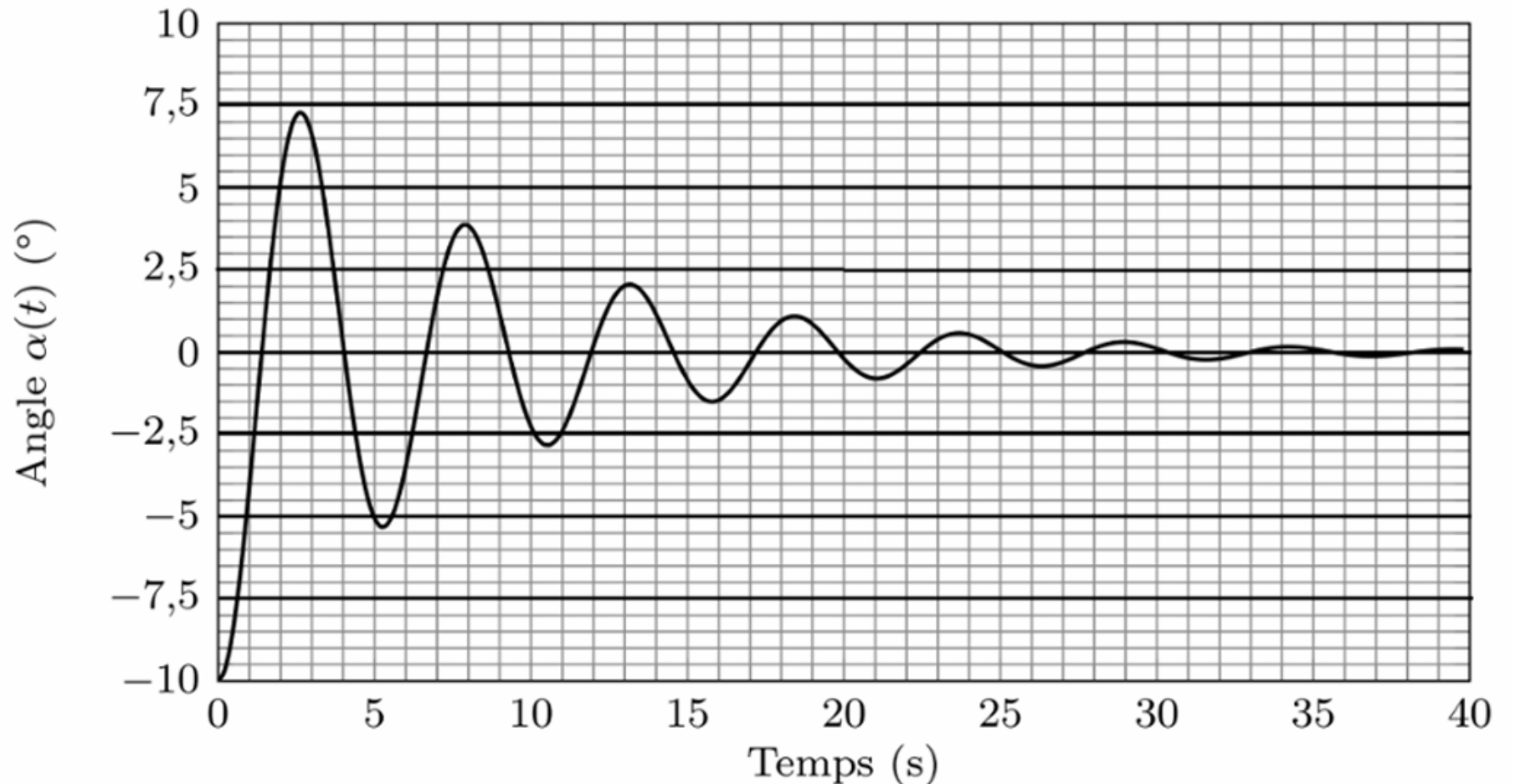


# Synthèse du DS n°2

➡ Points à revoir et à maîtriser !

- **COURS :** Identification temporelle d'un ordre 2 à partir de sa réponse indicielle !

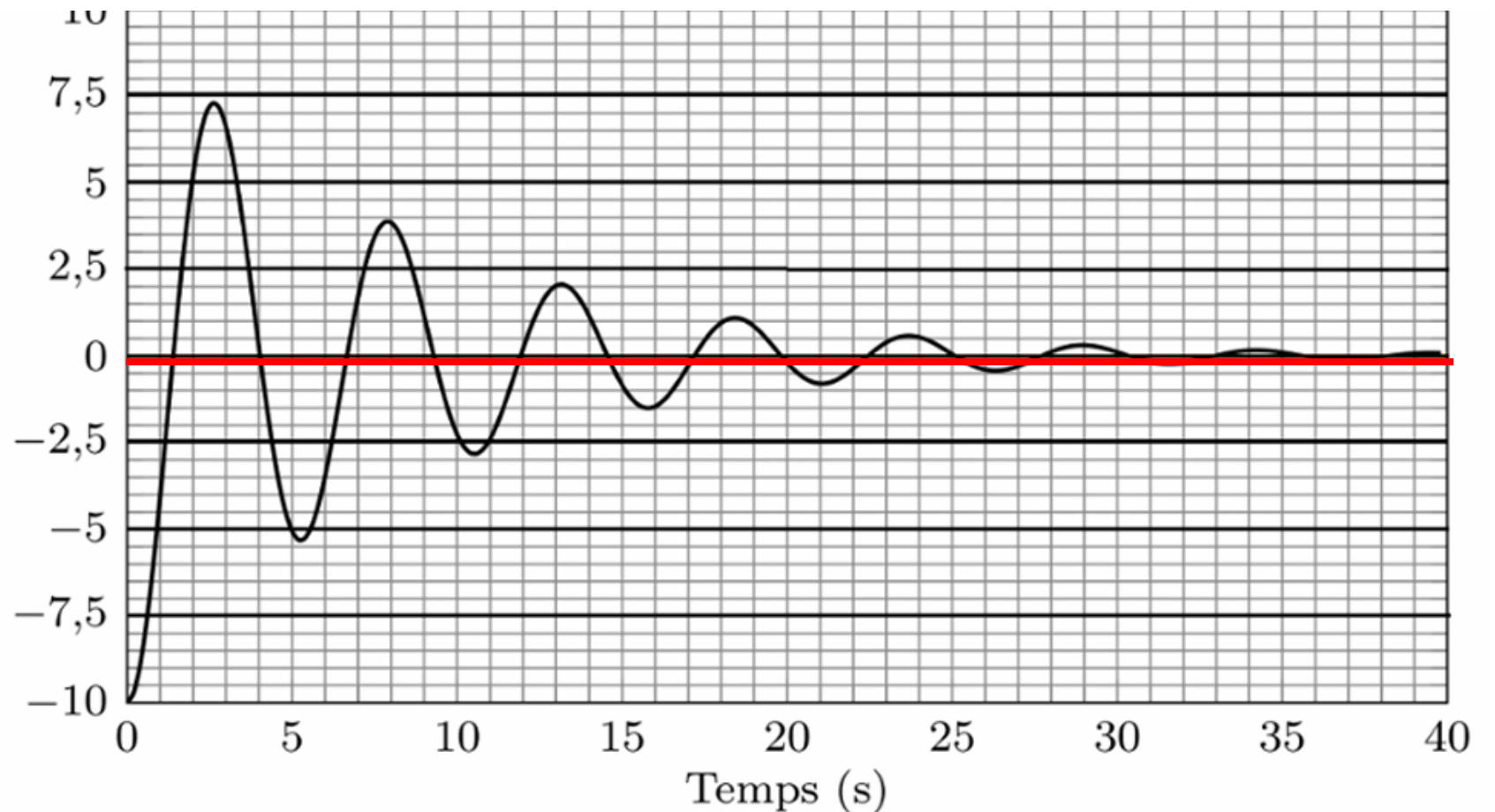


# Synthèse du DS n°2

➡ Points à revoir et à maîtriser !

- **COURS :** Identification temporelle d'un ordre 2 à partir de sa réponse indicielle !

$$\hat{\alpha}_{\infty} = \alpha_{\infty} - \alpha_0 = 10^{\circ}$$



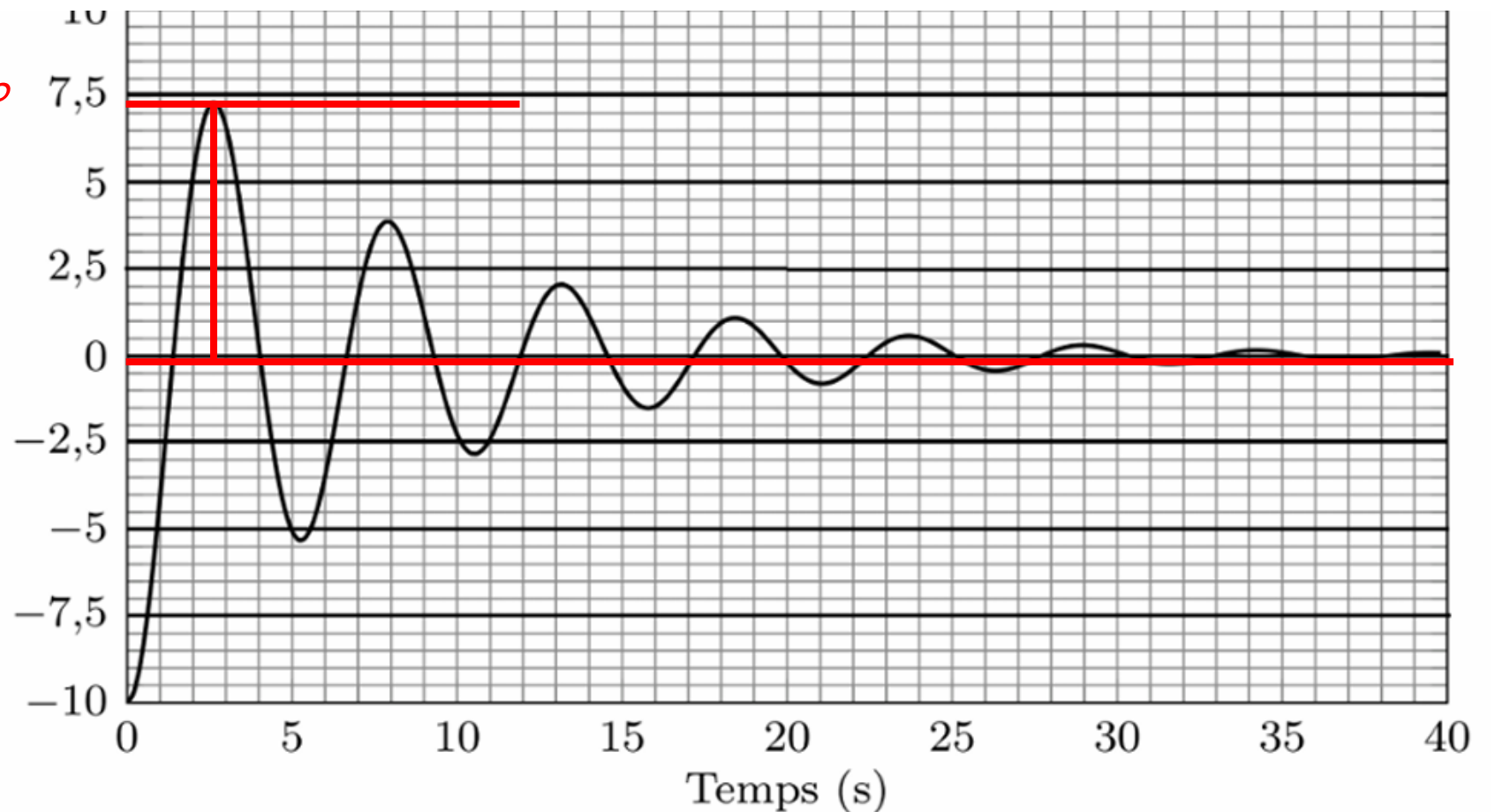
# Synthèse du DS n°2

➡ Points à revoir et à maîtriser !

- **COURS :** Identification temporelle d'un ordre 2 à partir de sa réponse indicielle !

$$\hat{\alpha}_1 = \alpha_1 - \alpha_0 = 17,25^\circ$$

$$\hat{\alpha}_\infty = \alpha_\infty - \alpha_0 = 10^\circ$$



# Synthèse du DS n°2

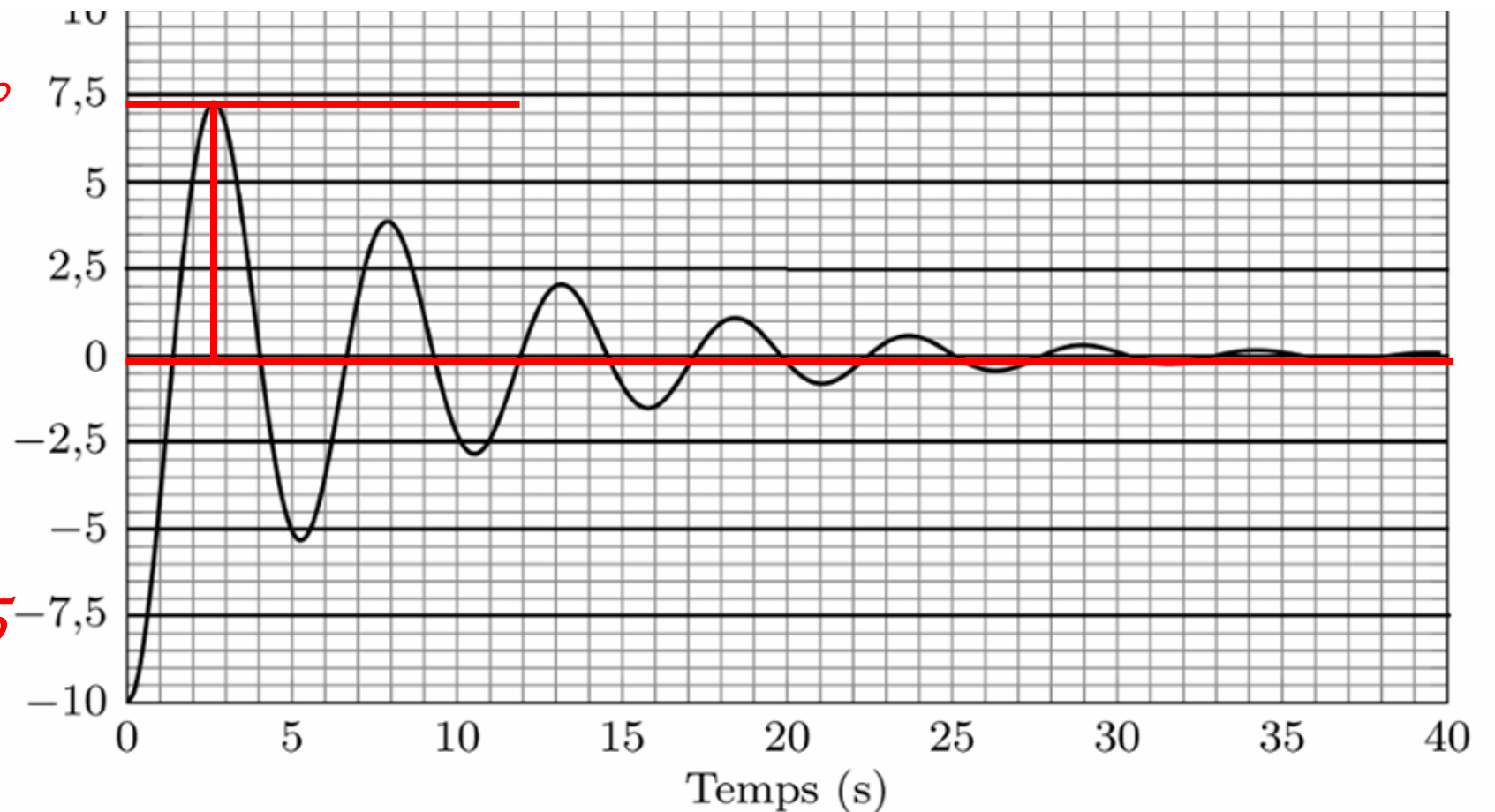
➡ Points à revoir et à maîtriser !

- **COURS :** Identification temporelle d'un ordre 2 à partir de sa réponse indicielle !

$$\hat{\alpha}_1 = \alpha_1 - \alpha_0 = 17,25^\circ$$

$$\hat{\alpha}_\infty = \alpha_\infty - \alpha_0 = 10^\circ$$

$$D_{1\%} = \frac{|\hat{\alpha}_1 - \hat{\alpha}_\infty|}{|\hat{\alpha}_\infty|} = 0,725$$

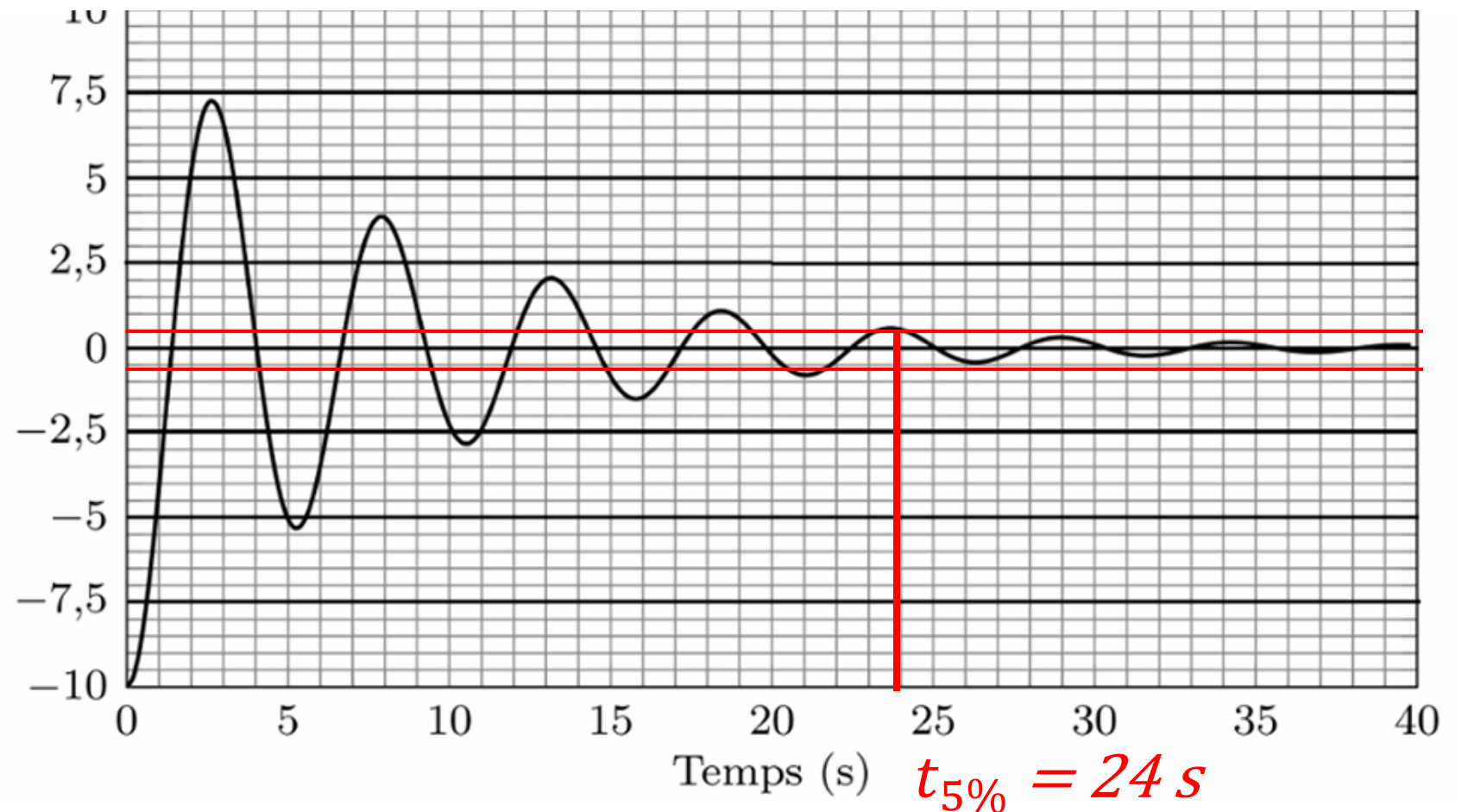


# Synthèse du DS n°2

➡ Points à revoir et à maîtriser !

- **COURS :** Identification temporelle d'un ordre 2 à partir de sa réponse indicielle !

$$\hat{\alpha}_{\infty} = \alpha_{\infty} - \alpha_0 = 10^{\circ}$$

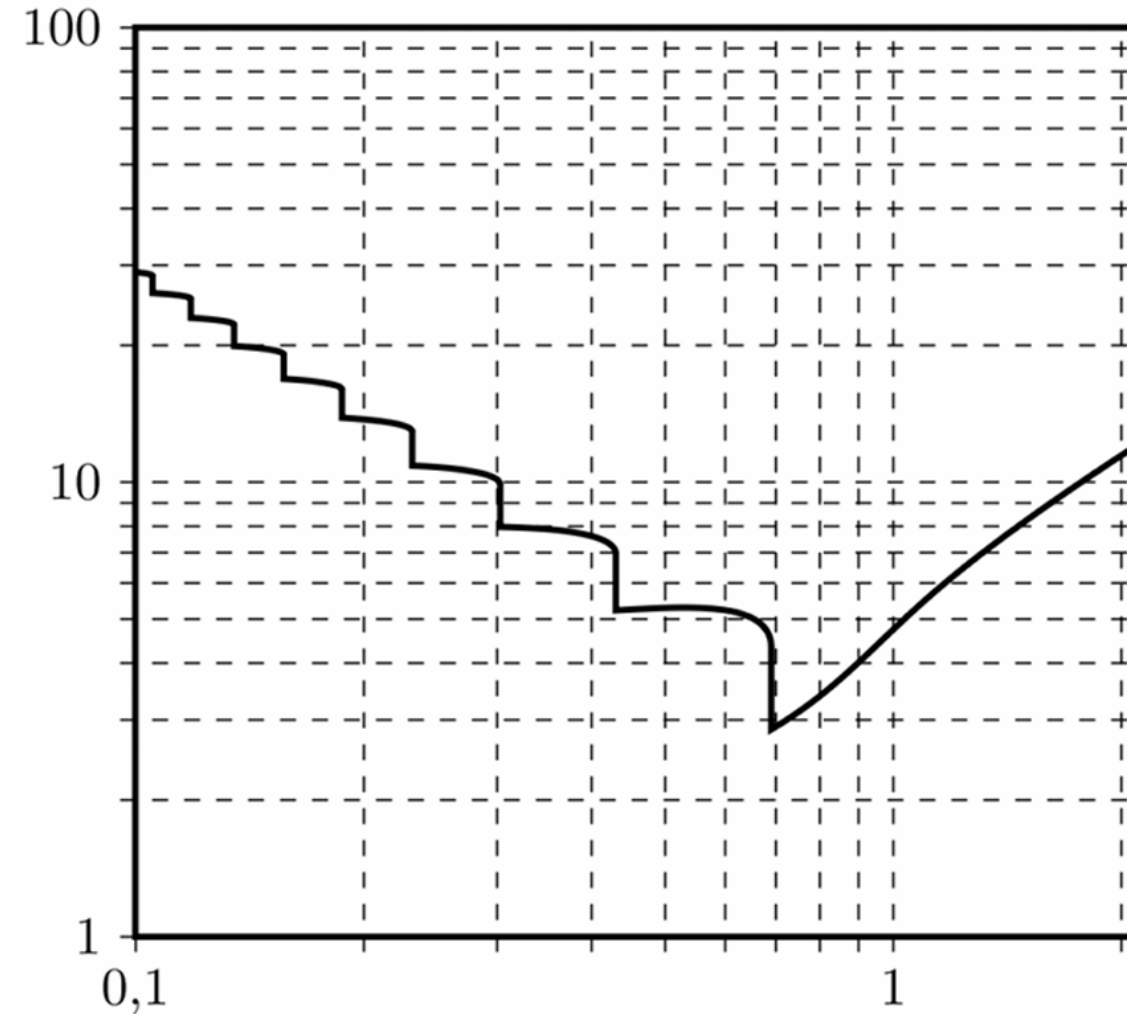


# Synthèse du DS n°2



Points à revoir et à maîtriser !

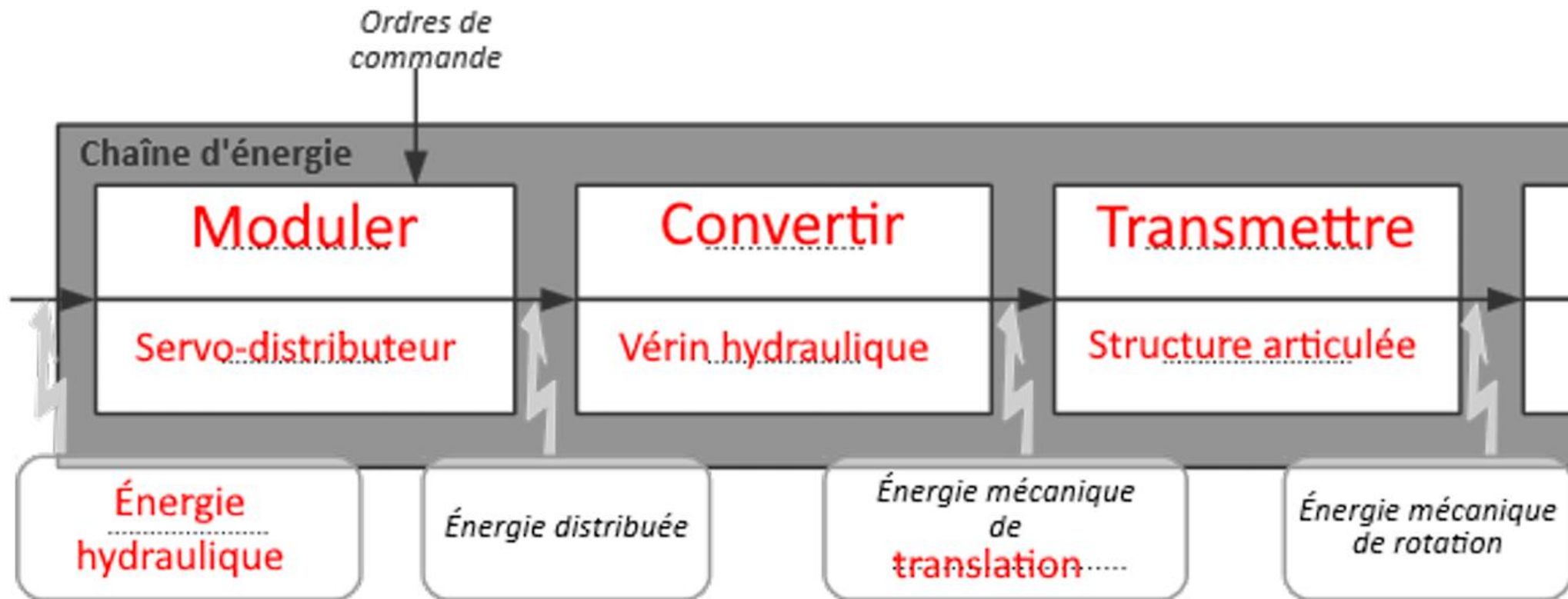
➤ **COURS :** échelle log !



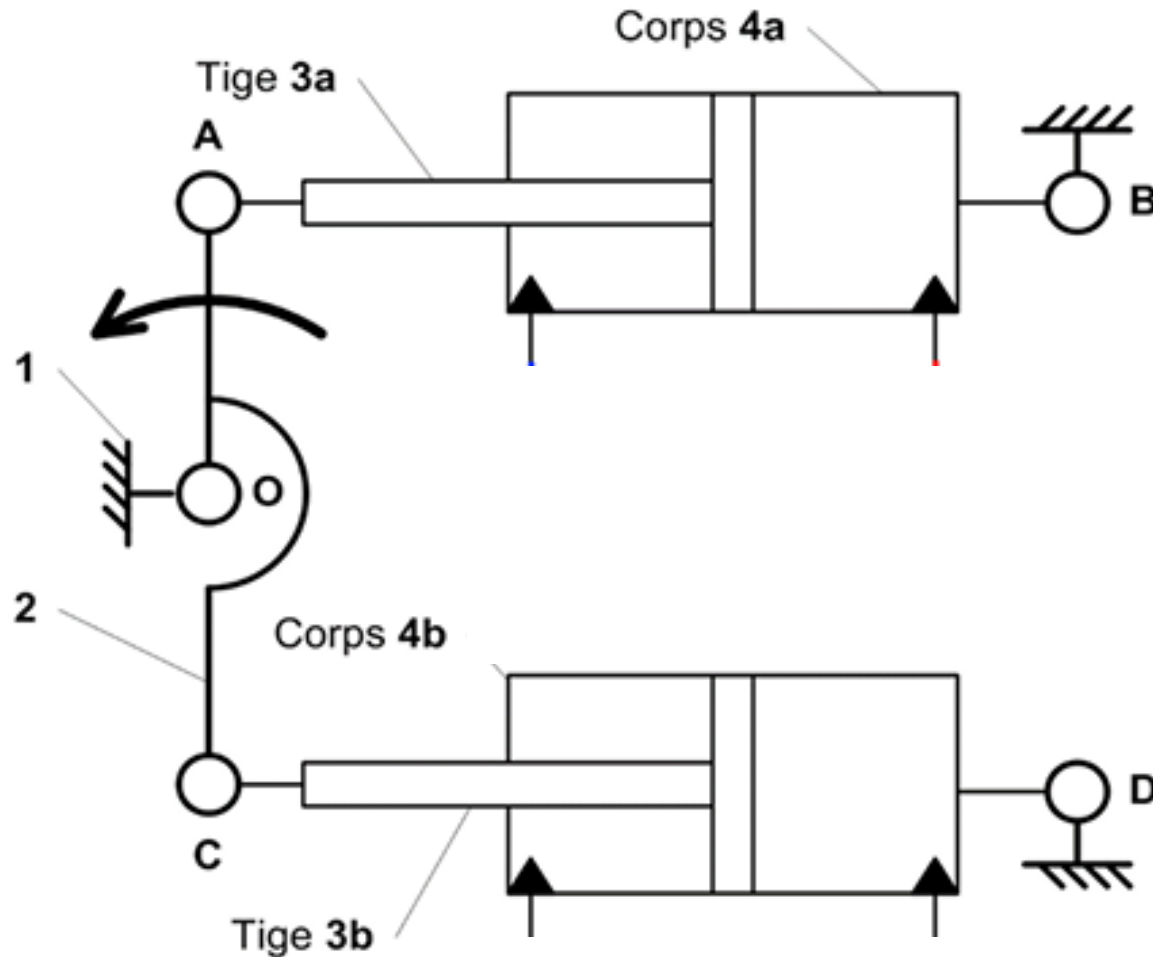
# Synthèse du DS n°2

➡ Points à revoir et à maîtriser !

- **COURS** : Trop de confusion entre Convertir/Moduler/Transmettre !

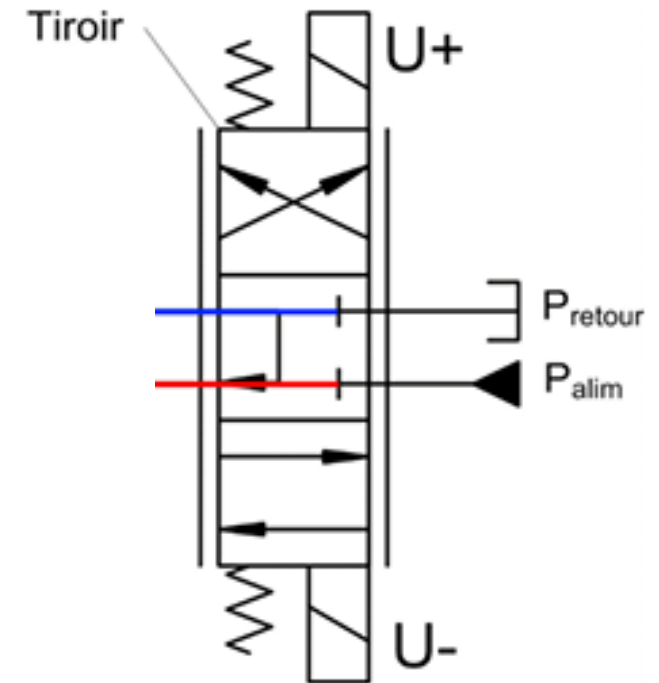


# Schéma hydraulique : Juste suivre le sens des flèches de $P_{haute}$ à $P_{basse}$ !



Gyroscope

Vérins hydrauliques  
en position médiane



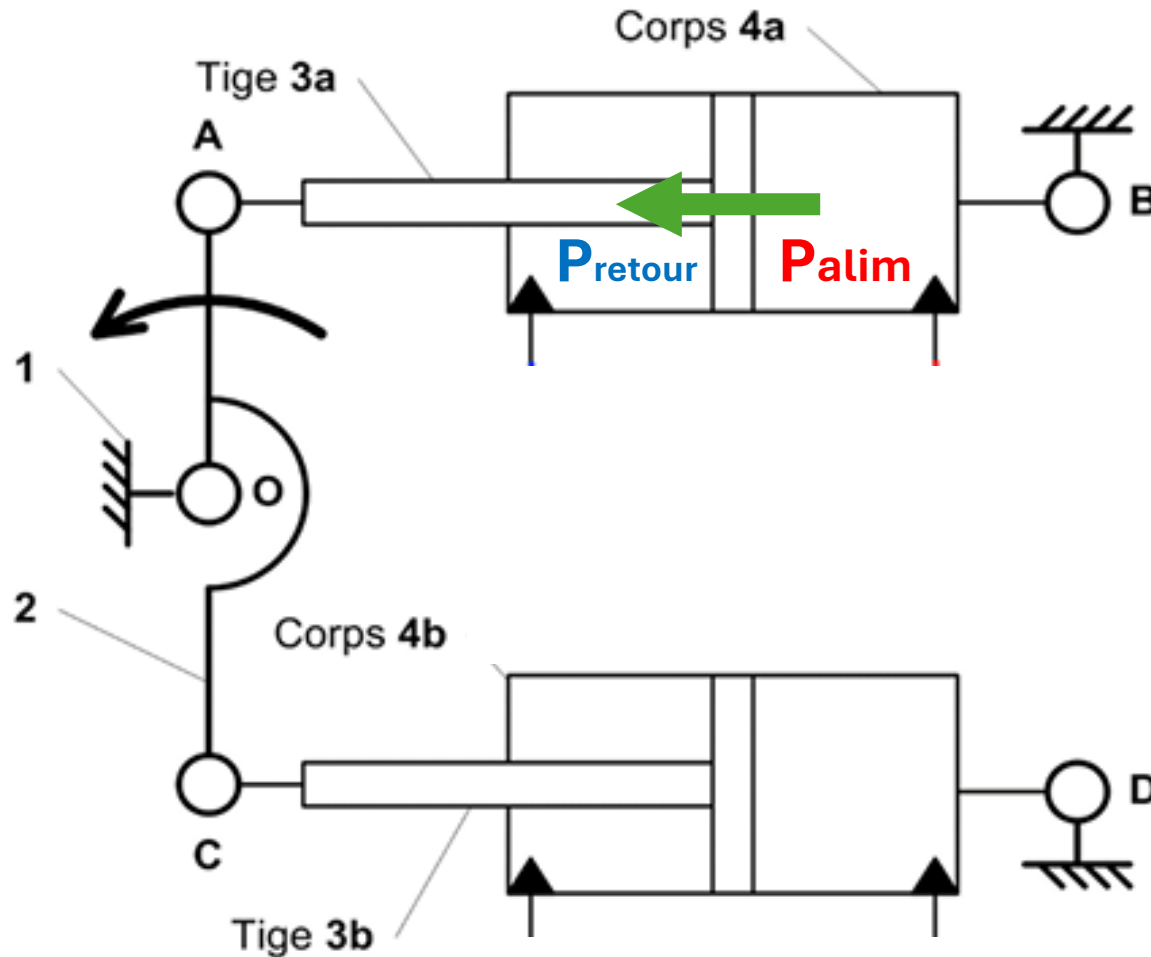
$P_{alim}$  (haute pression)

$P_{retour}$  (basse pression)

Servo-distributeur

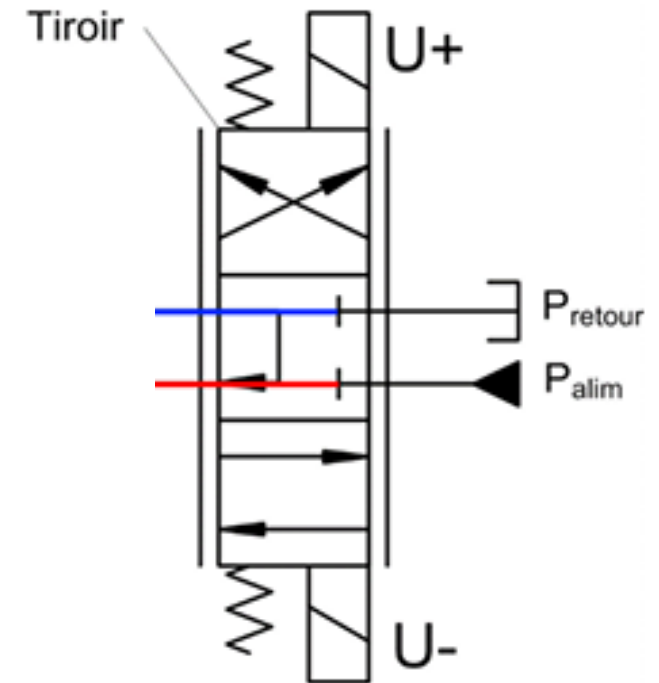


# Schéma hydraulique : Juste suivre le sens des flèches de $P_{haute}$ à $P_{basse}$ !



Gyroscope

Vérins hydrauliques  
en position médiane

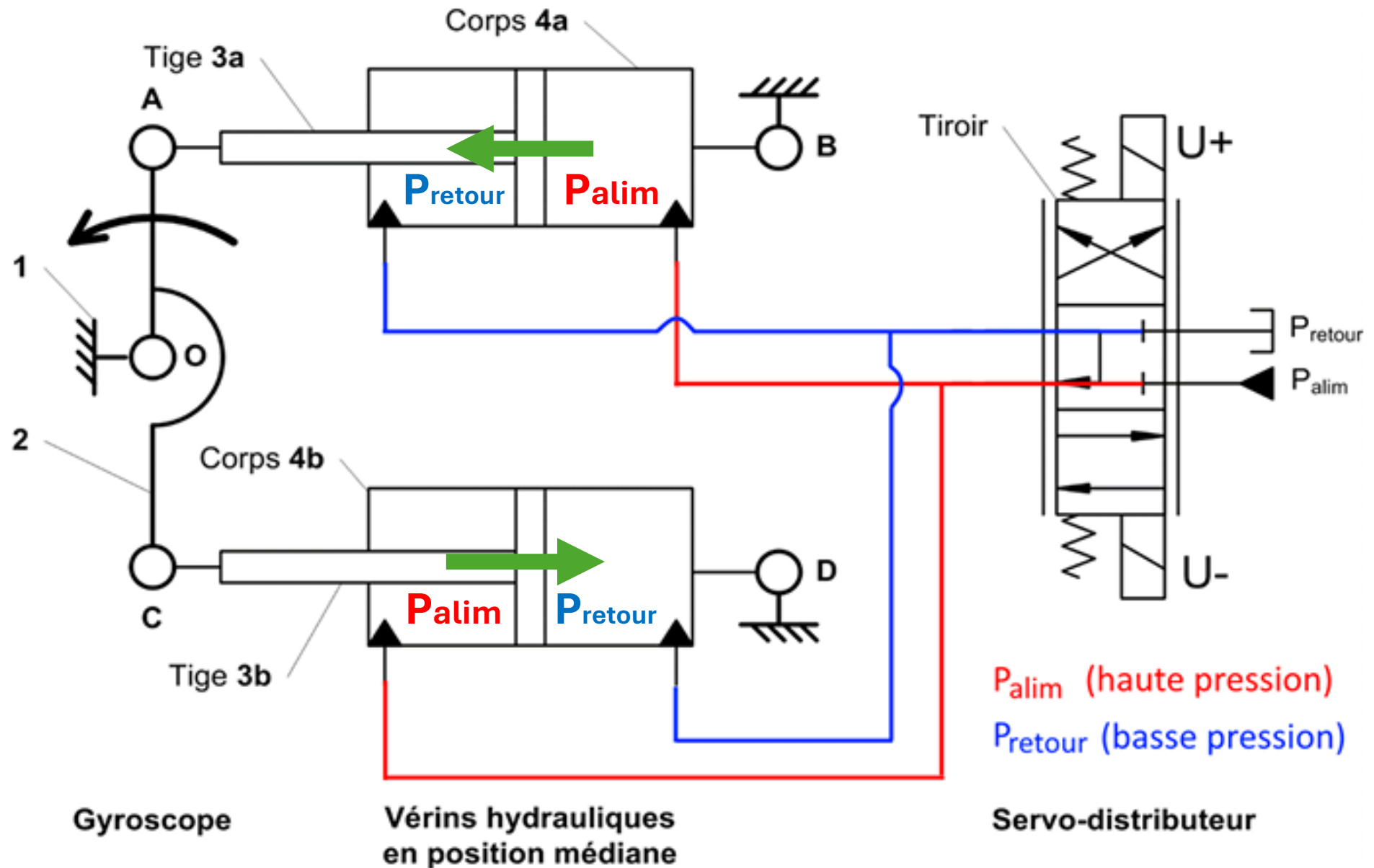


$P_{alim}$  (haute pression)

$P_{retour}$  (basse pression)

Servo-distributeur

# Schéma hydraulique : Juste suivre le sens des flèches de $P_{haute}$ à $P_{basse}$ !





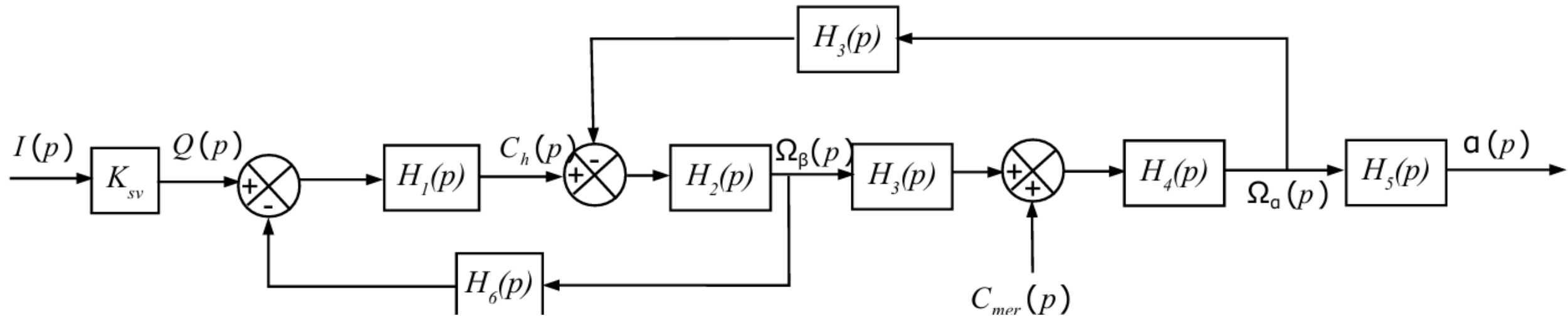
## Points à revoir et à maîtriser !

- **COURS** : Confusion entre analyse temporelle (D.e.S) pour étude du régime transitoire et analyse harmonique ( $e(t)=E0 \sin(\omega t)$ ) pour analyse de la réponse fréquentielle en régime permanent !



## Points à revoir et à maîtriser !

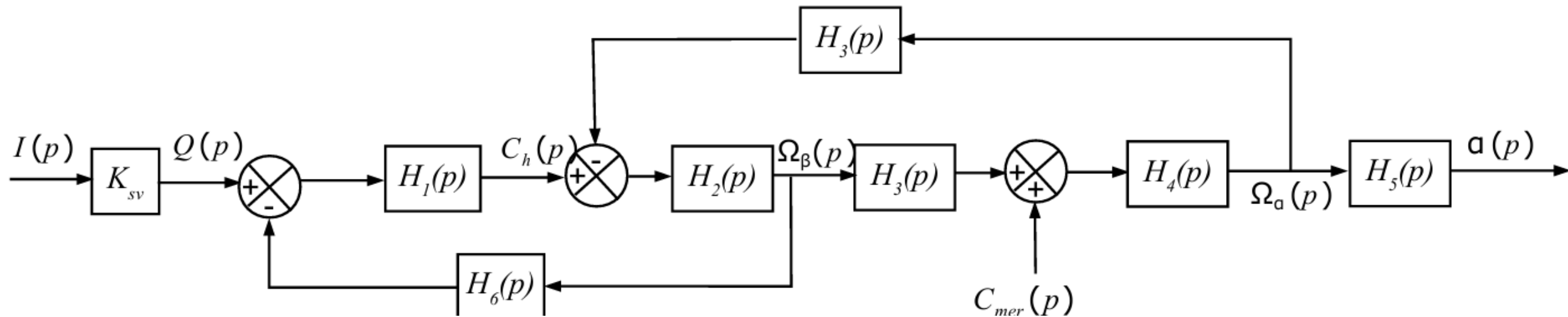
- **COURS** : Confusion entre analyse temporelle (D.e.S) pour étude du régime transitoire et analyse harmonique ( $e(t)=E0 \sin(wt)$ ) pour analyse de la réponse fréquentielle en régime permanent !
- **COURS / Savoir-faire** : Manipulation de schéma-blocs





## Points à revoir et à maîtriser !

- **COURS** : Confusion entre analyse temporelle (D.e.S) pour étude du régime transitoire et analyse harmonique ( $e(t)=E0 \sin(wt)$ ) pour analyse de la réponse fréquentielle en régime permanent !
- **COURS / Savoir-faire** : Manipulation de schéma-blocs



Attention

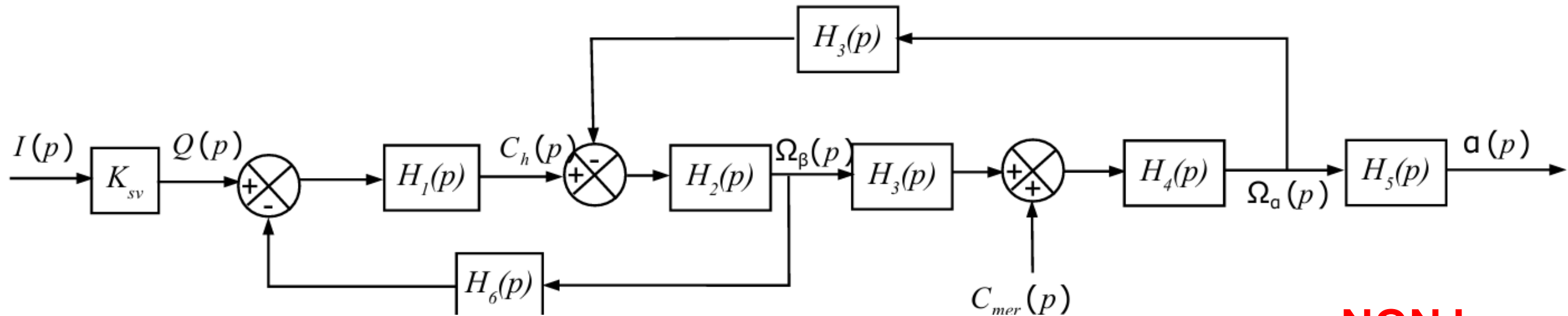


intervertir sommateur et point prélèvement



## Points à revoir et à maîtriser !

- **COURS** : Confusion entre analyse temporelle (D.e.S) pour étude du régime transitoire et analyse harmonique ( $e(t)=E0 \sin(wt)$ ) pour analyse de la réponse fréquentielle en régime permanent !
- **COURS / Savoir-faire** : Manipulation de schéma-blocs



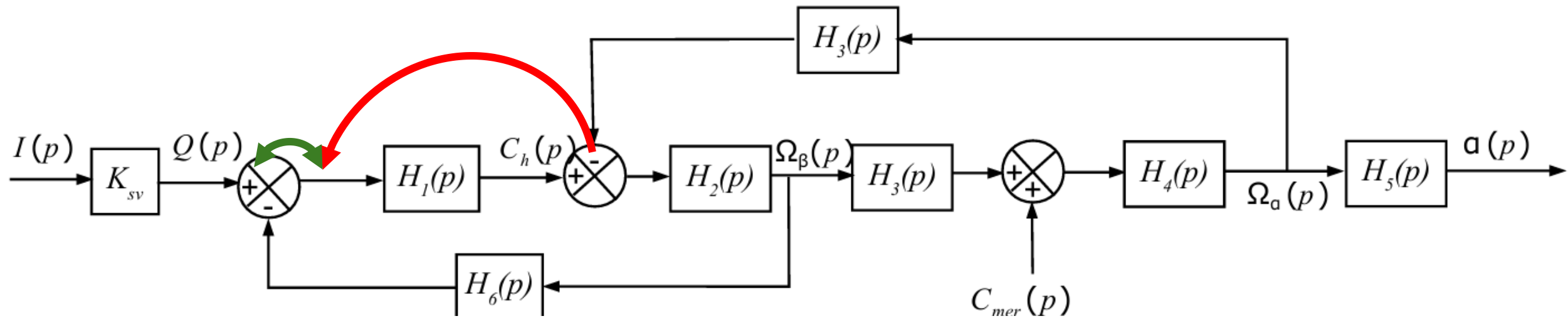
**NON !**



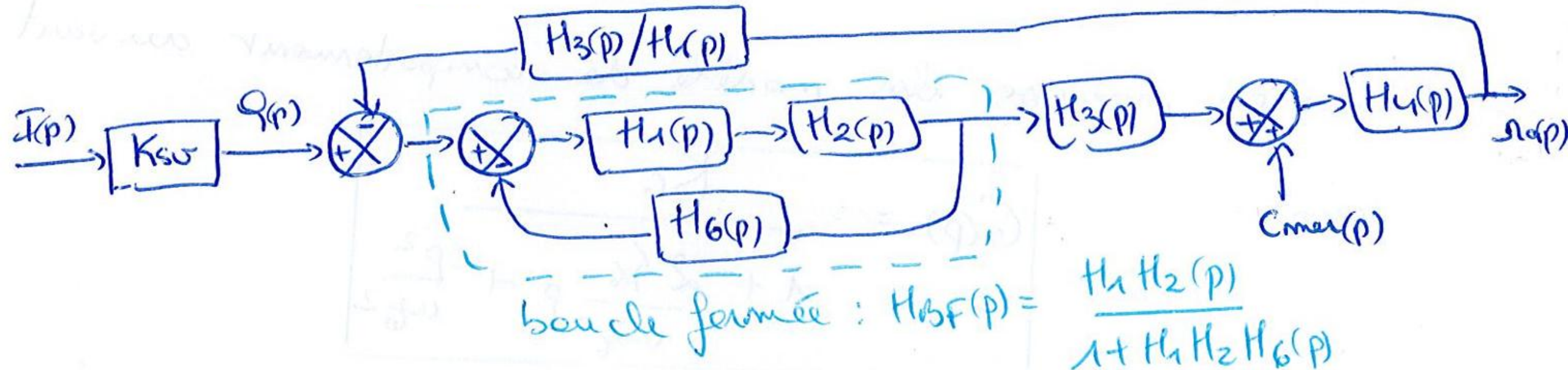
Attention



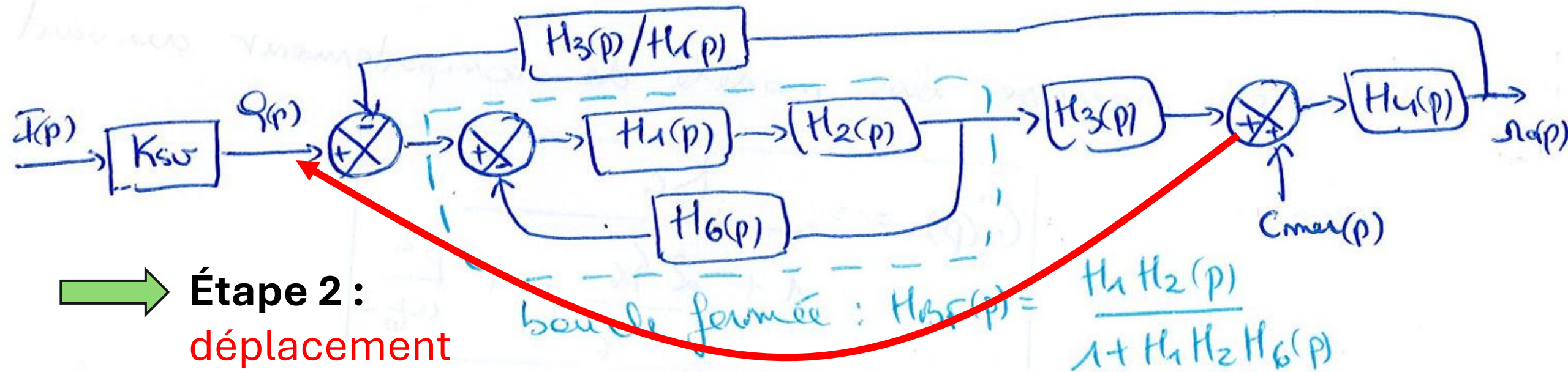
~~intervertir sommateur et point prélèvement~~



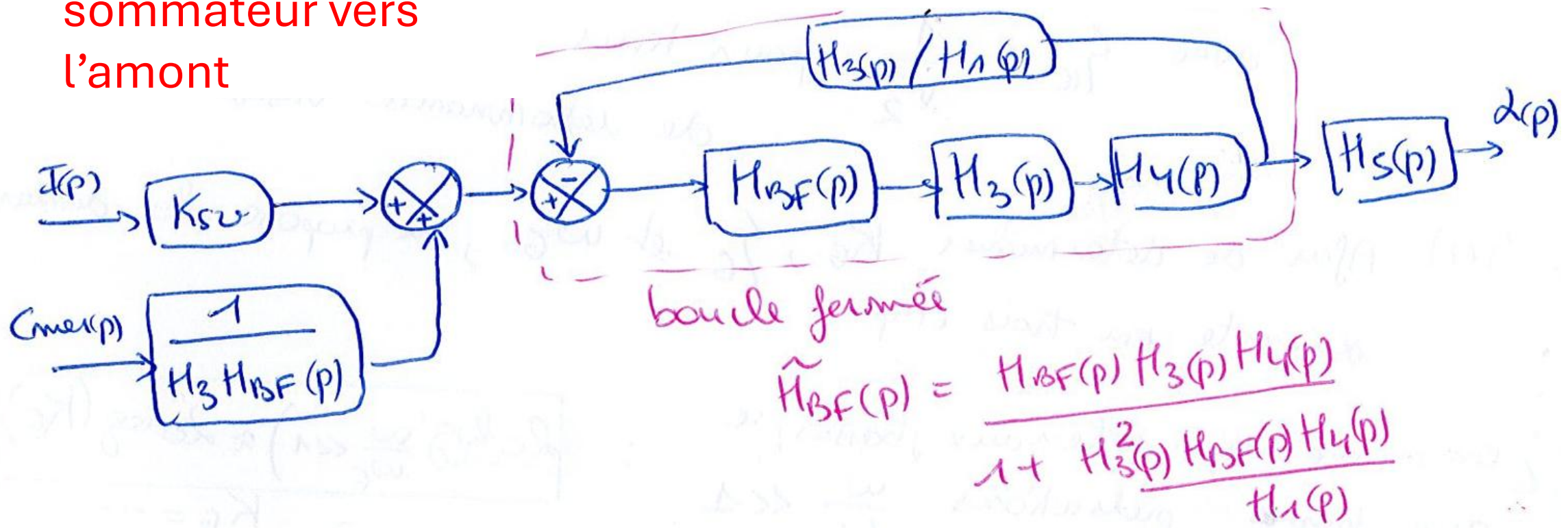
**Étape 1 : déplacement sommateur vers l'amont & interversion**  
sommateurs







➡ **Étape 2 :**  
déplacement  
sommateur vers  
l'amont





on identifie :

$$H_a(p) = - \frac{1}{H_3 H_{BF}(p)}$$

et  $H_b(p) = \hat{H}_{BF}(p) H_5(p)$



Attention



**Question demande expression de  $H_a(p)$  et  $H_b(p)$  en fonction des  $H_k(p)$ ...**

on identifie :

$$H_a(p) = - \frac{1}{H_3 H_{BF}(p)} = \boxed{- \frac{1 + H_1 H_2 H_6(p)}{H_1 H_2 H_3(p)}}$$

$$\text{et } H_b(p) = \hat{H}_{BF}(p) H_5(p) = \frac{H_1^2(p) H_2(p) H_3(p) H_4(p) H_5(p)}{H_1(p) (1 + H_1 H_2 H_6(p)) + H_3^2(p) H_1 H_2 H_4(p)}$$

$$= \boxed{\frac{H_1 H_2 H_3 H_4 H_5(p)}{1 + H_1 H_2 H_6(p) + H_2 H_3^2 H_4(p)}}$$



Attention



**Question demande expression de  $H_a(p)$  et  $H_b(p)$  en fonction des  $H_k(p)$ ...**



**Il faut simplifier les expressions pour FACILITER la vie du correcteur !**

on identifie :

$$H_a(p) = - \frac{1}{H_3 H_{BF}(p)} = \boxed{- \frac{1 + H_1 H_2 H_6(p)}{H_1 H_2 H_3(p)}}$$

$$\text{et } H_b(p) = \tilde{H}_{BF}(p) H_5(p) = \frac{H_1^2(p) H_2(p) H_3(p) H_4(p) H_5(p)}{H_1(p) (1 + H_1 H_2 H_6(p)) + H_3^2(p) H_1 H_2 H_4(p)}$$

$$= \boxed{\frac{H_1 H_2 H_3 H_4 H_5(p)}{1 + H_1 H_2 H_6(p) + H_2 H_3^2 H_4(p)}}$$



Attention



**Question demande expression de  $H_a(p)$  et  $H_b(p)$  en fonction des  $H_k(p)$ ...**

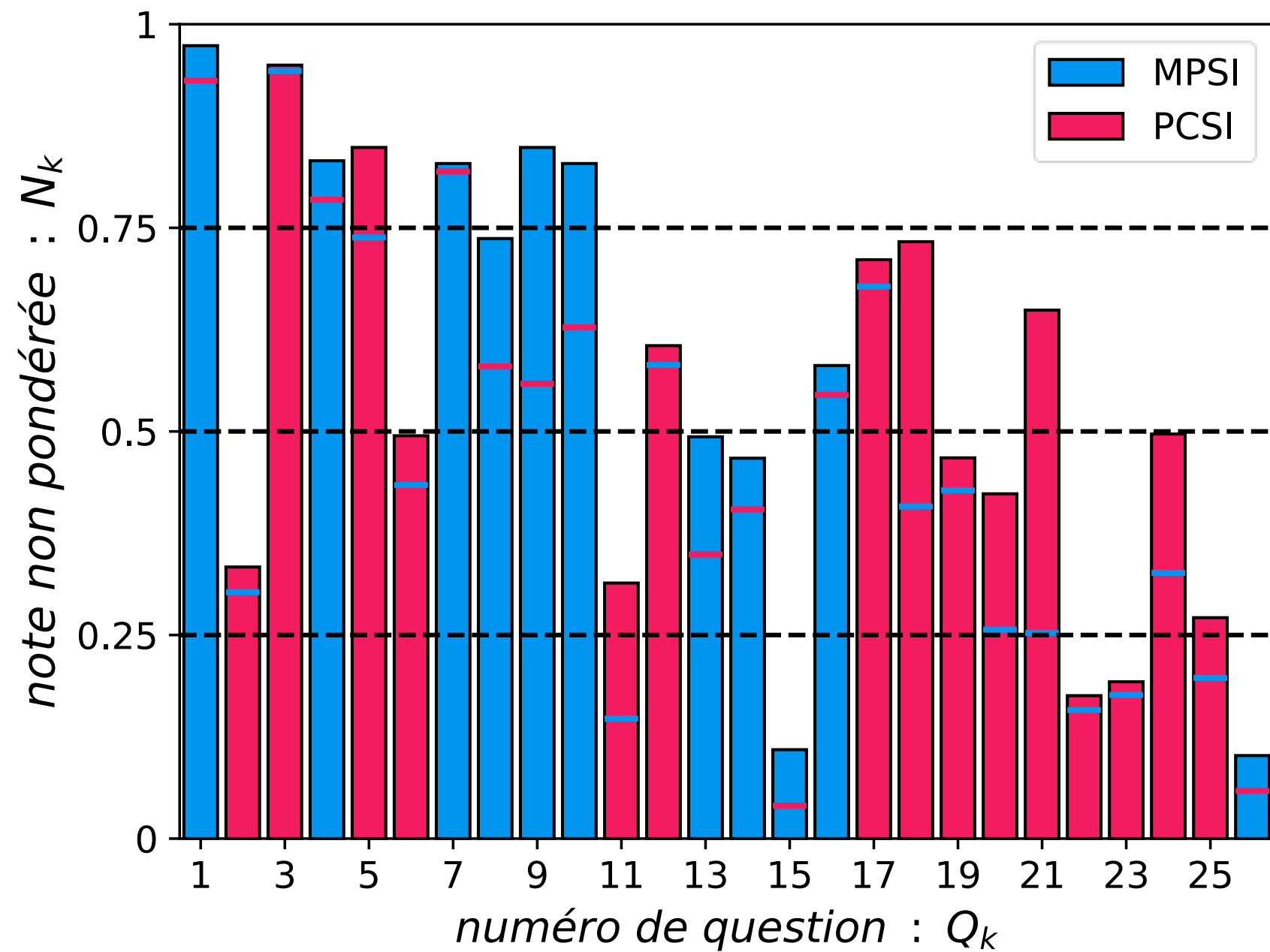


**Il faut simplifier les expressions pour FACILITER la vie du correcteur !**

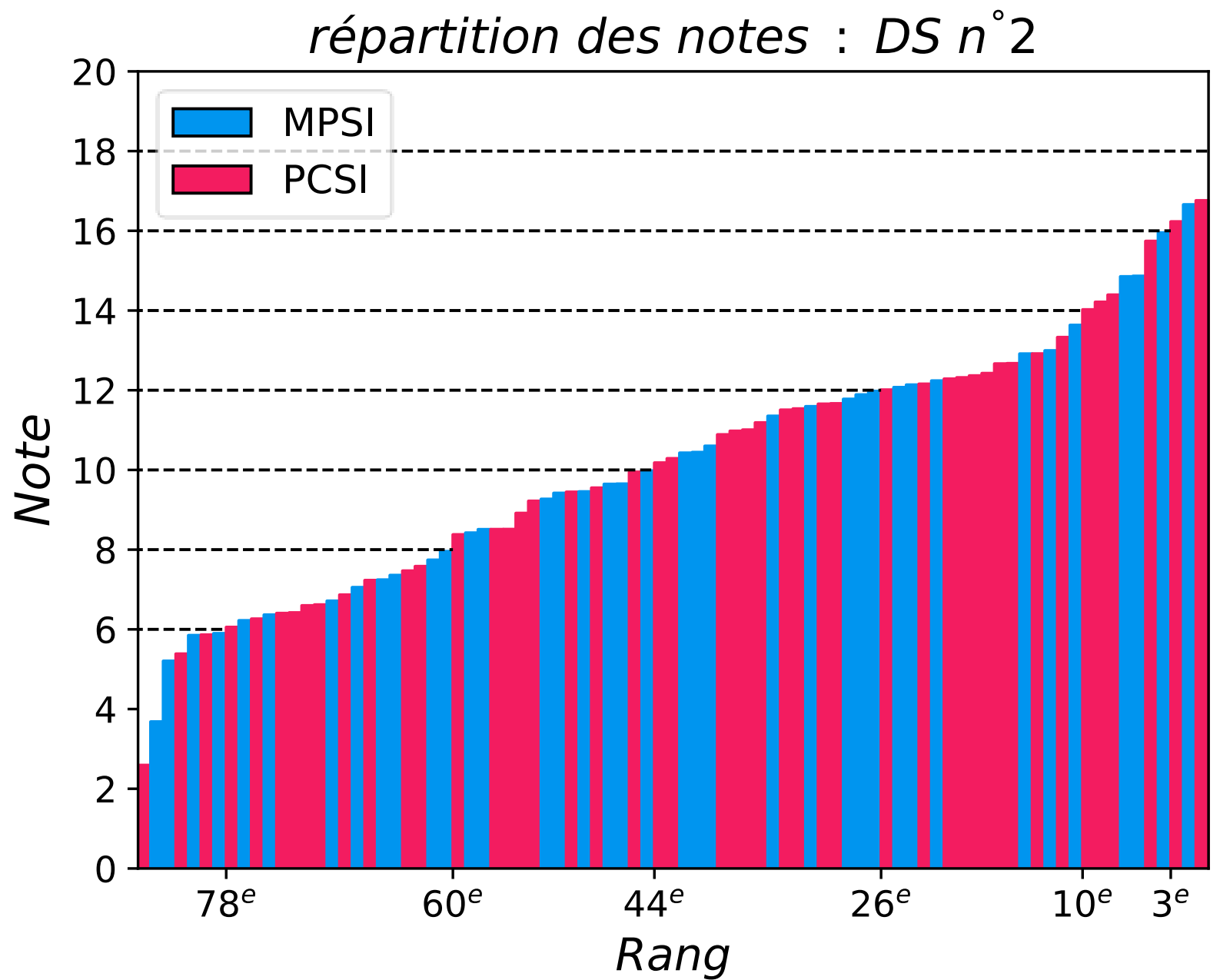


**Sinon, il mettra 0 le jour du concours !**

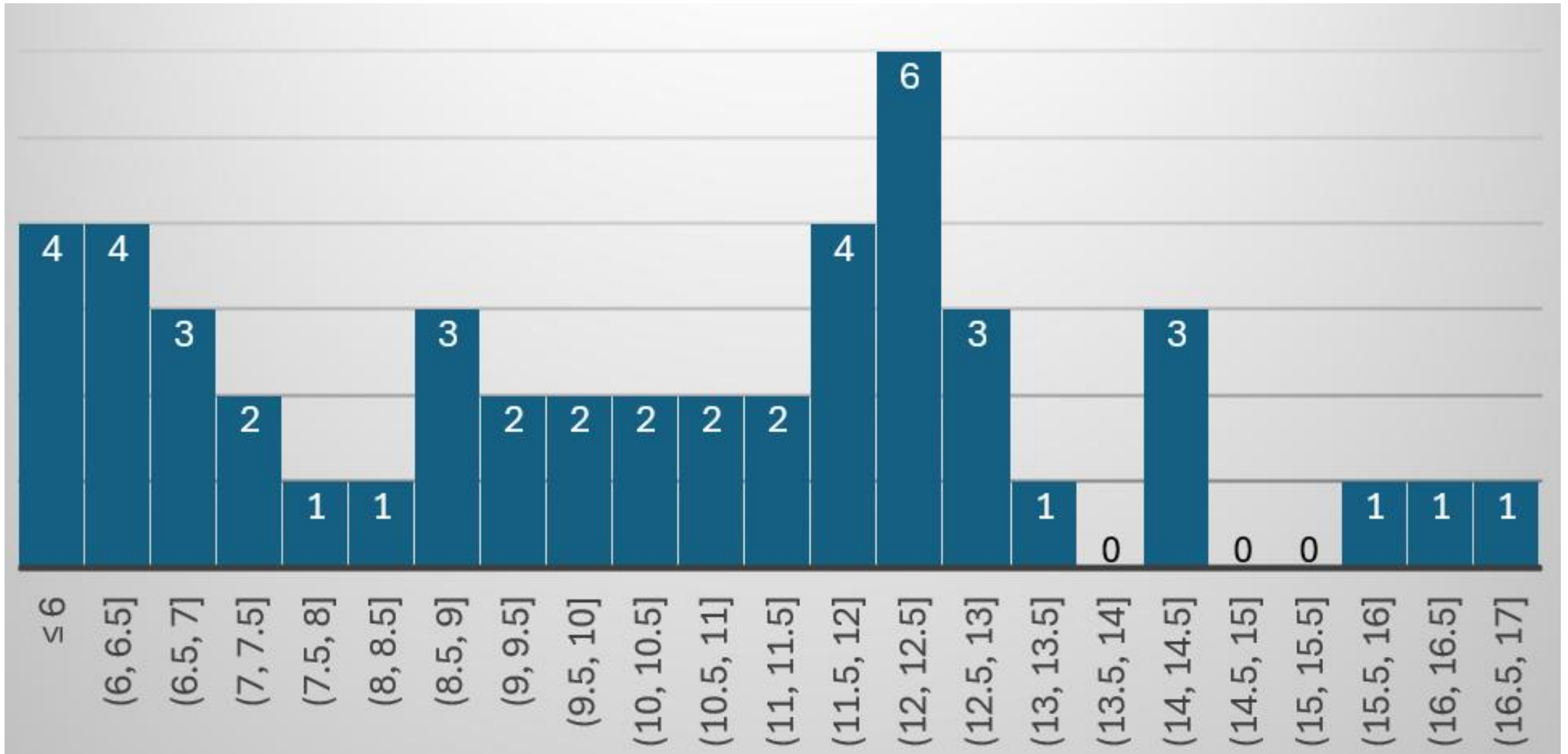
# Synthèse du DS n°2 – Comparaison entre MPSI/PCSI



# Synthèse du DS n°2 – Comparaison entre MPSI/PCSI



# Synthèse du DS n°2 - PCSI



# Synthèse du DS n°2 - MPSI

