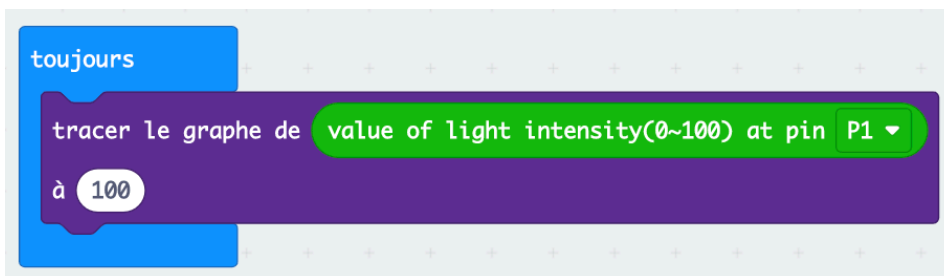


Document de cours

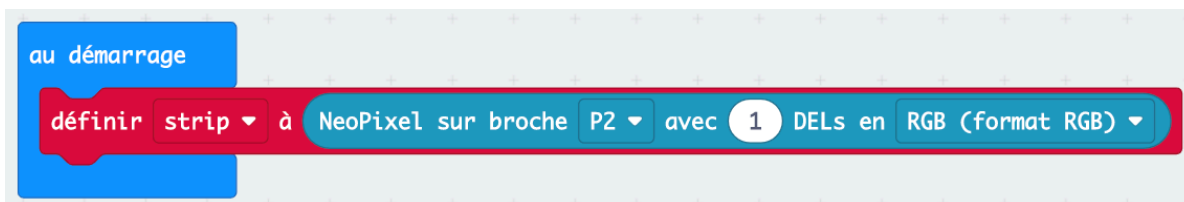
Éclairage intelligent

L'éclairage intelligent fonctionne en s'allumant quand il fait sombre et en s'éteignant quand il fait clair dehors. Ceci s'applique à l'éclairage extérieur que vous ne voulez allumer que lorsque vous en avez besoin. Pour commencer, vous devez utiliser le capteur de luminosité pour enregistrer différentes valeurs de luminosité. Vous voudrez enregistrer la valeur de la luminosité à différents moments pour avoir une idée de la valeur qui devrait activer ou désactiver l'éclairage. Pour ce faire, branchez le capteur de luminosité à la broche de raccordement 1 et utilisez la fonctionnalité graphique à différents moments.

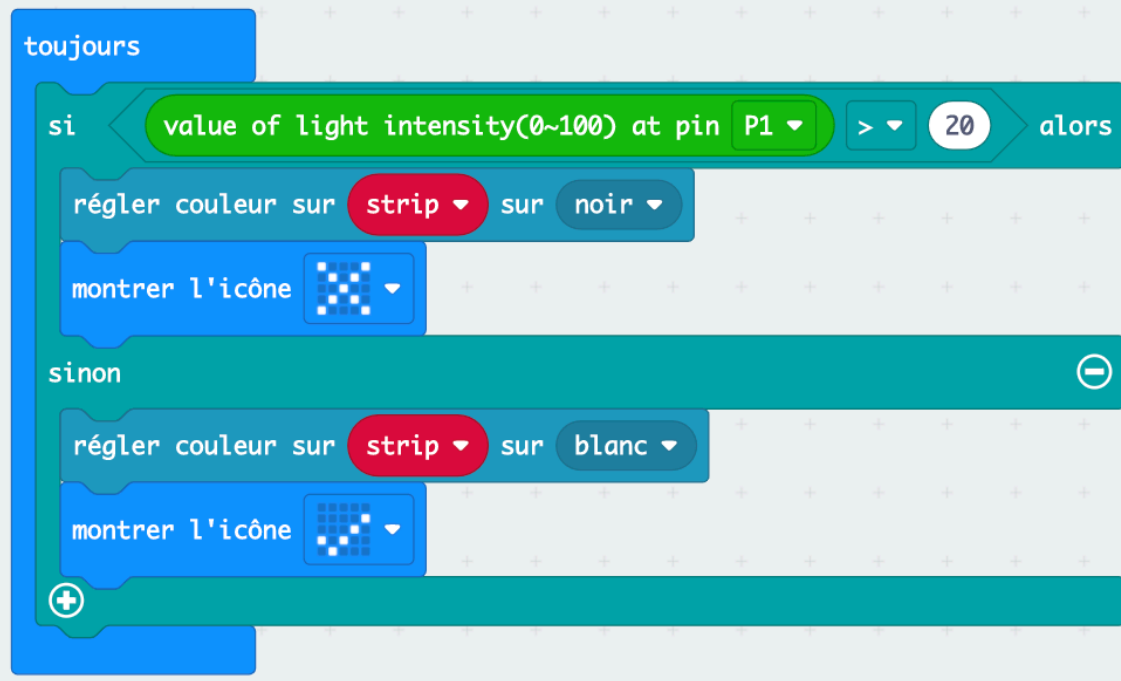


Une fois que vous avez votre lecture, supprimez le code du graphique à barres. Au cours de notre expérience, nous avons constaté qu'une intensité lumineuse de 20 justifiait de l'éclairage.

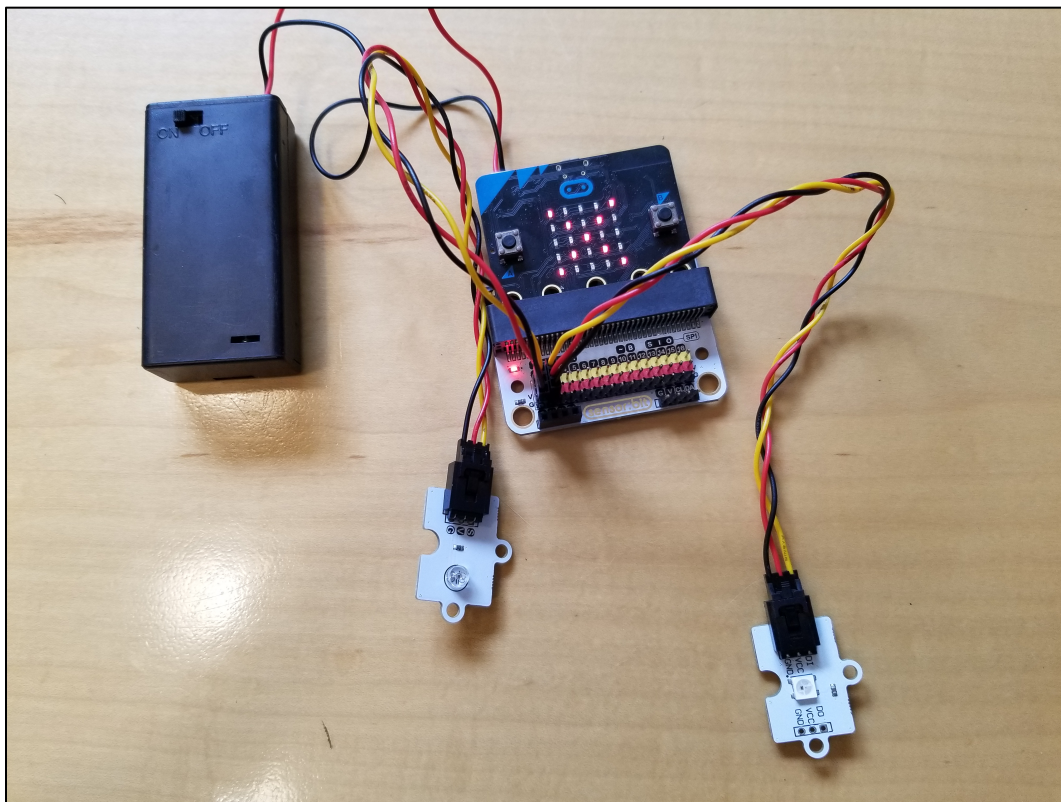
Maintenez le capteur de luminosité branché à la broche de raccordement 1, puis branchez la diode électroluminescente (DEL) à la broche de raccordement 2. Configurez la bande DEL à la DEL 1 avec le format rouge-vert-bleu (RVB).



À l'aide de la valeur déterminée, créez un énoncé conditionnel qui utilise l'intensité lumineuse pour allumer ou éteindre l'éclairage. Dans cette configuration, si l'intensité de la lumière est supérieure à 20 (il fait clair dehors), la bande DEL est réglée à noir (éteinte) et un X indique que la l'éclairage est éteint. Si elle n'est pas supérieure à 20, c'est-à-dire qu'elle est inférieure à 20 et qu'il fait sombre, la bande DEL est réglée à blanc (allumée) et un Y indique que l'éclairage est allumé.



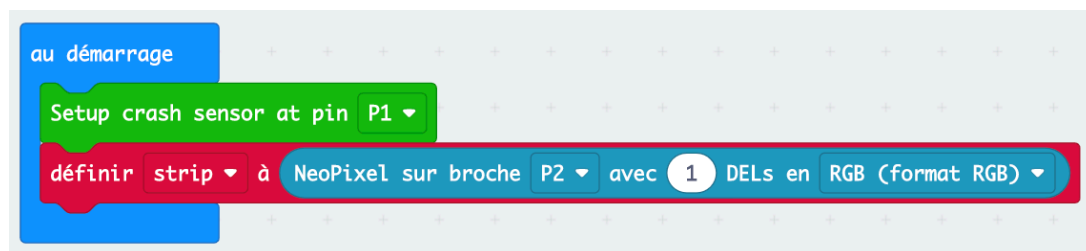
Voici la configuration finale :



Réfrigérateur intelligent

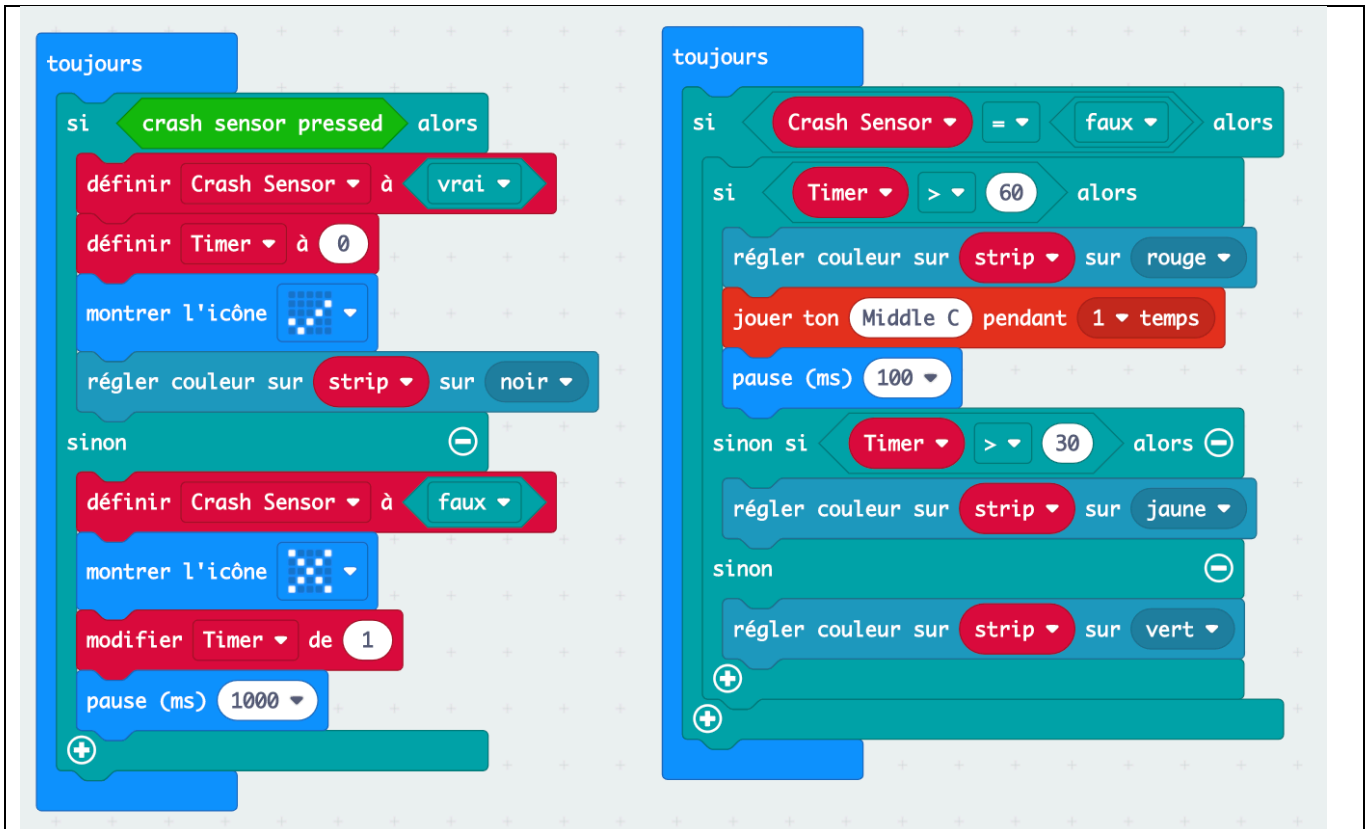
Le réfrigérateur intelligent est une autre configuration d'économie d'énergie qui, bien que le concept soit tout aussi simple, nécessite plus de code. Ce dispositif permet de vous avertir que le réfrigérateur est resté ouvert trop longtemps. Lorsque le réfrigérateur est fermé, le capteur de fermeture est comprimé et rien ne se produit. Cependant, lorsque le réfrigérateur est ouvert, le capteur de fermeture n'est plus comprimé, ce qui déclenche une minuterie. Au fur et à mesure que le temps passe alors que la porte du réfrigérateur est ouverte, un voyant d'avertissement passe du vert au jaune puis au rouge. Lorsque la lumière passe au rouge, une alarme vous rappelle de fermer le réfrigérateur. Le minuteur se réinitialise dès que le réfrigérateur est fermé et que le capteur de fermeture est comprimé.

Pour commencer, configurez le capteur de fermeture à la broche de raccordement 1 et la DEL à la broche de raccordement 2.



Commencez par créer deux variables, l'une pour le minuteur et l'autre pour le capteur de fermeture. Créez un énoncé conditionnel dans une boucle infinie qui configure le capteur de fermeture. Dans ce code, lorsque le capteur de fermeture est comprimé, le minuteur se réinitialise, une coche est affichée et la DEL affiche noir (désactivé). De plus, il règle à vrai la variable capteur de fermeture. Si le capteur de fermeture n'est pas comprimé (autrement), le chiffre affiché par le minuteur augmente à chaque seconde qui s'écoule, un X est affiché et le capteur de fermeture est réglé à faux.

Ce qui se passe lorsque le capteur de fermeture est réglé à faux est traité dans la deuxième boucle infinie. Lorsque le capteur de fermeture n'est pas comprimé (réglé à faux), un énoncé autrement est utilisé pour indiquer ce qui se passe en fonction du temps écoulé depuis le déclenchement du minuteur. Si le minuteur s'est déclenché depuis plus de 60 secondes, la DEL passe au rouge et émet un signal d'alarme. Si le minuteur n'a pas encore atteint les 60 secondes, mais s'est déclenché depuis plus de 30 secondes, la DEL passe au jaune. Si le minuteur n'a pas encore atteint les 30 secondes, la DEL passe au vert, ce qui est la valeur par défaut dès que le capteur de fermeture n'est plus comprimé.



Voici la configuration finale :

