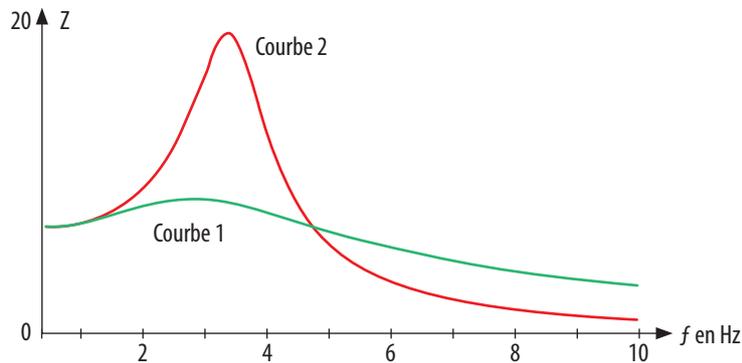


3.2 Simulation du comportement de la voiture suivant l'amortissement

La figure ci-dessous représente le comportement de la voiture en fonction de l'amortissement. Une courbe correspond à un amortissement de 8 000 kg/s et l'autre à un amortissement de 4 000 kg/s.



1. Identifier quelle courbe correspond à quel amortissement.

Courbe 1 : **8 000 kg/s** Courbe 2 : **4 000 kg/s**

2. Quelle fréquence pose le plus problème ? Pour quelle raison ?

La fréquence de 3,18 Hz pose le plus de problème car elle provoque un grand déplacement.

3. Comparer cette valeur à f_0 .

Ce sont les mêmes valeurs.

Pour caractériser la suspension, on parle de taux d'amortissement : ce taux est compris entre 0,3 et 0,5 (sans unité).

$$\tau = \frac{\lambda}{2\sqrt{k \times m}}$$

Pour la plupart des véhicules,

Erratum : La raideur est de 100 000 N/m et non pas 500 000 N/m.

4. L'amortissement λ étant de 4 000 kg/s et la raideur de 100 000 N/m, vérifier que le taux d'amortissement est bien valable.

$$T = 4\,000 / (2 \times \sqrt{100\,000 \times 250}) = 0,4 ; \text{ Ce taux d'amortissement est donc bien valable.}$$