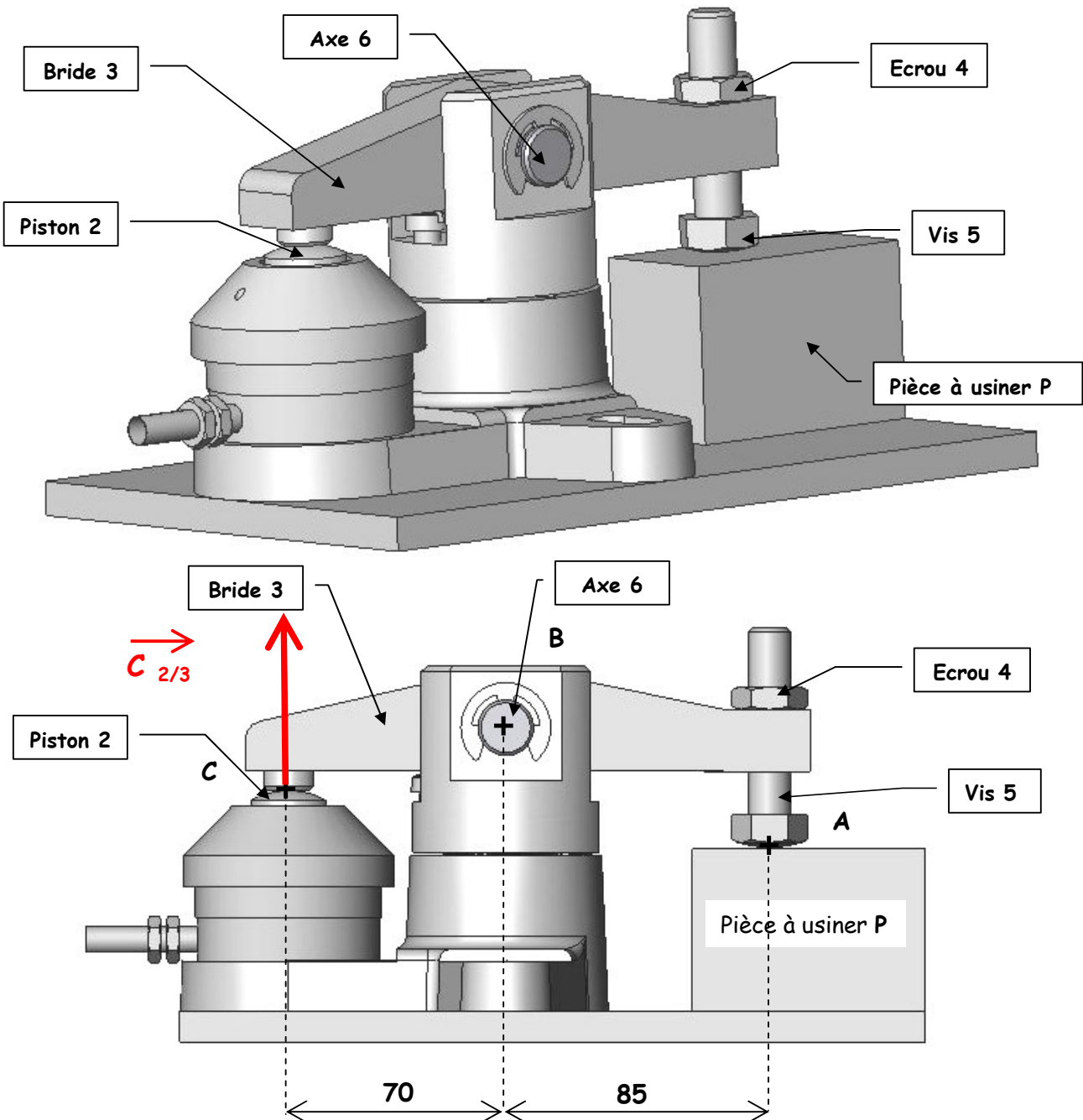
**MISE EN SITUATION :**

La bride hydraulique ci-dessous est utilisée pour maintenir en position des pièces pendant une opération d'usinage. Le piston 2 exerce un effort sur la bride 3 (Le contact est ponctuel). L'ensemble {bride 3 + écrou 4 + Vis 5} pivote alors autour de l'axe 6. La vis 5 exerce alors un effort de bridage vertical.

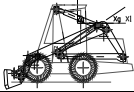
L'objectif de l'étude que vous allez réaliser est de déterminer la pression nécessaire à un effort de bridage de 6000 N (Le diamètre du piston est de 52 mm).

TRAVAIL A REALISER:

1. Compte tenu du diamètre du piston (50 mm) et de la pression d'alimentation ($P_{\text{alim}} = 50 \text{ bar}$), déterminer l'effort vertical transmis à la bride 3 par le piston 2.
2. Isoler l'ensemble {bride 3 + écrou 4 + Vis 5} et lui appliquer le PFS afin de trouver l'intensité de la force transmise par la vis 5 à la pièce P.



TEST



STATIQUE ANALYTIQUE

Solide soumis à 3 Forces parallèles



Sachant que l'effort transmis par un vérin est égal à la pression d'alimentation multipliée par la surface active, déterminer l'intensité de $\vec{C}_{2/3}$



Isoler maintenant l'ensemble {3+4+5} et compléter le Bilan des Actions Mécaniques Extérieures ci-contre.

Nom	P.A.	Dir.	Sens	I (N)
$\vec{C}_{2/3}$				

APPLICATION DU PFS A L'ENSEMBLE {3+4+5}



Appliquer ci-dessous le théorème de la résultante



Appliquer ci-dessous le théorème du moment au point A :

Notez ici l'équation issue du théorème de la résultante :

Notez ici l'équation issue du théorème du moment :



Déterminer maintenant les efforts agissant en B et A sur la bride 3 en utilisant les 2 équations ci-dessus:



Compléter maintenant le tableau des résultats ci-dessous :

Nom	P.A.	Direction	Sens	Intensité
$\vec{C}_{2/3}$				



Compléter maintenant la phrase ci-dessous :

- Afin la maintenir en position lors de son usinage, la pièce P sera soumise à un effort de bridage d'une intensité égale à.....