

Nom : \_\_\_\_\_

Groupe : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

# La pression d'un gaz

MANUEL	Chapitre 3, page 75
--------	---------------------

BOÎTE À OUTILS	Page 21
----------------	---------

## BUT DU LABORATOIRE

### 1<sup>re</sup> partie

Vérifier expérimentalement la relation qui existe entre la pression et le volume d'un gaz.

1. Quelle est la variable indépendante dans ce laboratoire ?

\_\_\_\_\_

2. Quelle est la variable dépendante dans ce laboratoire ?

\_\_\_\_\_

### HYPOTHÈSE

Je crois que \_\_\_\_\_

parce que \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 2<sup>e</sup> partie

Vérifier si la relation qui existe entre la pression et le volume d'un gaz reste la même si l'on change de gaz.

1. Quelle est la variable indépendante dans ce laboratoire ?

\_\_\_\_\_

2. Quelle est la variable dépendante dans ce laboratoire ?

\_\_\_\_\_

### HYPOTHÈSE

Je crois que \_\_\_\_\_

parce que \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### MATÉRIEL

- Une seringue de 30 ml et son bouchon
- Une bonbonne de chacun des gaz suivants : diazote ( $N_2$ ), dioxygène ( $O_2$ ) et dioxyde de carbone ( $CO_2$ )
- Un tube flexible
- Un manomètre à cadran





## MANIPULATIONS

1. Insérer 20 ml de diazote dans la seringue de 30 ml.
  - a) Enfoncer complètement le piston de la seringue.
  - b) Connecter l'embout flexible de la bonbonne au bout de la seringue.
  - c) Ouvrir doucement la valve de la bonbonne de gaz.
  - d) Lorsque le piston atteint la marque de 20 ml, fermer rapidement la valve de la bonbonne de gaz.
  - e) Déconnecter la seringue et la boucher rapidement.
2. À l'aide du tube flexible, relier la seringue au manomètre. Mesurer et noter la pression.
3. Sans débrancher la seringue du manomètre, pousser sur le piston de façon à diminuer le volume du gaz de deux millilitres. Mesurer et noter la pression.
4. Répéter l'étape 3 jusqu'à ce que le volume atteigne 8 ml.
5. Débrancher et vider la seringue.
6. Répéter les étapes 1 à 5 avec les autres gaz.
7. Nettoyer et ranger le matériel.

## RÉSULTATS

Notez vos résultats dans le tableau suivant. Donnez un titre à votre tableau.

Titre :

Volume (ml)	Pression du diazote (kPa)	Pression du dioxygène (kPa)	Pression du dioxyde de carbone (kPa)



Nom : \_\_\_\_\_

Groupe : \_\_\_\_\_

## DIAGRAMME

Construisez un diagramme de la pression en fonction du volume de chaque gaz contenu dans la seringue. Donnez un titre à votre diagramme.

Titre :



## ANALYSE DES RÉSULTATS

1. Lorsqu'on pousse sur le piston de la seringue, qu'arrive-t-il au volume du gaz ?

\_\_\_\_\_

2. Si l'on tire sur le piston de la seringue, qu'arriverait-il au volume du gaz ?

\_\_\_\_\_

3. Décrivez l'allure des trois courbes du diagramme de la pression en fonction du volume.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Comment la pression varie-t-elle en fonction du volume de gaz dans la seringue ?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Nom : \_\_\_\_\_ Groupe : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

5. Quelles sont les causes possibles d'erreurs dans ce laboratoire ?

---

---

6. Comment pourriez-vous améliorer le protocole de ce laboratoire ?

---

---

## CONCLUSION

1. Complétez les phrases suivantes :

- a) Lorsque le volume diminue, la pression du gaz \_\_\_\_\_ .
- b) Lorsque le volume augmente, la pression du gaz \_\_\_\_\_ .
- c) La nature du gaz \_\_\_\_\_ la relation entre la pression et le volume des gaz.

2. Vos hypothèses sont-elles confirmées ou infirmées ? Expliquez votre réponse.

---

---

## RÉINVESTISSEMENT

La relation entre la pression et le volume serait-elle la même si on utilisait un mélange de plusieurs gaz ? Expliquez votre réponse.

---

---