

<https://physique-chimie.enseigne.ac-lyon.fr/spip/spip.php?article1023>



Cycle 4 - Police scientifique

- Collège - Cycle 4 -

Date de mise en ligne : jeudi 2 août 2018

Copyright © Physique et Chimie - Académie de Lyon - Tous droits réservés

Objet d'étude Cycle 4 Niveau 3e Chimie et Police Scientifique

Cet objet d'étude produit par le Groupe de Ressources Disciplinaires a pour thème Chimie et **Police Scientifique**
Il se présente en quatre chapitres et s'adresse particulièrement aux élèves de 3e en fin de cycle 4 :

- Chapitre 1 - **Enquête 1 - Liquide mortel : les ions**
- Chapitre 2 - **Enquête 2 - Démasquons le coupable : les test des ions**
- Chapitre 3 - **Enquête 3 - Gaz mortel : les acides et les bases**
- Chapitre 4 - **Enquête 4 - Une explosion surprenante : réaction acide et métaux**

Les objectifs

- Pratiquer une démarche scientifique
- Extraire des informations de plusieurs documents pour tirer une conclusion. Expliquer en utilisant un langage scientifique adapté
- Description microscopique de la matière : comprendre la formation et la structure des ions.
- Mettre en œuvre des tests caractéristiques d'espèces chimiques à partir d'une banque fournie (tests des ions)
- Identifier le caractère acide ou basique d'une solution par mesure de pH. Associer le caractère acide ou basique à la présence d'ions H⁺ et OH⁻
- Interpréter une transformation chimique comme une redistribution des atomes. Utiliser une équation de réaction chimique fournie pour décrire une transformation chimique observée

Police scientifique - Les ressources à télécharger

- la [présentation générale et la progression](#) de cet objet d'étude
- le dossier zippé de toutes les ressources individuelles (à venir)

Toutes ces ressources sont téléchargeables en version modifiable ou en pdf.

Chapitre 1

Chapitre 1 Enquête 1 - Liquide mortel : les ions

Fiches activités élèves

Activité 1 **Liquide mortel** : Pratiquer une démarche scientifique - Notion de conducteur et d'isolant. Mesure de l'intensité du courant

Activité 2 **Conducteur ou isolant ?** : Entraînement à une tâche complexe - Extraire des informations et expliquer en utilisant un langage scientifique adapté

Activité 3 **Zoom sur les ions** : Connaissance sur la structure interne des ions

Attendus de fin de chapitre 1

Le document du chapitre 1 est à télécharger en 2 versions :

- [Police Scientifique - Chap. 1 document word](#)
- [Police Scientifique - Chap. 1 document pdf](#)

Évaluation Restitution de connaissances 1

Le document est à télécharger en 2 versions :

- [Police Scientifique Chap. 1 Évaluation document word](#)
- [Police Scientifique Chap. 1 Évaluation document pdf](#)

++++Chapitre 2

Chapitre 2 Enquête 2 - Démasquons le coupable : les test des ions

Fiches activités élèves

Activité 1 **Comment tester la présence de certains ions ?** : Mettre en œuvre des tests caractéristiques d'espèces chimiques à partir d'une banque fournie

Activité 2 **Démasquons le coupable** : Mettre en œuvre des tests caractéristiques d'espèces chimiques à partir d'une banque fournie - Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant

Activité 3 **Le bon complément alimentaire** : Tâche complexe - Mettre en œuvre des tests caractéristiques d'espèces chimiques à partir d'une banque fournie - Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant

Attendus de fin de chapitre 2

Le document du chapitre 2 est à télécharger en 2 versions :

- [Police Scientifique - Chap. 2 document word](#)
- [Police Scientifique - Chap. 2 document pdf](#)

++++Chapitre 3

Chapitre 3 Enquête 3 - Gaz mortel : les acides et les bases

Fiches activités élèves

Activité 1 **Acide ou basique ?** : Mettre en œuvre des tests caractéristiques d'espèces chimiques à partir d'une banque fournie

Activité 2 **Gaz mortel** : Mettre en œuvre des tests caractéristiques d'espèces chimiques à partir d'une banque fournie

Attendus de fin de chapitre 3

Le document du chapitre 3 est à télécharger en 2 versions :

- [Police Scientifique Chap. 3 document word](#)
- [Police Scientifique Chap. 3 document pdf](#)

++++Chapitre 4

Chapitre 4 Enquête 4 - Une explosion surprenante : réaction acide et métaux

Fiches activités élèves

Activité 1 **Une explosion surprenante** : Réaliser une démarche scientifique - Extraire des informations

Attendus de fin de chapitre 4

Le document du chapitre 3 est à télécharger en 2 versions :

- [Police Scientifique Chap. 4 document word](#)
- [Police Scientifique Chap. 4 document pdf](#)