

Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.

- Notions d'écart entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de l'expérimentation

Rappel : Le cahier des charges

Il contient l'ensemble des fonctions, contraintes et normes que l'objet doit respecter ainsi que le moyen de vérifier que l'objet conçu va les respecter. Pour cela, on ajoute :

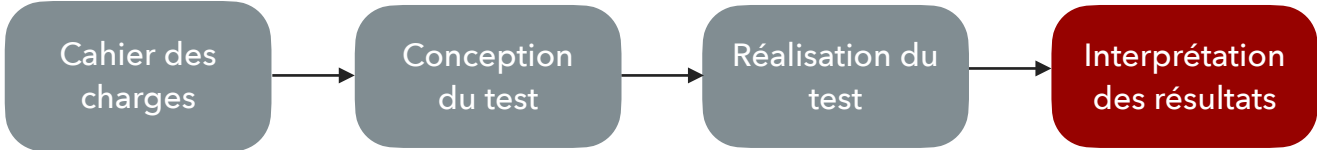
- des critères d'appréciation (qui précisent le moyen de mesurer la caractéristiques)
- des niveaux d'exigence (la valeur attendue pour la mesure de cette caractéristique)
- une flexibilité qui indique l'importance de respecter cette contrainte

DIC

Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique; identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer.

- Besoin, contraintes, normalisation.
- Principaux éléments d'un cahier des charges.

Chronologie



Interpréter

Lorsque l'on voit certaines choses, on comprend immédiatement ce qu'elles signifient.

Interpréter un résultat expérimental c'est expliquer ce qu'il veut dire car contrairement à d'autres éléments, sa signification n'est pas évidente au premier coup d'oeil.



Notion d'écart entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de l'expérimentation :

Le cahier des charges contient des critères d'appréciation et des niveaux d'exigence.

Par exemple, pour caractériser le déplacement d'un véhicule :

Critère d'appréciation	Niveau d'exigence	Flexibilité
Vitesse max	20km/h	Aucune
Accélération	4m/s²	+/- 0,5m/s²

Lors des tests de conformité (le moment durant lequel on va évaluer les services rendus par le système pour vérifier s'il respecte bien ce qui est défini dans le cahier des charges) on va prendre différentes mesures.

Critère observé	Mesure expérimentale
Vitesse max	19km/h
Accélération	3,8m/s²

La vitesse max mesurée est inférieure à celle exigée. Comme aucune flexibilité n'est autorisée pour ce critère, le prototype ne satisfait pas à cette exigence.

Concernant l'accélération mesurée à 3,8m/s², elle est certes inférieure à celle requise mais comme la flexibilité autorise à descendre à 3,5m/s², l'accélération est donc satisfaisante.



Formulation des résultats

Chaque interprétation d'un résultat doit donc obligatoirement comporter :

- Le résultat obtenu lors de l'expérimentation
- L'exigence prévue par le cahier des charges
- La conclusion qui indique si le cahier des charges a été respecté ou non.

FICHE DE MEMORISATION



Question	Réponse
Un écart constitue-t-il forcément un problème?	Non. Les écarts ne sont pas forcément un problème. Ils le deviennent seulement s'ils dépassent les limites fixées par le cahier des charges.
Que faire si un écart trop grand est observé?	Il faut identifier les raisons qui ont amenées à cet écart afin de pouvoir éviter que cette erreur se reproduise lors de la réalisation du prochain prototype ou du prochain test.