

Fiche N° <b>03</b>	<i>Travail à distance pendant la période de fermeture du collège Stendhal</i>
<b>Séquence 4 : Tension électrique de la guirlande</b>	
<b>ACT_29</b>	<b>Comprendre les tensions mesurées sur la guirlande lumineuse</b>
Activité précédente :	ACT_28 - Mesurer la tension électrique (partie 2)
Activité suivante :	ACT_30 - Les transformations d'énergie dans la guirlande

## 1– L 'activité telle qu'elle devait se dérouler en classe :

Voici les étapes de cette séance :

<b>Objectif</b>	Savoir utiliser un voltmètre pour comparer la tension de chaque composants du circuit électrique de la guirlande, afin de déterminer de quel type de montage il s'agit.
<b>0</b>	Reprendre la guirlande et la correction de son schéma électrique.
<b>1</b>	Placer au crayon le symbole du voltmètre sur le schéma pour mesurer la tension du boîtier de piles. Faire la mesure du boîtier de piles seul. Noter le résultat dans le tableau.
<b>2</b>	Placer un autre symbole du voltmètre sur le schéma, pour mesurer la tension aux bornes du boîtier de piles. Faire la mesure et noter le résultat dans le tableau.
<b>3</b>	Schématiser, mesurer puis noter la tension sur les bornes G et V de la borne N°4 de la carte microcontrôleur.
<b>4</b>	Connecter la LED rouge d'un module LED sur les bornes G et V de la borne N°4. Mesurer la tension aux bornes de la LED rouge du 1er module LED. Noter le résultat sur le schéma.
<b>5</b>	En utilisant les circuits imprimés, connecter un 2e module LED au 1er. Mesurer puis noter la tension. Refaire la démarche pour un 3e module LED.
<b>Conclusion</b>	En vous basant sur les mesures de tension, et en utilisant les résultats des ACT_27 et 28, que peut-on conclure sur le type de montage de la guirlande lumineuse ? Est-ce un montage en série ou en dérivation. Vous devez expliquer en détail votre choix.

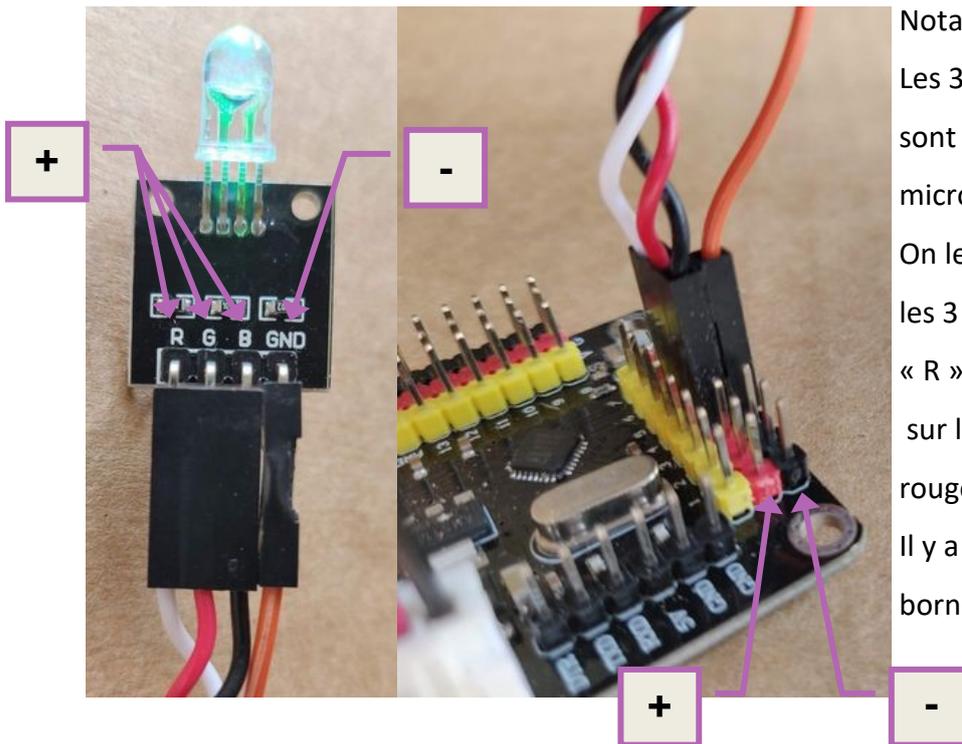
Cette activité a déjà été faite en classe, mais pas jusqu'au bout. Il vous manque les mesures de tension sur la 2e et la 3e LED.

**CONSIGNE :** à l'aide des photos des page suivantes, faites la conclusion de cette séance :



Fiche N° <b>03</b>	<i>Travail à distance pendant la période de fermeture du collège Stendhal</i>
<b>Séquence 4 : Tension électrique de la guirlande</b>	
<b>ACT_29</b>	<b>Comprendre les tensions mesurées sur la guirlande lumineuse</b>
Synthèses à consulter si besoin :	Montages en série ou en dérivation

<i>vendredi 20 mars 2020</i>	<b>Temps de travail conseillé : 20 minutes</b>
----------------------------------	------------------------------------------------



Nota :

Les 3 bornes positif (+) de la LED RGB sont connectées aux bornes V de la carte microcontrôleur.

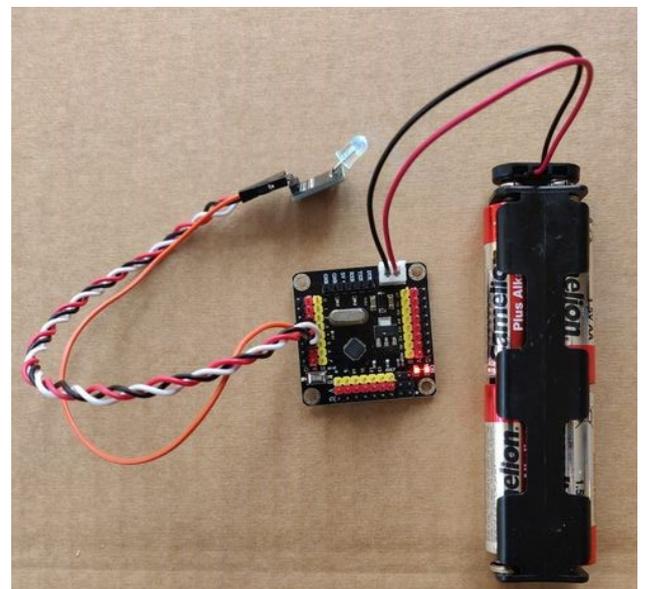
On le voit sur les 2 photos ci-contre : les 3 fils torsadés qui partent des bornes « R », « G » et « B », sont branchés sur les bornes de la barrette de couleur rouge sur la carte.

Il y a toujours de la tension sur les bornes V de la carte.

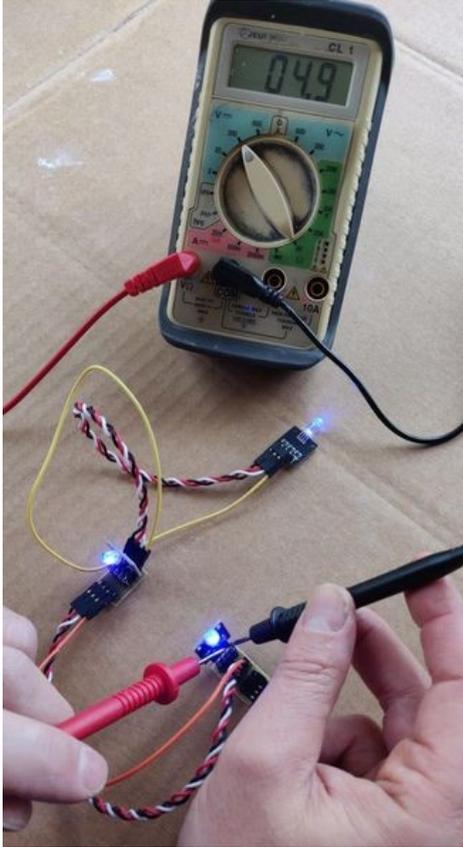
1. Mesure de la tension aux bornes du boîtier de piles.



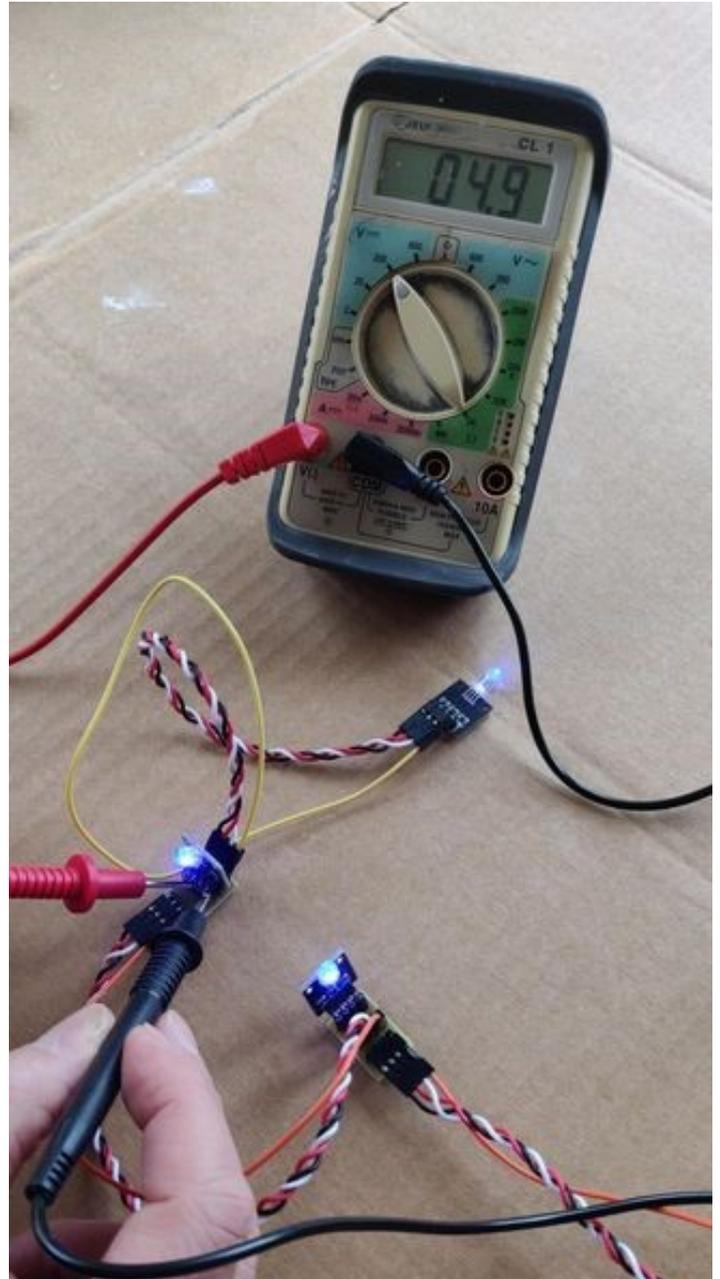
2. Montage simple d'une LED sur la carte microcontrôleur.



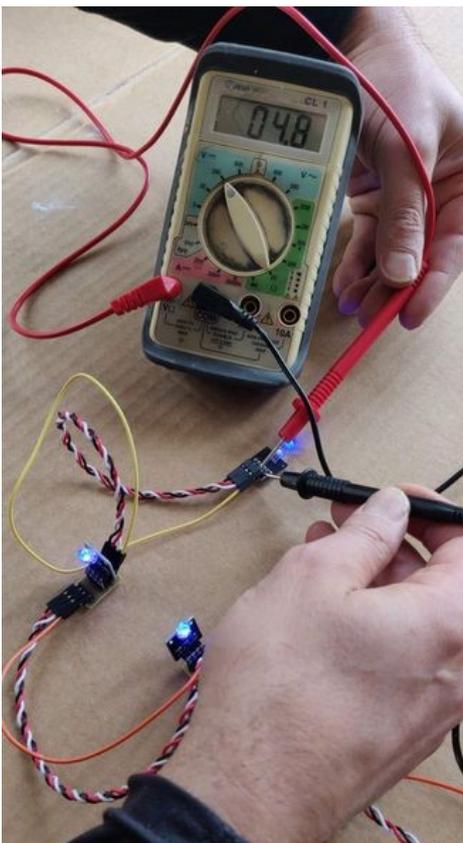
3. Mesure de la tension sur la LED N°1.



4. Mesure de la tension aux bornes de la LED N°2.



5. Tension aux bornes de la LED N°3.



### **A NOTER SUR VOTRE AGENDA :**

Pour le :	Mardi 24 mars 2020
Activité :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACT_29</li> <li>• Fiche correction de l'ACT_28</li> </ul>
Synthèse :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montage en série ou en dérivation</li> </ul>