

à voir ce que vous faites ! Voir la vidéo pour d'autres idées, quoi qu'il en soit, en général mettez en contact le fer à souder avec la patte du composant et en même temps avec la pastille du circuit imprimé, attendez 1 à 2 secondes et appliquez la soudure sur la pastille ou l'extrémité de la panne du fer à souder - la soudure devrait couler immédiatement et s'étaler parfaitement. Retirez la soudure, et ensuite (très important !) laissez le fer encore une ou deux secondes.

La plupart des composants seront endommagés en cas de surchauffe, mais n'ayez pas peur de chauffer jusqu'à 10 secondes si nécessaire. Avec un peu de pratique, vous devriez être capable d'effectuer une soudure en environ 5 secondes. Appliquez le fer sur la pastille et le composant, pause, soudure jusqu'à écoulement, pause, retirez le fer. Si vous n'êtes pas sûr de la soudure, attendez un moment que le composant refroidisse et recommencez.

Assurez-vous de bien nettoyer votre fer à souder avant chaque soudure - utilisez une éponge humide ou le nouveau système à sec qui ressemble à des ressorts cuivrés.

Une fois que vous aurez soudé vos premiers composants (ou les 4 premiers !), vous pouvez couper les pattes. Encore une fois, ceci requiert l'usage des 2 mains, vous devez tenir l'extrémité de la patte lorsque vous la coupez - sinon, elle risque de s'envoler et de vous faire mal en vous touchant. (De plus, votre mère, compagne, etc... ne sera pas contente de devoir ramasser ces petits bouts de métal !) Tenez l'extrémité de la patte, coupez au ras de la soudure et jetez la patte à la poubelle.

Lorsque vous aurez soudé les 4 premières résistances, vous pouvez passer aux résistances de 220Ω. Commencez par les 2 situées en haut de la carte et ensuite passez aux 8 situées sur le côté.

Passez ensuite aux interrupteurs. Ceux-ci devraient tenir d'eux-mêmes sur le circuit pendant que vous les soudez, mais assurez-vous de les installer dans le bon sens - ils sont légèrement rectangulaires, donc s'ils ne rentrent pas facilement, tournez-les d'un quart de tour et recommencez.

Maintenant, les LEDs. Heureusement à ce stade vous devriez maîtriser la soudure. J'ai gardé les LEDs pour la fin pour 2 raisons - premièrement, il est préférable de souder les composants courts en premier, puis les plus grands, et aussi pour que vous acquériez de la pratique en soudant les résistances et interrupteurs qui sont moins sensibles à la chaleur que les LEDs. Une soudure en 10 secondes ne devrait pas les endommager, mais heureusement, vous devriez maintenant être un peu plus rapide et confiant.

Les LEDs ont un sens de montage, alors regardez-les bien. Elles ont un côté plat qui correspond au méplat du dessin blanc sur le circuit imprimé. Le côté plat est toujours branché au négatif du circuit et l'autre côté (qui a une patte plus longue) au positif.

Prenez votre temps lorsque vous soudez les LEDs - assurez-vous qu'elles sont toutes bien plaquées contre le circuit et bien alignées.

Pour finir, le connecteur GPIO. Insérez-le dans le circuit, maintenez-le bien, soudez une broche et ensuite vérifiez avant de souder les autres. De préférence, soudez toutes les broches d'une ligne avant de tourner le circuit et de souder l'autre ligne.

Voilà, c'est fini. Votre circuit terminé devrait ressembler à celui de la page précédente.

Il est maintenant temps de le brancher sur un Raspberry Pi et d'exécuter le programme de test. Note : lorsque vous alimentez votre Raspberry Pi, ou le redémarrez avec la carte à échelle branchée, les 2

petites LEDs peuvent briller faiblement. Ceci est normal car elles sont alimentées par les résistances de tirage du bus I2C présentes sur le Pi.

### Test :

Le code de test utilise la commande gpio de wiringPi, vous devez donc installer wiringPi d'abord.

Pour wiringPi (si vous ne l'avez pas encore) :

```
$ cd
$ git clone
git://git.drogon.net/wiringPi
$ cd WiringPi
$ ./build
```

Pour le logiciel à échelle pour Raspberry :

```
$ cd
$ git clone
git://git.drogon.net/ladder
$ cd ladder
```

Et pour exécuter le code :

```
$ ./ladderTest.sh
```

En quelques étapes simples, vous pourrez vérifier que votre circuit fonctionne correctement.

Une version légèrement modifiée du logiciel de feux de circulation Tux est aussi disponible - exécutez-la avec :

```
$ ./tuxx.sh
```

Quand l'initialisation est terminée, appuyez sur le bouton du bas pour démarrer la séquence, vous aurez plus de code et de détails le mois prochain !

La documentation complète (en anglais) sur le branchement des LEDs est fournie dans le fichier README, et le programme ladderTest est un script bash que vous pouvez copier et modifier au besoin, vous pouvez également regarder quelques exemples de code GPIO inclus dans le paquetage wiringPi, mais le plus intéressant commencera le mois prochain lorsque nous écrivons d'autres programmes pour la carte à échelle.