



« Analyser ».

= décrire le graphique : quelle est la forme ? Quelles sont les grandeurs remarquables ?
+ interpréter : quelles sont les conséquences (positives et négatives) de cette courbe sur le fonctionnement du système ?

Chaque courbe doit comporter un titre et indiquer les unités représentées sur les axes des abscisses et des ordonnées

1 ANALYSE DE L'OSCILLOGRAMME D'UN SIGNAL PÉRIODIQUE.

1. Description de la forme du signal

mots clés : positif, négatif, alternatif
carré, rectangle, triangle, sinus,
créneau, marche d'escalier, MLI
impulsion,
réponse à un échelon d'un système d'ordre 1 / d'ordre 2,...

Mesures : période/fréquence, valeurs max/min/moyenne/efficace.

2. Interprétation physique :

Que déduit on sur le spectre de ce signal ? Pourquoi ?

Le signal a-t-il la forme attendue ? Pourquoi ?

Ce signal permet-il un fonctionnement correct du système ? Pourquoi ?

2 ANALYSE DU SPECTRE D'UN SIGNAL PÉRIODIQUE.

3. Description du spectre :

Répartition des harmoniques (rang, fréquence)

Amplitude des harmoniques par rapport au fondamental

Mesure du taux de distorsion harmonique

4. Interprétation physique :

Que déduit on sur la forme du signal ?

Le système fonctionne-t-il correctement ? Pourquoi ?

Quels sont les harmoniques qui posent problème – pourquoi ?

Les normes sont-elles respectées ? - pourquoi ?



3 ANALYSE D'UNE COURBE QUELCONQUE.

Courbe obtenue à partir d'un enregistrement (type démarrage), d'un relevé automatique ou d'un tableau de mesures.

1. Description :

Quelle est la forme de la courbe ? Que se passe-t-il lorsque l'abscisse augmente ?

Découper la courbe en différentes zones pour rendre la description plus facile.

Modéliser la courbe : utiliser la fonction « modélisation » du tableur pour rechercher l'équation du modèle qui suit au plus près les points de mesure.

Mots clés : droite, proportionnel, inversement proportionnel
variation linéaire, variation affine,
croissant, décroissant
valeur maximale, saturation

mesures des points remarquables :

en régime permanent, transitoire

valeurs max, min,

lorsqu'on coupe l'axe des abscisses, des ordonnées,

points d'inflexion, tangente à l'origine

2. Influence d'un paramètre sur une courbe.

Ce paramètre modifie-t-il la forme de la courbe ?

Sur quels points remarquables agit le paramètre ? Comment évolue ce paramètre en fonction de ce paramètre ?

3. Comparaison de courbes.

Les courbes sont-elles de formes différentes ?

Trouver les points communs et les différences entre les courbes.

Comparer les points remarquables.

4. interprétation physique :

Que fait le système dans chaque zone ? Pourquoi ?

Quelles propriétés met en évidence la courbe quant au fonctionnement du système ?

Pourquoi ?

Quelle est l'influence du paramètre sur le fonctionnement du système ? Pourquoi ?

Quelles sont les meilleures conditions de fonctionnement pour le système ? Pourquoi ?