CHIMIE ET RÉACTIFS

# Diluer un acide concentré en sécurité : les bons gestes

Octobre 2026 · MIMÉLEC, La Rue-Saint-Pierre (76)



*On verse toujours l'acide dans l'eau, jamais l'inverse. La dilution dégage de la chaleur, parfois assez pour provoquer des projections. Quelques gestes simples suffisent à écarter ce risque.*

**12 mol/L**
la concentration approximative d'un acide chlorhydrique du commerce à 37 %.

**18 mol/L**
la concentration approximative d'un acide sulfurique à 95-98 %.

**2 rubriques**
de la FDS à relire avant de diluer : la 7 et la 10.

## L'acide dans l'eau, jamais l'inverse

La dilution d'un acide concentré est exothermique. Si l'on verse l'eau sur l'acide, la première goutte s'échauffe brutalement et peut être projetée avec de l'acide.

En versant l'acide dans un grand volume d'eau, la chaleur se répartit dans toute la masse. L'acide sulfurique est le plus délicat : son mélange avec l'eau chauffe fortement.

Le risque existe aussi avec les bases concentrées, comme la soude en pastilles. La règle est la même : on ajoute le produit à l'eau, par petites quantités.

## Ce que contient le flacon

Les acides du commerce sont vendus à des concentrations très différentes. Les valeurs ci-dessous sont des ordres de grandeur : la concentration exacte figure sur l'étiquette et le certificat du lot.

| ACIDE | TENEUR USUELLE | CONCENTRATION APPROCHÉE |
|---|---|---|
| **Chlorhydrique** | 37 % | 12 mol/L |
| **Nitrique** | 65 % | 14 mol/L |
| **Sulfurique** | 95 à 98 % | 18 mol/L |
| **Acétique glacial** | 99 à 100 % | 17 mol/L |

Les acides chlorhydrique et nitrique concentrés émettent des vapeurs corrosives. Ouvrez-les sous sorbonne.

## La méthode pas à pas

**1**

**Lire la FDS**

Relisez la rubrique 7 (manipulation, stockage) et la rubrique 10 (stabilité, réactivité).

**2**

**Préparer l'eau**

Versez d'abord l'eau dans un récipient en verre borosilicaté, plus grand que le volume final.

**3**

**Verser lentement**

Ajoutez l'acide par petites fractions, le long de la paroi, en agitant.

**4**

**Laisser refroidir**

Attendez le retour à température ambiante avant d'ajuster le volume.

**5**

**Étiqueter**

Notez le nom, la concentration, la date et les pictogrammes de danger.

Calculez les volumes avant de commencer, avec la relation $C1 \times V1 = C2 \times V2$. Pour 1 L d'acide chlorhydrique à 1 mol/L à partir d'un acide à 12 mol/L, il faut environ 83 mL d'acide.

Une fiole jaugée ne sert qu'à l'ajustement final, une fois la solution refroidie. Un liquide chaud fausse le volume lu au trait.

## Les protections à porter

- **Les yeux et le visage.** Lunettes-masque étanches au minimum, écran facial en complément pour les volumes importants.
- **Les mains.** Gants de protection chimique, dont la matière et le temps de résistance sont indiqués en rubrique 8 de la FDS.
- **Le corps.** Blouse fermée, tablier résistant aux acides pour les transvasements, chaussures fermées.

Travaillez sous sorbonne, à proximité d'un rince-œil et d'une douche de sécurité.

En cas de projection sur la peau ou dans les yeux, rincez immédiatement et longuement à l'eau. Appliquez ensuite les consignes de la rubrique 4 de la FDS et alertez les secours.

### Les erreurs à éviter

- Diluer dans un récipient en verre ordinaire, qui supporte mal un échauffement brusque.
- Boucher un flacon encore chaud.
- Verser tout l'acide d'un seul coup.
- Stocker les acides près des bases ou des solvants inflammables.

## Au catalogue MIMÉLEC

Verrerie borosilicatée, protections et solutions déjà diluées, qui évitent de manipuler l'acide concentré.

| RÉF. | DÉSIGNATION | PRIX HT | PRIX TTC |
|---|---|---|---|
| 211173603Z | **Béchers forme haute gradués 250 mL, lot de 10**<br>DURAN · verre borosilicaté | **62,21 €** | 74,65 € |
| 212175401 | **Fiole Erlenmeyer Super Duty col étroit 1 L**<br>DURAN · verre borosilicaté | **18,01 €** | 21,61 € |
| 35328-1L | **Acide chlorhydrique 1 mol/L, 1 L**<br>Honeywell · solution prête à l'emploi | **35,43 €** | 42,52 € |
| 9302290 | **Lunettes-masque de protection**<br>uvex · à l'unité | **16,38 €** | 19,66 € |
| 9726.014 | **Écran facial en polycarbonate avec adaptateur pour casque**<br>uvex · à l'unité | **37,26 €** | 44,71 € |
| 37-900/9 | **Gants de protection chimique AlphaTec Solvex 37-900, taille 9**<br>Ansell · nitrile | **15,48 €** | 18,58 € |

Prix de vente hors taxes ; prix TTC calculé avec une TVA à 20 %.

**Acides, verrerie et protections au même endroit**

Commandez vos réactifs avec la verrerie borosilicatée et les équipements de protection adaptés à leur manipulation.

Voir les acides et les protections