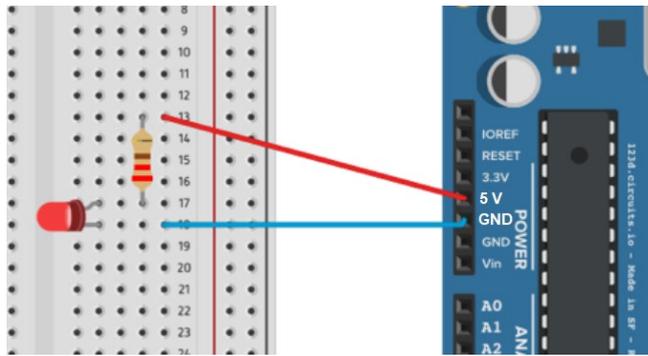
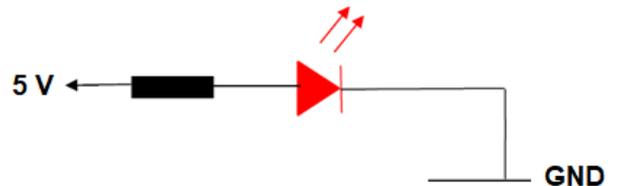


TP 2 : Allumer une DEL avec un microcontrôleur

- ▶ Pour tous les montages on s'aidera des schémas des montages projetés au tableau
- ▶ Attention de toujours bien brancher la DEL utilisée, en série avec une résistance de protection

Circuit 1 : allumer une DEL

- Brancher la DEL (par sa longue patte) en série avec sa résistance de protection (entre 100 et 470 Ω)
- Brancher la borne libre de la résistance au 5 V de la platine
- Brancher la patte courte de la DEL au GND de la platine
- Connecter la carte Arduino à l'ordinateur à l'aide du câble d'alimentation USB



→ Vérifier que la DEL s'allume

→ Vérifier que lorsque l'on tourne la DEL dans l'autre sens, elle ne s'allume pas :

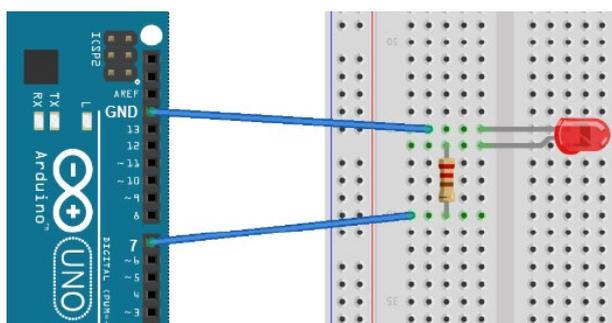
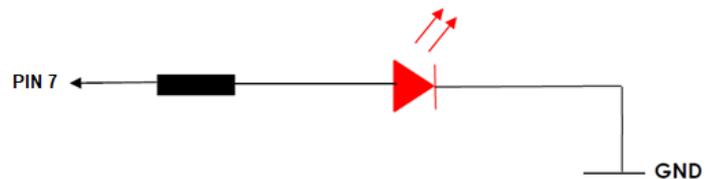
Remarque

Lorsque l'on utilise une DEL dans un circuit, sa petite patte doit toujours être reliée au GND

Circuit 2 : faire clignoter une DEL

(1) Faire clignoter indéfiniment la LED

- Brancher la DEL (par sa longue patte) en série avec sa résistance de protection
- Brancher la borne libre de la résistance à la broche 7 de la platine
- Brancher la patte courte de la DEL au GND de la platine



→ Connecter la carte Arduino à l'ordinateur muni du logiciel Arduino à l'aide du câble d'alimentation USB

→ Ouvrir le logiciel Arduino

→ Assigner (ou vérifier l'assignation) la carte Arduino au logiciel

(outil → Port ; puis cliquer sur le port correspondant)



► Ouvrir le programme « *une_DEL_clignotante.ino* »

→ Vérifier le code avec l'onglet « validation »

→ Téléverser le code dans l'Arduino

→ Modifier le code pour faire clignoter différemment la DEL, plus ou moins rapidement

(2) Faire clignoter la LED un certain nombre de fois



► Ouvrir le programme « *led_10_fois.ino* »

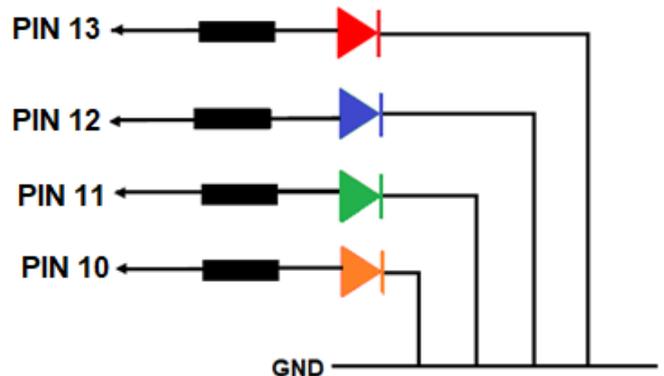
→ Vérifier le code avec l'onglet « validation »

→ Téléverser le code dans l'Arduino

→ Modifier le code pour faire clignoter différemment la DEL, (plus ou moins rapidement en modifiant le nombre de répétitions)

Circuit 3 : faire clignoter 4 DELs

- Brancher les DELs (par leur longue patte) en série avec leur résistance de protection
- Brancher la borne libre des résistances aux broches 10, 11, 12 et 13 de la platine
- Brancher les pattes courtes des DELs au GND de la platine



► Ouvrir le programme « *4_del_clignotantes.ino* »

→ Vérifier le code avec l'onglet « validation »

→ Téléverser le code dans l'Arduino

→ Modifier le code pour faire clignoter différemment la DEL, (plus ou moins rapidement en modifiant le nombre de répétitions)

