

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTERE DE L 'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**



**Université Mohammed Seddik  
BENYAHIA - Jijel**

**Faculté des Sciences et de la Technologie**

**Formation des ingénieurs (première année)**

**Compte rendu TPN°1 :**

**Lois des gaz parfaits**

**Réalisé Par :**

**Groupe :**

**Date: ../.. / 2025**

## **I. Introduction :**

.....

.....

.....

.....

.....

## **II. Objectifs du TP**

## **III. Résultats et discussion**

### **Partie A : Détermination de la masse molaire du méthanol**

1/ Expliquer brièvement le mode opératoire

1/ Remplissez le tableau suivant en utilisant les résultats obtenus :

T° K	Pression(Pa)	Volume (m <sup>3</sup> )	m <sub>gaz</sub> (Kg)	M. (G. Parfait) (3)	M. Gaz Réel (4)

2/ Comparer, et commenter les résultats de la détermination de la masse molaire ( $M_{\text{méthanol}}=32.04 \text{ g.mol}^{-1}$ ).

.....

.....

.....

.....

### **Partie B : Vérification des trois lois fondamentales des gaz parfaits**

**1-** Expliquer brièvement le mode opératoire de cette partie

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**a- La loi de Boyle- Mariotte**

1- Remplir le tableau ci-dessous (utiliser les équations 5\*, 6 et 7)

2- Que peut-on dire du produit  $P.V$  ; la loi de Boyle- Mariotte est elle vérifiée ?

.....

.....

3- Tracer la courbe  $V = f(1/P)$  (**sur papier millimétré**). Calculer la pente de la courbe obtenue

.....

.....

4- Dédurre la quantité de matière (n) de l'air dans la colonne enfermée.

.....

.....

.....

$\Delta h_m$ (cm)	0	15	18	20	25	30	40
L (cm)							
V (m <sup>3</sup> )							
P(Pa)							
P .V							
1/P							

### b- La loi de Charles-Amontons

1- Remplir le tableau ci-dessous (utiliser les équations 6 et 7).

2- Que peut-on dire du rapport  $V/T$  ; la loi de Charles-Amontons est-elle vérifiée ?

.....  
.....

3- Tracer la courbe  $V = f(T)$  (**sur papier millimétré**), et calculer la pente de la courbe obtenue.

.....  
.....

4- Déduire la quantité de matière ( $n$ ) de l'air dans la colonne.

.....  
.....

T (K)	20	25	30	35	40	45	50
L (cm)							
V (m <sup>3</sup> )							
V /T							

### c- La loi de Gay-Lussac

1- Remplir le tableau ci-dessous (utiliser l'équation 5\*).

2- Que peut-on dire du rapport  $P/T$  ; la loi de Gay-Lussac est-elle vérifiée ?

.....  
.....

3- Tracer la courbe  $P = f(T)$  (**sur papier millimétré**) ; Calculer la pente de la courbe obtenue.

.....  
.....

4- Déduire la quantité de matière ( $n$ ) de l'air dans la colonne enfermée

.....  
.....

T (K)	20	25	30	35	40	45	50
$\Delta h$ (cm)							
P (Pa)							
P/T							

**Donnée :**  $R = 8.314 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$

#### **IV. Conclusion**

Résumer brièvement les résultats et les commentaires obtenus.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....