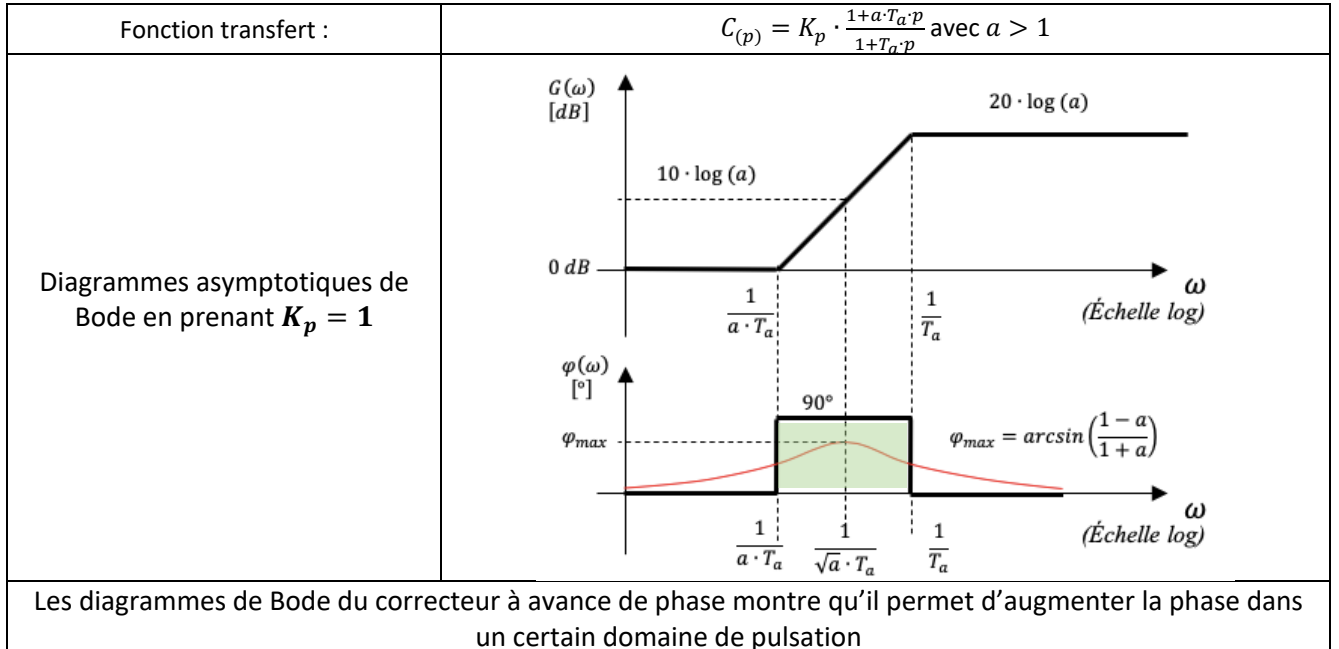


Correcteurs à actions localisées : Avance de phase - Retard de phase

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 φ_{max} désiré pour satisfaire au cahier des charges.

2. Déterminer la constante a : $a = \frac{1 - \sin(\varphi_{max})}{1 + \sin(\varphi_{max})}$

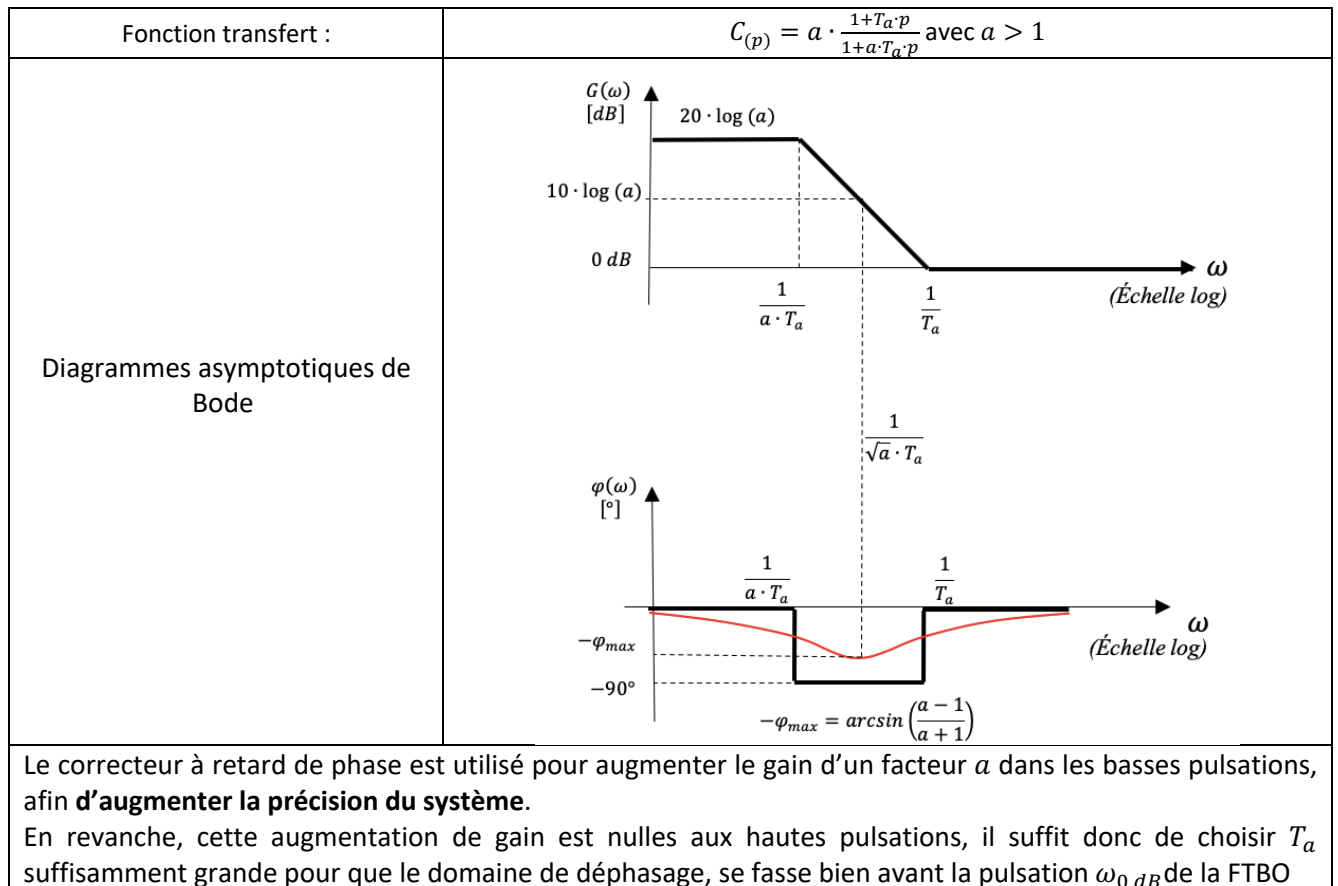
3. Centrer le domaine d'apport de phase (en vert sur le diagramme de phase ci-dessus) sur la

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 $-\varphi_{\max} \ll \omega_{0\text{ dB}}$, $T_a = \frac{1}{\omega_{0\text{ dB}} \cdot \sqrt{a}}$