

La sécurité en chimie

Fiche de révision imprimable — Galaxscia

NIVEAU 1

La sécurité en chimie

Pourquoi la sécurité est importante ?

En chimie, certaines substances et réactions peuvent être **dangereuses** pour la santé ou provoquer des accidents. Il est donc essentiel de connaître et respecter les **règles de sécurité** pour travailler dans un laboratoire en toute sécurité.

Exemples:

- Manipuler un acide sans lunettes de protection peut provoquer des brûlures sur la peau ou les yeux.
- Chauffer un produit chimique sans précaution peut provoquer des éclaboussures ou des réactions violentes.

Les règles de base de sécurité

Pour travailler en laboratoire, il faut toujours :

Règles de base au laboratoire

Lunettes + blouse

Se protéger

Lire l'étiquette

Identifier le danger

Ne pas goûter / sentir

Éviter l'exposition

Hotte si nécessaire

Limiter les vapeurs

Ranger / trier

Stocker et éliminer

Prévenir un adulte

Réagir en sécurité

Porter un EPI : Lunettes, gants, blouse

Ne jamais goûter ou sentir les produits chimiques : Certains produits sont toxiques même à faible dose

Lire les étiquettes et pictogrammes : Ils indiquent le danger et la manière d'utiliser le produit

Travailler sous hotte : Évite l'inhalation de vapeurs dangereuses

Ne pas travailler seul : Toujours avec un camarade ou adulte

Respecter stockage et élimination : Certains produits nécessitent un tri spécial

Les pictogrammes de danger

Les produits chimiques portent des pictogrammes qui indiquent leur **dangerosité**. Les principaux sont :



Corrosif : Détruit et ronge les tissus vivants ou la matière

CMR : Cancérigène, mutagène, reprotoxique.

Danger pour l'environnement : Détruit ou pollue l'environnement.

Nocif/Irritant : Peut causer des irritations, mauvais pour la santé.

Toxique : Peut causer la mort à faible dose.

Inflammable : Peut prendre feu en présence de chaleur.

Comburant : Favorise la combustion.

Gaz sous pression : Récipient sous pression.

Comportement à adopter en cas d'accident

En laboratoire, il est essentiel de savoir réagir rapidement :

En cas de brûlure chimique : rincer immédiatement la zone à l'eau pendant plusieurs minutes.

En cas de projection dans les yeux : utiliser le bac à douche oculaire et prévenir un adulte.

En cas d'incendie : utiliser l'extincteur approprié et alerter.

Ne jamais courir dans le laboratoire pour éviter d'aggraver les accidents.

À retenir — questions de révision

Pourquoi est-il important de respecter les règles de sécurité en chimie ?

Quels sont les équipements de protection individuelle indispensables ?

Citer 3 pictogrammes de danger et leur signification.

Que faire en cas de brûlure chimique ou de projection dans les yeux ?

Pourquoi ne doit-on jamais travailler seul dans un laboratoire ?

NIVEAU 2

Le danger des acides et des bases

Les **acides** (acide chlorhydrique, acide sulfurique...) et les **bases** (soude, ammoniacque...) sont souvent **corrosifs** : au contact de la peau ou des yeux, ils provoquent des **brûlures chimiques**. Plus la solution est **concentrée**, plus le danger est grand.

Toujours porter lunettes et gants pour manipuler un acide ou une base.

En cas de projection sur la peau ou dans les yeux : rincer abondamment à l'eau pendant plusieurs minutes et prévenir un adulte.

Lire l'étiquette d'un produit ménager

De nombreux produits ménagers sont des acides ou des bases : déboucheurs (base forte), détartrants et anti-calcaire (acides), eau de Javel... Leur **étiquette** porte des **pictogrammes de danger** (corrosif, nocif) et des consignes de prudence à respecter.

Attention : ne jamais mélanger de l'eau de Javel avec un détartrant (acide) : le mélange dégage un **gaz toxique** (dichlore).

Que faire si... ?

Projection dans les yeux

Rincer abondamment et prévenir un adulte.

Produit inconnu

Lire l'étiquette et les pictogrammes.

Javel + détartrant

Ne jamais mélanger : dégagement toxique.

À retenir — questions de révision

Pourquoi les acides et les bases concentrés sont-ils dangereux pour la peau et les yeux ?

Quel est le bon réflexe en cas de projection d'un acide ou d'une base ?

Où lit-on les dangers d'un produit ménager, et que faut-il y repérer ?

Pourquoi ne doit-on jamais mélanger eau de Javel et détartrant ?

NIVEAU 3

Stocker et éliminer les produits chimiques

Au laboratoire, le **stockage** des produits suit des règles précises : récipients **fermés et étiquetés**, produits **incompatibles séparés** (acides à l'écart des bases, comburants à l'écart des inflammables), à l'abri de la chaleur et de la lumière.

Les **déchets chimiques** ne se jettent **jamais à l'évier** : ils sont collectés dans des **bidons de récupération** adaptés à leur nature, puis traités par une filière spécialisée.

Précautions pour les réactions acide-base et acide-métal

Acide + métal : la réaction dégage du dihydrogène, un gaz inflammable. On travaille loin de toute flamme et sous hotte.

Acide + base : la réaction est exothermique (elle dégage de la chaleur) et peut provoquer des projections. On verse toujours l'acide dans l'eau, lentement, et jamais l'inverse.

À retenir — questions de révision

Quelles règles faut-il respecter pour stocker des produits chimiques incompatibles ?

Pourquoi ne jette-t-on pas les déchets chimiques à l'évier ?

Quel gaz dangereux se dégage lors d'une réaction acide + métal, et quelle précaution prendre ?

Pourquoi verse-t-on toujours l'acide dans l'eau et jamais l'eau dans l'acide ?