**Fiche Manip Template**

Introduction

1. **Mesure de la vitesse du son dans l’air temps de vol**

1738 l’académie française charge l’abbé Nollet de mesurer avec précision la vitesse du son. De nuit on tire un coup de canon depuis la tour Monthléry. Sur la butte Montmartre à 28 km de là on mesure au bout de combien de temps on entend le bruit du coup de canon.

ici on va utiliser le même concept mais avec des ondes ultrasonores : utilisation des petits canards

Matériel:

* Canard ultrason
* Oscilloscope

On regarde le temps de vole d’une impulsion entre 2 recepteure

1. **Evolution de la vitesse du son dans l’air avec la température**

Il y a une dépendanc e de la vitesse du son avec la température

Matériel:

* Tube de Kondt + thermostat
* GBF
* Oscilloscope

Mesure de la dépendance de la vitesse en fonction de la température

**CF arnaud**

1. **Tube de Pitot - mesure de la vitesse relative d’un aéronef par rapport à son environnement**

dispositif d'obtention de vitesse relative très utilisé dans l'aviation

Matériel:

* Soufflerie
* Tube de Pito

On obtient un delta P proportionnel à la vitesse de l'écoulement

1. **Mesure de la vitesse d’un objet par effet Doppler**

On va voir un décalage de la fréquence par effet doppler qui sera faible car pour de faible distance on couple donc le dispositif a un système de détection synchrone pour avoir une haut résolution

Matériel:

* Canard sur raille
* Détection synchrone

On verifier que le décalage en fréquence e t proportionnel à la vitesse du mobile d’emmission

**Remarques :**

**Questions :**

* Q
* Q
* Q
* Q