

Tracés asymptotiques des diagrammes de Bode :

Le diagramme de Bode asymptotique se construit par la méthode suivante :

1. Factoriser la fonction de transfert de façon à faire apparaître les fonctions élémentaires.
2. Tracer le diagramme asymptotique de chaque fonction élémentaire en spécifiant les caractéristiques (pentes, pulsations de cassure).
3. Tracer l'allure du diagramme asymptotique final à basse fréquence (avant toutes les pulsations de cassure).
4. Poursuivre le tracé en tenant compte progressivement de chaque cassure, dans l'ordre croissant des pulsations.

Fonction	Diagramme de Gain	Diagramme de phase
$H(p) = \frac{1}{p}$		
$H(p) = p$		
$H(p) = \frac{1}{1 + \tau \cdot p}$		
$H(p) = 1 + \tau \cdot p$		
$a < 1$ $H(p) = \frac{1}{1 + \frac{2 \cdot a}{\omega_n} \cdot p + \frac{1}{\omega_n^2} \cdot p^2}$		
$a < 1$ $H(p) = 1 + \frac{2 \cdot a}{\omega_n} \cdot p + \frac{1}{\omega_n^2} \cdot p^2$		