

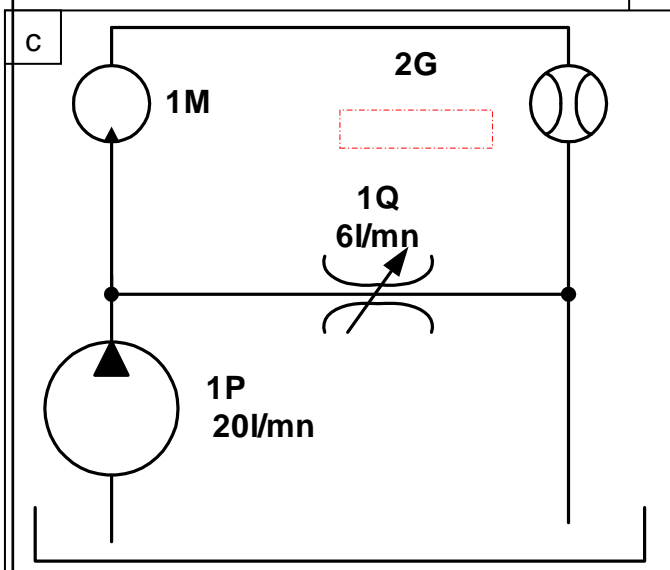
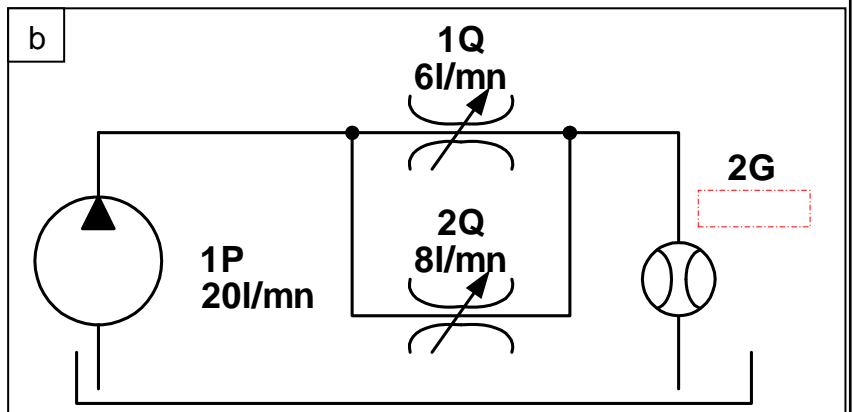
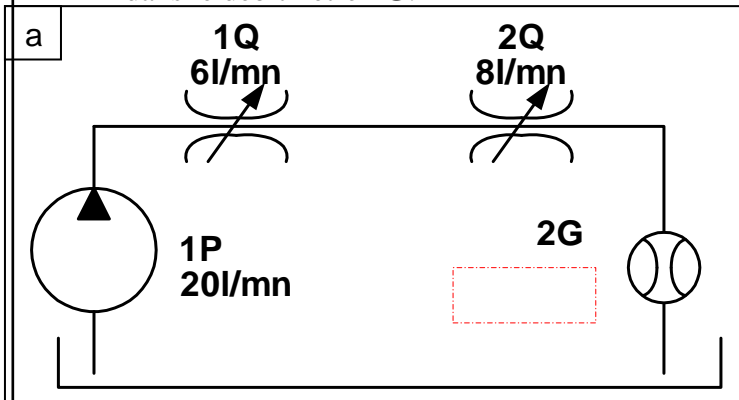
## Travail demandé

On demande

### Activité N°1

Compréhension de schémas

Vous devez dans cette activité, indiquer, à l'intérieur des rectangles rouges, le débit passant dans le débitmètre 2G.

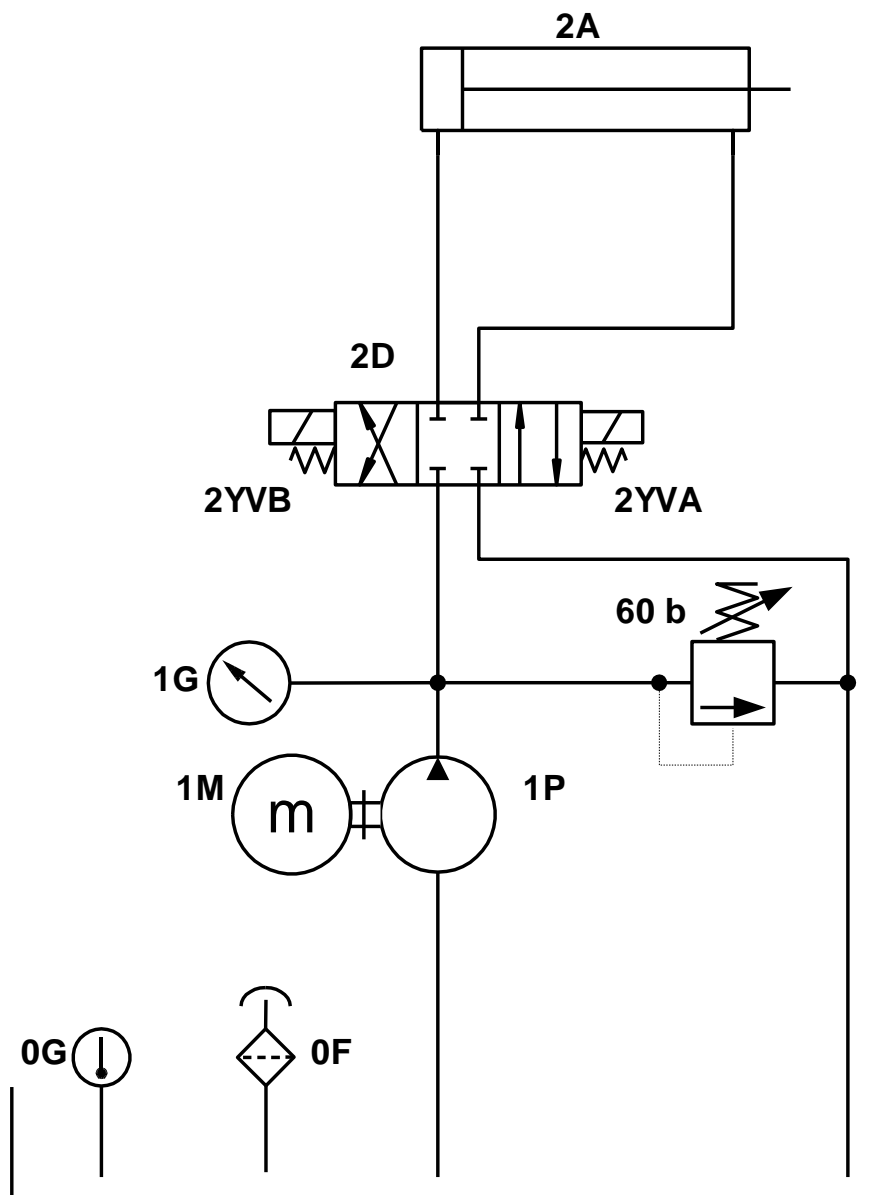


Dans ces schémas, n'y a-t-il pas de danger pour la pompe ? Si oui lequel et expliquez.

## Activité N°2

Admission

Dans cette activité, vous devez régler la vitesse de sortie du vérin 2A en laissant entrer dans celui-ci, un débit de **8 l/min**.



Pour pouvoir régler le débit à 8 l/min, il faut réaliser les opérations suivantes :

1- Dessiner pour cela sur le schéma, un limiteur de débit placé à l'admission.

La pompe à un débit de 18 l/min.

La surface du piston du vérin est de  $80 \text{ cm}^2$ .

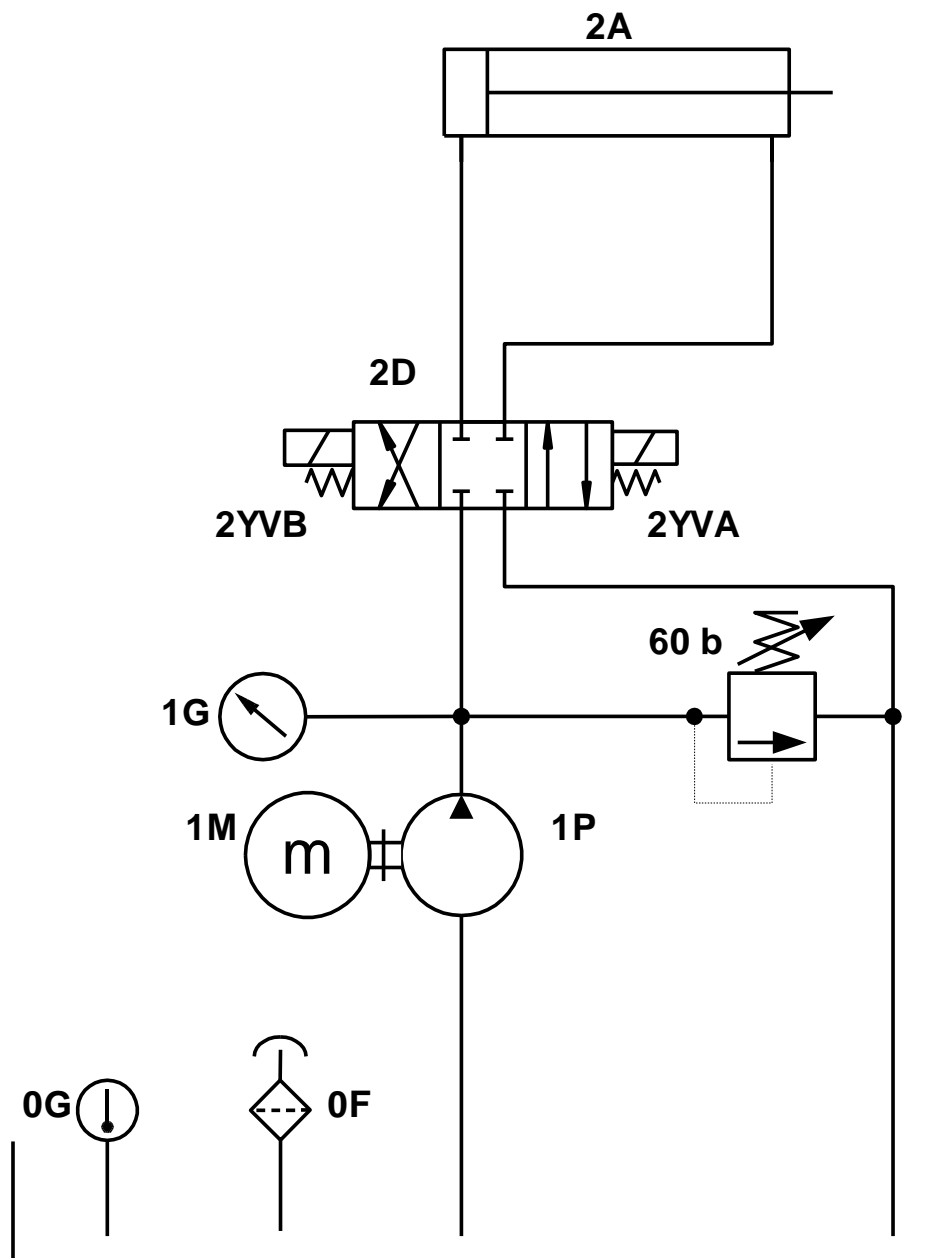
La surface annulaire du vérin est de  $40 \text{ cm}^2$ .

2- Déterminer la valeur de réglage du limiteur de débit.

### Activité N°3

Evacuation

Vous devez, dans cette activité, régler la vitesse de sortie du vérin **2A** en laissant entrer dans celui-ci, un débit de **8 l/min**.



Pour pouvoir régler le débit à 8 l/min, il faut réaliser les opérations suivantes :

1- Dessiner pour cela sur le schéma, un limiteur de débit placé à l'évacuation.

La pompe à un débit de 18 l/min.

La surface du piston du vérin est de 80 cm<sup>2</sup>.

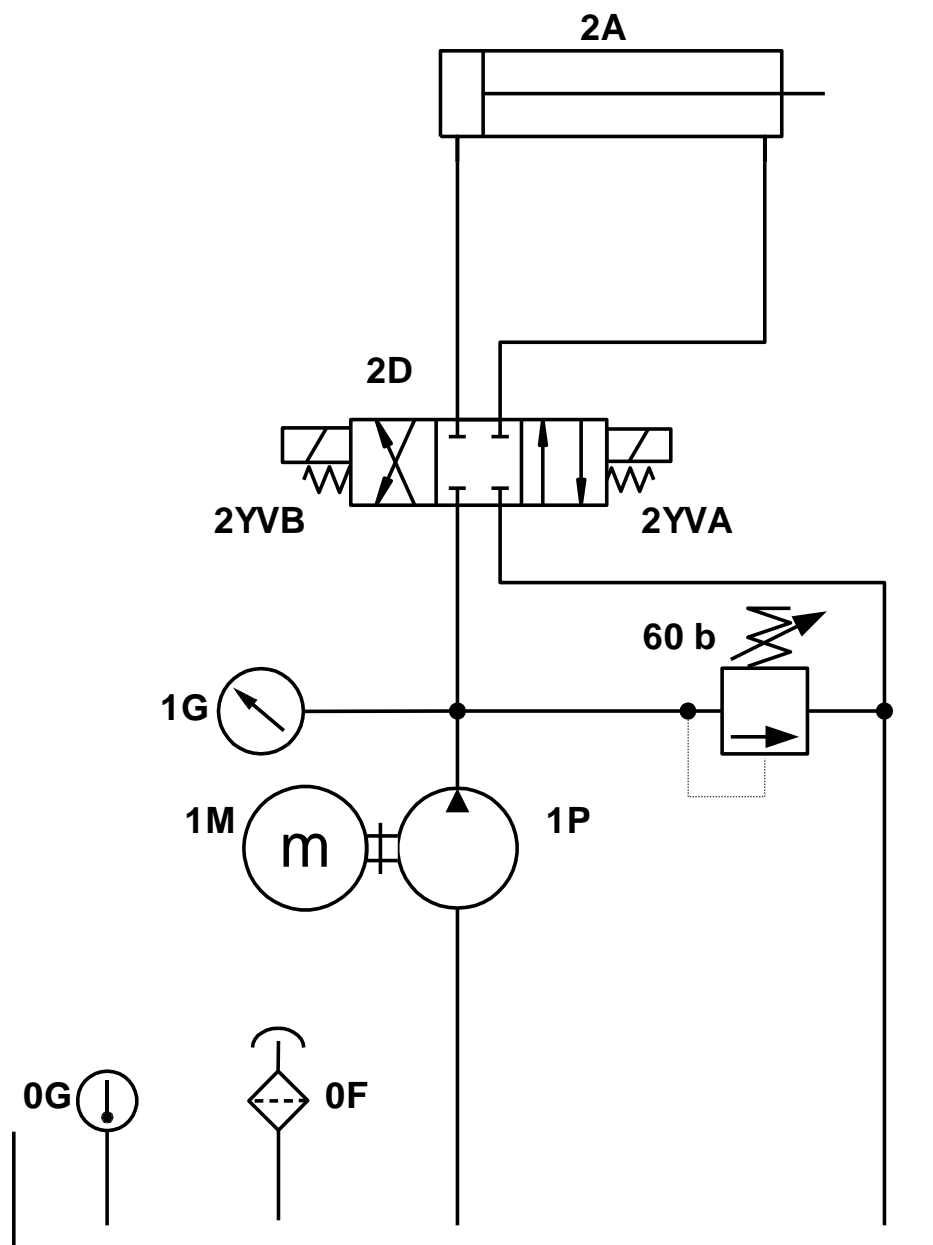
La surface annulaire du vérin est de 40 cm<sup>2</sup>.

2- Déterminer la valeur de réglage du limiteur de débit.

## Activité N°4

Soustraction

Vous devez, dans cette activité régler la vitesse de sortie du vérin **2A** en laissant entrer dans celui-ci, un débit de **8 l/min**.



Pour pouvoir régler le débit à 8 l/min, il faut réaliser les opérations suivantes :

- 1- Dessiner pour cela sur le schéma, un limiteur de débit placé en soustraction.

La pompe à un débit de 18 l/min.

La surface du piston du vérin est de 80 cm<sup>2</sup>.

La surface annulaire du vérin est de 40 cm<sup>2</sup>.

- 2- Déterminer la valeur de réglage du limiteur de débit.

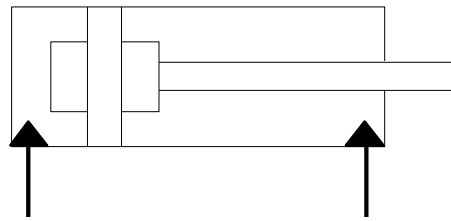
**Activité N°5***Calcul de volume*

Vous devez, calculer le volume de la grande chambre ainsi que le volume de la petite chambre.

Diamètre de piston : 100 mm

Diamètre de la tige : 70 mm

Course : 500 mm



Grande chambre

Petite chambre

On donne :

$$V = S \times \text{Course}$$

**Activité N°6***Calcul des temps de sorti et de rentrée*

Vous devez, déterminer le temps qu'il faut pour que la tige sorte complètement du vérin et pour qu'elle puisse rentrer.

Une pompe débitant 40 litres/ minute alimente ce vérin.

On donne :

$$\text{Nbre de cycle / min} = \frac{Q}{V}$$

## Activité N°7

*Calcul de la valeur du limiteur de débit*

Vous devez, déterminer combien de litres/ minute le limiteur de débit (2Q) doit laisser passer pour que la tige sorte en 10 s. Vous devez expliquer où partent les litres excédentaires fournis par la pompe.

La tige sort trop vite du vérin. Pour diminuer sa vitesse, un limiteur de débit (2Q) est placé avant la grande chambre

