

1. Objectif

Une **expérience** a pour but de vérifier une hypothèse dans des conditions soigneusement préparées.

Dans le contexte du projet de sciences de l'ingénieur, vous pouvez avoir à mettre en évidence, par le biais d'une expérience, un phénomène physique comme par exemple l'induction, la propagation des ondes sonores, l'électromagnétisme,



2. Contenu du protocole expérimental

On indique dans le **protocole expérimental** toutes les idées que l'on a de l'expérience que l'on souhaite réaliser.

- Les constantes sont les facteurs qui ne changent pas.
- La variable est quelque chose qui change dans l'expérience. Il ne doit y avoir qu'une seule variable, et on précise ce qui est mesuré.
- Le témoin est la référence que l'on choisit.
- Les résultats attendus sont les résultats qu'on pense obtenir si l'hypothèse est correcte.
- Le matériel nécessaire et la durée de l'expérience doivent aussi être précisés.

3. Les grandes étapes de l'expérimentation

- a) Définir les objectifs de l'expérimentation
- b) Choisir une stratégie d'expérimentation
- c) Identifier les facteurs et leurs niveaux à tester
- d) Choisir le matériel le plus adapté pour l'expérimentation
- e) Déterminer le modèle associé au plan d'expérience
- f) Conduire les essais, déterminer les effets des facteurs et interactions
- g) Représenter et interpréter les effets des facteurs et interactions