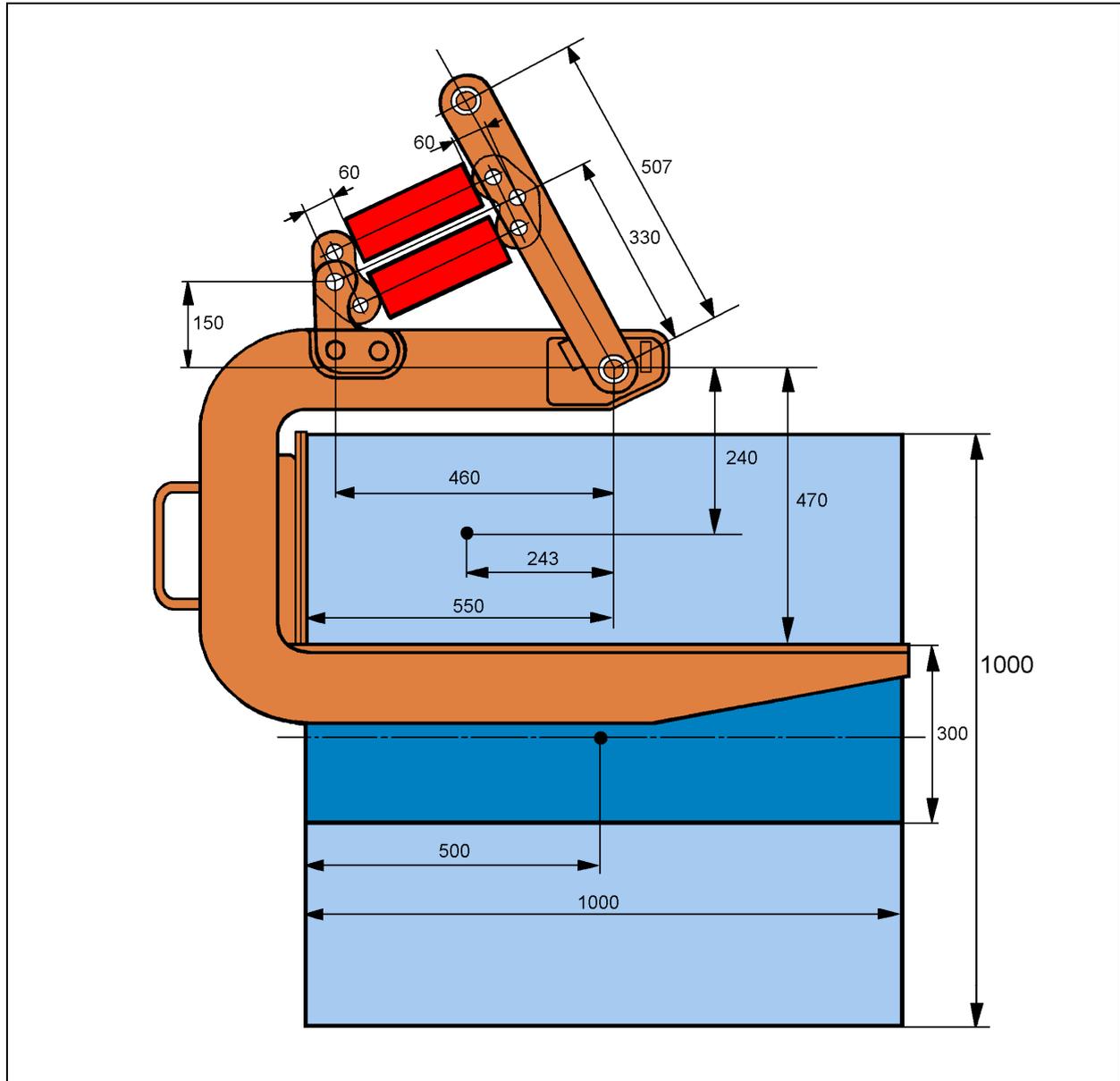


# STATIQUE

## CE DE LEVAGE AUTOEQUILIBRE PAR RESSORTS

On donne ci-dessous les dimensions et les positions des centres de gravité d'un Cé de levage et de la bobine dont il permet la manutention :



Le poids du Cé est de 180 kg. Le poids de la bobine est de 5000 kg.

En charge, afin que la bobine reste en butée à l'intérieur du Cé et ne glisse pas lors de son déplacement, l'ensemble Cé+bobine doit être incliné de  $3^\circ$  vers l'arrière.

A vide, afin de faciliter la prise de la bobine, le Cé doit être en position horizontale.

Ces deux conditions déterminent la longueur à vide et la raideur des ressorts de compensation.

On se propose de calculer les valeurs de ces deux paramètres en fonction des inclinaisons à vide et en charge souhaitées.