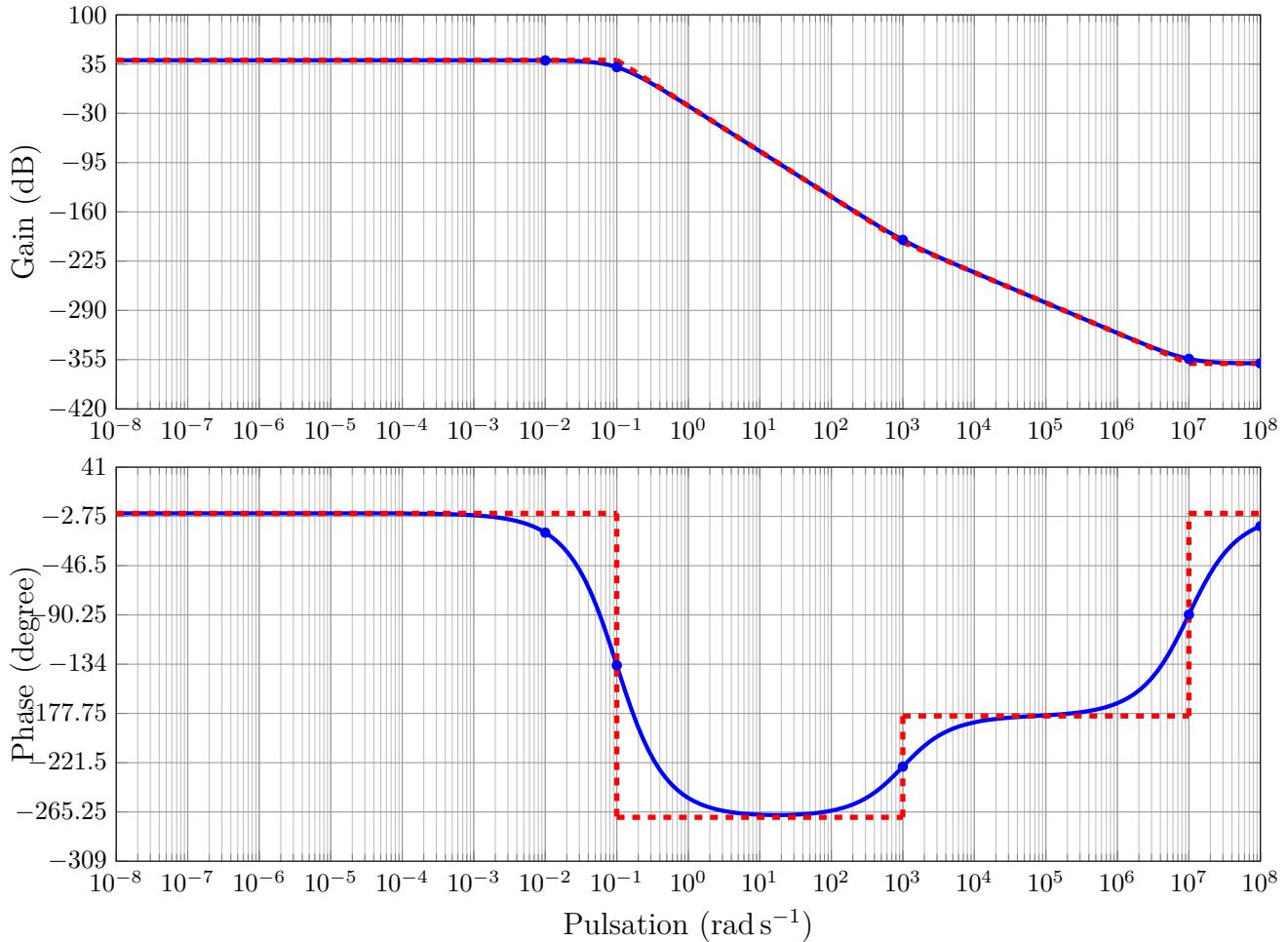


$$H(p) = \frac{100(0.001p + 1)(1e - 07p + 1)^2}{(10p + 1)^3}$$



#### Fonctions réelles du gain et du déphasage

$$G(\omega) = |H(j\omega)| = \frac{100\sqrt{1 + \tau_2^2\omega^2} (1 + \tau_3^2\omega^2)}{(1 + \tau_1^2\omega^2)^{\frac{3}{2}}}$$

$$G_{dB}(\omega) = 40 - 30 \log(1 + \tau_1^2\omega^2) + 10 \log(1 + \tau_2^2\omega^2) + 20 \log(1 + \tau_3^2\omega^2)$$

$$\phi(\omega) = \arg H(j\omega) = -3 \arctan \tau_1 \omega + \arctan \tau_2 \omega + 2 \arctan \tau_3 \omega$$

Quelques valeurs particulières (calculées) :

Pulsation (rad s⁻¹)	$10^{-2}$	$10^{-1}$	$10^3$	$10^7$	$10^8$
Gain (dB)	40	31	-197	-354	-360
Déphasage (°)	-17	-135	-225	-90	-11

Commande pour reproduire ce fichier :

```
./bodePGFtikz -a -s 10 -3 -s 0.001 1 -s 1e-07 2 -g 100
```