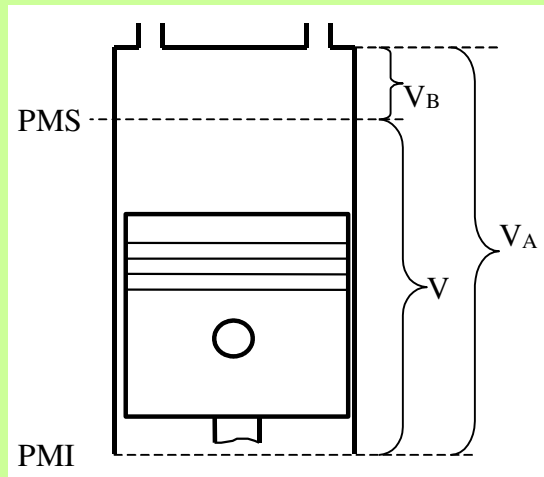


# DEFINITIONS DE BASES POUR LE MOTEUR



-  $V_B$ : volume de l'espace mort.

-  $V$ : cylindrée.

-  $V_A$ : volume total du cylindre.

## 1. Les points morts:

Point mort haut (P.M.H) Correspond à la position limite supérieure du piston dans son cylindre.  
ou supérieur (P.M.S)

Point mort bas (P.M.B) Correspond à la position limite inférieure du piston dans son cylindre.  
ou inférieur (P.M.I)

## 2. La course (C):

C'est la distance que parcourt le piston entre ses deux points morts :

$$C = 2r$$

**Nota :** "r" est le rayon de la manivelle.

Sauf dans certains cas type système bielle-biellette.

## 3. L'alésage (D):

C'est le diamètre intérieur du cylindre (aussi noté  $\Phi$ ).

## 4. La chambre de combustion:

C'est le volume variable, délimité par le cylindre, la culasse et le piston lorsque celui-ci avoisine le P.M.S., dans lequel s'effectue toute ou une partie de la combustion.

## 5. L'espace mort normal ( $V_n$ ):

C'est le volume invariable compris entre le piston au P.M.S., la culasse, et le cylindre.

## 6. La chambre de combustion auxiliaire ( $V_0$ ):

Ce sont des capacités situées dans le piston, la culasse ou le cylindre en communication avec l'espace mort normal.

## 7. L'espace mort total ( $V_B$ ):

C'est la somme du volume de l'espace mort normal et du ou des volumes de la ou des chambres de combustion auxiliaires.

Remarque:  $V_B = V_n + V_0$

## 8. La cylindrée (V):

C'est le volume engendré par le piston en une course.

$$V = S \cdot C \quad V = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot C$$

**NOTA:** Cylindrée totale d'un moteur à x cylindres :  $V_T = V \cdot x$

### **9. Le volume total du cylindre ( $V_A$ ):**

C'est la somme de la cylindrée et de l'espace mort total.

$$V_A = V + V_B$$

### **10. Le rapport volumétrique de compression ( $\epsilon$ ):**

C'est le rapport entre le volume total du cylindre ( $V_A$ ) et l'espace mort total ( $V_B$ ).

$$\epsilon = \frac{V_A = V + V_B}{V_B}$$

### **11. Hauteur de l'espace mort:**

C'est une hauteur réglable suivant l'épaisseur du joint de culasse, permettant d'équilibrer les rapports volumétriques de compression.

### **12. Le cycle**

C'est l'évolution que subit la masse gazeuse depuis son introduction dans le cylindre jusqu'à son évacuation complète.

### **13. Le temps**

C'est l'évolution que subit la masse gazeuse pendant une course du piston.

### **14. La puissance effective ( $P_{\text{eff}}$ )**

C'est la puissance disponible à l'accouplement de la machine à entraîner.

Unité légale: le watt (W)

Unité employée couramment: le kW.

Ancienne unité : le cheval (ch) 1ch = 736W

### **15. La puissance spécifique ( $P_s$ )**

C'est le rapport de la puissance effective d'un moteur sur sa masse.

Unité légale: W/kg

Unité employée: kW/kg ou ch/kg.

A titre d'information:   moteur lent: 0,01kW/kg  
                                  moteur semi-rapide: 0,1kW/kg  
                                  moteur rapide: 0,2kW/kg.

### **16. La consommation spécifique ( $C_s$ )**

C'est la masse de combustible qu'il faut fournir pour obtenir une unité de travail effectif.

Unité légale: kg/l

Unité employée: kg/kWh ou g/ch.h.

A titre d'information:    $C_s = 0,210\text{kg/kWh}$  pour l'ensemble des moteurs diesel.