

Il s'agit de découvrir la loi d'Ohm en utilisant les prérequis sur l'intensité, la tension et les résistors.

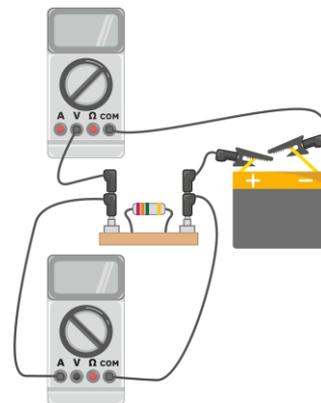
Premièrement l'élève réalise un quizz à distance et utilise les fiches de rappels en tant de remédiation si besoin. Il va ensuite tracer la caractéristique d'un résistor en classe en mesurant la tension et l'intensité puis en traçant l'une en fonction de l'autre sur papier millimétré. A distance, il réinvestira cela en utilisant une simulation de façon à refaire la même chose qu'en classe avec une valeur de résistance différente. Lors de la mise en commun en classe, nous introduirons l'énoncé de la loi d'Ohm ainsi que ses utilisations. Enfin, une fiche méthode lui permettra à distance d'utiliser un tableur pour tracer plus rapidement ses graphiques.

**1. Éléments de correction et éléments de programmes associés**

Tout est récapitulé sur le genially <https://view.genial.ly/61b08b2607e5260de9af14f2/presentation-grandeurs-electriques-et-mesures>

Lors de la séance 2, en classe, les élèves effectueront le montage ci-dessous avec un résistor de 33 Ω. Ils feront varier la tension du générateur en utilisant une pile plate, un générateur de 6V puis un générateur de 12 V. Ils se placeront sur les calibres 20V et 200 mA. Nous obtenons les valeurs récapitulées dans le tableau :

Générateur utilisé	U (en V)	I (en mA)	I (en A)	U divisé par I ( en V/A)
Une pile plate de 4,5 V	3,9	110	0,11	35,45
Un générateur de 6 V	6,2	173	0,173	35,83
Un générateur de 12 V	12,3	356	0,356	34,55

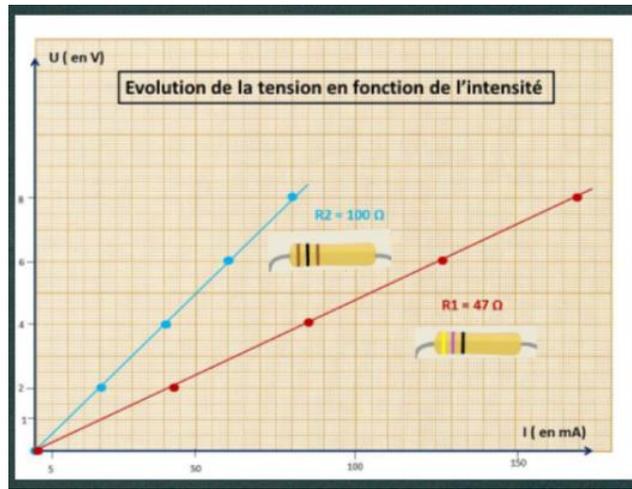


Travail avec la simulation sur PCCL

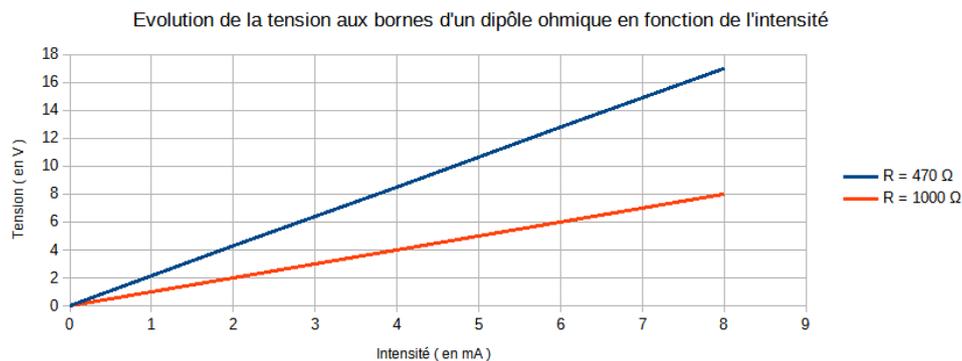
U(en V)	0	2	4	6	8
I(en mA)	0	42,6	85,1	127,7	170,2
I(en A)	0	0,0426	0,0851	0,1277	0,1702
U/I ( en V/A)	X	46,95	47	46,99	47

U(en V)	0	2	4	6	8
I(en mA)	0	20	40	60	80
I(en A)	0	0,02	0,04	0,06	0,08
U/I ( en V/A)	X	100	100	100	100



Graphique obtenu avec Libre Office Calc lors de la séance 5 à distance



## 2. Grille d'évaluation

Lors de l'évaluation diagnostique sur le quizz en ligne <https://quizizz.com/join?gc=55750313>

L'enseignant a accès aux rapports détaillés des élèves avec le pourcentage de réussite, les réponses données (correctes et erronées), la date et l'heure de réalisation ainsi que le temps mis pour répondre à chaque question.

Concernant les graphiques, l'évaluation se fera par compétences, l'accent sera mis sur le nom des grandeurs, des unités et le titre ainsi que le soin apporté.

## 3. Réflexion sur les sources d'erreur et les incertitudes

Mise en place des appareils de mesures (série, dérivation), unités et conversions d'unités

## 4. Témoignages d'élèves

Ils apprécient les quizz en ligne, le fait de pouvoir le refaire plusieurs et de voir leurs erreurs. Les élèves absents s'y retrouvent grâce à l'intégralité de la séquence mise sur genially et le fait d'avoir accès aux simulations de chez eux, n'ayant pu manipuler en classe.

## 5. Nature des plus-values

Mise en activité rapide / Appropriation facilitée / Meilleur suivi des élèves absents et/ou en difficultés.