

TRAVAIL À EFFECTUER**1. Choix du laser adapté au dispositif expérimental** (10 minutes conseillées)

Afin de mettre en œuvre l'expérience décrite dans le **document 3**, un laser de couleur adaptée doit être choisi. On dispose d'un laser émettant une lumière de couleur verte, d'un autre émettant une lumière de couleur bleue et d'un dernier émettant une lumière de couleur rouge. Quel est le laser le plus adapté à cette expérience ? Justifier la réponse.

Lambda max = 800 nm

Il faudra donc un laser rouge

APPEL n°1		
	Appeler le professeur pour lui présenter le résultat ou en cas de difficulté	

2. Mise en œuvre du protocole expérimental (30 minutes conseillées)

À partir de la solution S_5 de concentration $C_5 = 5,0 \times 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$ en sulfate de cuivre mise à disposition, préparer 50,0 mL d'une solution S_1 de concentration $C_1 = 1,0 \times 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$ en sulfate de cuivre. Préciser le matériel nécessaire en justifiant votre réponse.

Becher pour y mettre S_5

Pipette jaugée de 10mL pour prélever 10mL de S_5

Fiole jaugée de 50 mL pour effectuer S_1 (car concentration divisée par 5)

APPEL facultatif		
	Appeler le professeur en cas de difficulté	

Mettre en œuvre le dispositif expérimental du **document 3** en utilisant le laser fourni par l'examineur.

Mesurer la résistance de la photorésistance pour chacune des solutions répertoriées dans le tableau ci-dessous puis le compléter.

Remarque : il est important de vérifier que les positions relatives de la cuve et de la photorésistance restent inchangées au cours des mesures et que le rayon laser est bien centré sur la photorésistance.

Solutions	Eau distillée	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5
-----------	------------------	-------	-------	-------	-------	-------

Concentration C en mol.L^{-1}	0	$1,0 \times 10^{-1}$	$2,0 \times 10^{-1}$	$3,0 \times 10^{-1}$	$4,0 \times 10^{-1}$	$5,0 \times 10^{-1}$
Résistance R en Ω	Rentrer la valeur obtenue	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem

Tracer une courbe d'étalonnage $R = f(C)$ à partir des résultats précédents.

APPEL n°2		
	Appeler le professeur pour lui présenter les résultats expérimentaux ou en cas de difficulté	

3. Utilisation de la bouillie bordelaise en agriculture Bio (20 minutes conseillées)

Proposer une méthode permettant de déterminer la concentration de la solution S_x de bouillie bordelaise fournie.

Mesure la résistance à l'aide du montage expérimental comme pour les solutions précédentes et on fait réticule libre pour avec la concentration correspondante en fonction de la courbe

Mettre en œuvre cette méthode puis expliquer si la solution S_x de bouillie bordelaise fournie peut être utilisée dans le cadre d'une agriculture biologique.

On calcule la concentration massique C_m

$C_m = C \times M$ (vous calculez avec les résultats obtenus)

Le résultat sera d'environ 19 g/L donc il pourra être utilisé !

APPEL n°3		
	Appeler le professeur pour lui présenter les résultats ou en cas de difficulté	

Défaire le montage et ranger la paillasse avant de quitter la salle.