

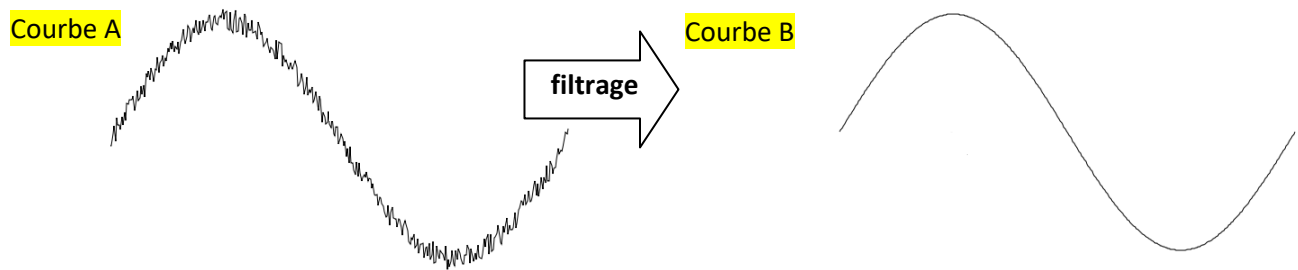
En physique, l'analyse spectrale recouvre plusieurs techniques de description de signaux dans le domaine des fréquences.

Elle permet en particulier d'obtenir les caractéristiques de la réponse d'un système linéaire en utilisant une fonction de transfert.

Exemple d'application

Dans le domaine du CIRA, de nombreux circuits des fluides circulent en utilisant des pompes. Ces pompes sont alimentées par des moteurs asynchrones (que l'on étudiera plus tard)

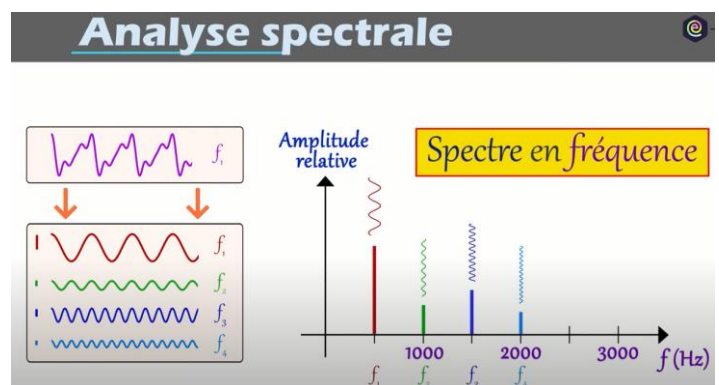
Pour contrôler la vitesse de rotation de ces moteurs on utilise une sonde tachymétrique. Le signal délivré par cette sonde tachymétrique est souvent bruité COURBE A, il faut donc traiter ce signal en utilisant des systèmes de filtrages afin d'obtenir la COURBE B



→ il faut donc faire une analyse du signal pour pouvoir ensuite le traiter

Une vidéo pour mieux comprendre

<https://www.youtube.com/watch?v=d5ScbZVDaI4>



Capacités exigibles	Énoncer qu'un signal périodique se décompose en série de Fourier et peut être représenté par un spectre discret et qu'un signal non périodique peut être représenté par un spectre continu. Exploiter le spectre d'un signal périodique pour le caractériser : valeur moyenne ou composante continue, fondamental, harmoniques présents, taux de distorsion harmonique. Caractériser un signal sinusoïdal par une représentation à l'aide d'un nombre complexe, un vecteur de Fresnel et une expression temporelle permettant de définir sa valeur instantanée, son amplitude, sa valeur efficace, sa pulsation ou sa fréquence, et sa phase. Définir les termes gain, bande passante, réjection, déphasage, ordre d'un filtre et exploiter la relation entre gain et amplification. Tracer expérimentalement le diagramme de Bode d'un système linéaire et l'exploiter pour le caractériser. Exploiter le diagramme de Bode d'un système pour déterminer sa réponse à un signal périodique. Évaluer un taux de distorsion harmonique à partir d'une définition TDH
---------------------	--

RESSOURCES DU CHAPITRE 9

- ACTIVITE 18 : Quelques rappels
- TP22
- FICHE EXERCICES



MES NOTES SUR CE CHAPITRE

