

## Plan de Travail – Structure de l'atome

Ce document, **qui sera ramassé et évalué**, présente les activités et travaux pratiques à réaliser pendant les 4 semaines du chapitre. À chaque séance (classe entière ou demi-groupe), tu es libre de choisir quelle activité ou TP réaliser avec ton groupe. Tous les documents sont sur le bureau du professeur.

### Activités à réaliser

#### Activité 0.3 – Ordres de grandeur

##### Objectifs :

- ▶ Revoir les puissances de 10.
- ▶ Apprendre à raisonner en ordres de grandeur.

 1 h

#### TP 5.2 – Le modèle de l'atome

##### Objectifs :

- ▶ Découvrir la méthode scientifique.
- ▶ Utiliser la méthode scientifique pour étudier l'évolution du modèle de l'atome.

 1 h

#### TP 5.1 – Fabriquer un atome

##### Objectifs :

- ▶ Étudier la composition d'un atome.
- ▶ Comprendre que le nombre de protons définit un élément chimique.
- ▶ Savoir distinguer un ion d'un atome.
- ▶ Comprendre la notion d'éléments isotopes.

 1 h 30

#### Activité 5.2 – Taille d'un atome

##### Prérequis :

- ▶ Calcul avec les puissances de 10.
- ▶ Utilisation des ordres de grandeur.

##### Objectifs :

- ▶ Comparer la taille d'un atome à des objets du quotidien pour mieux la comprendre.
- ▶ Utiliser les ordres de grandeurs pour mener un raisonnement.

 1 h

#### Activité 5.1 – Cortège électronique

##### Prérequis :

- ▶ Connaître la structure d'un atome.
- ▶ Savoir qu'un atome a autant d'électrons qu'il a de protons.

##### Objectifs :

- ▶ Comprendre que les électrons s'organisent en couches électroniques.
- ▶ Comprendre la règle de remplissage des couches électroniques.

 1 h 30

#### TP 5.3 – Le Tableau périodique

##### Prérequis :

- ▶ Connaître la structure électronique.
- ▶ Savoir remplir les couches et sous-couches électronique d'un atome.

##### Objectifs :

- ▶ Comprendre la construction du tableau périodique.

 1 h

Note : les flèches indiquent un ordre entre certaines activités. Idéalement, il faut avoir fait l'activité d'où part la flèche avant de faire l'activité où arrive la flèche.

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

## Progression des activités

**Séance 1****Séance 2****Séance 3****Séance 4**

Courte évaluation sur la structure d'un atome.

**Séance 5****Séance 6****Séance 7****Tâche finale****Séance 8****Évaluation du chapitre**

### **Tâche finale**

**Par groupe de 4**, choisir un élément du tableau périodique et réaliser sa case au format A4  $29,7 \times 21,0 \text{ cm}^2$ . La case devra contenir des informations microscopique (structure électronique) et des informations macroscopique (dans quels objets on trouve l'élément, sous quels formes naturelles l'élément se trouve sur Terre, des propriétés remarquables ou amusantes, etc.)

## Évaluation de l'autonomie

### **Les différents degrés d'autonomie**

- A Je planifie librement mon apprentissage, je coopère avec mes camarades et je sollicite de l'aide pour valider les travaux réalisés.
- B Je travaille seul-e ou avec mes camarades à partir des documents et je sollicite régulièrement de l'aide pour avancer.
- C J'avance uniquement quand le professeur est là pour m'aider, je n'arrive pas à planifier mon travail ou je ne fais que recopier les réponses d'un de mes camarades.
- D J'utilise des stratégies pour éviter d'apprendre et je refuse d'essayer de faire les activités.

<b>Comp.</b>	<b>Items</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>
AUTO	Travailler de manière autonome				