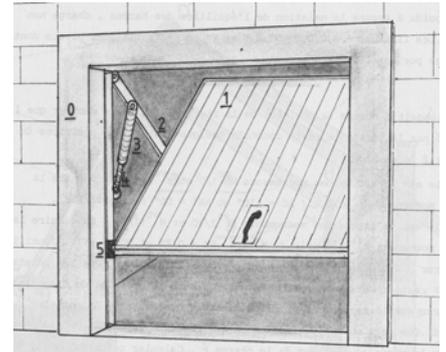


**1. Mise en situation :**

La porte de garage basculante se compose d'un panneau **1** articulé en A et A' sur deux barres **2** et **2'**. Les barres sont articulées en C et C' sur deux rails de guidage O' fixés sur le sol O. La porte **3** est liée en E à un patin de guidage **5**. Le patin de guidage **5** coulisse verticalement dans la cornière O'. Deux équilibreurs (**3+4+6**) accompagnent le mouvement de levage du panneau **1**. Les équilibreurs, articulés en D et O' et en B sur **2**, sont composés de deux tubes télescopiques **3** et **4** et d'un ressort de compression **6**. Le ressort est comprimé au maximum lorsque le panneau est en position verticale. Afin de maintenir l'ensemble en équilibre le ressort est encore comprimé lorsque le panneau est relevé en position horizontale.

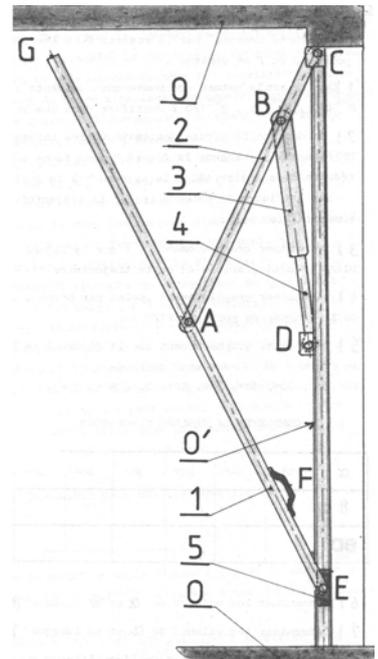


**2. Données et hypothèses :**

Les liaisons A, B, C, D, E sont des liaisons pivot d'axe z dont les centres portent le même nom.  
 L'étude est faite dans le plan de symétrie de l'ensemble (0,x,y). On note par un seul repère les groupes de deux pièces identiques.

**On donne :**

- AE = AC = 1000 mm
- DH = a = 37,5 mm
- CH = 979 = h
- CB = 253 = r



**3. Travail demandé :**

1. **Quelle est la nature des mouvements suivants : Mvt 2/0, Mvt 5/0, Mvt 4/3, Mvt 4/0, Mvt 1/5, Mvt 1/0 ? Justifiez dans chacun des cas.**  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....
2. **En déduire la nature des trajectoires suivantes  $T_{A2/0}$ ,  $T_{E5/0}$ . Sur l'épure tracer ces trajectoires.**  
 .....  
 .....
3. **Déterminer graphiquement, sur la figure 2, la trajectoire  $T_{G1/0}$ . Quelle est la particularité de cette trajectoire ?**  
 .....
4. **Déterminer graphiquement, la trajectoire du point F de la poignée de porte.  $T_{F1/0}$ .**

