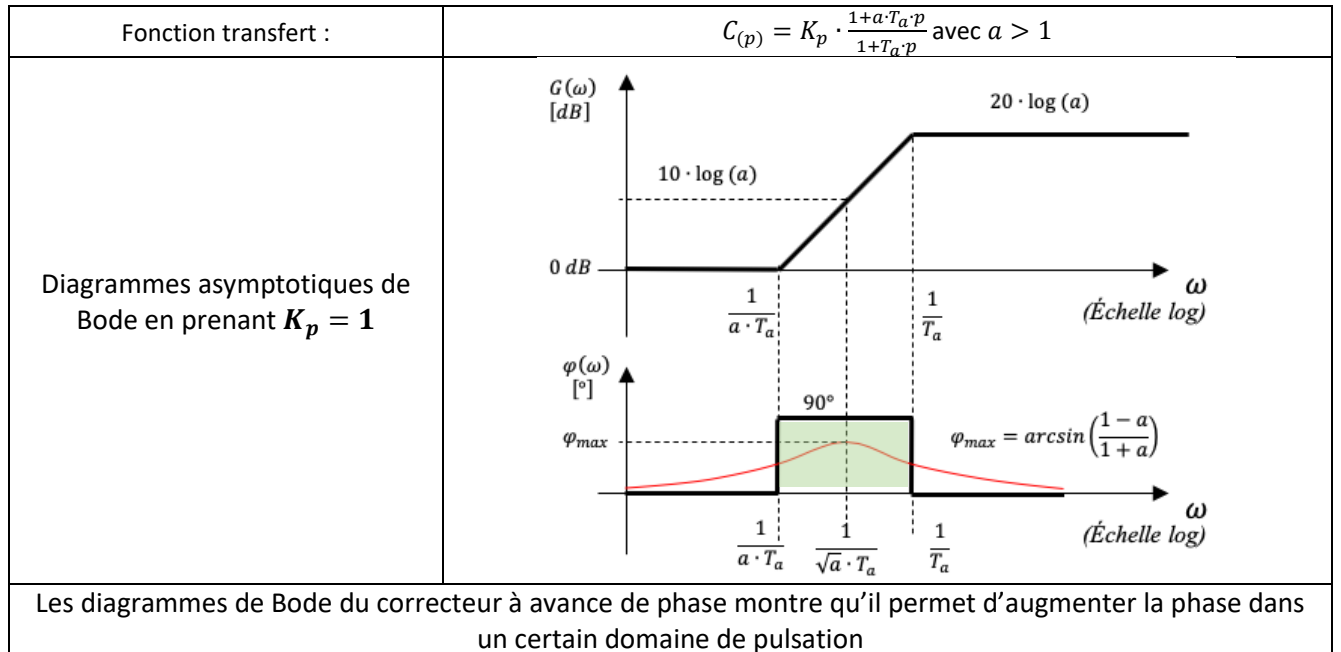


## Correcteurs à actions localisées : Avance de phase - Retard de phase

### Avance de phase :

- **Stabilité** : si choix judicieux des coefficients du correcteur permet d'augmenter la marge de phase, donc **amélioration de la stabilité**.
- **Rapidité** : l'augmentation du gain aux hautes fréquences induit une **amélioration de la rapidité**.



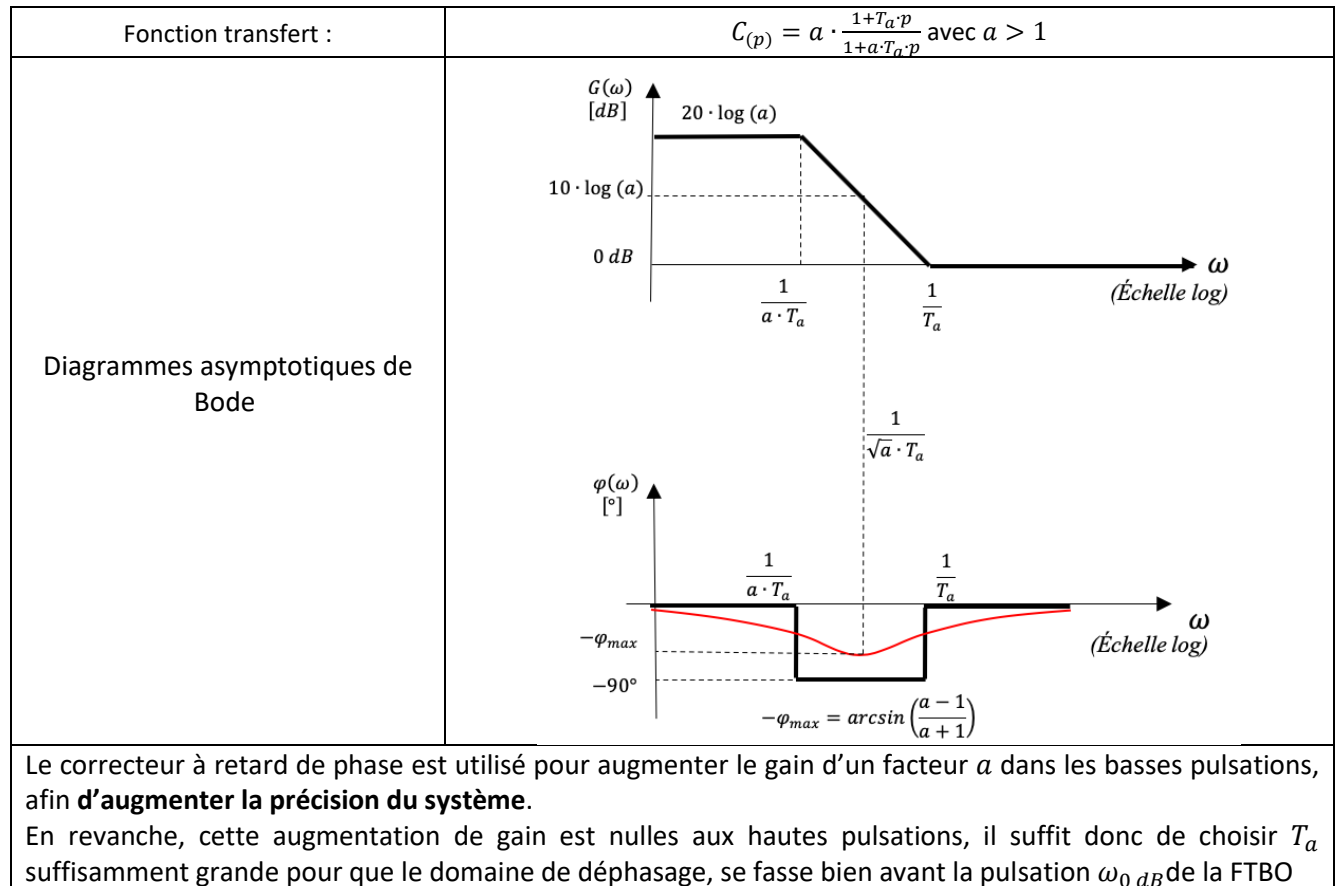
### Réglages :

On doit :

1. Déterminer la valeur de l'apport de phase  $\varphi_{max}$  désiré pour satisfaire au cahier des charges.
2. Déterminer la constante  $a$  :  $a = \frac{1+\sin(\varphi_{max})}{1-\sin(\varphi_{max})}$
3. Centrer le domaine d'apport de phase (en vert sur le diagramme de phase ci-dessus) sur la pulsation  $\omega_{0\ dB}$  de la FTBO non corrigée :  $\omega_{0\ dB} = \frac{1}{T_a \cdot \sqrt{a}}$  ce qui permet de déterminer  $T_a = \frac{1}{\omega_{0\ dB} \cdot \sqrt{a}}$
4. Ajuster  $K_p$  pour compenser le décalage de  $\omega_{0\ dB}$  du à l'apport de gain de  $10 \cdot \log(a)$

## Retard de phase :

- **Stabilité** : si choix judicieux des coefficients du correcteur la présence de ce correcteur se fait **sans influence sur la stabilité**.
- **Précision**: l'augmentation du gain aux basses fréquences induit une **amélioration de la précision**.



## Réglages :

On doit :

1. Déterminer la valeur de  $a$  pour respecter le critère de précision.

2. Régler  $T_a$  pour que  $-\varphi_{max} \ll \omega_{0\ dB}$ ,  $T_a = \frac{1}{\omega_{0\ dB} \cdot \sqrt{a}}$