



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°11 – Les copains de la liaison: Liaisons Chimiques & Réactions!

Durée de la leçon : 2 sessions (90 minutes au total)

Plan de leçon

1 Objectifs Pédagogiques [15 minutes]

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

- Comprendre comment les atomes forment des liaisons (ioniques et covalentes).
- Explorer la loi de conservation de la masse.
- Identifier le rôle des acides, des bases et de la neutralisation dans la vie quotidienne.

2 Introduction: Qu'est-ce que la Technologie du Future? [10 minutes]

Les atomes sont comme des personnes — ils adorent se connecter ! Grâce aux liaisons, ils forment des molécules et créent tout ce qui nous entoure — de l'eau au sel en passant par le bicarbonate de soude. Certains atomes partagent, d'autres donnent et reçoivent, et certains déclenchent des réactions passionnantes lorsqu'ils se rencontrent. La chimie nous aide à comprendre les interactions invisibles qui façonnent notre monde visible.

3 Explorer le scénario [15 minutes]

Rôle de l'enseignant: Voici la bande dessinée « Les Copains de la Liaison : Liaisons Chimiques & Réactions ! »

Tâche des élèves: Lire la bande dessinée et analyser :

- Quels types de liaisons et de réactions sont présentés ?
- Que font les personnages (atomes et molécules) pour se lier ou réagir ?
- Comment la chimie est-elle montrée de façon ludique et visuelle ?

Discussion:

- Quelle est la différence entre la liaison ionique et la liaison covalente ?
- Pourquoi les équations chimiques doivent-elles être équilibrées ?
- Que se passe-t-il lors de la neutralisation acide-base ?



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 [10 minutes]**

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

Consignes : Passez en revue les images suivantes et identifiez si chacune montre une liaison ionique, une liaison covalente, une réaction chimique ou une interaction acide-base..

Matériels: (Inclure des images telles que : formation de NaCl, molécule d'eau, vinaigre + bicarbonate de soude, échelle de pH, schéma d'équation chimique)

Questions de Discussion:

- Quelles images montrent le partage versus le transfert d'électrons ?
- Comment pouvez-vous reconnaître qu'une réaction chimique est en train de se produire?

Activité 2: Combiner les éléments [10 minutes]

Objectif: Comprendre le comportement des ondes en associant termes et définitions.

Consignes : Associer chaque concept à sa définition correspondante.

Concept	Définition
Liaison ionique	Une liaison chimique où un atome donne un électron à un autre atome.
Liaison covalente	Une liaison où les atomes partagent des électrons pour former une molécule stable.
Réaction chimique	Un processus où des substances sont transformées en nouveaux produits.
Conservation de la masse	Le principe selon lequel la matière ne peut ni être créée ni détruite lors d'une réaction chimique.
Neutralisation	Une réaction entre un acide et une base qui forme de l'eau et du sel.

Activité 3: Questions de réflexion(25 minutes)

Activité 3.1. Mini-défi : Création et imagination [15 minutes]



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

Objectif: Appliquez les concepts de liaison de manière créative.

Consignes: Créez votre propre équipe de personnages (atomes ou molécules).

- Choisissez 2 atomes qui formeraient une liaison.
- Décrivez comment ils interagissent — partagent-ils ou donnent-ils des électrons ?
- Faites un panneau de bande dessinée simple ou un croquis montrant le processus de liaison.

Activité 3.2. Discussions en groupe ou en binômes [10 minutes]

Sujet:

- Pourquoi les atomes se lient-ils en premier lieu ?
- Peut-on observer des réactions chimiques dans la vie quotidienne ?
- Comment les acides et les bases influencent-ils des processus comme la digestion, le nettoyage ou la cuisine ?

Conclusion et récapitulatif (5 minutes)

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

1. Les atomes forment des liaisons ioniques ou covalentes selon la manière dont ils échangent ou partagent des électrons.
2. Toutes les réactions chimiques suivent la loi de conservation de la masse — rien n'est perdu, tout est simplement réarrangé.
3. Les acides et les bases peuvent se neutraliser, formant du sel et de l'eau

Quiz Final : Répondez aux questions suivantes en une phrase.

1 Quelle est la principale différence entre les liaisons ioniques et covalentes ?

→ *Les liaisons ioniques impliquent un transfert d'électrons ; les liaisons covalentes impliquent un partage d'électrons.*

2 Donnez un exemple de réaction chimique dans la vie quotidienne.

→ *Le vinaigre qui réagit avec le bicarbonate de soude lors du nettoyage ou d'expériences scientifiques.*

3 Qu'est-ce qui se forme quand un acide et une base réagissent ?

→ *De l'eau et un type de sel.*

N'oubliez pas: La chimie, c'est l'histoire de la façon dont les atomes se connectent, réagissent et créent le monde dans lequel nous vivons—une liaison à la fois !