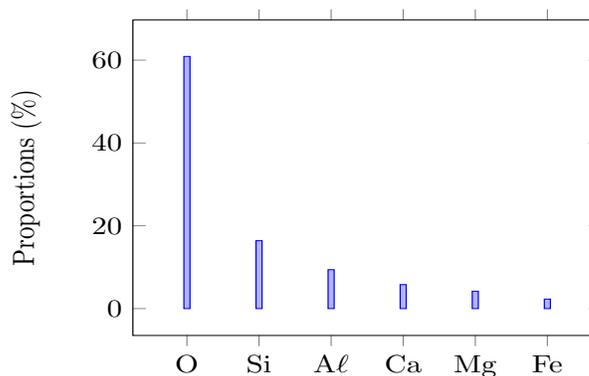


Figure 3: Dans le sol lunaire

<sup>1</sup>Activité basée sur [ensciences.fr](http://ensciences.fr)

# 1 Abondances dans l'Univers et sur Terre

1. À l'aide d'un tableur ou à la main, réaliser deux diagrammes circulaires de l'abondance des éléments dans la croûte terrestre et sur le sol lunaire.

2. Comparer l'abondance des éléments chimiques dans les différents domaines.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Justifier l'abondance des deux éléments les plus abondants dans l'atmosphère et l'eau de mer. Proposer une explication pour leur proportion relative.

.....

.....

.....

.....

.....

.....



