

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

## Observer, ce n'est pas si facile !

✓ Objectifs	👤 Classe
<input type="checkbox"/> Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant.	5 <sup>ème</sup>
	⌚ Durée
	1 h

### ⌚ Document 1: Le temps de la recherche

Les Babyloniens ont été les premiers astronomes de l'Histoire<sup>1</sup>. Ils décrivaient leurs observations dans « des tables d'astronomie » en argile. Ces tables ont servi des siècles plus tard à des savants arabes, grecs, occidentaux. **Regarde la vidéo** suivante qui présente les explications de l'astrophysicien M. Lachièze-Rey (CNRS) sur l'astronomie au temps des Babyloniens: [https://www.sciencesetavenir.fr/videos/lastronomie-au-temps-des-babyloniens\\_50uz3p](https://www.sciencesetavenir.fr/videos/lastronomie-au-temps-des-babyloniens_50uz3p)



Tablette contenant d'anciennes observations (7<sup>e</sup> siècle avant notre ère).  
British Museum

1. Quelles sont les premières observations astronomiques faites par les Babyloniens ?

**Solution:** Les Babyloniens ont observé en premier :

- les astres fixes (étoiles) et les astres qui se déplacent (planètes);
- les constellations et leurs déplacements;
- l'écliptique (trace dans le ciel qui permet de visualiser le système solaire (alignement des planètes)).

2. Quelles méthodes ont-ils mis en place pour interpréter ces observations ?

**Solution:** Les Babyloniens ont mis en place :

- un système d'écriture pour garder des traces de leurs observations
- un système de numération sur la base 60. Encore en vigueur aujourd'hui pour l'heure, minutes, secondes, les degrés.

### Bilan:

À la base de l'astronomie, il y a l'**observation**.

<sup>1</sup><http://pegase.ens-lyon.fr>

**Document 2: Le temps des connaissances**

**L'observation scientifique** se fait en laboratoire ou en milieu naturel, avec ou sans expérimentation. Le scientifique s'appuie sur ses sens, il trie les informations et décrit ses observations avec un langage précis.

**L'interprétation** qui est faite des observations consiste à relier ces observations entre elles et à les expliquer à l'aide de théories, de modèles, de relations mathématiques. Cela permet de passer d'une situation particulière à une généralité.

Dans ces deux actions, le scientifique suit une méthodologie rigoureuse.

Attention, dans notre quotidien, nous faisons en permanence des interprétations de nos observations, sans que nous nous en rendions compte.

3. Pour chaque situation, indique si la phrase est une observation ou une interprétation. Complète chaque pointillé avec les mots : « observation » ou « interprétation scientifique » ou « interprétation non scientifique ».

(a) Situation 1: « L'électricien »

- i. Le café ne coule pas. → **Observation**
- ii. La cafetière est en panne. → **Interprétation scientifique**
- iii. Le bouton on/off de la cafetière est sur « on ». → **Observation**

(b) Situation 2: « Le superstitieux »

- i. Un chat noir passe devant moi. → **Observation**
- ii. Je vais avoir beaucoup de malheurs aujourd'hui. → **Interprétation non-scientifique**
- iii. On est le vendredi 13 mars. → **Observation**