



seconde	Thème : Ondes et signaux
---------	-----------------------------

TP N° Lampe frontale

Objectifs : Utiliser la loi d'ohm, Mesurer une tension et une intensité.

Doc 1 : Liste du matériel disponible :

- Générateur courant continu 12V
- 1 interrupteur
- 8 fils
- 2 multimètres
- 2 leds montées
- Résistances montées 100 Ω , 220 Ω , 330 Ω
- Plaque d'essai

Doc 2 : Valeurs nominales d'une LED

Le courant électrique qui circule dans une DEL ne doit pas être trop intense au risque de la détériorer. Pour la protéger, on l'associe en série avec un conducteur ohmique.

Pour fonctionner convenablement, une DEL de valeurs nominales (3,6 V; 20 mA) doit avoir une tension de 3,6 V entre ses bornes.

L'intensité du courant qui circule dans la DEL sera alors 20 mA.

Votre mission :

Vous devez concevoir un circuit électrique pour la fabrication de lampes frontales à base de DEL , le tester et le valider.

Q1. Proposer le schéma d'un circuit électrique possible pour une lampe frontale.

Q2. Réaliser le montage hors tension.

APPEL n°1		
	Appeler le professeur pour faire vérifier le montage	

Q1. Après vérification, mettre sous tension et vérifier le bon fonctionnement du montage.

Q2. Comment s'assurer de la fiabilité du montage proposé ?

Q3. Modifier le montage pour réaliser des mesures.

Q4. Rédigez un compte rendu qui permette de Valider ou d'invalider le montage proposé.