

## DILUTION D'UN PRODUIT DÉSINFECTANT

À partir d'une étiquette d'un produit désinfectant et ses conditions d'utilisation, les élèves sont amenés à proposer un protocole de dilution pour l'utiliser sans danger.

### Thème

Prévenir et sécuriser.

### Partie

La sécurité chimique et électrique dans l'habitat.

### Question

Comment peut-on utiliser les produits désinfectants et antiseptiques en toute sécurité ?

### Notions et contenus

Dilution d'une solution aqueuse.

### Connaissances et capacités exigibles

Proposer et/ou mettre en œuvre un protocole de dilution d'un produit désinfectant ou antiseptique.

### Compétence(s) dominante(s) de la démarche scientifique

S'approprier, analyser/raisonner, réaliser, communiquer.

### Capacité(s) associée(s)

Rechercher et organiser l'information en lien avec la problématique étudiée.

Choisir, proposer, justifier un protocole.

Mettre en œuvre un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité adaptées.

A l'écrit, présenter de manière argumentée une démarche synthétique et cohérente.

### Type d'activité

Activité expérimentale.

Durée estimée : 1 h.

### Mots-clés

Eau de Javel, dilution, sécurité.

## *Fiche professeur : Dilution d'un produit désinfectant*

### Type d'activité et démarche pédagogique

Séance expérimentale.

### Situation de l'activité dans la progression

Dans la partie « sécurité chimique et électrique dans l'habitat », sous partie « Comment peut-on utiliser les produits désinfectants et antiseptiques en toute sécurité ? », dilution d'une solution aqueuse.

### Prérequis

- Connaître la verrerie utilisée en chimie.
- Protocole de la dilution vue en seconde.

### Conseils de mise en œuvre

Salle de travaux pratiques en groupe.

### Nature et support de la production attendue

Ecrit individuel.

## *Fiche élève : Dilution d'un produit désinfectant*

### Compétences travaillées

S'approprier : interpréter les informations provenant de divers documents.

Analyser : élaborer et mettre en œuvre un protocole de dilution.

Réaliser : schématiser une expérience.

Communiquer : rendre compte de façon écrite.

Autonomie : travailler efficacement en équipe.

### Situation déclenchante

L'eau de Javel est un produit ménager très couramment utilisé pour désinfecter les salles de bain ou cuisines. On trouve dans le commerce des solutions prêtes à l'emploi mais d'autres doivent être diluées pour une bonne utilisation. Comment réaliser ces solutions ?

### Document 1 : étiquette d'une eau de Javel.

1 verre = 14 cL

Dans la maison, pour désinfecter :

- Les Surfaces lavables : diluer 3 + ½ verre d'eau de Javel dans 5 L d'eau, laver. Laisser agir 15 minutes puis rincer.
- Les canalisations : diluer 1 verre dans 1 L d'eau, verser.
- La poubelle : diluer 1 + ½ verre d'eau de Javel dans 1 L d'eau, frotter. Laisser agir 15 minutes puis rincer.

Retrouvez éduscol sur



## Document 2 : Pictogrammes de sécurité présents sur l'étiquette d'une eau de Javel.



## Document 3 : Verrerie mise à disposition

- Éprouvette graduée.
- Pipettes jaugées de 5,0 mL, 10,0 mL.
- Pipette graduée.
- Fioles jaugées de 25,0 mL, 100,0 mL, 200,0 mL.
- Bécher.

## Questions préliminaires

1.
  - a. D'après le document 1, quel volume d'eau de Javel doit-on utiliser pour préparer la solution pour surfaces lavables ?
  - b. Comparer le volume trouvé aux 5 L d'eau nécessaires pour réaliser la dilution.
2. Rappeler la signification des pictogrammes présents sur la bouteille d'eau de Javel et les précautions à prendre pour son utilisation.

## Travail à réaliser

Vous utiliserez les documents proposés et les questions préliminaires pour préparer une solution pour surfaces lavables.

Vous détaillerez le raisonnement suivi et rédigerez votre compte rendu, en respectant les étapes de la démarche scientifique.

## Proposition d'organisation

- Par groupe de 4, vous :
  - reformulerez la problématique ;
  - proposerez un protocole permettant de préparer la solution. Le faire vérifier par le professeur.
- Par deux, vous mettrez en œuvre le protocole en respectant les consignes de sécurité.
- Individuellement, vous rédigerez votre compte rendu en incluant des schémas légendés ainsi qu'une conclusion.