



Ce projet a reçu un financement du programme Erasmus+ de l'Union européenne, dans le cadre de la convention de subvention No°2023-1-FR01-KA220-SCH-000150994

# Fiche Pédagogique

*Cette fiche pédagogique est conçue pour guider les enseignants sur la manière d'intégrer les bandes dessinées dans leur classe. Les enseignants peuvent l'adapter en fonction du niveau des élèves et de la profondeur de discussion souhaitée.*

## Sujet N° 10 – Les Aventures de L'Atome : Structure atomique et Périodicité

*Durée de la leçon : [Nombre de séances/jours suggéré]*

### Plan de leçon

#### 1 Objectifs Pédagogiques [Durée suggérée]

À la fin de cette activité, les élèves seront capables de :

- Comprendre la structure de base de l'atome, y compris les protons, neutrons et électrons.
- Explorer les niveaux d'énergie, les orbitales et les tendances périodiques.
- Encourager une réflexion critique et créative sur le comportement atomique et les propriétés chimiques.

#### 2 Introduction: Qu'est-ce qu'un atome? [Durée suggérée]

Les atomes sont les petites briques qui composent tout ce qui nous entoure. Chaque atome est constitué de protons, de neutrons et d'électrons. Imagine ces particules comme des personnages dans une aventure : les protons sont les leaders forts, les neutrons sont les diplomates neutres, et les électrons sont les perturbateurs rapides qui tournent autour du noyau !

#### 3 Explorer le scénario [Durée suggérée]

**Rôle de l'enseignant:** Présenter la bande dessinée et guider la discussion.

**Tâche des élèves:** Lire la bande dessinée et analyser :

- Que se passe-t-il dans l'histoire ?
- Comment les personnages interagissent-ils avec la structure atomique ?
- Quels défis ou obstacles apparaissent ?

**Discussion:** L'enseignant et les élèves analysent les principes scientifiques/technologiques présentés dans la bande dessinée.



Ce projet a reçu un financement du programme Erasmus+ de l'Union européenne, dans le cadre de la convention de subvention No°2023-1-FR01-KA220-SCH-000150994

## Activités

- **Activité 1: Observation et Réflexion [Durée suggérée]**

**Objectif:** Aider les élèves à reconnaître visuellement les concepts clés.

**Consignes :** Observez les images suivantes et identifiez celles qui sont liées aux atomes. Justifiez votre choix.

**Matériels:** [Ajoutez des images pertinentes de modèles atomiques, de nuages électroniques, d'éléments du tableau périodique, etc.]

### Questions de Discussion:

- Comment ces images se rapportent-elles à atomique ?
- Quels motifs communs remarques-tu dans les modèles atomiques ?

- **Activité 2: Combiner les éléments [Durée suggérée]**

**Objectif:** Renforcer la compréhension en associant les concepts à leurs définitions.

**Consignes :** Associer chaque concept à sa définition correspondante.

Concept	Définition
Proton	Particule chargée positivement dans le noyau.
Neutron	Particule neutre présente dans le noyau.
Électron	Particule chargée négativement qui orbite autour du noyau
Niveaux d'énergie	Régions spécifiques où les électrons se déplacent autour du noyau.
Tableau périodique	Un tableau organisant les éléments en fonction de leurs propriétés.



Ce projet a reçu un financement du programme Erasmus+ de l'Union européenne, dans le cadre de la convention de subvention No°2023-1-FR01-KA220-SCH-000150994

- **Activité 3: Questions de réflexion**
- **Activité 3.1. Mini-défi : Création et imagination [Durée suggérée]**

**Objectif:** Encourager les élèves à penser de manière créative et à appliquer leurs connaissances.

**Consignes:** Imagine que tu es un scientifique découvrant un nouvel élément. Décris ses propriétés et sa place dans le tableau périodique :

- Décrivez votre idée en quelques phrases.
- Réalisez un schéma ou une courte bande dessinée expliquant son fonctionnement.

### **Activité 3.2. Discussions en groupe ou en binômes [Durée suggérée]**

- Comment la structure atomique influence-t-elle les réactions chimiques ?
- Pourquoi le tableau périodique est-il important pour les scientifiques ?
- Quelles applications concrètes reposent sur les propriétés atomiques ?

### **Conclusion et récapitulatif**

**Résumé rapide:** Résumez les 3 points les plus importants concernant le sujet.

*[Suggestion]*

– Les atomes sont constitués de protons, de neutrons et d'électrons, chacun ayant un rôle spécifique.

– Les électrons se trouvent dans des niveaux d'énergie et déterminent la manière dont les atomes interagissent.

– Le tableau périodique organise les éléments selon leurs propriétés et leurs tendances.

**Quiz Final :** Répondez aux questions suivantes en une phrase.

1. Qu'est-ce qu'un atome en une phrase ?
2. Donne un exemple de tendance périodique dans le tableau périodique.
3. Que penses-tu de l'avenir de la recherche atomique ?

**N'oubliez pas:** Les atomes sont peut-être petits, mais ils renferment les secrets de toute la matière de l'univers !