



I PRÉSENTATION DU MÉCANISME.

Une échelle de pompier (3), partiellement représentée, est articulée en A (pivot d'axe A, \vec{z}) sur une tourelle 2. La tourelle peut pivoter (rotation d'axe (D, \vec{y})) par rapport au châssis du camion (1). Le levage est réalisé par un vérin hydraulique 4+5, (4 = tige, 5 = corps) articulé en B sur l'échelle et en C sur la tourelle, les liaisons en B et C sont des liaisons rotules.

L'étude est réalisée dans le plan de symétrie du dispositif, l'ensemble est en équilibre ; la tourelle est à l'arrêt et le vérin est bloqué en position. P_3 (50 000 N) représente le poids de l'échelle, le poids du vérin est négligé.

II ÉTUDE GRAPHIQUE.

1° Le vérin (4+5) étant isolé sur la *figure 2*, faire le bilan des actions mécaniques extérieures sous forme d'un tableau. Conclure

2° L'échelle (3) étant isolé sur la *figure 3*, faire le bilan des actions mécaniques extérieures sous forme d'un tableau. Déterminer complètement ces actions.

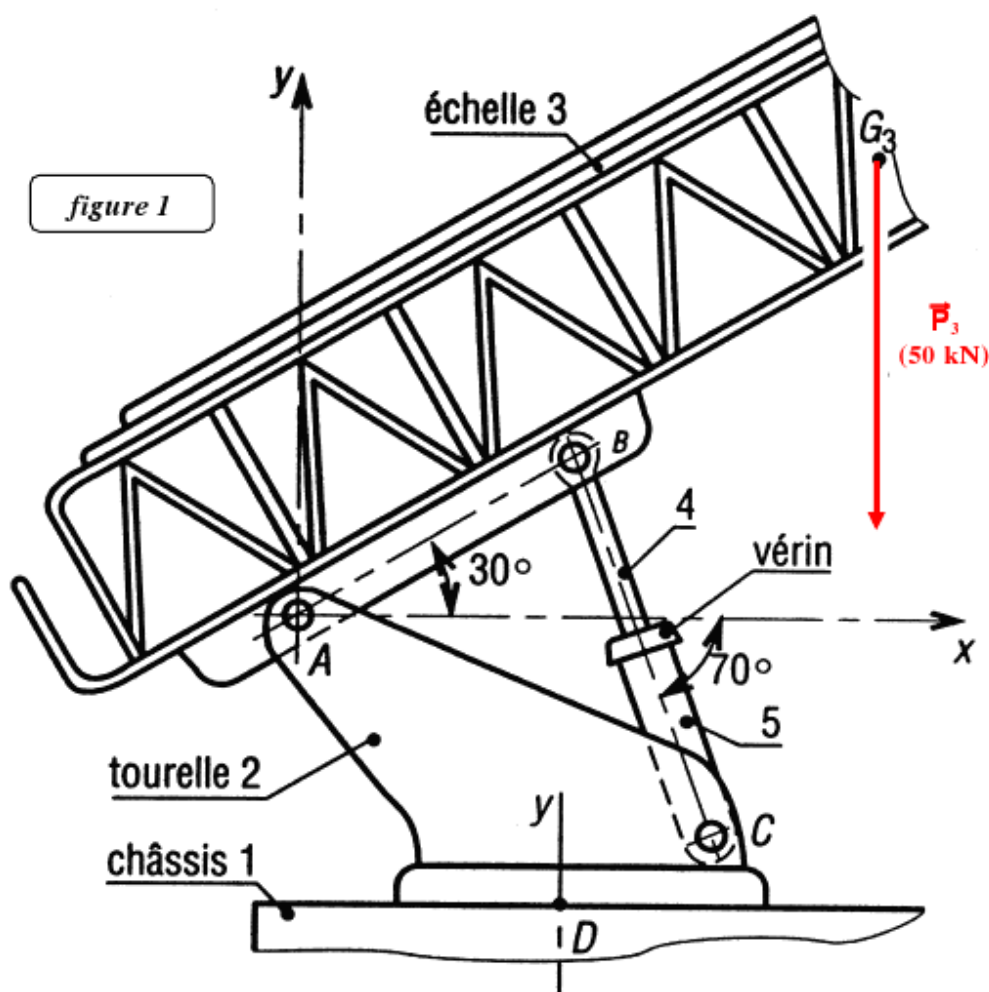




figure 2

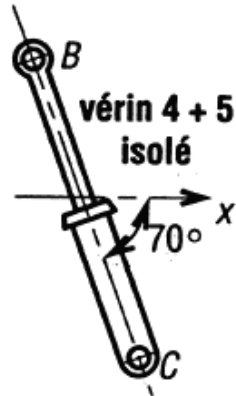
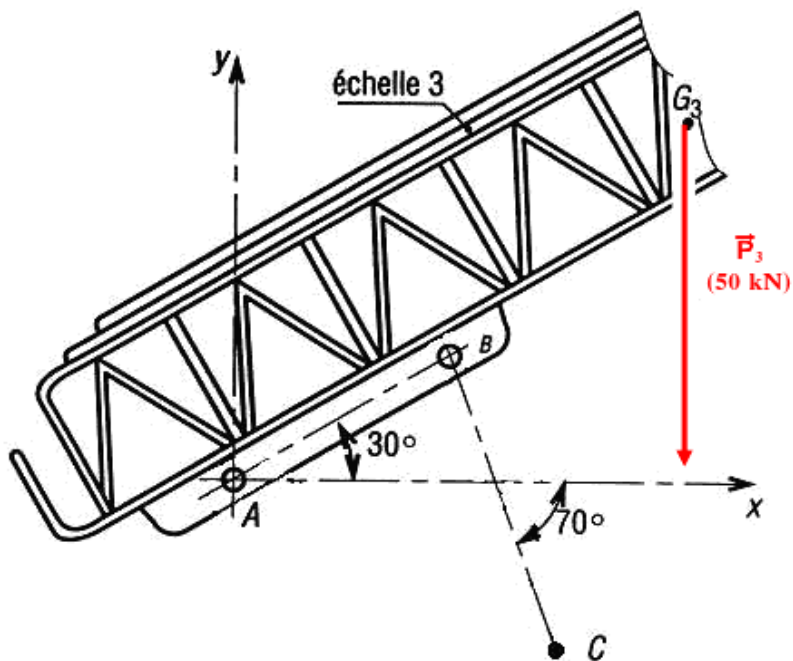


figure 3

Échelle : 1 mm \rightarrow 1 kN