

## Déterminer le Volume d'un gaz

### I/ Expérience : .

1- **Préparation** : - Peser une bande de magnésium inférieure à 0,1g

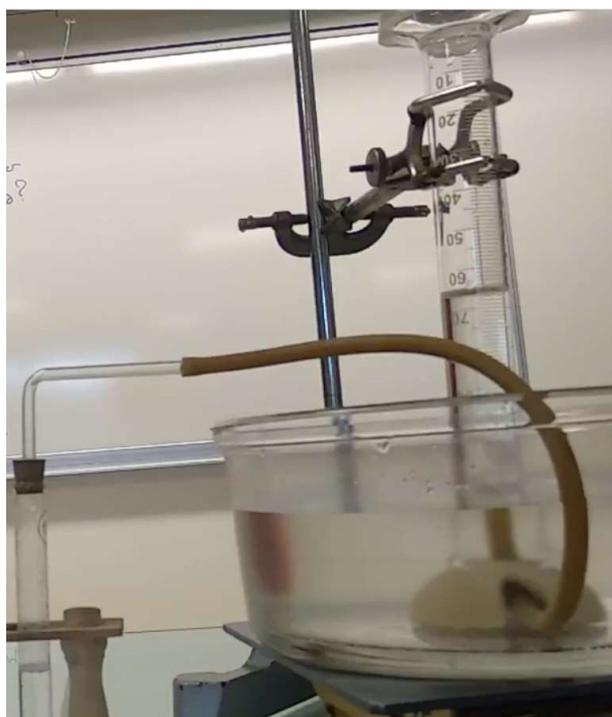
$m_{(\text{Mg})} =$
---------------------

- Prélever 10mL d'Acide Chlorhydrique à  $0,5 \text{ mol.L}^{-1}$  et les verser dans un tube à essais.

- Préparer une éprouvette remplie d'eau, la boucher avec la paume de la main et la retourner dans l'eau contenue dans le cristalliseur en veillant à ce qu'aucune bulle d'air ne pénètre à l'intérieur. Fixer l'éprouvette retournée dans l'eau à l'aide de la pince et de la potence, au dessus du support du tube à dégagement.

- Réaliser le montage suivant en faisant attention à ne pas laisser de bulles d'air dans l'éprouvette.

Faites vérifier votre montage.



2 : **Introduisez** alors le magnésium dans le tube à essais contenant l'acide chlorhydrique et reboucher rapidement avec le tube à dégagement

### II/ Observations

Attendre que le morceau de magnésium disparaisse totalement et noter le volume de gaz dégager en

$\text{cm}^3$  puis en L.  
( $1\text{cm}^3 = 1 \text{ mL}$ )

$V =$	$\text{cm}^3$
$V =$	$\text{L}$

### 3- Interprétations :

L'équation de la réaction chimique entre le magnésium et l'acide chlorhydrique est :



- a. En déduire la nature du gaz récupéré dans l'éprouvette.

.....  
b. Quelle test pouvons-nous effectuer pour le vérifier ?

c. Donnez la définition du volume molaire :

- d. Calculer le nombre de mole de dihydrogène récolté dans l'éprouvette : ( $V_M = 24 \text{ L/mol}$ )

$n_{(\text{H}_2)} =$

e. D'après l'équation chimique ci-dessus, une mole de magnésium qui disparaît produit une mole de gaz dihydrogène.

En déduire le nombre total de mole de magnésium

$n_{(\text{Mg})} =$

f. Retrouvez dans le tableau périodique de votre cours la masse molaire du magnésium :

$M_{(\text{Mg})} =$

g. Calculez alors la masse de magnésium introduite dans le tube à essais :

**Calculs :**

$m_{(\text{Mg})} =$