

## PROPOSITION CORRECTION ECE 2018

### AU FIL DE LA MUSIQUE

---

#### 1. Protocole expérimental (10min conseillées)

On cherche à déterminer la valeur du diamètre  $a$  du fil de Litz, on va pour cela réaliser une diffraction : On place le laser sur son support en face assez loin de l'écran blanc gradué, on veille à ce que la distance  $D$  séparant le laser et l'écran blanc soit **connue** (afin d'être utilisée par la suite), on place le fil de Litz à quelques centimètres du laser.

On observe ensuite notre figure de diffraction sur l'écran blanc gradué, on mesure avec la règle graduée le diamètre de la tâche centrale. Ainsi, à l'aide de la formule  $\lambda/a = d/2.D$  il nous sera possible de déterminer  $a$  (car  $\lambda$ ,  $d$  et  $D$  sont des valeurs connues)

Ainsi on aura :  $a = 2D\lambda /d$