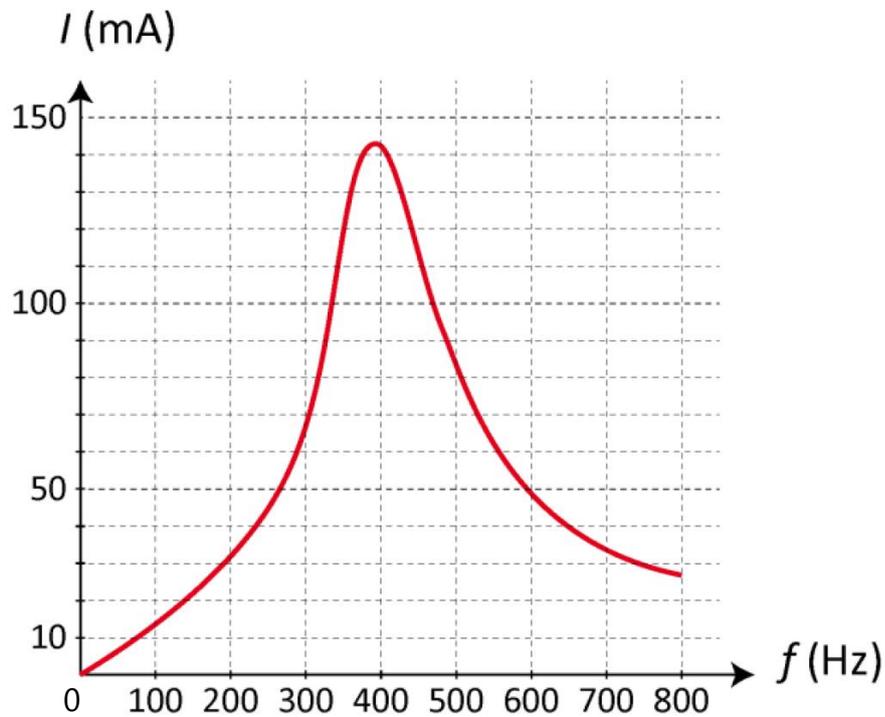


En partie d'après le manuel numérique d'Image <https://spcl.ac-montpellier.fr/moodle/>

Un circuit électrique oscillant est relié à un générateur de tensions électriques sinusoïdales de fréquence réglable. Le graphique ci-dessous représente les variations de l'intensité du courant électrique dans le circuit en fonction de la fréquence de la tension électrique imposée par le générateur.



1. Quel dispositif impose la fréquence des oscillations ?
2. Comment nomme-t-on le phénomène qui fait que, pour certaines fréquences, l'intensité du courant électrique atteint une valeur importante ?
3. Évaluer graphiquement la valeur de la fréquence de résonance f_0 ainsi que la valeur maximale I_m de l'intensité du courant électrique.
4. Repérer sur la courbe les points A et B d'ordonnée $I_m / \sqrt{2}$. Relever les valeurs des fréquences f_A et f_B correspondantes.
5. En déduire la valeur de la bande passante β en calculant : $\beta = |f_B - f_A|$.
6. En déduire la valeur du facteur de qualité Q en calculant : $Q = f_0 / \beta$.
7. Si Q est très grand devant 1, on dit que la résonance est aigüe. Est-ce le cas ici ? Que peut-on alors dire de l'amortissement ?