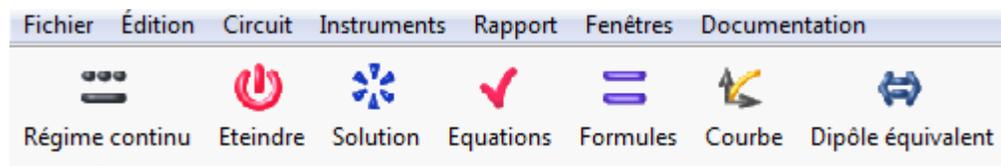


Solve Elec

<http://www.physicsbox.com/>

Les outils

Outil de sélection			Outil pour effacer
Faire pivoter			Permuter ou Actionner l'interrupteur
Dessiner un fil			Nœud connecté
Résistance			Interrupteur
Diode			Diode
Courant			
Outils de mesure			



Permet d'écrire et de vérifier des équations
Calcule les variables
Allumer - éteindre
Courant continu = pile



Paternité
Pas d'utilisation commerciale
Partage des conditions initiales à l'identique

Bonne exploration!

Patrick Touchette
Conseiller pédagogique, RECIT au secondaire
Commission scolaire de la Capitale

Touchette.Patrick@cscapitale.qc.ca

418 682-2666 poste 2223

Solve Elec

Dessiner un circuit

1. Disposer les composantes



Pour bouger une composante

- Cliquer la composante avec l'outil sélection
- Relâcher, cliquer à nouveau et glisser



Pour faire pivoter une composante

- Cliquer la composante avec l'outil pivoter



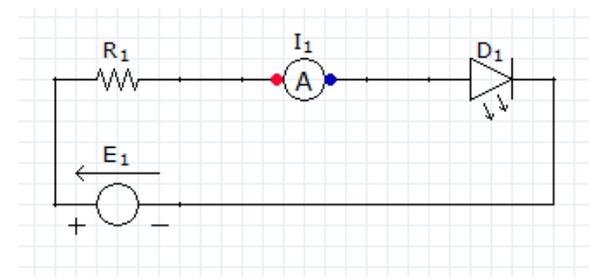
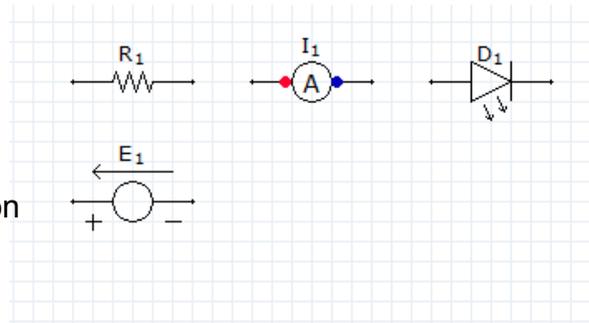
Pour permuter une composante

- Utiliser l'outil permuter

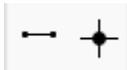


Pour supprimer une composante

- Utiliser l'outil effacer



2. Ajouter les fils



3. Allumer le circuit



4. Vérifier la solution



Le circuit est sous tension et fonctionne convenablement.

Solution

Circuit résolu

Etat du circuit
D1 passante

$$I_1 = \frac{-V_I + E_1}{R_1}$$

$$I_1 = 3,50 \text{ mA}$$

5. Changer des valeurs

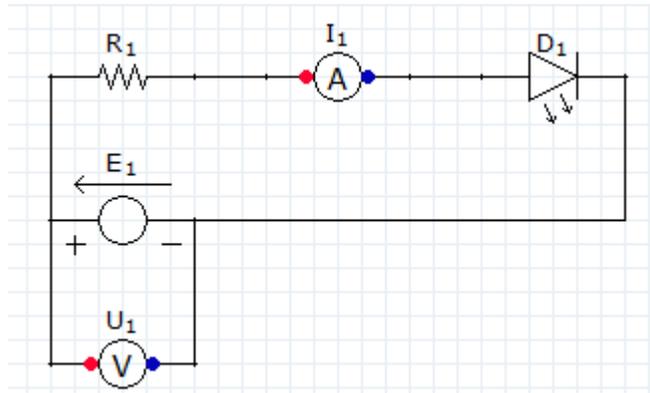
- Cliquer et écrire la valeur
- Cliquer et écrire l'unité
- Cliquer et changer le nom de la composante

Propriétés du circuit			
R ₁	1,00	kOhm	
D ₁	VI	1,50	V
E ₁	5,00	V	
I ₁			

Ateliers

1. Faire un circuit simple avec un ampèremètre et un voltmètre.
2. Faire un circuit en parallèle avec trois DEL de valeurs différentes et quatre ampèremètres.
3. Faire un circuit en série avec quatre DEL et un ampèremètres.
4. Faire un circuit avec un transistor, un interrupteur et deux sources de courants.

Faire un circuit simple avec un ampèremètre et un voltmètre.



Propriétés du circuit

R_1	1,00	kOhm	
D_1	VI	1,50	V
E_1	5,00	V	
U_1			
I_1			

Circuit résolu

Etat du circuit
D1 passante

$$I_1 = \frac{-V_1 + E_1}{R_1}$$

$$I_1 = 3,50 \text{ mA}$$

$$U_1 = E_1$$

$$U_1 = 5,00 \text{ V}$$

Faire un circuit en parallèle avec trois DEL de valeurs différentes et quatre ampèremètres

Circuit résolu

Etat du circuit
D2 passante
D1 passante
D3 passante

$$I_1 = \frac{-V_1 + E_1}{R_1}$$

$$I_1 = 148 \text{ mA}$$

$$I_2 = \frac{-V_2 + E_1}{R_2}$$

$$I_2 = 300 \text{ mA}$$

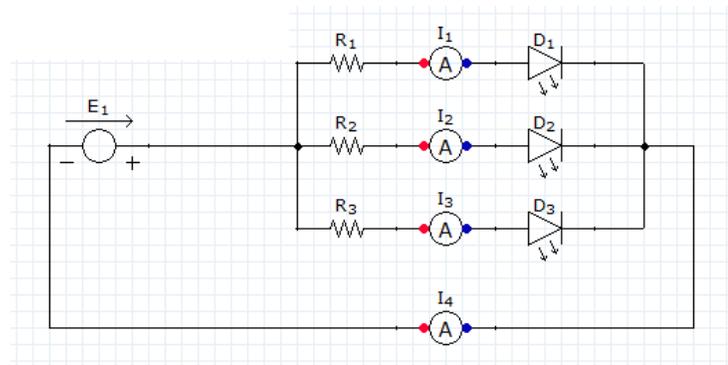
$$I_3 = \frac{-V_3 + E_1}{R_3}$$

$$I_3 = 500 \text{ mA}$$

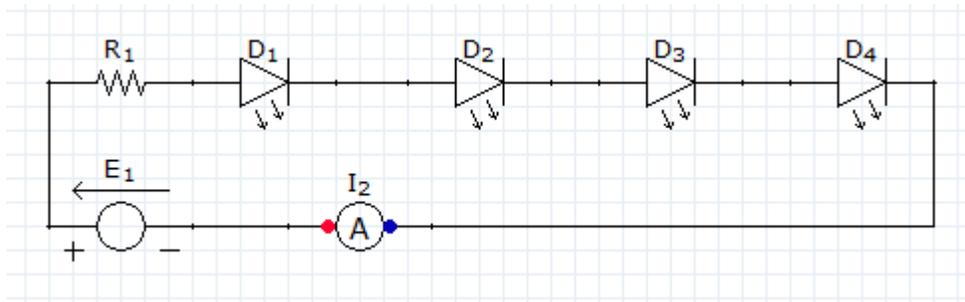
$$I_4 = \frac{R_1 R_2 V_3 - R_1 R_2 E_1 + R_1 R_3 V_2 - R_1 R_3 E_1 + R_2 R_3 V_1 - R_2 R_3 E_1}{R_1 R_2 R_3}$$

$$I_4 = -948 \text{ mA}$$

R_1	27,0	Ohm	
R_2	10,0	Ohm	
R_3	2,00	Ohm	
D_2	V_2	3,00	V
D_1	V_1	2,00	V
D_3	V_3	5,00	V
E_1	6,00	V	
I_1			
I_2			
I_3			
I_4			



Faire un circuit en série avec quatre DEL et un ampèremètres



R_1	100	Ohm	
D_1	VI	1,50	V
D_2	VI	1,50	V
D_3	VI	1,50	V
D_4	VI	1,50	V
E_1	21,0	V	
I_2			

Circuit résolu

$$I_2 = \frac{4 VI - E_1}{R_1}$$

$$I_2 = -150 \text{ mA}$$

Faire un circuit avec un transistor, un interrupteur et deux sources de courants

