

Guide de Construction du Spencer

Introduction

Le commencement

Bienvenue au guide de construction de CircuitMess Spencer !



Spencer après assemblage

Dans ce guide de construction, nous vous guiderons soigneusement à travers toutes les étapes de l'assemblage afin de nous assurer que vous réussissez à donner vie à votre Spencer !

Ce projet DIV devrait être passionnant et amusant, quelles que soient vos connaissances préalables en électronique. Nous espérons que vous êtes prêt et enthousiaste à l'idée de commencer à travailler sur votre propre assistant vocal. C'est parti !

Catégorie d'âge

Comme il est indiqué sur la boîte, Spencer est conçu pour les personnes âgées d'au moins **11 ans**.

Certaines étapes de l'assemblage doivent être abordées avec précaution, alors assurez-vous qu'un adulte intervienne si vous avez besoin d'aide pour souder ou serrer les boulons plus tard dans le processus. C'est normal de demander de

l'aide.

Mais ne vous inquiétez pas ! Nous allons procéder à l'assemblage étape par étape et vous donner quelques conseils utiles. Nous vous préviendrons s'il y a quelque chose d'important à garder à l'esprit pendant l'assemblage.

Durée de l'assemblage

L'assemblage complet de votre Spencer devrait vous prendre environ 4 heures.

Bien sûr, la durée de l'assemblage dépend de vos connaissances et de votre expérience préalables. Si vous n'avez pas encore d'expérience, ne vous inquiétez pas ! Il vous faudra peut-être un peu plus de temps pour vous mettre dans le bain et surmonter les difficultés du début.

Compétences

Vous n'avez pas besoin d'avoir des compétences spécifiques avant de vous salir les mains avec ce projet DIV.

L'objectif principal est de s'amuser et d'apprendre quelque chose de nouveau.

Alors accrochez-vous bien, lisez toutes les instructions et préparez-vous à vous amuser ! Il s'agit d'une excellente opportunité et de votre premier pas dans votre grande carrière d'ingénieur.

Ce que vous apprendrez avec Spencer

L'objectif principal de Spencer est de fournir une expérience éducative en matière de STEM et de vous motiver à apprendre quelque chose de nouveau à l'avenir.

Cela peut servir d'excellente introduction au monde de l'électronique et, espérons-le, être la première étape de votre grande carrière d'ingénieur !

Que contient la boîte ?

Voyons ce qu'il y a dans la boîte !

Vous devez être très excité à l'idée de commencer l'assemblage ! Mais d'abord, nous devons examiner attentivement la liste des composants pour nous assurer que vous les avez tous.

S'il manque quelque chose, contactez-nous à l'adresse **contact@circuitmess.com**

et nous vous répondrons dans les plus brefs délais. Voici la liste des composants :



Boîte Spencer

1. **Carte de circuit imprimé de l'affichage frontal**
2. **Carte de circuit principal**
3. **Boîtier en acrylique (6 pièces de protection en plastique transparent)**
4. **Micro câble USB**
5. **Gros bouton rouge**
6. **Haut-parleur**
7. **Sac avec composants électroniques**
8. **Bras (x2) et jambes (x2) de Spencer**

Nous expliquerons en détail l'utilité de chaque composant dans le chapitre suivant.

Présentation des composants

Dans ce chapitre, vous en apprendrez davantage sur chaque composant de votre boîte.

Carte de circuit imprimé de l'affichage frontal

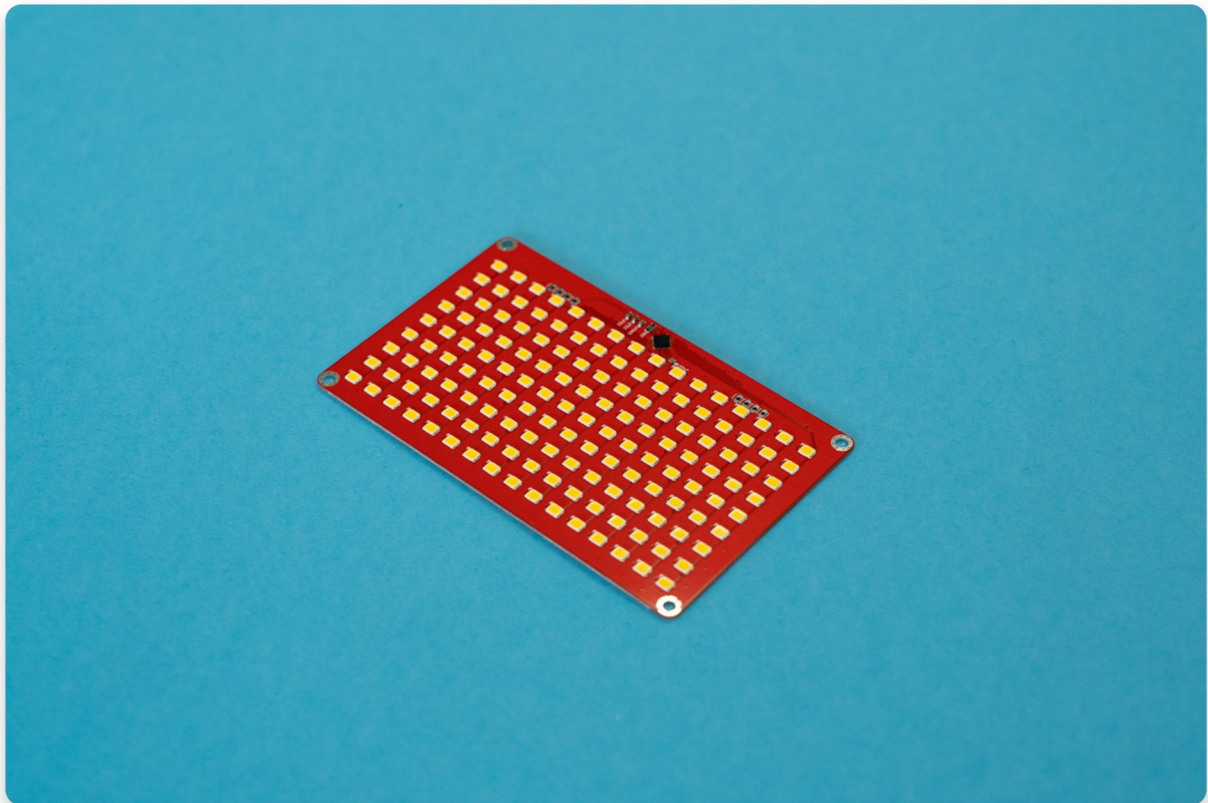
Ce composant est le principal dispositif de sortie visuelle de Spencer. La carte de circuit imprimé comporte 144 LED blanches contrôlables individuellement.

LED est l'abréviation de Light Emitting Diode (diode électroluminescente). Les LED sont les composants émetteurs de lumière les plus courants utilisés sur la plupart des appareils électroniques modernes comme indicateurs d'état.

Les "LEDs contrôlables individuellement" signifient que vous pouvez régler chaque LED sur une valeur différente (allumée, éteinte).

Les LED peuvent également être réglées sur 255 valeurs différentes, ce qui signifie que vous pouvez ajuster leur luminosité.

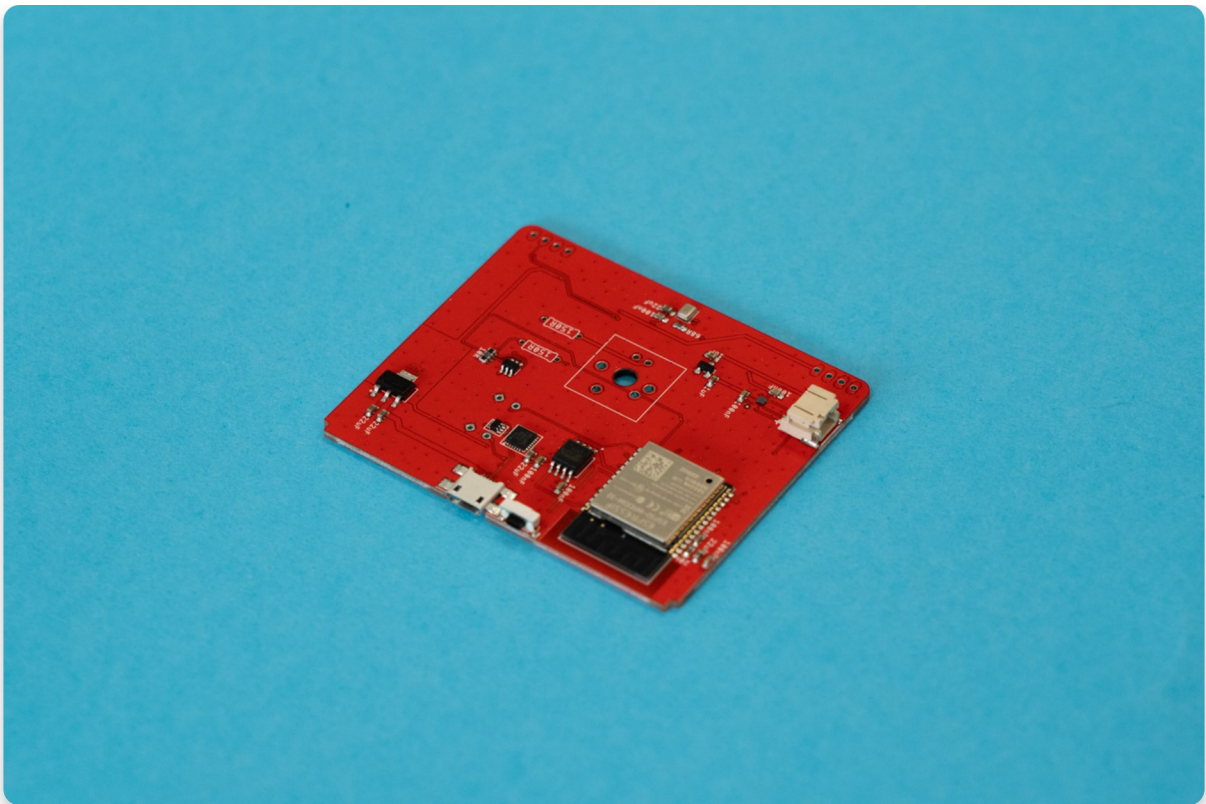
Le carré noir sur le dessus de la carte de circuit imprimé est une puce de commande de LED. Cette puce reçoit des commandes du processeur principal et s'occupe des LED en les allumant ou en les éteignant, ou en faisant varier leur luminosité.



Carte de circuit imprimé principale

Ce circuit imprimé comporte différents composants qui sont tous nécessaires pour que Spencer soit intelligent :

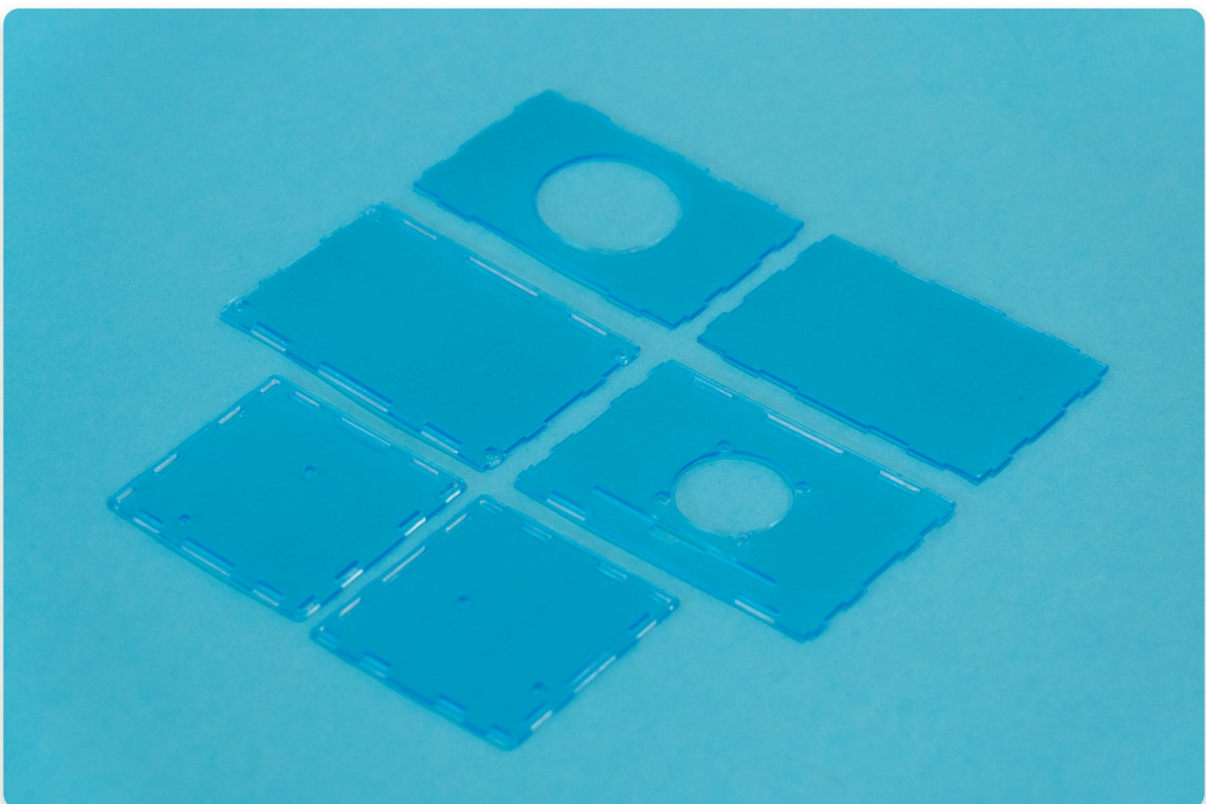
- **Processeur ESP32 à double cœur avec chipset WiFi intégré** ; ce composant gère tout le traitement et la communication réseau
- **TFA9882 DAC (convertisseur numérique-analogique) avec amplificateur intégré** ; cette puce aide votre Spencer à "parler" en écoutant les signaux du processeur ESP32 et en les convertissant en un signal analogique qui est envoyé au haut-parleur
- **Port micro USB**- votre Spencer est alimenté en électricité par ce connecteur
- **Puce de mémoire flash de 16MB** - cette puce stocke les animations et les fichiers sonores
- **Microphone** - le Spencer vous entend grâce à ce composant



Boîtiers en acrylique

Ces boîtiers en acrylique servent non seulement à maintenir le tout en place, mais aussi à protéger tous les composants à l'intérieur.

Chaque boîtier est recouvert d'une couche protectrice qu'il faut retirer avant de l'assembler. N'hésitez pas à le faire un peu plus tard, car la couche de plastique empêche les boîtiers d'être rayés ou endommagés.



Micro câble USB

Vous pouvez connecter Spencer à votre ordinateur avec ce câble USB.

Puisque Spencer n'a pas de batterie, il doit être connecté en permanence à une source d'alimentation avec ce câble.



Gros bouton rouge

Ce composant marquera l'étape finale de l'assemblage - le gros bouton rouge qui va sur la tête de Spencer.

Soyez prêt à appuyer sur ce bouton chaque fois que vous voulez dire quelque chose à Spencer.



Haut-parleur

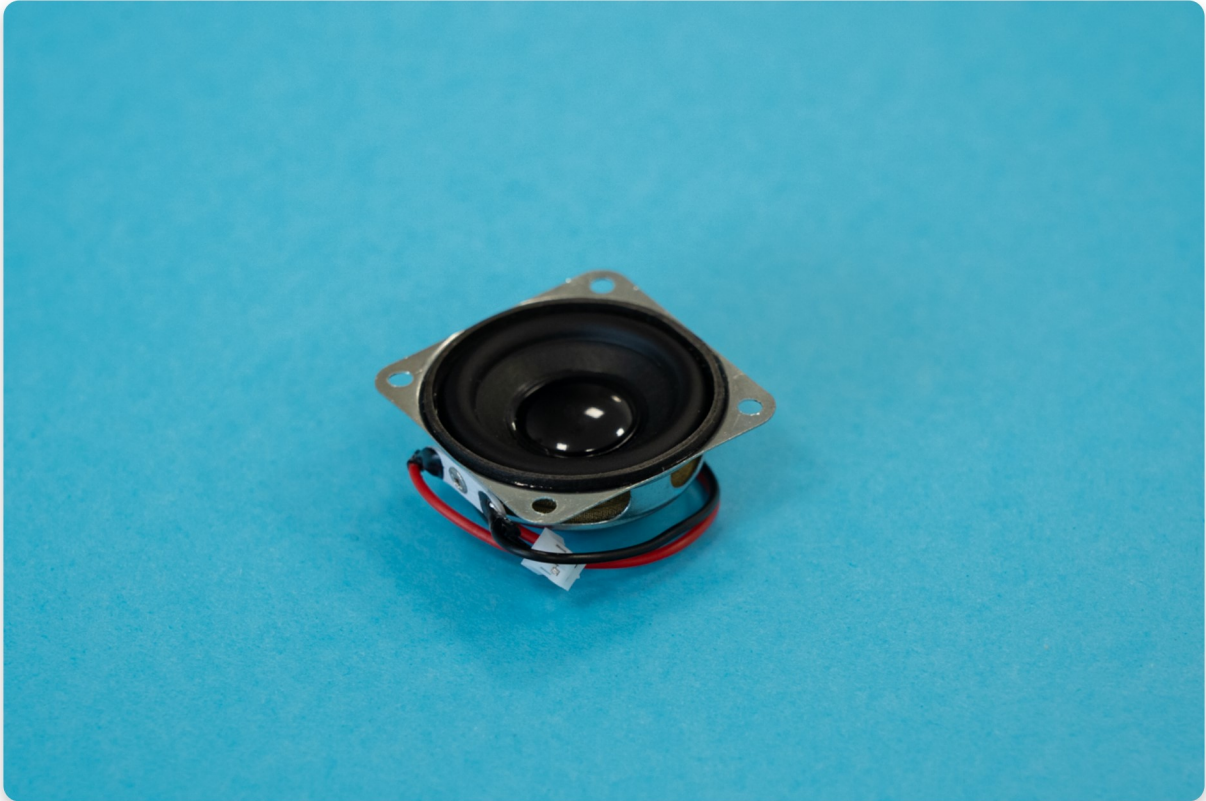
Un haut-parleur de 5 watts qui permet à votre Spencer de parler.

Le nombre de watts est généralement inscrit sur les haut-parleurs. Plus le haut-parleur est grand et fort, plus il a de watts.

Les haut-parleurs sont équipés d'une bobine électromagnétique qui fait bouger la membrane du haut-parleur lorsqu'un courant électrique est appliqué.

La membrane est ce morceau de caoutchouc noir bancal situé sur le haut du

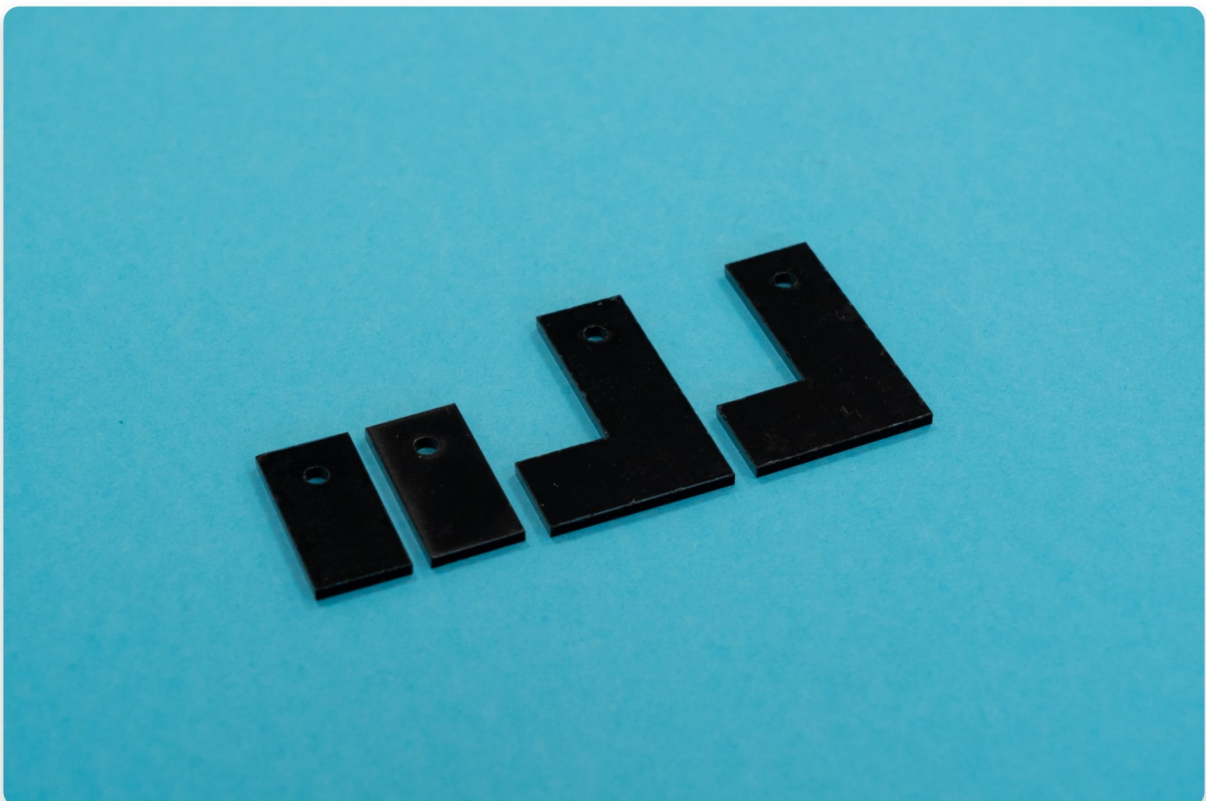
haut-parleur. Lorsque la membrane bouge, les particules d'air se déplacent (vibrent). Nous, les humains, percevons ces mouvements d'air et ces vibrations comme des sons.



Bras et jambes de Spencer

Voici les bras et les jambes élégants de Spencer. Il se plaint peut-être qu'ils ne sont pas assez longs pour faire du sport, mais ils sont plutôt cool. Ne trouvez-vous pas ?

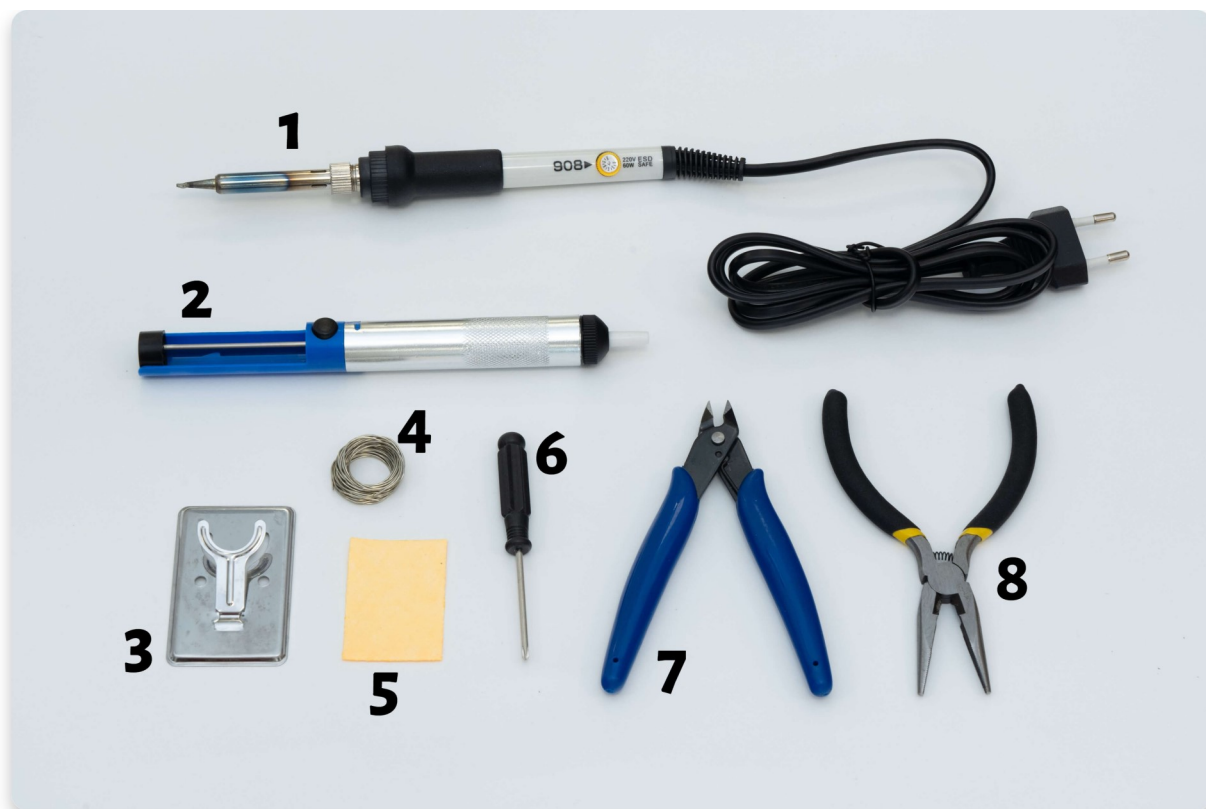
N'oubliez pas que vous devrez également retirer la couche protectrice de ces pièces en acrylique lors d'une des prochaines étapes du guide de construction.



Sac avec petits composants électroniques

Ce sac contient de nombreux boulons et entretoises que vous utiliserez pour l'assemblage et le boîtier de votre Spencer.

Le nombre de boulons ou entretoises dont vous aurez besoin sera défini à



1. **Fer à souder**
2. **Outil de dessoudage sous vide (aspirateur de soudure)**
3. **Support du fer à souder**
4. **Un petit rouleau de soudure à la colophane**
5. **Éponge de nettoyage**
6. **Tournevis Phillips**
7. **Pince coupante diagonale**
8. **Pince à bec effilé**

Fer à Souder

Un fer à souder est l'outil le plus important de l'arsenal d'un fabricant.

Pour l'assemblage de Wheelsons, n'importe quel fer à souder d'entrée de gamme suffira.

Si vous avez l'intention de vous plonger dans le monde du bricolage, vous devriez peut-être envisager de vous procurer un poste à souder plus onéreux avec régulation de la température.

Il existe également de nombreux fers à souder avec des pointes interchangeables qui peuvent être particulièrement utiles pour travailler avec des composants beaucoup plus petits.

Vous trouverez les instructions sur la façon de souder et d'entretenir correctement votre fer à souder dans le chapitre suivant.



Fer à souder n° 1



Fer à souder n° 2

Éponge à souder



Cette petite pièce n'a l'air de rien jusqu'à ce que vous la trempiez dans de l'eau. Elle se transforme alors en une super éponge nettoyante pour la soudure ! Utilisez-la après avoir soudé quelques joints pour enlever l'excès de soudure sur la pointe de votre fer. Assurez-vous que l'éponge n'est pas mouillée ou sèche - elle doit être humide.

Pince coupante diagonale

Avec une pince comme celle-ci, vous pourrez couper les pattes des composants soudés et couper les fils !

Nous préférons le modèle illustré sur la photo (Plato, modèle 170), mais tout autre modèle fait l'affaire.



Pince coupante diagonale

Pince à bec effilé

Vous aurez besoin de ces pinces pour assembler le boîtier ou pour brancher des connecteurs délicats !

Elles sont généralement utiles pour effectuer des travaux de mécanique fine.



Pince à bec effilé

Tournevis cruciforme standard

Vous aurez besoin de ce tournevis cruciforme (Phillips) pour assembler le boîtier.

Un tournevis cruciforme standard de 2,0 mm devrait faire l'affaire.



Tournevis cruciforme standard

Outil de dessoudage sous vide (aspirateur de soudure)

Cet outil est utile pour nettoyer les erreurs de soudure, mais il n'est pas nécessaire pour l'assemblage.

Si vous prévoyez de faire du piratage, de la modification ou des réparations matérielles à l'avenir, il est toujours bon de l'avoir.



Outil de dessoudage sous vide

Outils supplémentaires utiles

Aide de la troisième main avec la loupe

Ceci pourrait rendre votre expérience de la soudure un peu plus agréable, surtout lorsque vous réalisez des projets plus compliqués.



Un coup de main avec de nombreux outils supplémentaires

Multimètre

Un multimètre peut être utilisé pour de nombreuses choses : tester des connexions délicates, mesurer la tension de la batterie, tester des résistances et des condensateurs, mesurer la consommation de courant, et bien plus.

C'est un outil utile lorsque vous essayez de comprendre ce qui ne va pas avec un kit électronique.



Multimètre

Mèche à souder

Vous pouvez utiliser la mèche à souder avec l'outil de dessoudage sous vide pour nettoyer toute erreur de soudure. Il suffit de la mettre sur le joint mal soudé et d'appuyer dessus avec un fer à souder chaud, elle absorbera l'excès de soudure comme une éponge !

Utile pour réparer les joints de soudure lorsqu'ils ne sont pas facilement accessibles avec un aspirateur de soudure.



Mèche à souder

Assemblage

Soudure

La première chose que vous ferez dans le cadre du processus d'assemblage du Spencer est la soudure !

L'avez-vous déjà fait auparavant ? Si votre réponse est non, nous vous suggérons de consulter les quelques liens suivants où vous trouverez des tutoriels et des blogs utiles sur le soudage. Il ne vous faudra que 10 minutes pour vous mettre dans le bain et comprendre comment cela se passe. Voici les liens :

- [Adafruit's video tutorial featuring Collin Cunningham](#) – Un tutoriel avec Collin Cunningham, un gourou de l'électronique super charismatique.
- [Adafruit's standard soldering tutorial](#) – Un tutoriel vidéo formidable et

complet. Un ouvrage à lire absolument, même si vous savez souder. N'oubliez pas de consulter la section « erreurs courantes de soudage "common soldering mistakes" » à la fin.

- [Sparkfun's video soldering tutorial](#) – Un autre tutoriel vidéo de bonne facture sur la soudure.
- [Sparkfun's standard soldering tutorial](#) – Un tutoriel détaillé réalisé par Sparkfun.



Il existe plusieurs règles de soudage que tout le monde, quel que soit son niveau de compétence, doit respecter en permanence.

- **N'inhalez jamais la poussière et les fumées qui peuvent être produites par le fer à souder !** Elles peuvent être dangereuses, ne les inhalez donc pas.
- **Ne touchez jamais la pointe du fer à souder !** Même si le fer à souder est éteint ou complètement déconnecté de la source d'alimentation, il est toujours possible qu'il soit très chaud et, par conséquent, qu'il provoque une douleur très inconfortable s'il est touché. Tenez-le toujours éloigné de vos mains. Si vous avez fini d'utiliser le fer à souder, débranchez-le de la source d'alimentation et laissez-le refroidir pendant au moins cinq minutes avant de le remettre dans sa boîte.
- **Nettoyez le fer à souder !** L'éponge est votre meilleure amie pendant la soudure. Veillez à l'utiliser souvent et à nettoyer votre fer à souder si vous souhaitez avoir une expérience de soudure facile et simple. Tenez délicatement une partie de l'éponge d'une main et essuyez la pointe du fer à souder sur l'autre partie de l'éponge pour enlever le surplus de soudure. Répétez l'opération jusqu'à ce que la pointe du fer à souder soit bien propre et débarrassée de la vieille soudure.
- **Vérifiez vos joints de soudure deux fois (au moins) !** La plupart des dysfonctionnements dans le monde de l'électronique sont dus à de mauvaises soudures. Que ce soit votre premier ou votre 100e projet de soudure, assurez-vous de toujours inspecter vos soudures plusieurs fois avant de passer à l'étape suivante.

- **Gardez le fer à souder sur son support lorsque vous ne l'utilisez pas.**
- **Sachez quelle quantité de soudure est nécessaire !** Assurez-vous de mettre juste assez de soudure, ni trop, ni trop peu, car les deux peuvent entraîner un dysfonctionnement de l'appareil.
- **Ne laissez pas de soudure résiduelle sur la carte !** La soudure ne doit se trouver que sur les parties où les broches sont connectées à la carte. Tout le reste doit être propre. Les petits morceaux de soudure partout sur la carte sont à proscrire !

Maintenant, revoyez ces règles plusieurs fois pour ne pas les oublier !

Si vous suivez ces règles, votre expérience de la soudure devrait être facile à vivre.

Utilisation du fer à souder

Le fer à souder est très facile à utiliser, mais seulement s'il est utilisé correctement.

Si vous avez acheté le Pack Outils CircuitMess avec votre Spencer, vous avez reçu l'un des deux modèles de fer à souder dans votre boîte :

- Fer à souder blanc avec un régulateur de température
- Fer à souder bleu avec un petit bouton en métal

Vous vous souvenez des règles mentionnées précédemment ? Bien ! Passons d'abord en revue les instructions sur la façon d'utiliser le fer à souder blanc. Au cas où vous auriez le modèle avec un petit bouton en métal, faites défiler vers le bas pour voir les bonnes instructions.

Fer à souder blanc avec régulateur de température



Étape 1

Installez votre fer à souder de manière à ce qu'il repose sur son support - comme indiqué sur la photo. Ensuite, branchez-le sur une prise électrique.



Étape 2

Réglez la température sur **250°** en tournant le régulateur. Il y a une petite flèche noire à côté de la roue du régulateur, assurez-vous qu'elle pointe vers la bonne température, comme sur la photo.

Votre fer à souder est maintenant prêt à l'emploi, mais laissez-le chauffer une minute ou deux. Le moyen le plus sûr de le laisser chauffer est de le laisser sur le support pendant que vous attendez !



Réglez la température à 250°

Étape 3

Une fois que vous avez terminé la soudure (ne vous inquiétez pas, nous vous ferons savoir quand ce moment sera venu), vous débranchez le fer de la prise de courant pour l'éteindre.

Veuillez utiliser le support du fer à souder chaque fois que vous n'utilisez pas le fer à souder afin de vous assurer que vous ne brûlez pas la surface ou le circuit imprimé !

Assurez-vous de ne pas toucher la pointe du fer à souder pendant au moins cinq minutes après l'avoir éteint.



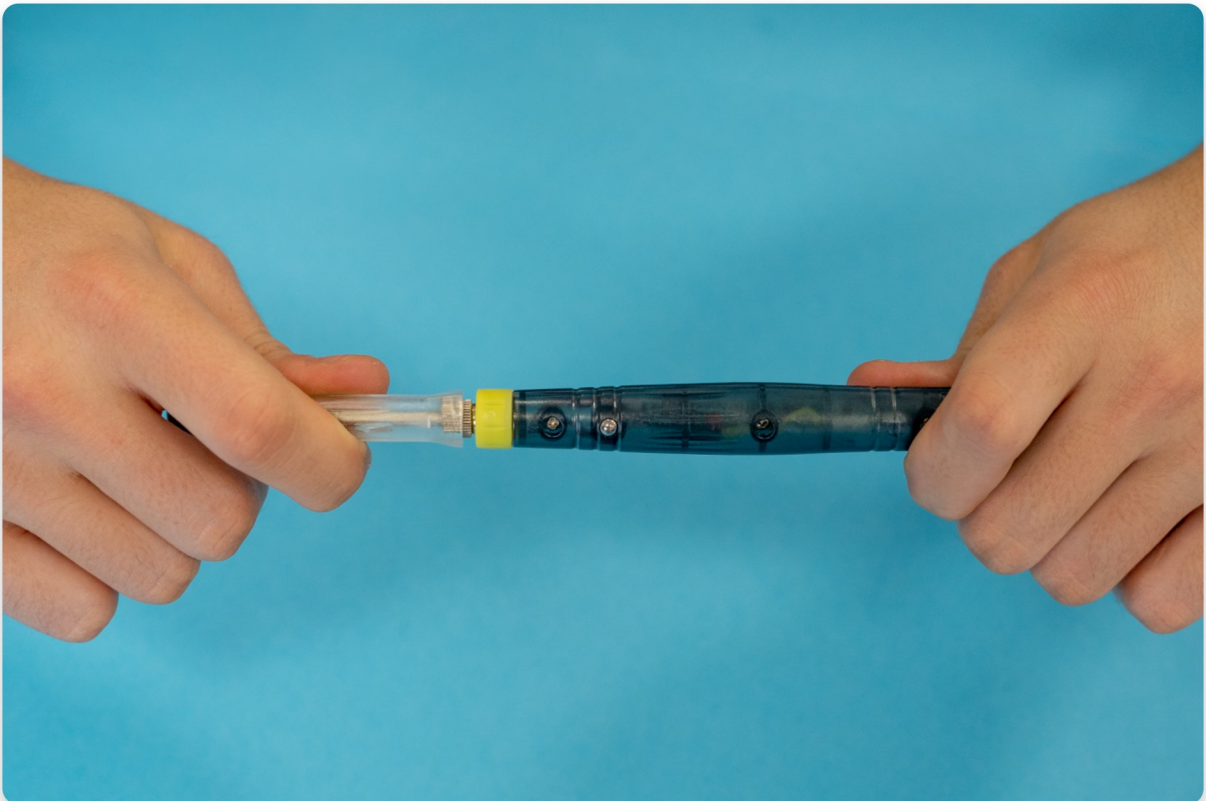
Fer à souder avec un petit bouton en métal

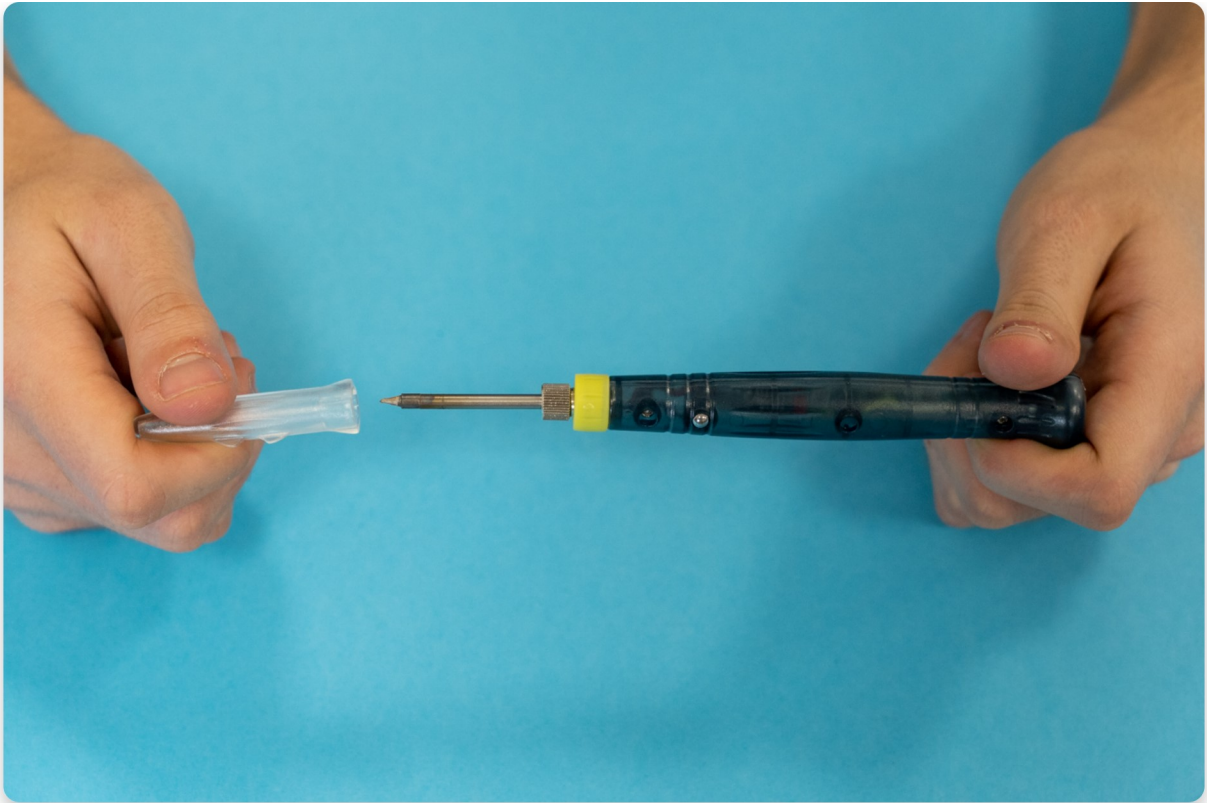


Fer à souder avec un petit bouton en métal

Étape 1

Tirez fermement sur le bouchon, ne le dévissez pas !





La manière correcte d'enlever le bouchon en plastique

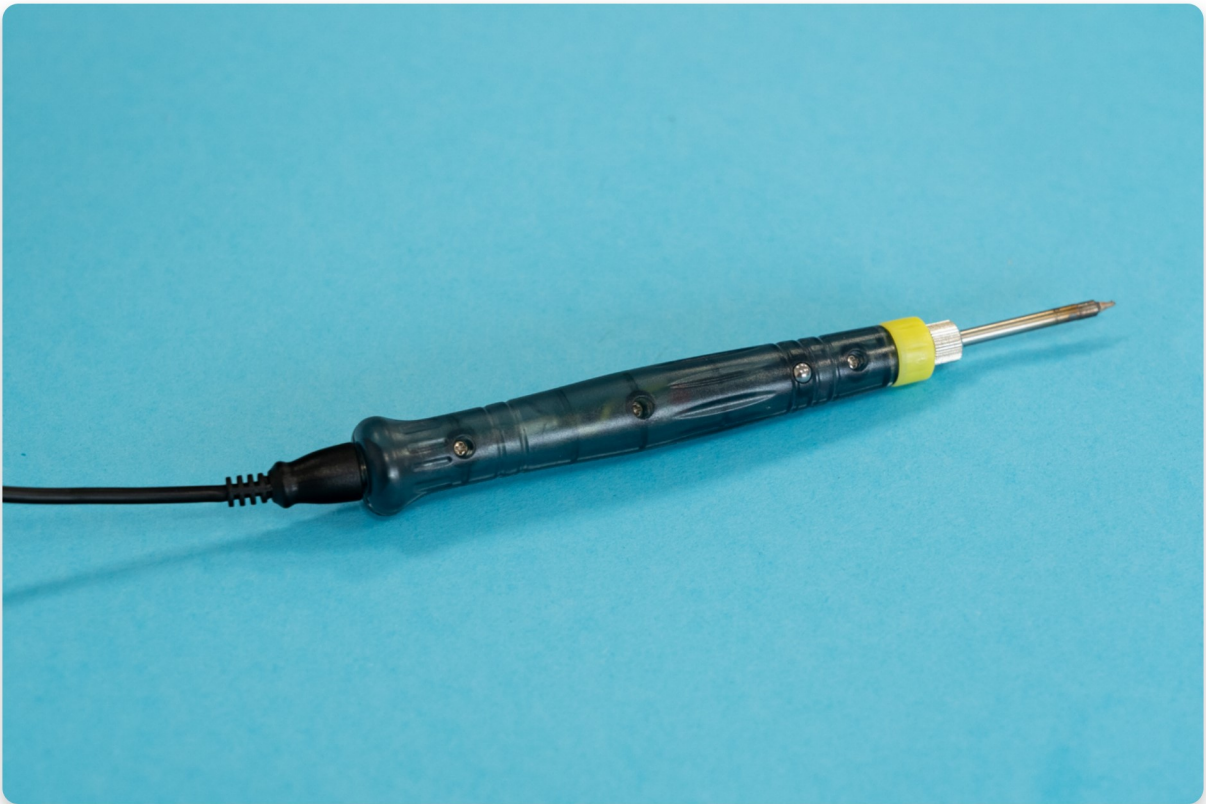
L'anneau en métal est nécessaire pour que le fer à souder fonctionne.

Si vous retirez accidentellement l'anneau en métal avec le capuchon, revissez le tout et retirez le capuchon pour que l'anneau reste à sa place.



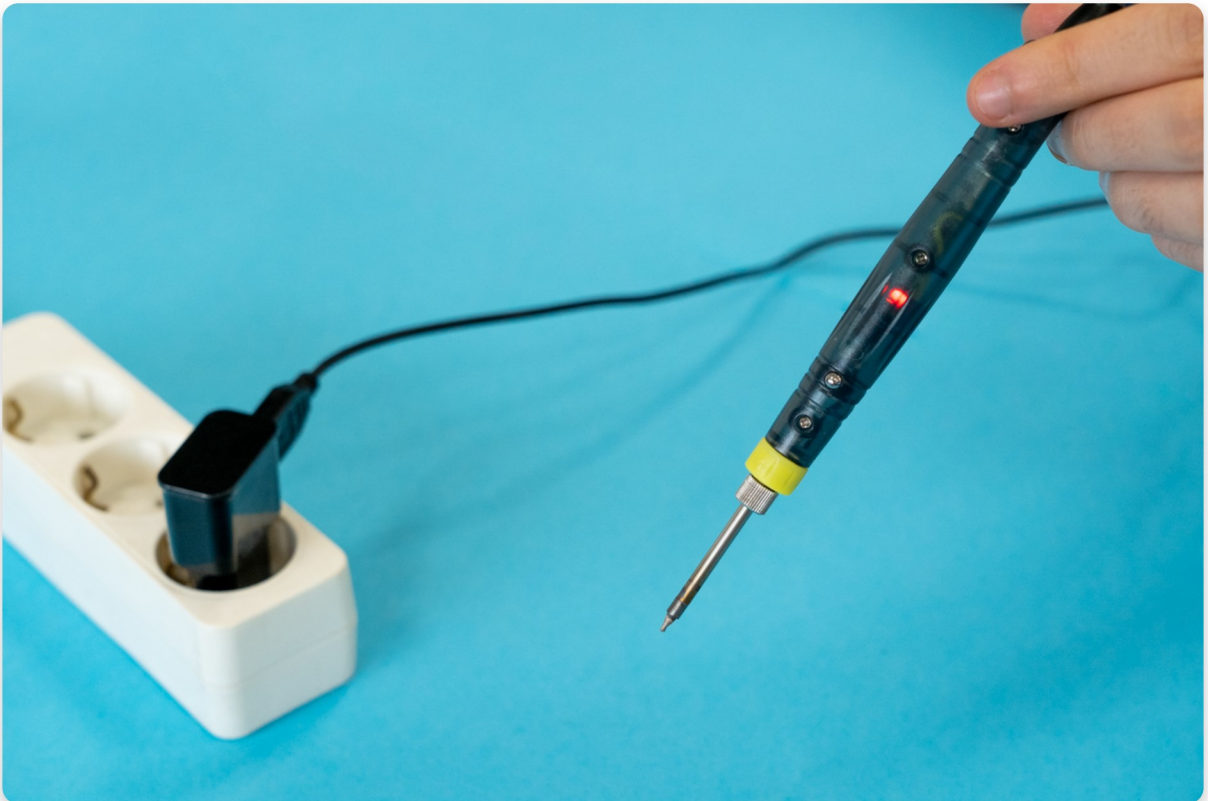
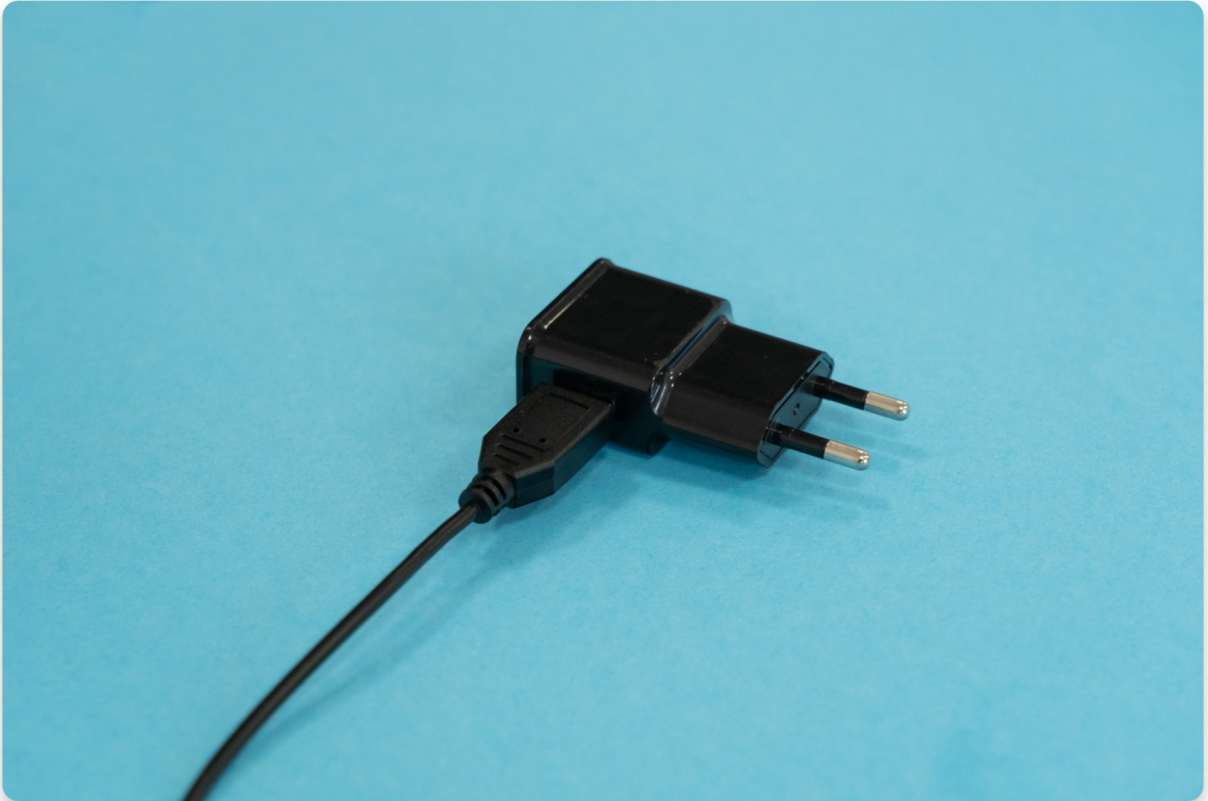
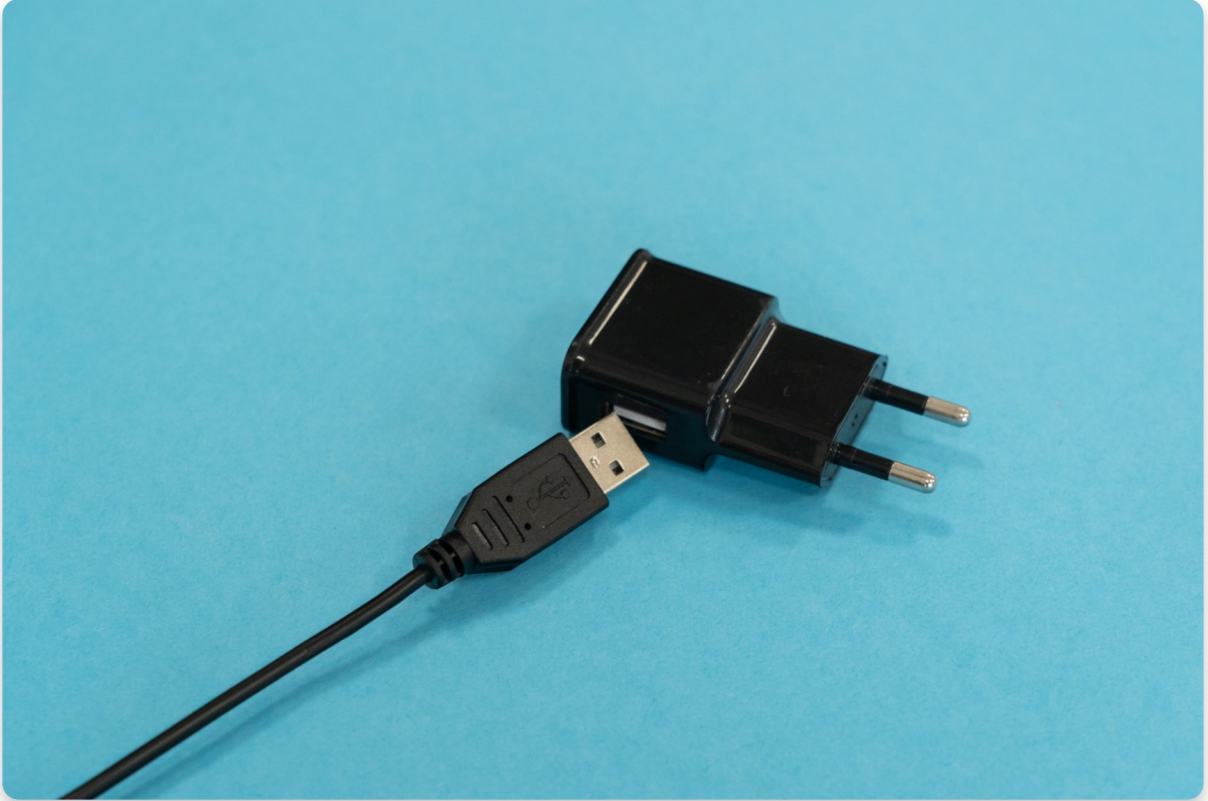
Étape 2

Branchez le câble d'alimentation du fer à souder.



Étape 3

Branchez le câble d'alimentation dans l'adaptateur électrique fourni, puis dans une prise électrique.



Branchez la brique d'alimentation sur une prise électrique

Étape 4

Si vous avez ce type de fer à souder, il vous suffit de l'allumer en appuyant sur le petit bouton en métal situé sur le dessus du fer.

Une fois que vous avez appuyé sur le bouton, vous devriez voir une lumière bleue indiquant que le fer est allumé.

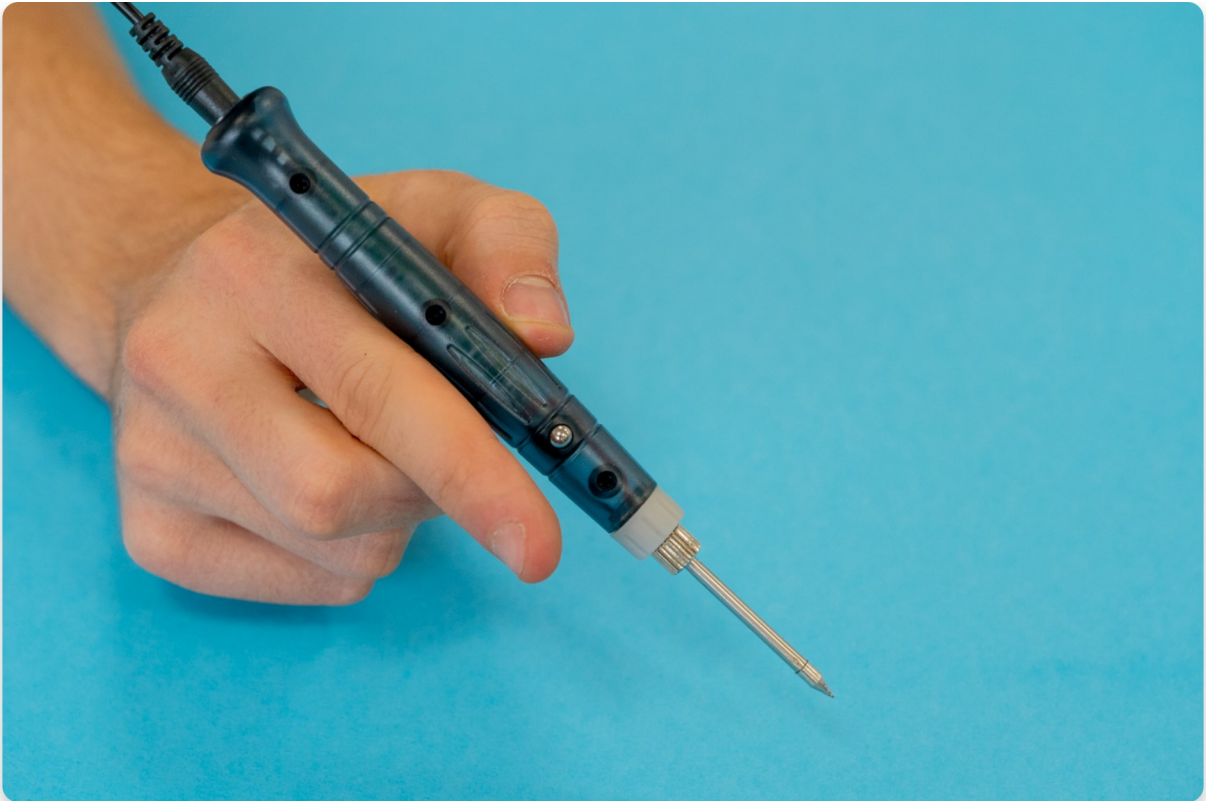
Tant que la lumière bleue est allumée, votre fer à souder l'est aussi.



La lumière bleue signifie que le fer à souder est allumé

Lorsque vous avez terminé de souder, éteignez le fer en appuyant sur le même bouton en métal.

La lumière s'éteint immédiatement. Toutefois, cela ne signifie pas que le fer est froid. **Assurez-vous de ne pas toucher la panne du fer à souder pendant au moins cinq minutes après l'avoir éteint.**



Si la lumière bleue est éteinte, cela signifie que le fer à souder est également éteint

FIRST USE!

Assurez-vous d'effectuer cette opération avant la première utilisation :

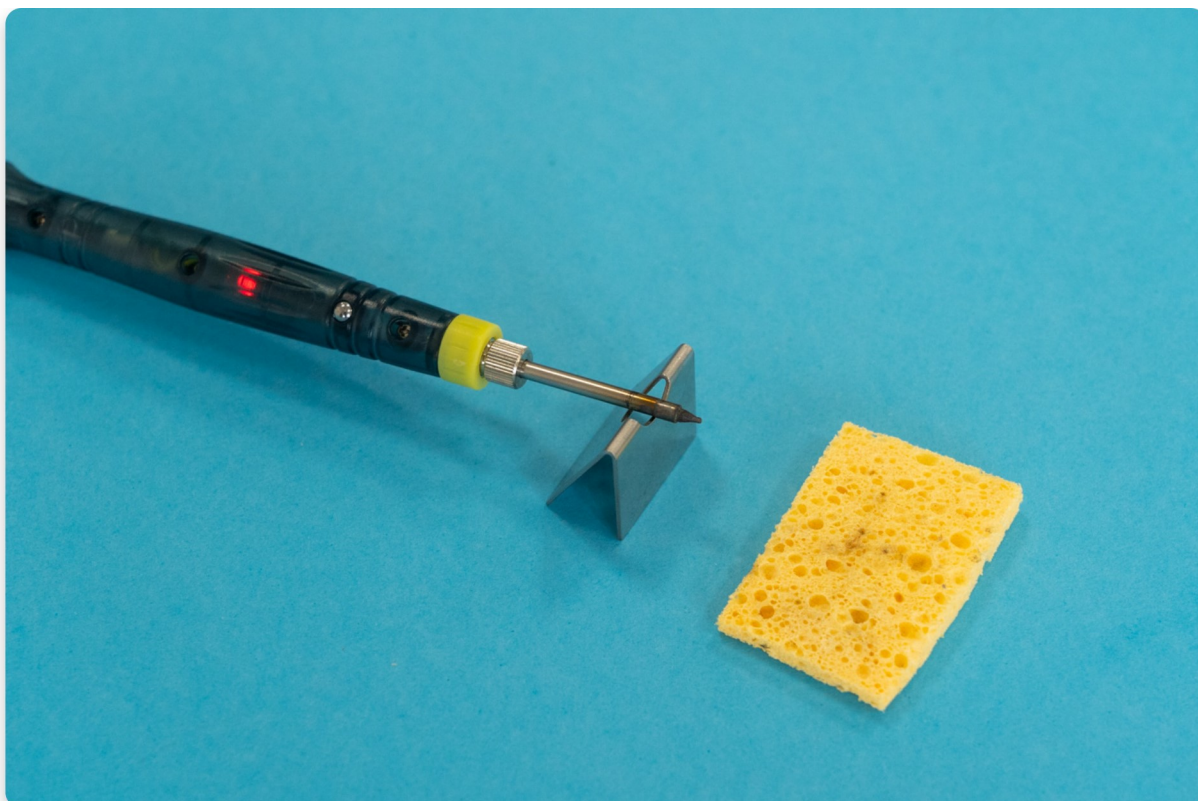
- **Serrez l'anneau en métal à l'aide de la pince à bec effilé de votre Pack Outils.**
- **Ensuite, faites fondre de la soudure de façon à ce que la pointe du fer soit recouverte de soudure. Vous devriez alors voir une couche en métal brillante sur la pointe qui empêchera la surchauffe et les brûlures.**

Cliquez sur [ce lien](#) pour voir la vidéo qui montre deux étapes nécessaires !

Gardez le fer à souder sur son support lorsque vous ne l'utilisez pas

Gardez-le toujours loin de vos mains.

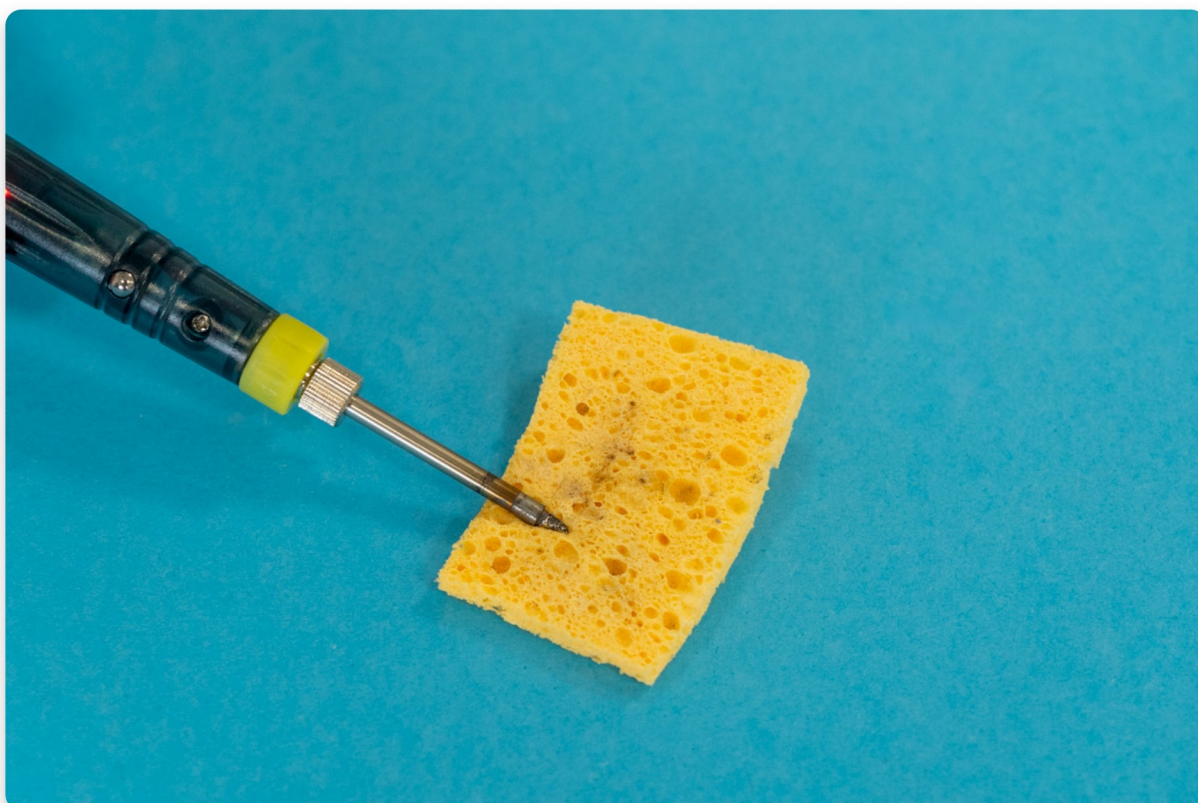
Lorsque vous avez fini de souder, débranchez l'appareil et laissez-le refroidir pendant au moins cinq minutes avant de le remettre dans sa boîte.



L'endroit le plus sûr pour poser le fer à souder est le support, loin de vos mains

Utilisez l'éponge pour nettoyer le fer à souder après quelques soudures !

Tenez délicatement une partie de l'éponge d'une main et essuyez le fer à souder sur l'autre partie de l'éponge, afin d'éliminer le surplus de soudure. Répétez l'opération jusqu'à ce que la pointe du fer soit bien propre et débarrassée de la vieille soudure.



Nettoyage de la pointe du fer à souder

Maintenant que vous savez comment utiliser le fer à souder, il est temps d'apprendre à souder.

La première étape importante consiste à aménager ton petit espace de

soudure. Enlevez tout ce qui se trouve sur la table à part le fer à souder, l'éponge, le support, la soudure et les composants que vous utiliserez pour la soudure. Dégagez un espace d'au moins un mètre (3 pieds) dans toutes les directions.

Ce ne serait pas une mauvaise idée de protéger la table avec un matériau résistant à la chaleur (feuille de bois, aluminium ou coussin à souder).

N'utilisez aucun type de tissu car il peut facilement attraper le feu ! Vous pouvez également utiliser un vieux bureau que vous ne voulez pas endommager ou un morceau de pierre propre si vous avez un jardin.

Assurez-vous maintenant de connecter votre fer à souder à la source d'alimentation et de le préparer à l'utilisation en suivant les instructions fournies.

Vous devez être impatient de commencer à souder maintenant ! Passez au chapitre suivant pour voir ce que vous devez souder et nous pourrons commencer l'assemblage!

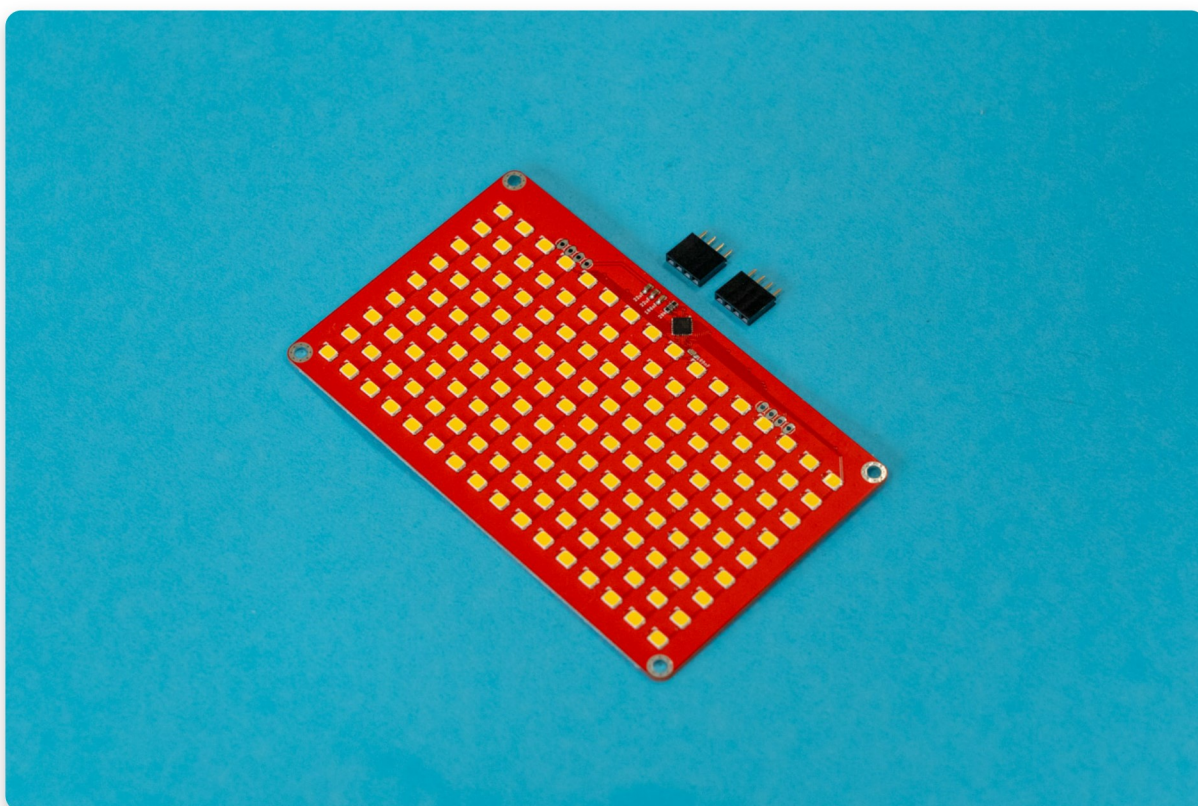
Chapitre Un - Souder les composants

Prêt à commencer à souder ?

Dans ce chapitre, nous allons vous expliquer comment souder tous les composants. Vous verrez de nombreuses photos qui vous guideront tout au long du processus et le rendront facile à suivre.

Première partie - Soudure des deux premiers composants

Voici les composants dont vous aurez besoin pour la première étape. Prenez votre carte de circuit imprimé et les deux connecteurs femelles que vous voyez sur la photo ci-dessous.



Carte de circuit imprimé d'affichage + 2 têtes de broches femelles

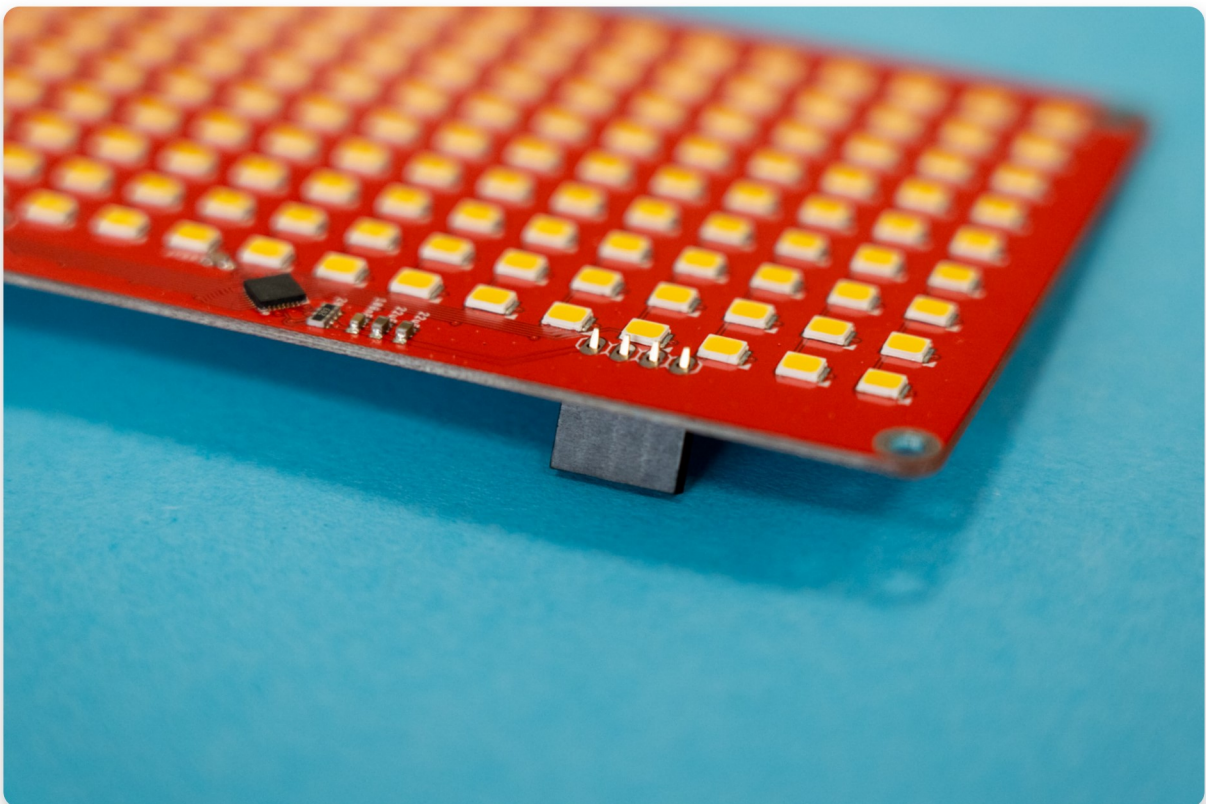
Retournez la carte et trouvez les trous sur le dessus de la carte. Comme il y a deux têtes de broche que vous devrez souder à la carte, il y a deux endroits où ces têtes de broche doivent aller. Il est difficile de les manquer car ils sont situés juste au-dessus de l'écran de la carte, à gauche et à droite.

Il est important que vous insériez les têtes de broches par l'arrière de la carte, comme sur la photo ci-dessous.



Insérez la tête de broche par l'arrière de la carte

Tournez à nouveau la carte et ajustez-la de manière à ce que la tête de broche reste au même endroit.

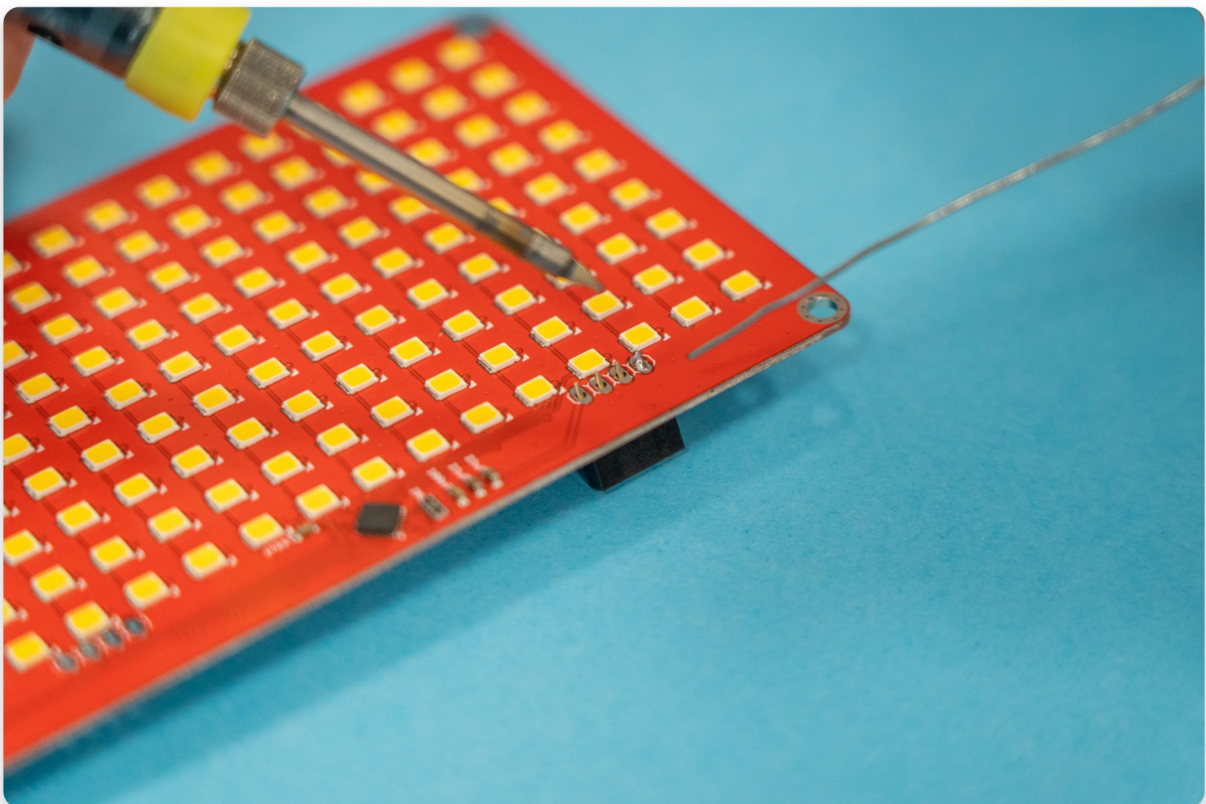
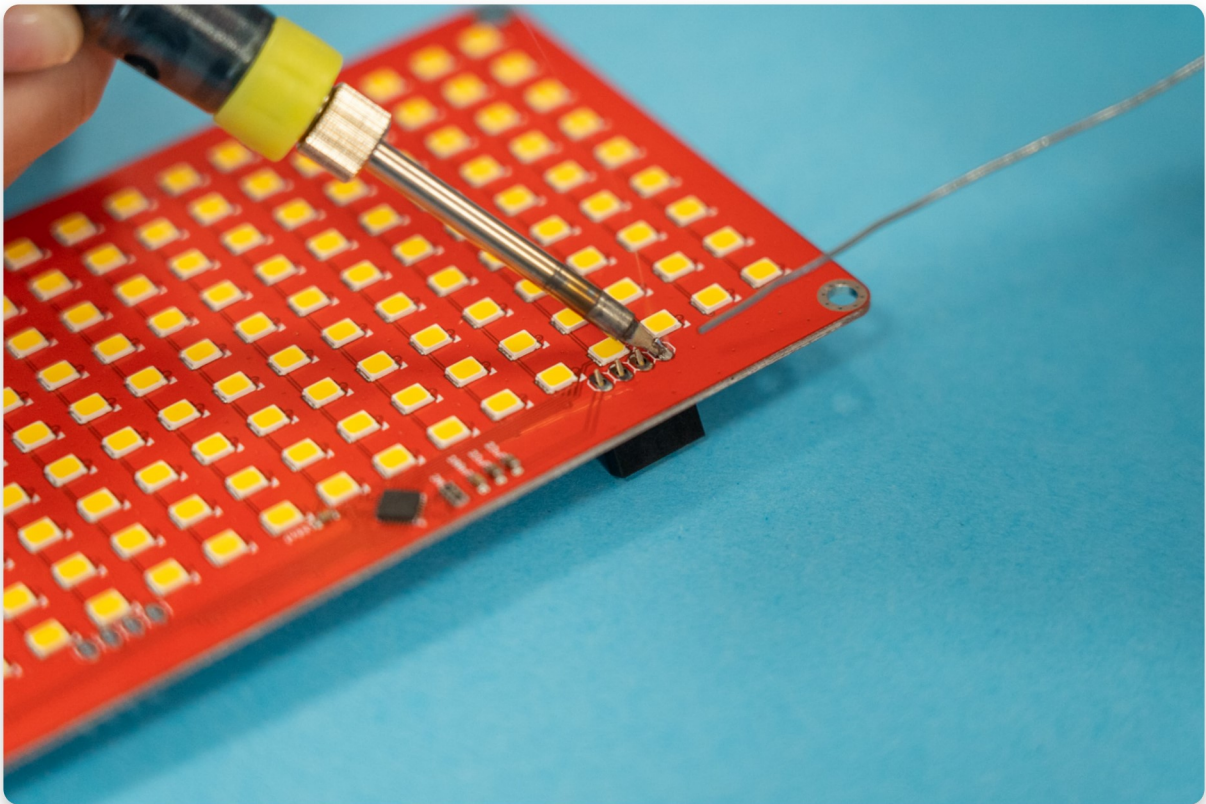


Retournez la carte d'affichage

Il est maintenant temps de souder la première broche !

Tout d'abord, placez soigneusement le fer à souder sur la première broche, de manière à ce qu'il touche à la fois la broche et la petite zone plaquée autour du trou par lequel la broche passe.

Laissez-le ainsi pendant environ dix secondes pour qu'il chauffe, puis appliquez la pointe de la soudure. La soudure doit fondre facilement et s'étaler uniformément autour du joint.



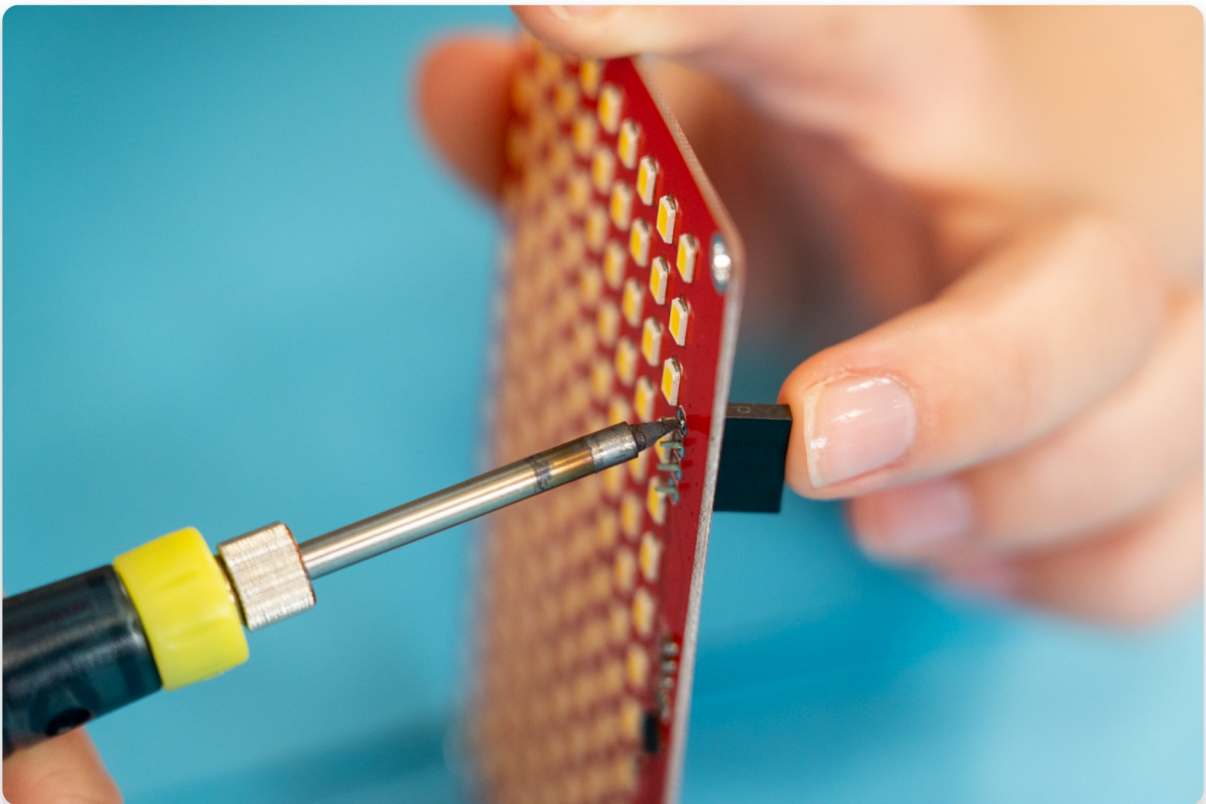
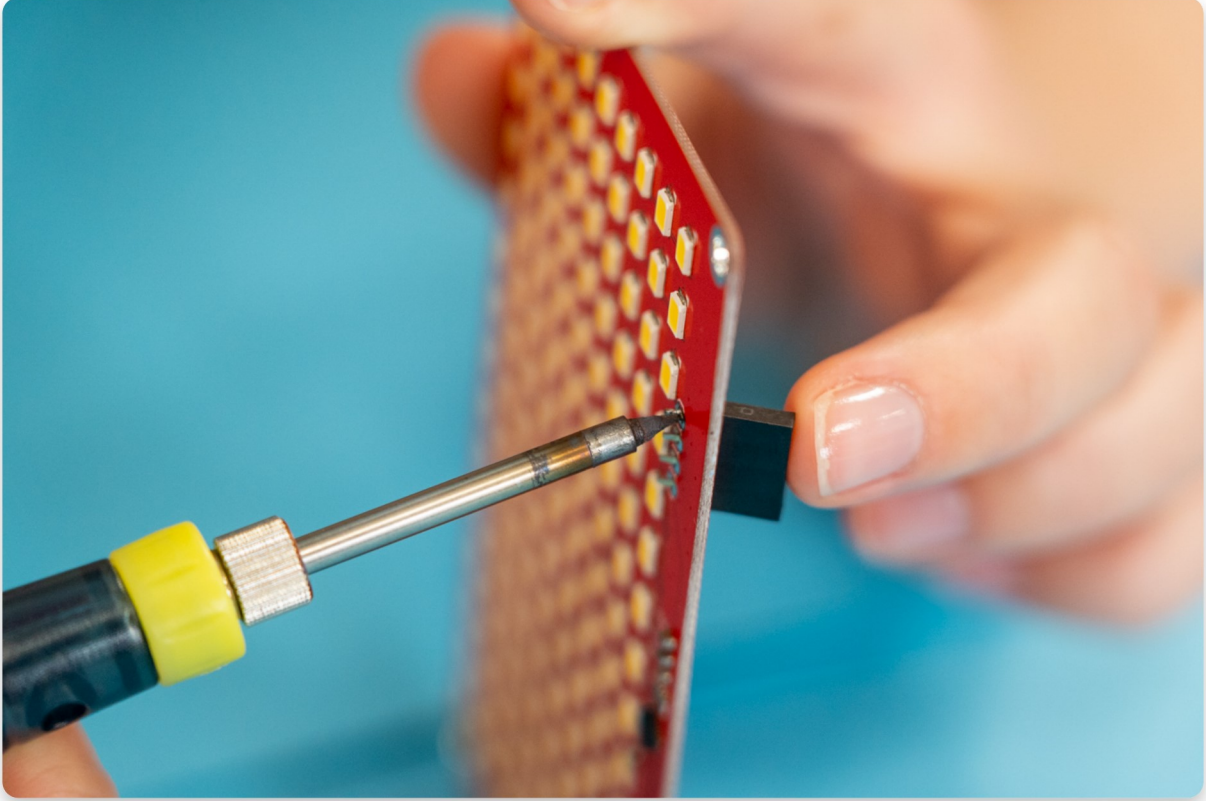
Assurez-vous de créer une forme volcanique de sorte que la base du joint soit remplie de soudure mais que le sommet soit de plus en plus fin.

Avant de répéter cette étape pour les trois autres broches, assurons-nous que la tête de broche est placée à l'angle droit.

Si vous pensez que votre tête de broche n'est pas soudée à l'angle droit, prenez la carte et, tout en la tenant, réchauffez le composant pour qu'il soit droit.

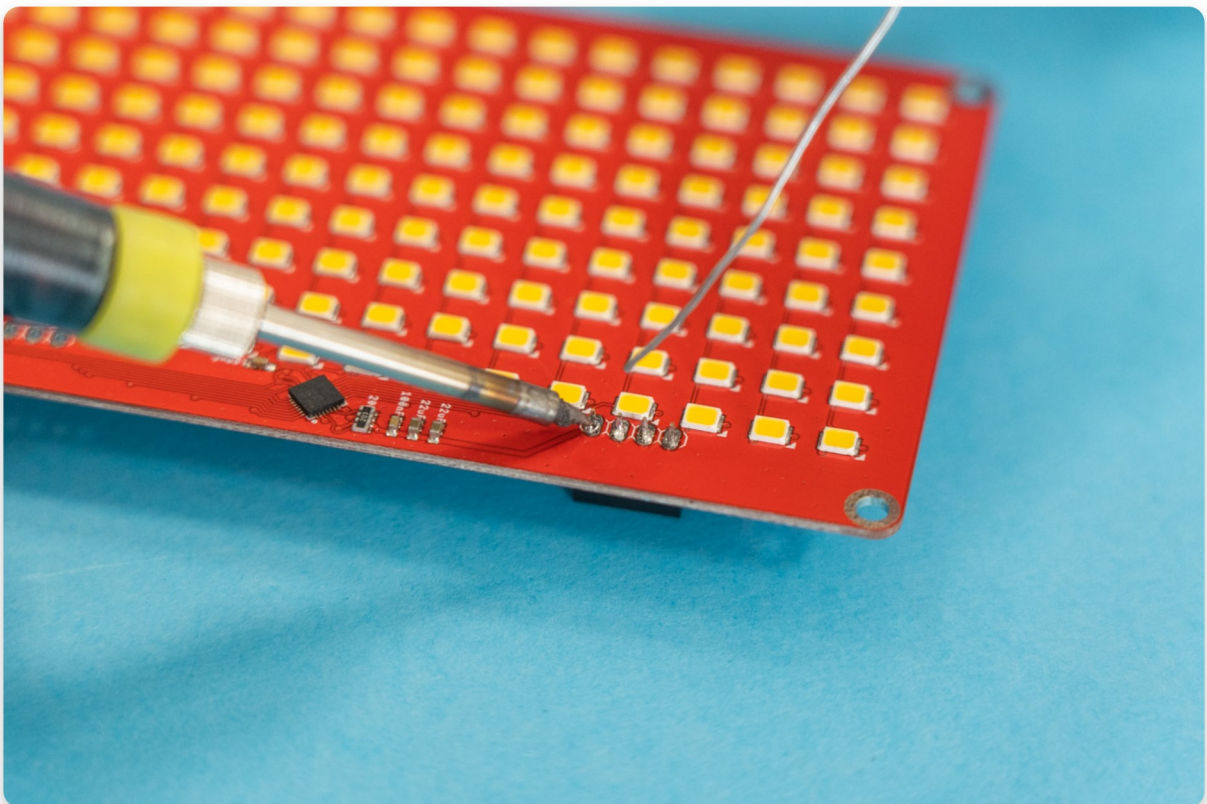
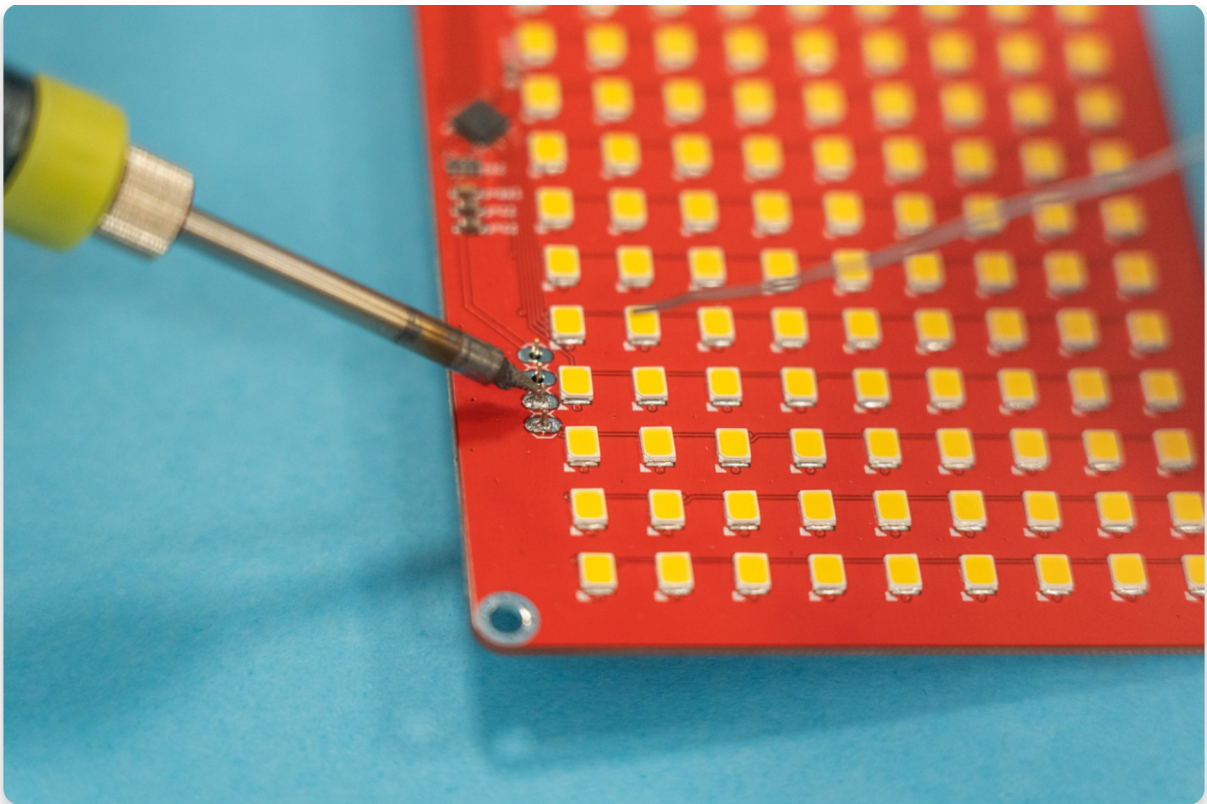
Pour ressouder l'embase, il vous suffit de placer la pointe du fer à souder sur la

broche que vous venez de souder et de l'ajuster avec votre doigt dès que le fer fait fondre la soudure. Lorsque vous retirez la panne du fer à souder, la soudure doit refroidir et rester telle quelle, maintenant l'embase droite.



Ajustez la tête avec votre doigt

Après avoir ajusté la première tête de broche, il est temps de souder les trois autres broches. Prenez votre fer à souder et de la soudure et continuez à souder.



Vos joints de soudure doivent ressembler à de petits volcans - plus de soudure en bas, moins en haut

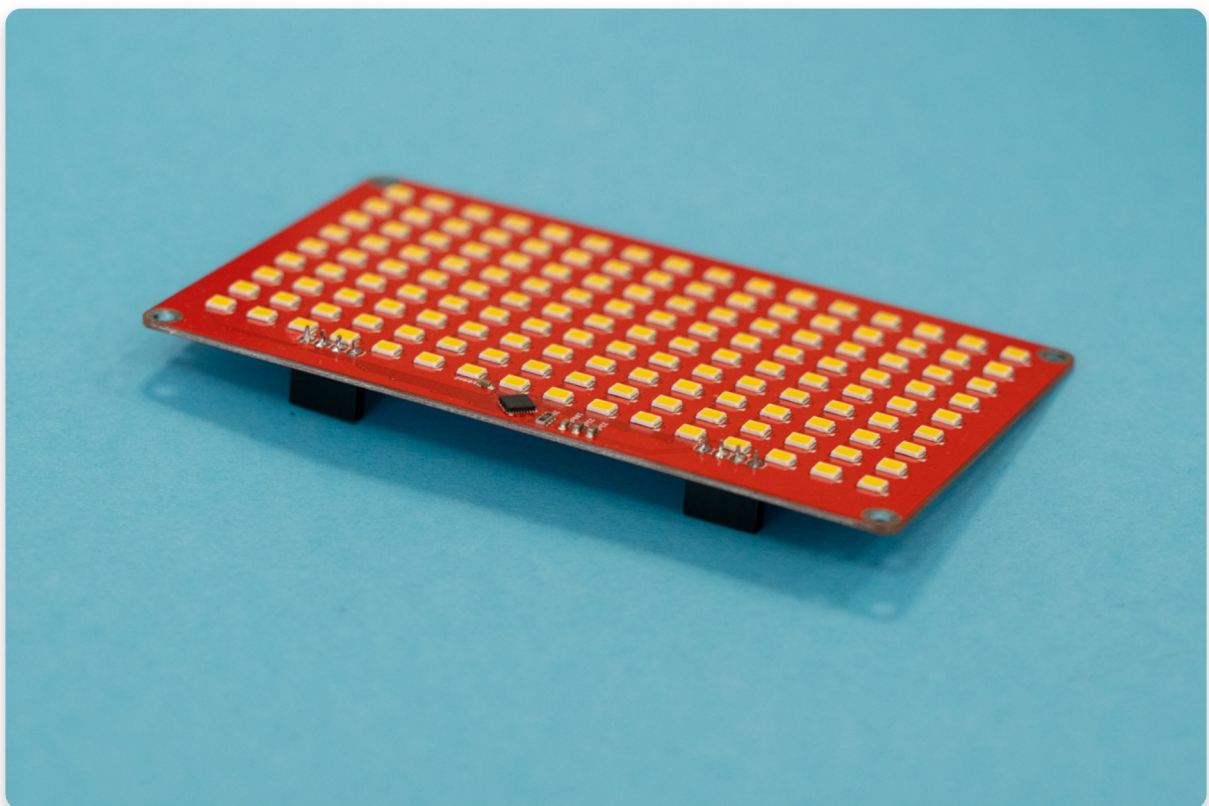
La première tête de broche est soudée à la carte. Félicitations ! Faites maintenant la même chose avec la deuxième tête de broche.

Retournez la carte à l'envers et insérez le composant. Ensuite, commencez par souder la première broche, puis ajustez l'embase avant de souder le reste.



Insérez la deuxième tête de broche

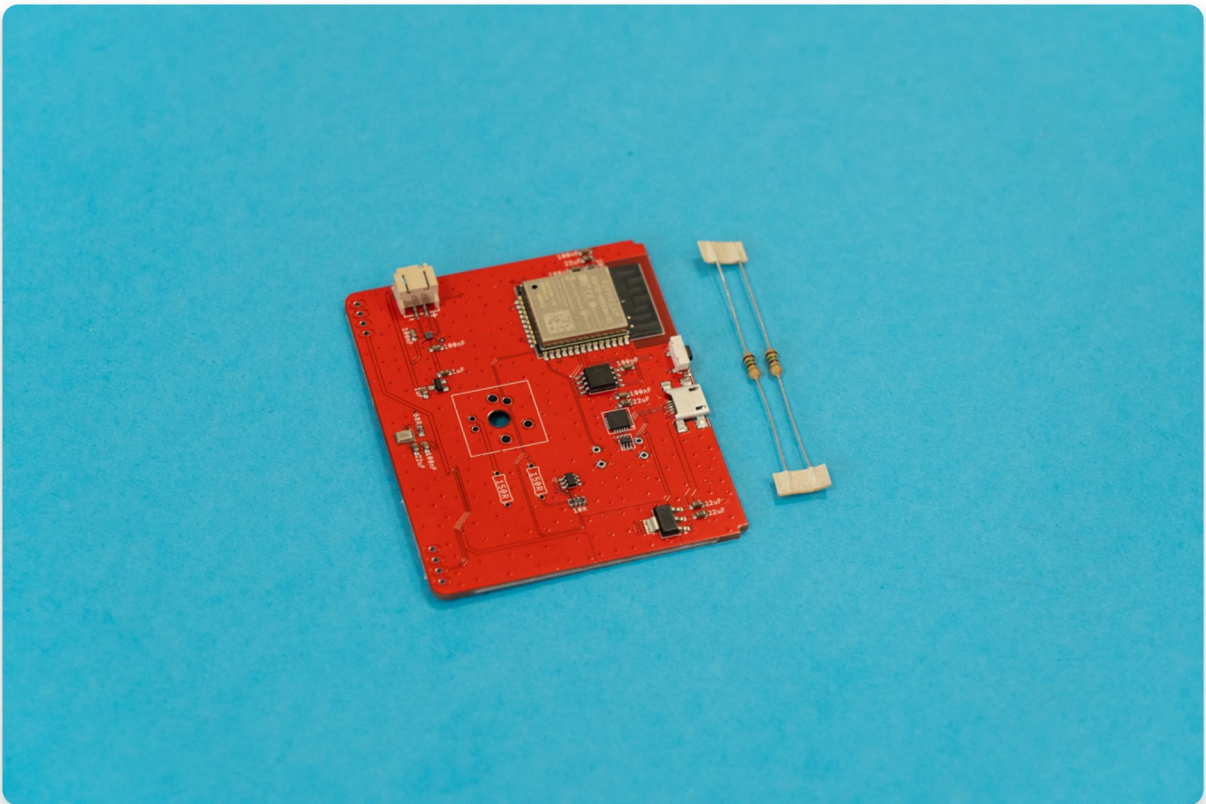
Si vous avez réussi à souder les deux têtes de broche, votre carte devrait ressembler à ceci :





Deuxième partie - Les Résistances

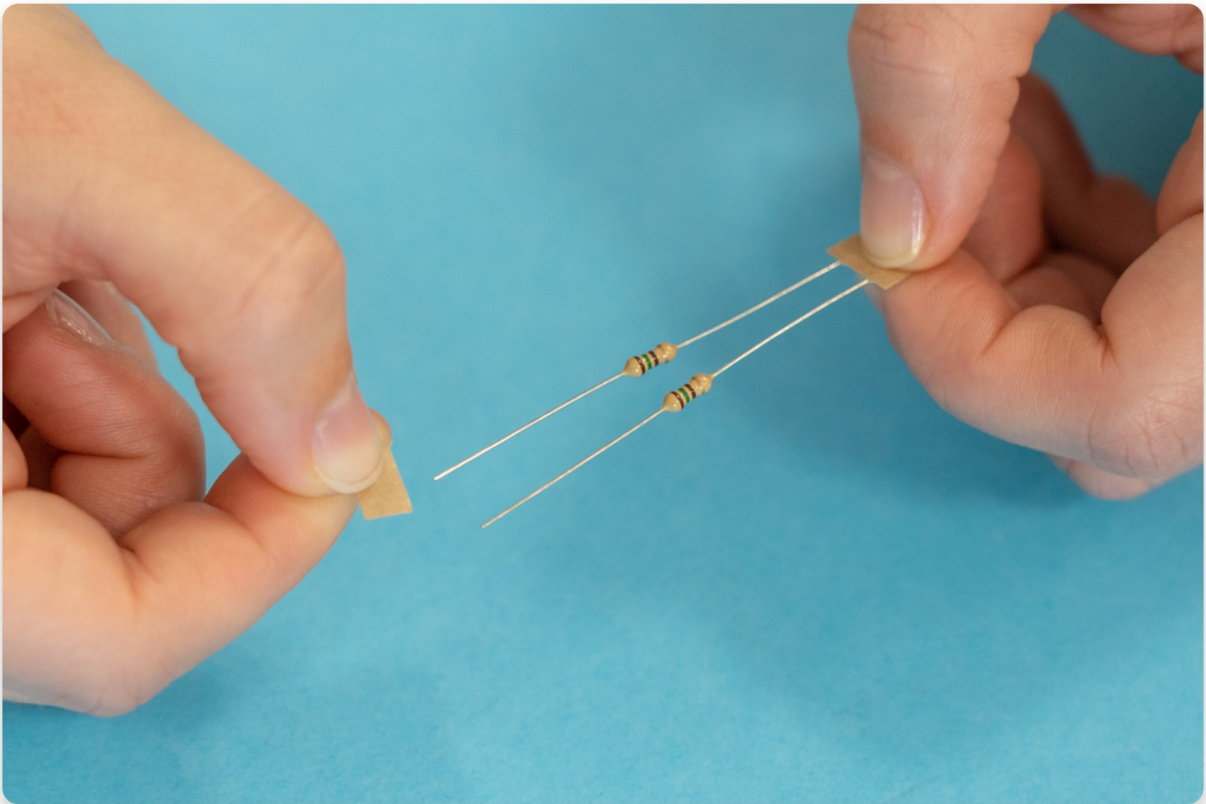
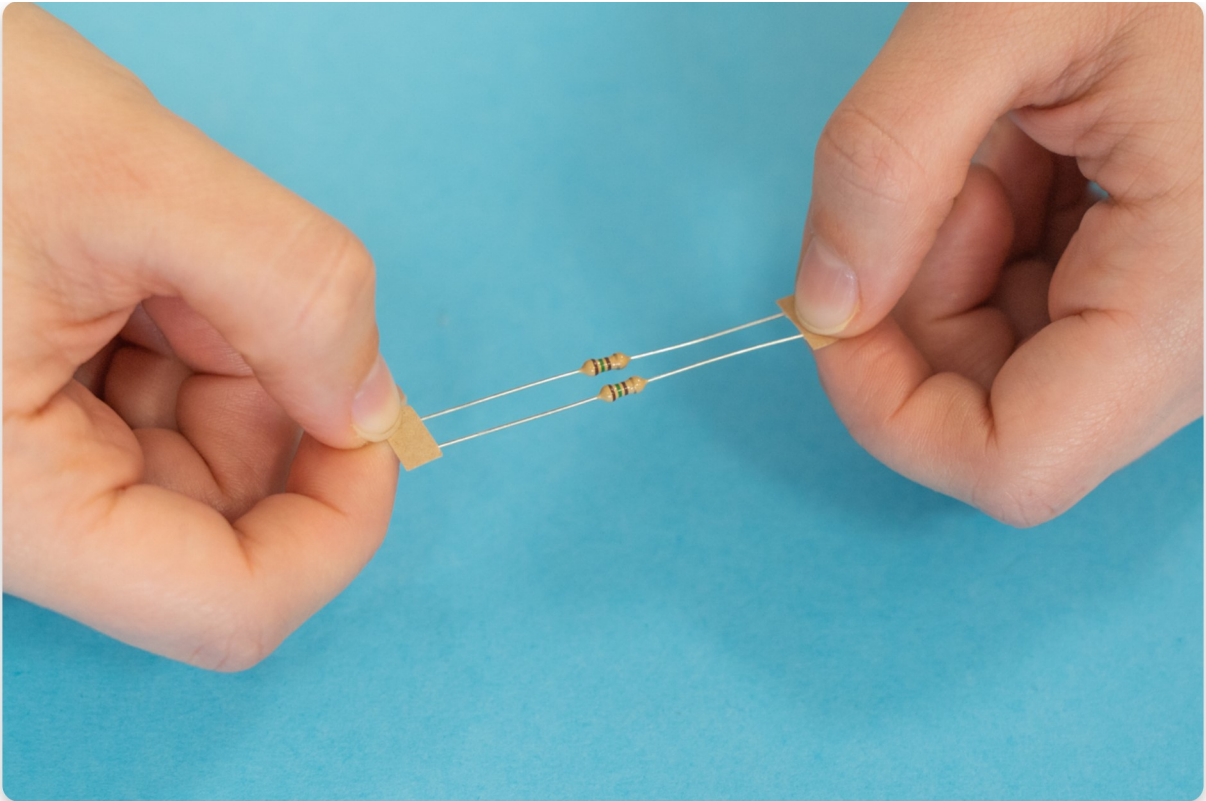
Vous aurez besoin de la carte de circuit imprimé principale et de deux résistances pour cette partie de l'assemblage.



Carte du circuit principal + 2 résistances

Les résistances sont des composants électroniques passifs standards à deux fils qui mettent en œuvre la résistance électrique comme élément de circuit. Le Spencer a besoin de ces résistances pour pouvoir ajuster les niveaux de signal et réguler le flux de courant.

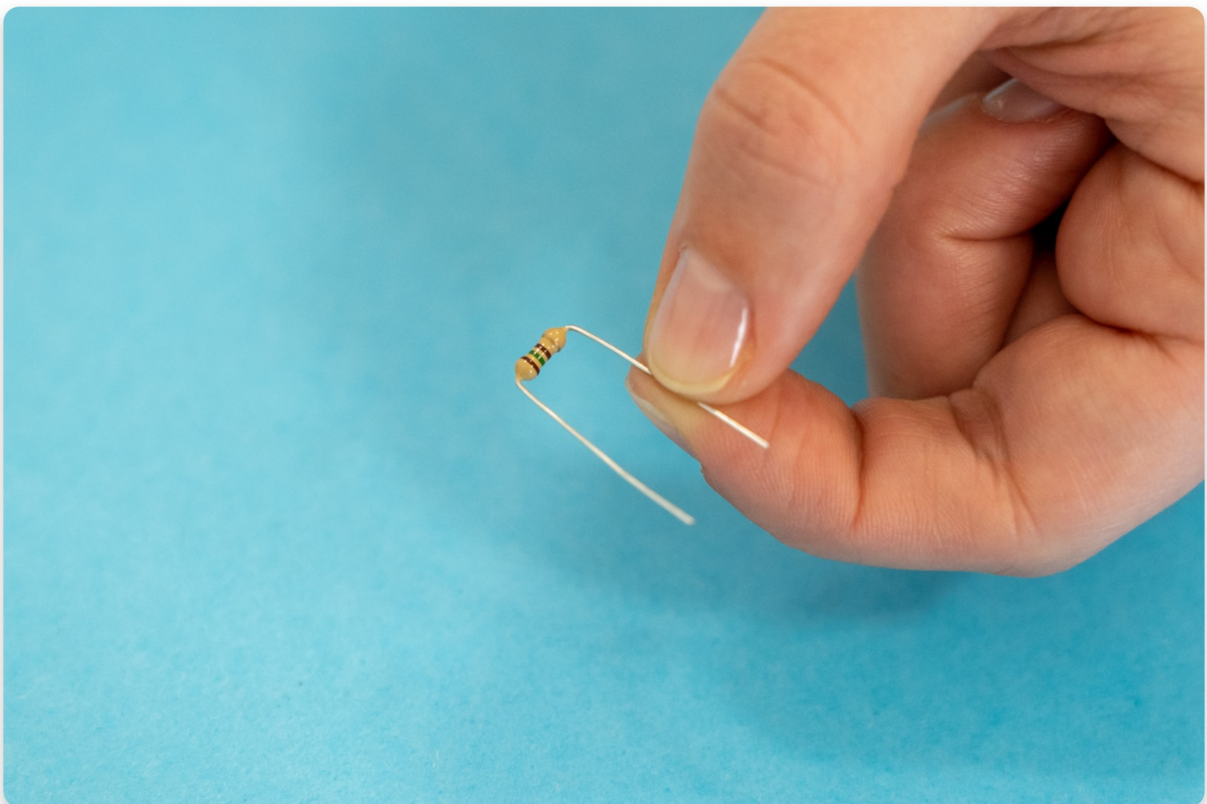
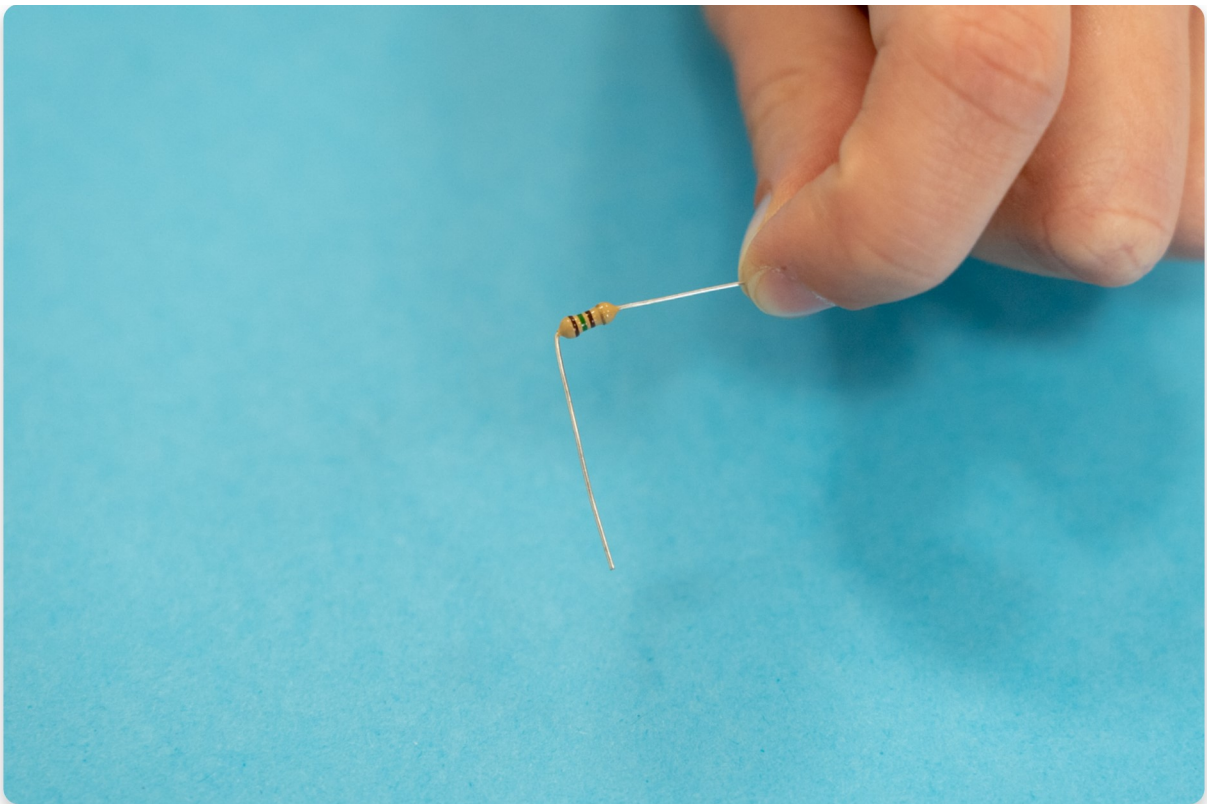
Commencez par retirer le papier de protection des pattes de la résistance.



Retirez le papier de protection

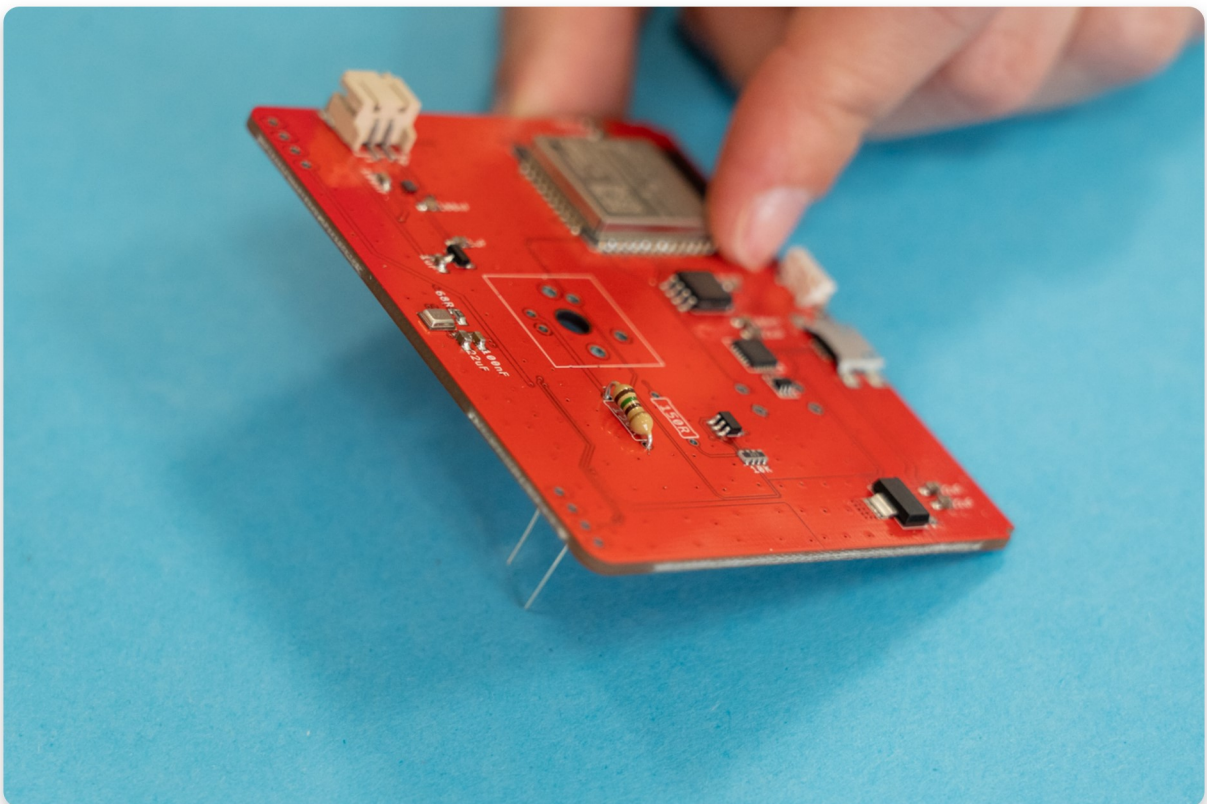
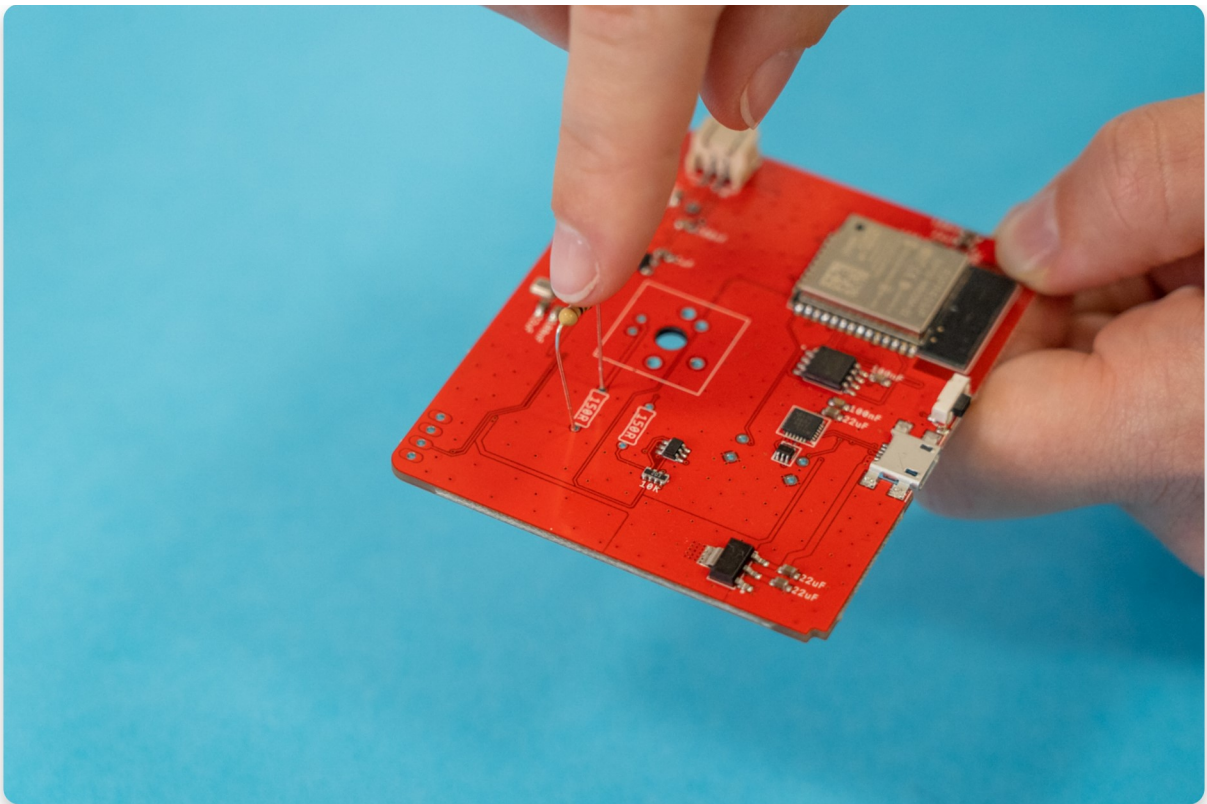
Une fois que vous aurez retiré le papier, vous devrez plier les pattes de la résistance pour qu'elles se plient juste à l'endroit où se trouve la résistance.

Regardez la photo ci-dessous.



La résistance devrait être facilement insérée si vous pliez les pattes comme ceci

Prenez maintenant la carte de circuit principal et insérez les résistances par le côté supérieur de la carte. Vous pouvez voir que l'endroit où les résistances doivent aller est marqué par 150R.



Pousser la résistance jusqu'à la carte

Une fois que vous avez inséré la première résistance, il est temps de la souder à la carte. Répétez le même processus que précédemment. Retournez la carte et placez la pointe du fer à souder sur le fil de la résistance de façon à ce qu'elle touche à la fois le fil et la petite zone plaquée. Ajoutez de la soudure et connectez !

La soudure de cette résistance devrait être plus facile que celle de la tête de broche puisque les joints ne sont pas aussi proches que dans le cas de la tête de broche.

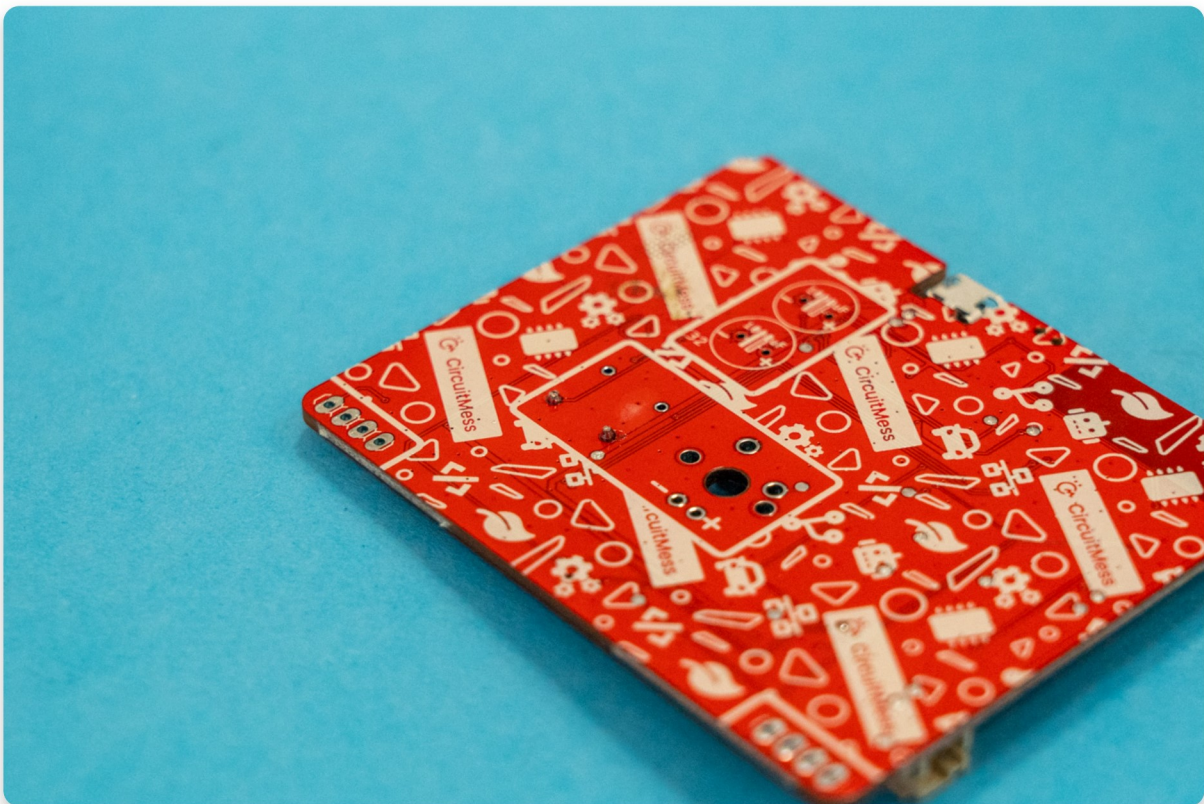


Coupez toutes les pattes des composants que vous avez soudés à l'aide de votre **pince coupante diagonale**.

Rappelez-vous



Placez la carte face à vous lorsque vous coupez les pattes. Si vous les coupez soigneusement, les pattes ne devraient pas se déplacer, mais assurez-vous que la carte est tournée vers la table, juste au cas où.

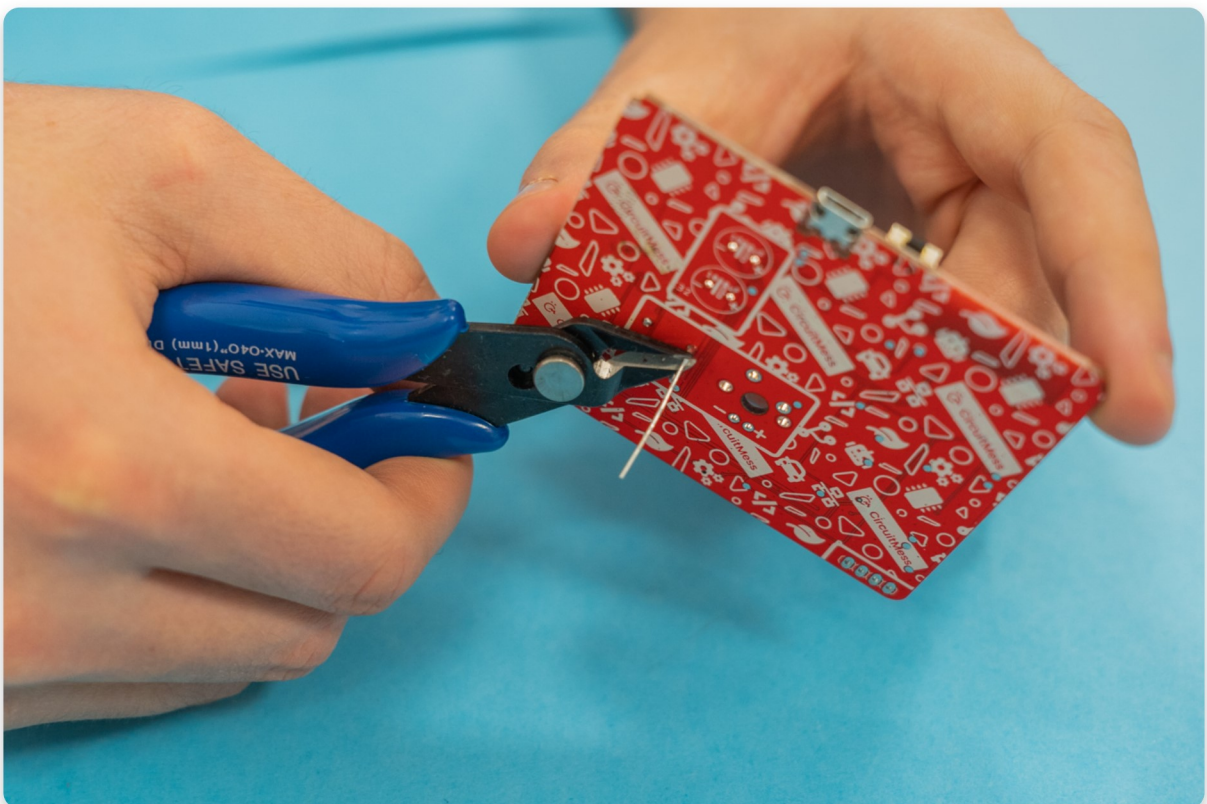


Coupez les pattes de la résistance comme ceci

Répétez maintenant le même processus pour la deuxième résistance. Pliez les pattes, insérez la résistance par le côté supérieur de la carte et soudez-la par le côté inférieur de la carte.



Soudez la deuxième résistance

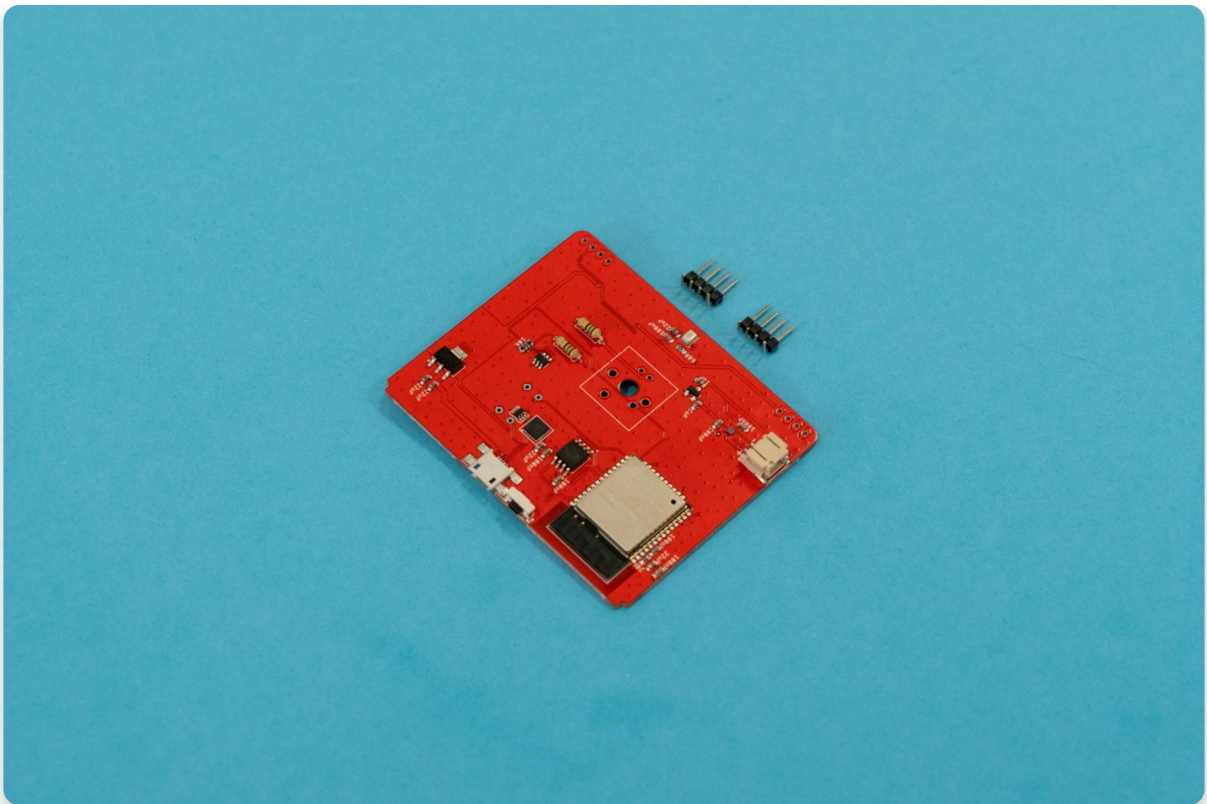


Coupez les pattes de la deuxième résistance en utilisant votre pince coupante diagonale

Troisième partie – souder d'autres têtes de broche

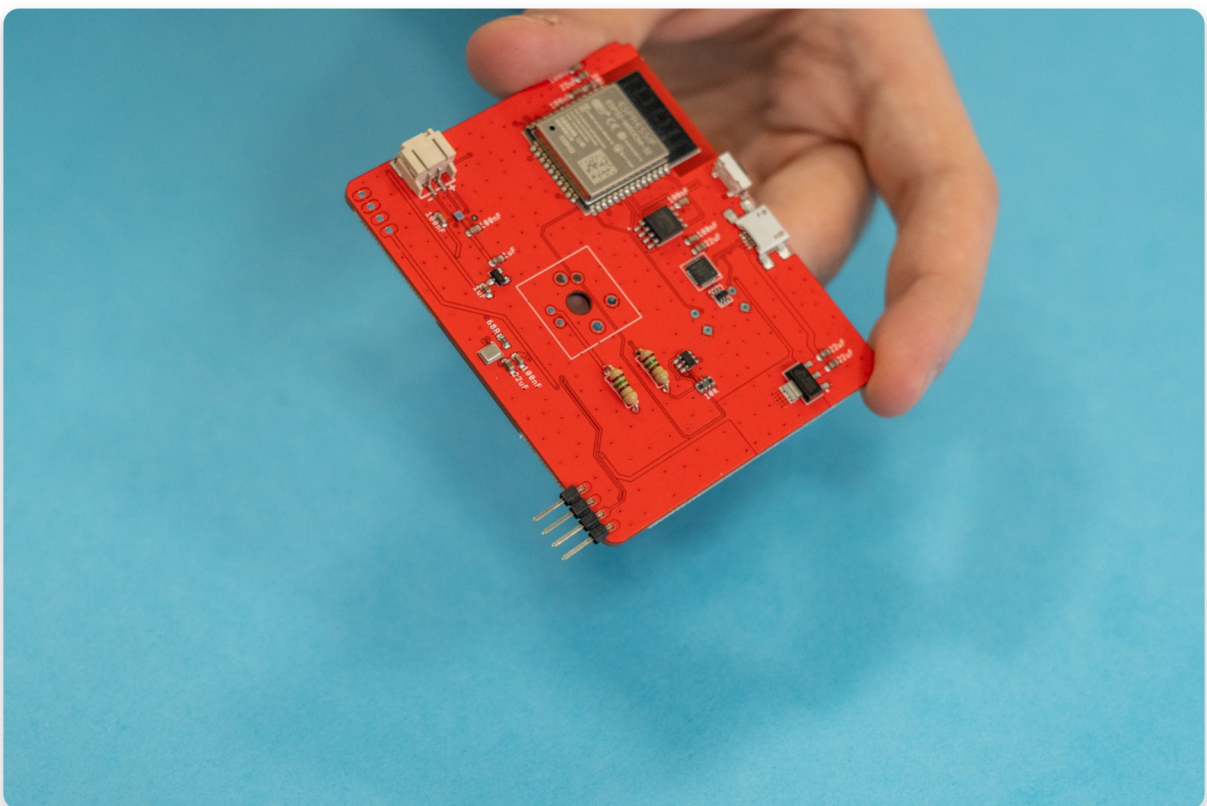
Il est temps de souder d'autres têtes de broche. Ces connecteurs mâles nous permettront de connecter la carte principale au circuit imprimé de l'écran.

Voici tous les composants dont vous avez besoin pour cette étape.



Carte de circuit principal + 2 têtes de broche mâles

Insérez la première tête de broche par le côté supérieur de la carte. Les trous sont situés dans les coins en haut de la carte.



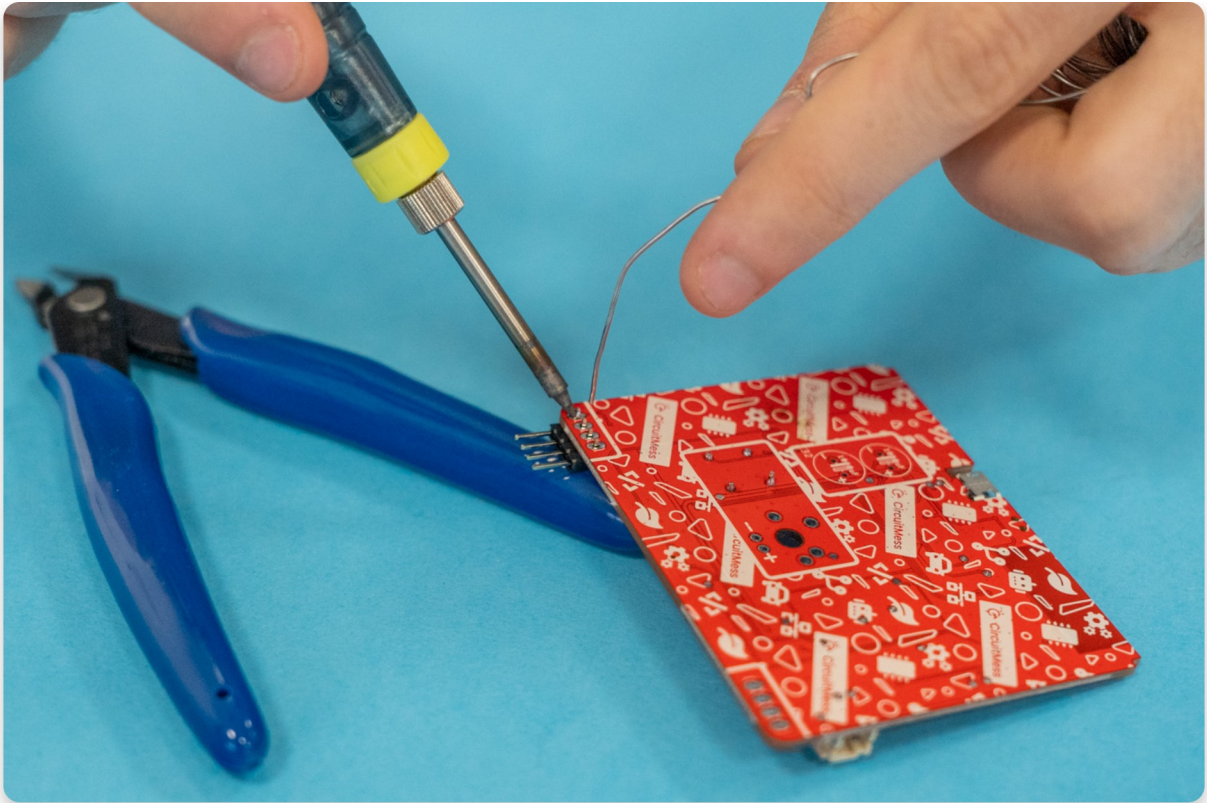
Cette tête s'insère par l'arrière de la carte.

Cela peut être un peu délicat car la tête tombera d'elle-même s'il n'y a rien pour la soutenir pendant que vous soudez. Nous avons donc trouvé une solution que vous pouvez voir ci-dessous.

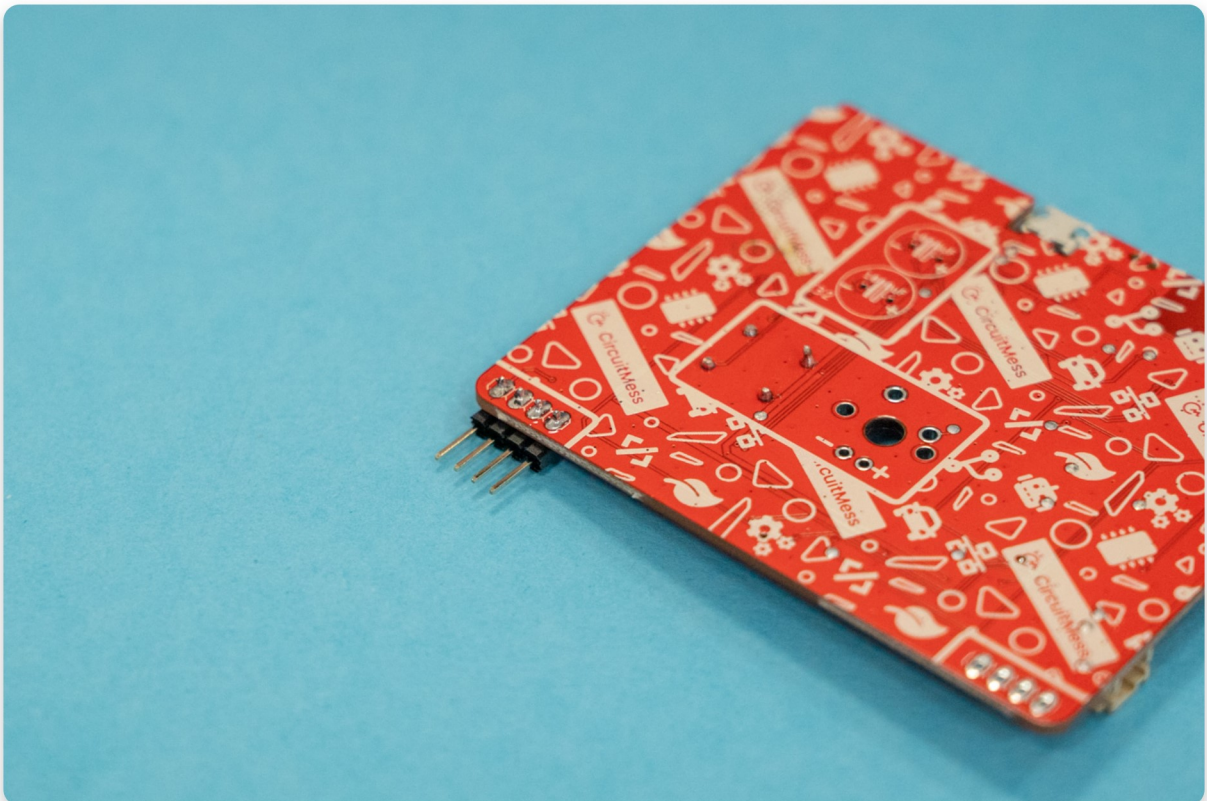
Conseil de pro



Utilisez la pince comme support lorsque vous soudez la tête afin de maintenir la carte principale en équilibre.



Soudure de la tête de la broche mâle



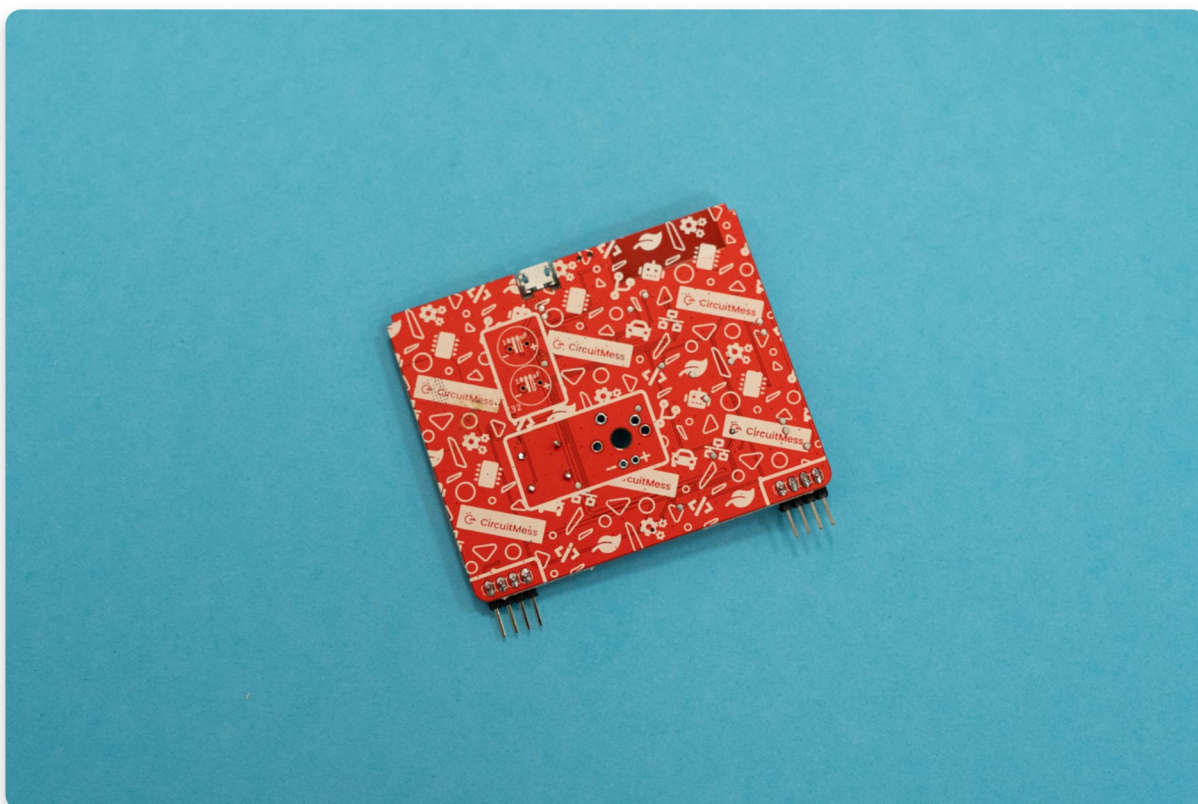
La première tête de broche soudée à la carte

Lorsque vous avez terminé de souder la première tête, procédez à la soudure de la deuxième. Répétez le processus, et n'hésitez pas à utiliser les pinces pour équilibrer la carte et maintenir la broche en place.

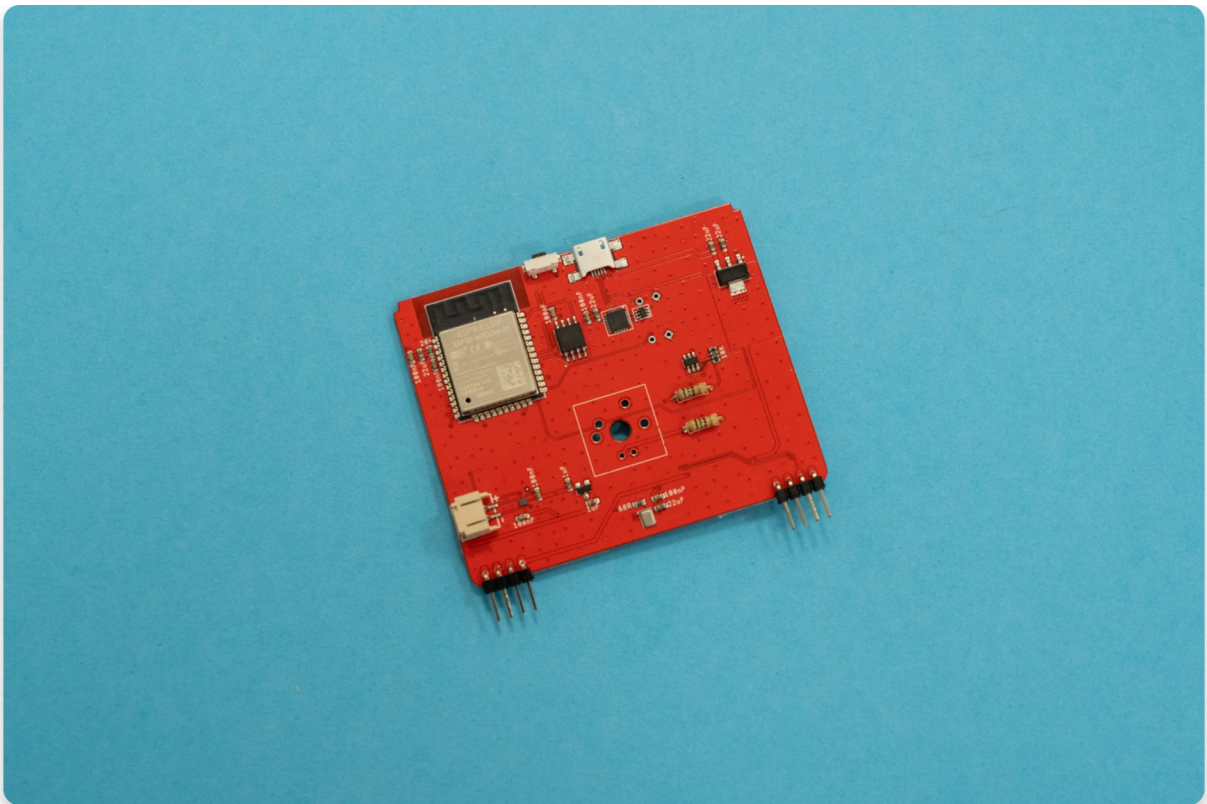


Vous vous en sortez très bien ! Continuez comme ça, il ne reste plus que quelques composants à souder sur la carte.

Votre carte principale devrait ressembler à ceci maintenant si vous avez réussi à souder les résistances et les têtes de broches mâles.



Carte de circuit principal vue de l'arrière

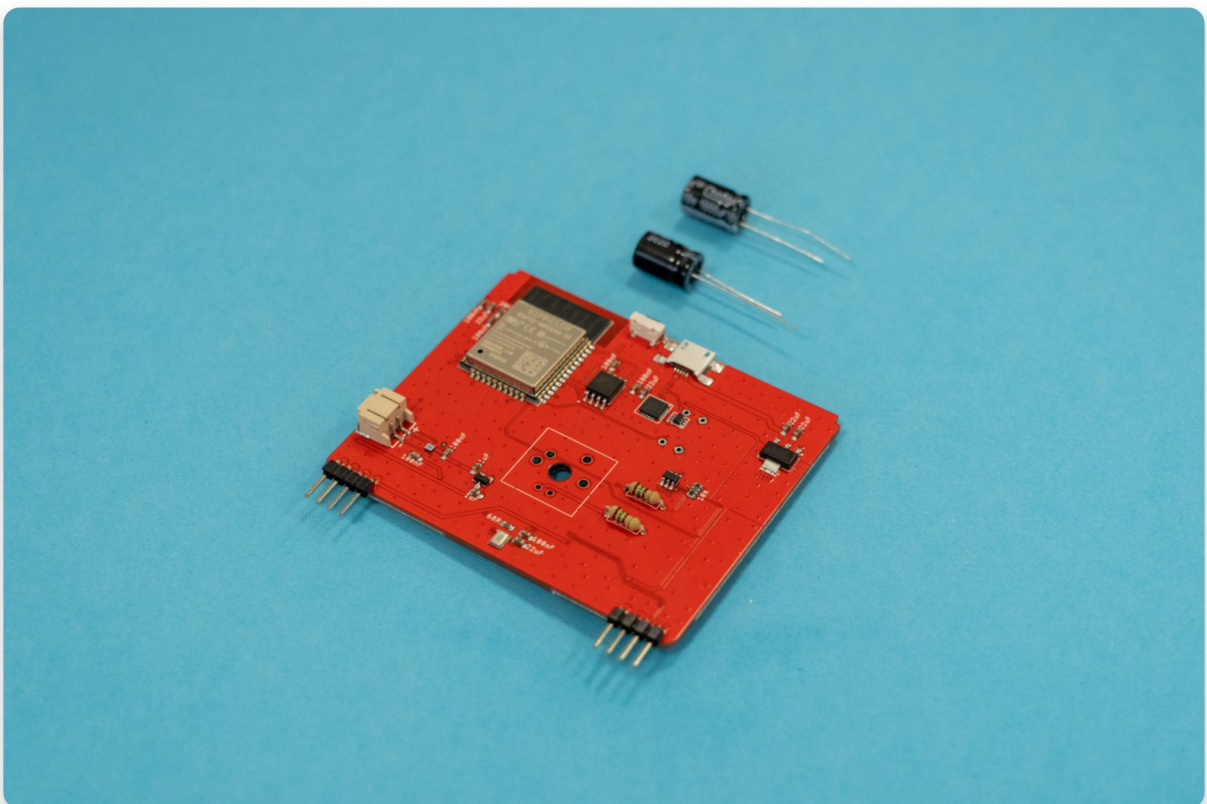


Carte de circuit principal vue de face

Quatrième partie – Soudure des condensateurs

Dans l'étape suivante, vous allez souder les deux condensateurs.

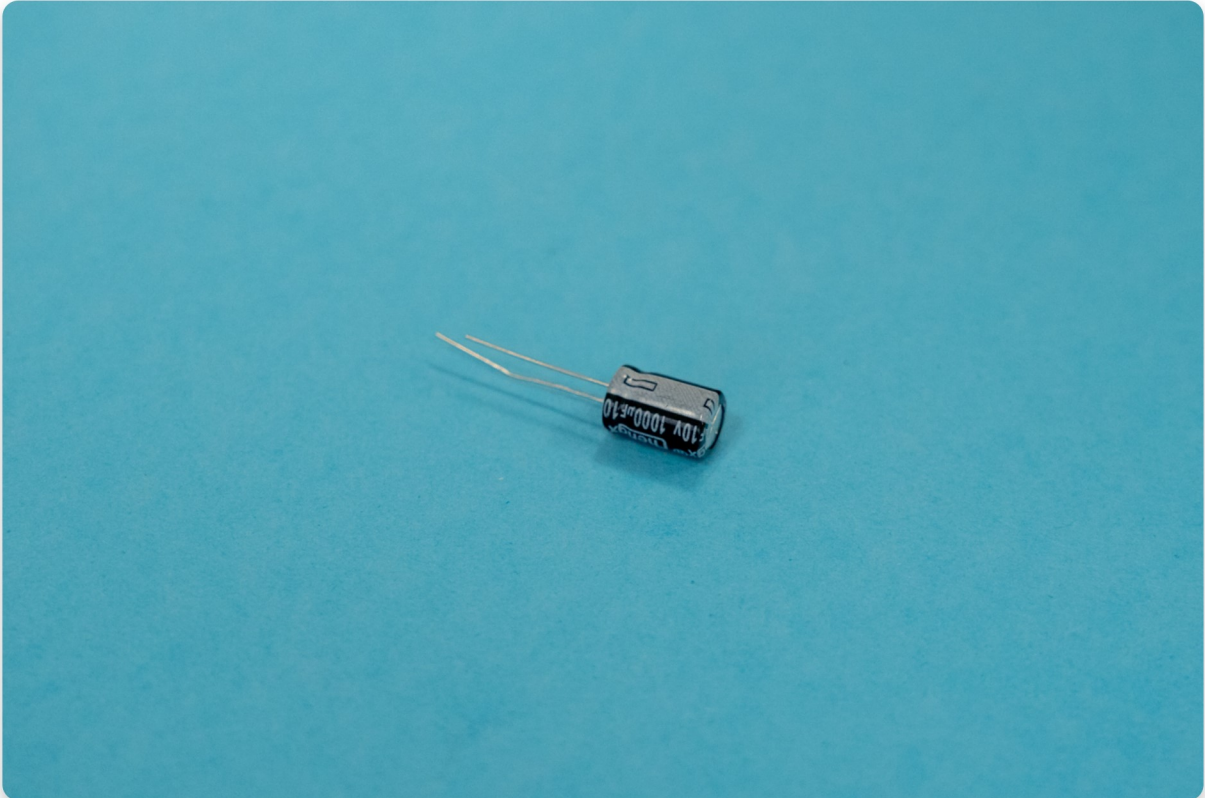
Ils ressemblent à de petits barils noirs avec deux pattes. Ils servent à filtrer le bruit et à s'assurer que les circuits de Spencer sont alimentés par un courant électrique propre et stable.



Carte du circuit principal + 2 condensateurs



La polarité des condensateurs est indiquée par le grand signe blanc moins (-) sur les condensateurs (la grande bande blanche).

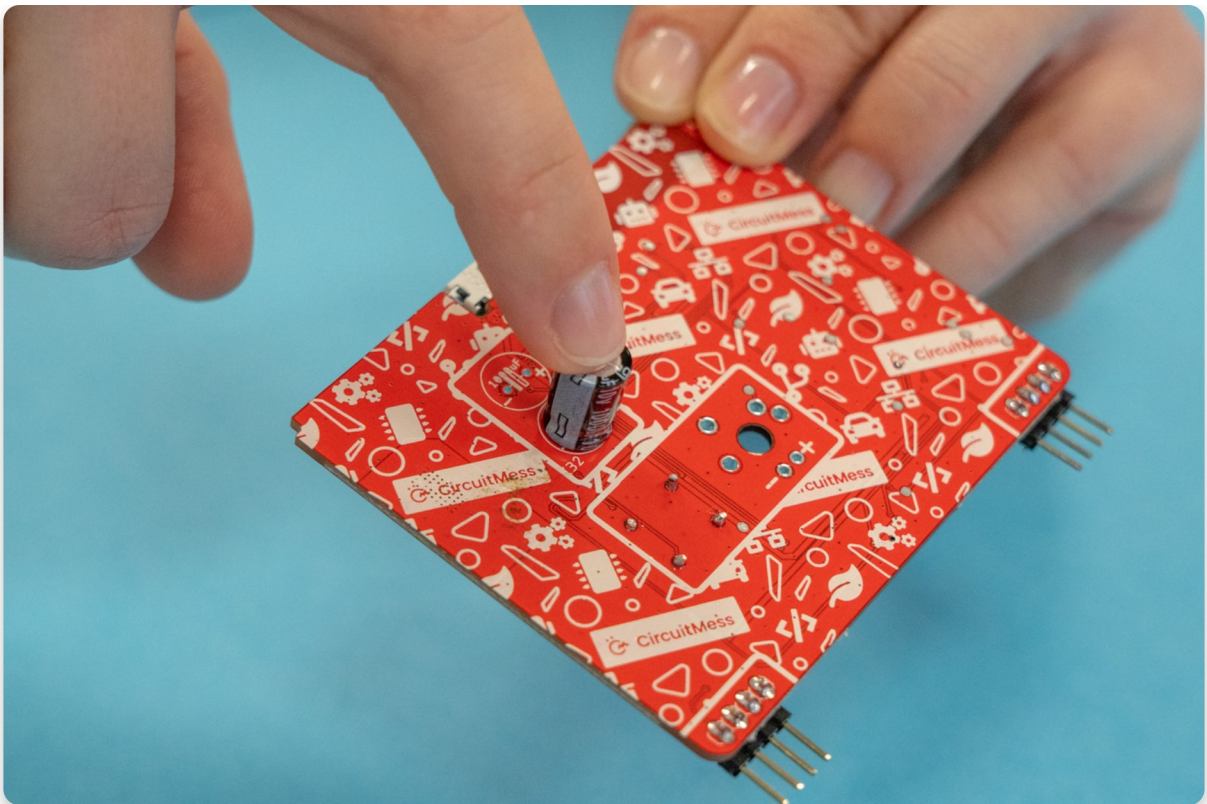


Retournez la carte de façon à ce que vous soyez face à la face arrière.
L'emplacement des condensateurs est marqué par la polarité (-) et (+), assurez-vous donc d'insérer les condensateurs correctement.

La grande bande blanche qui indique la polarité (-) doit être alignée avec le repère (-) de la carte.



Faites correspondre la polarité du condensateur avec la polarité indiquée sur la carte

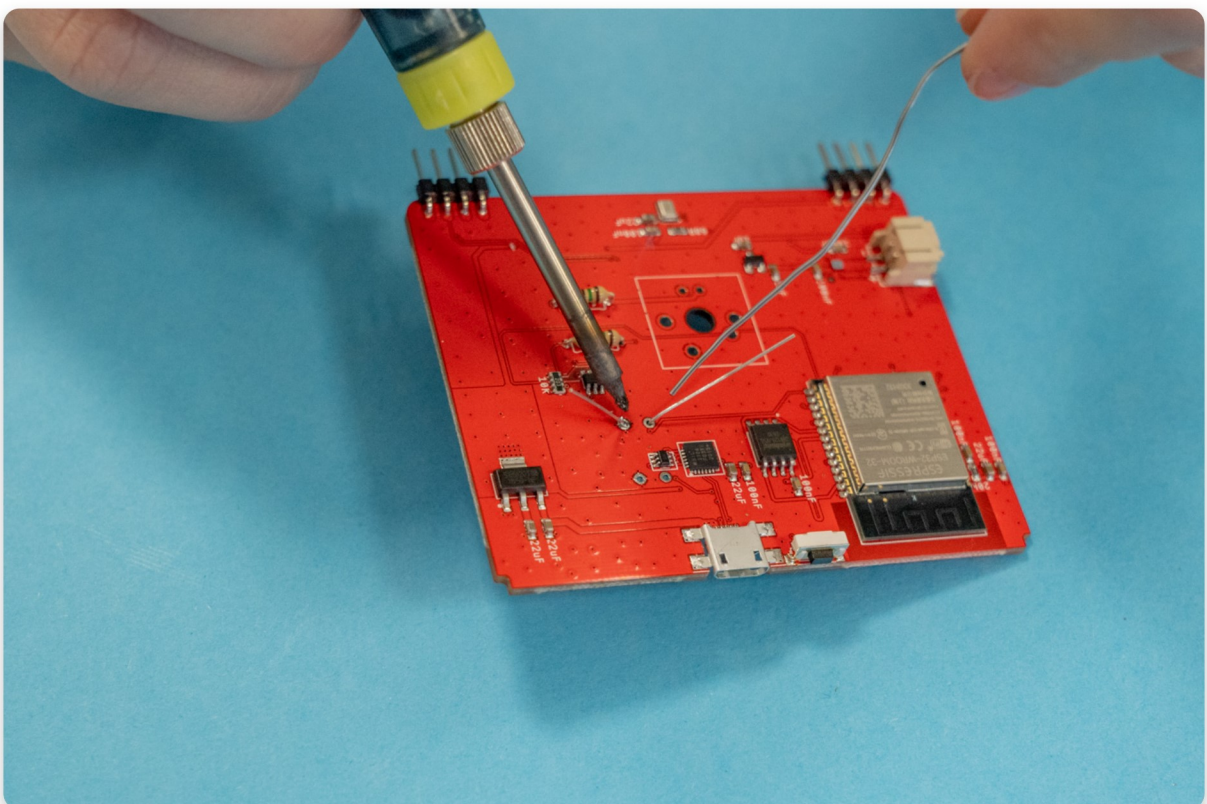


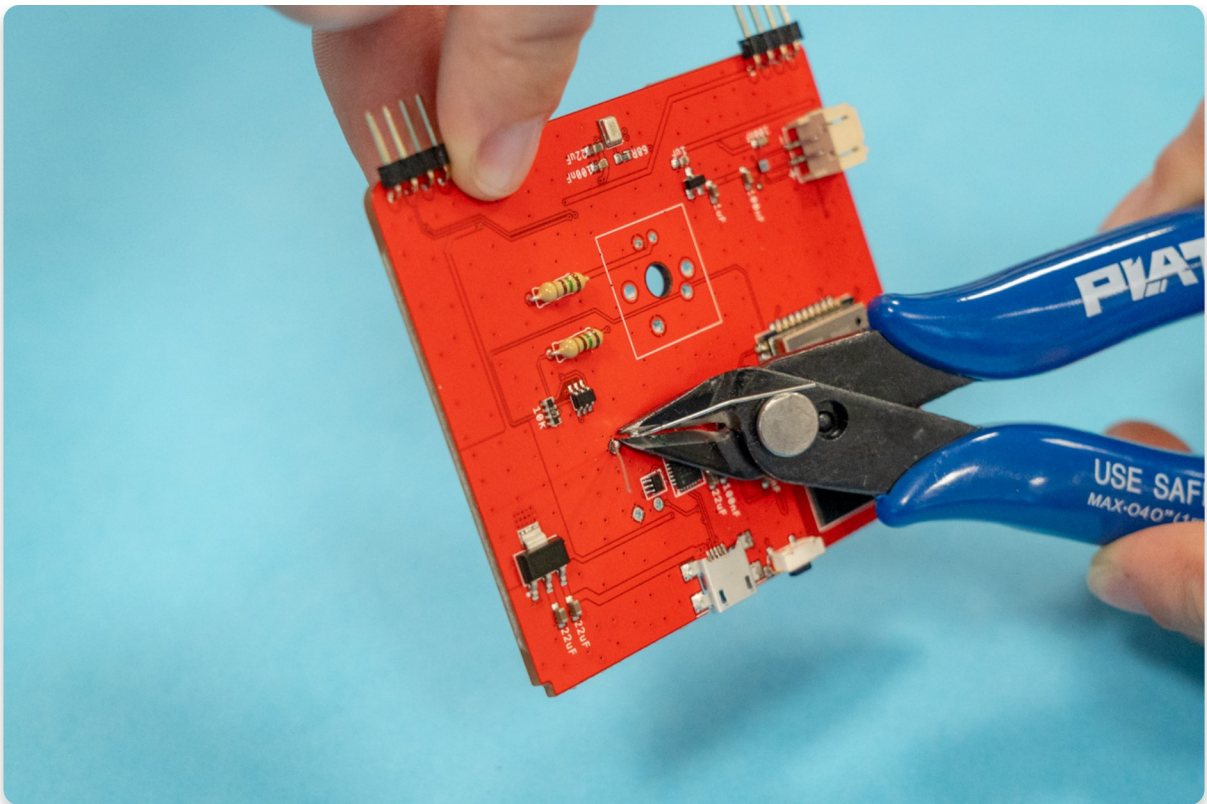
Insérez le condensateur

Conseil de pro



Lorsque vous insérez le condensateur, pliez les pattes du condensateur pour qu'il ne tombe pas de la carte pendant que vous le soudez.

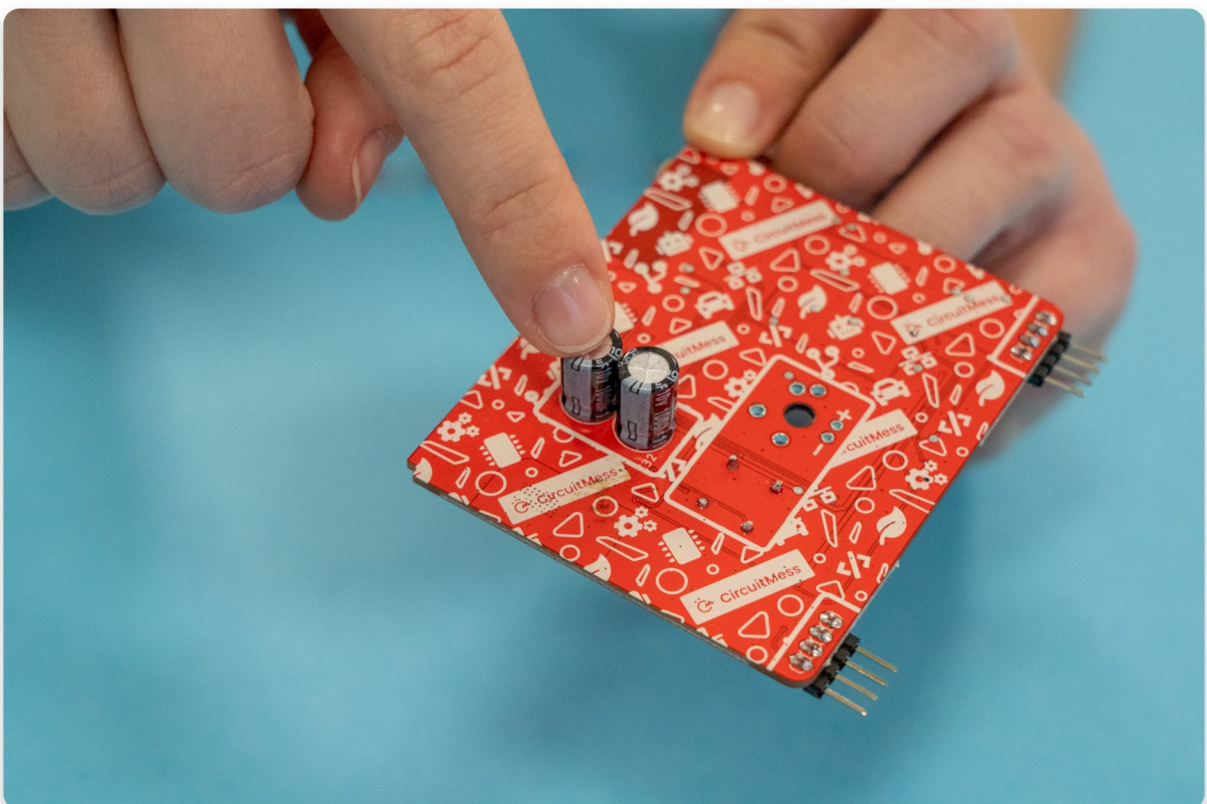




Coupez la partie restante des pattes du condensateur avec votre pince coupante diagonale

Répétez le même processus avec le deuxième condensateur.

Assurez-vous de l'insérer correctement en respectant la polarité indiquée sur le condensateur lui-même et sur la carte de circuit principal.



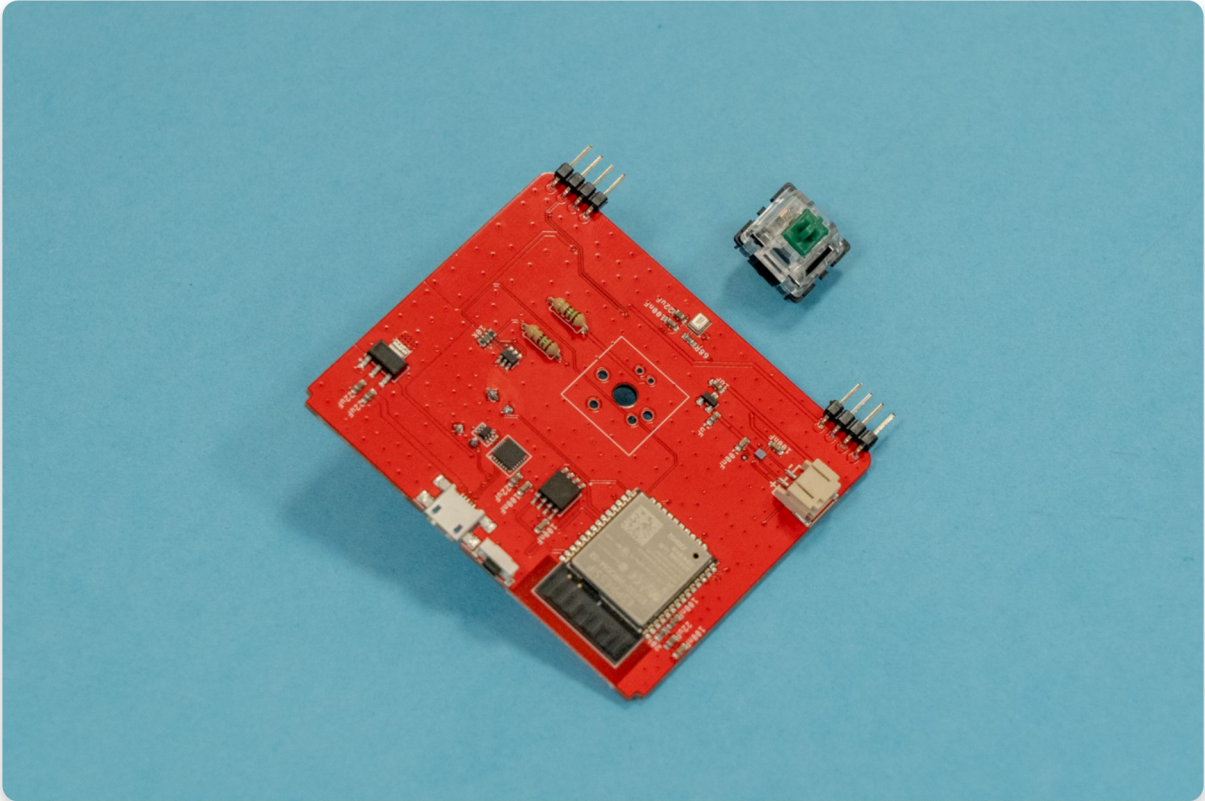
Insérez le deuxième condensateur

N'oubliez pas de couper toutes les pattes des deux condensateurs !

Cinquième partie - Souder le bouton

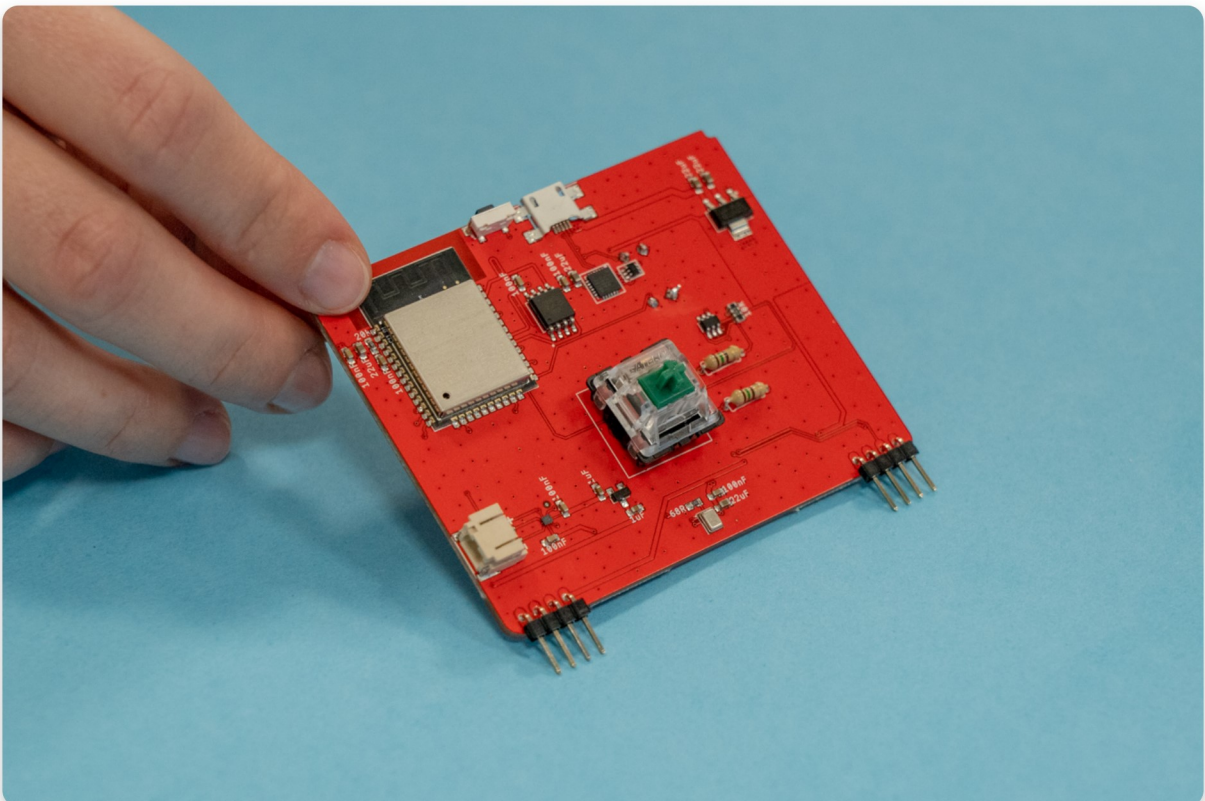
Enfin, ce bouton et la lumière LED sont les derniers composants que vous devrez souder à la carte.

Une fois que vous aurez soudé ce bouton, vous placerez le gros couvercle rouge du bouton pour finaliser le look du Spencer.



Carte de circuit principal+ bouton

Insérez le bouton par l'avant de la carte, comme sur la photo ci-dessous, puis soudez-le par l'arrière.





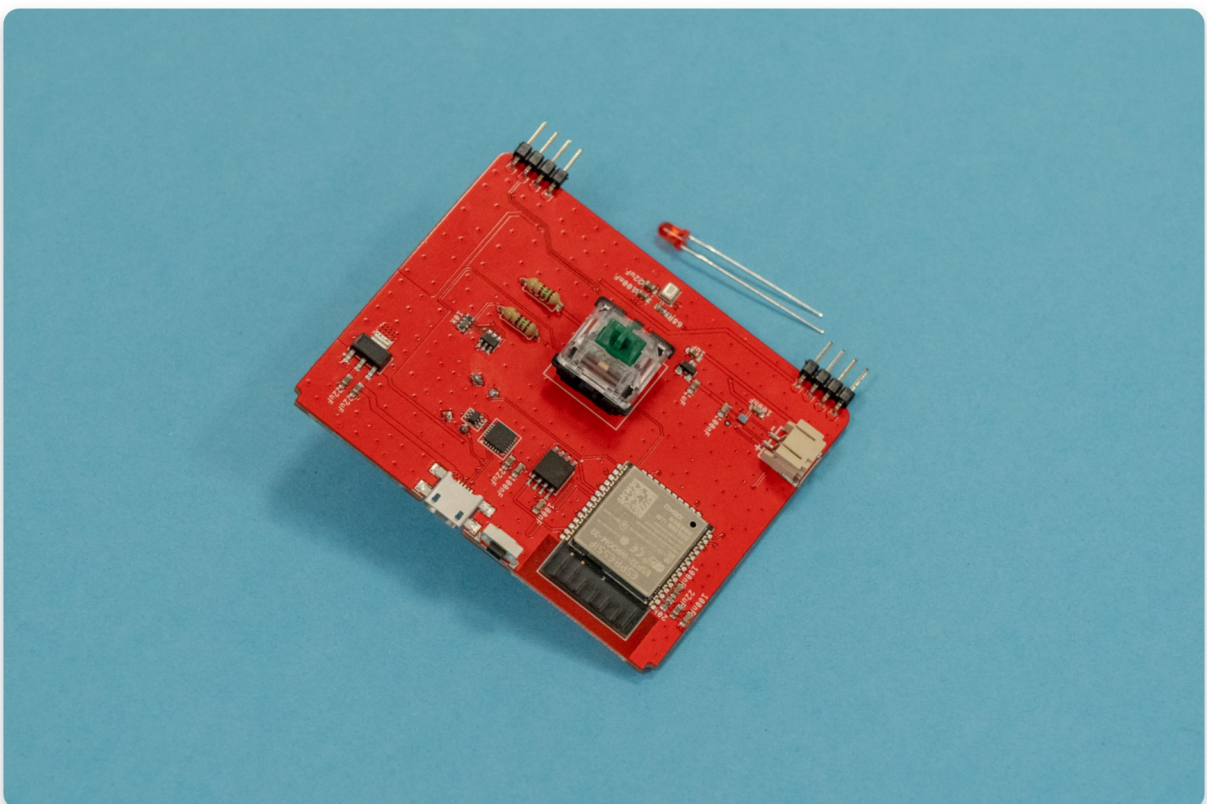
Il n'y a que deux broches que vous devez souder ici. Les deux autres trous sous le bouton doivent rester tels quels. Regardez la photo suivante pour vous assurer que vous avez tout soudé correctement.



Le bouton est maintenant soudé

La dernière étape de ce chapitre est la soudure de la lumière LED.

Vous avez fait du bon travail jusqu'à présent en soudant tous les composants ! Après cette étape, vous passerez de votre fer à souder à votre tournevis pour assembler le boîtier du Spencer.



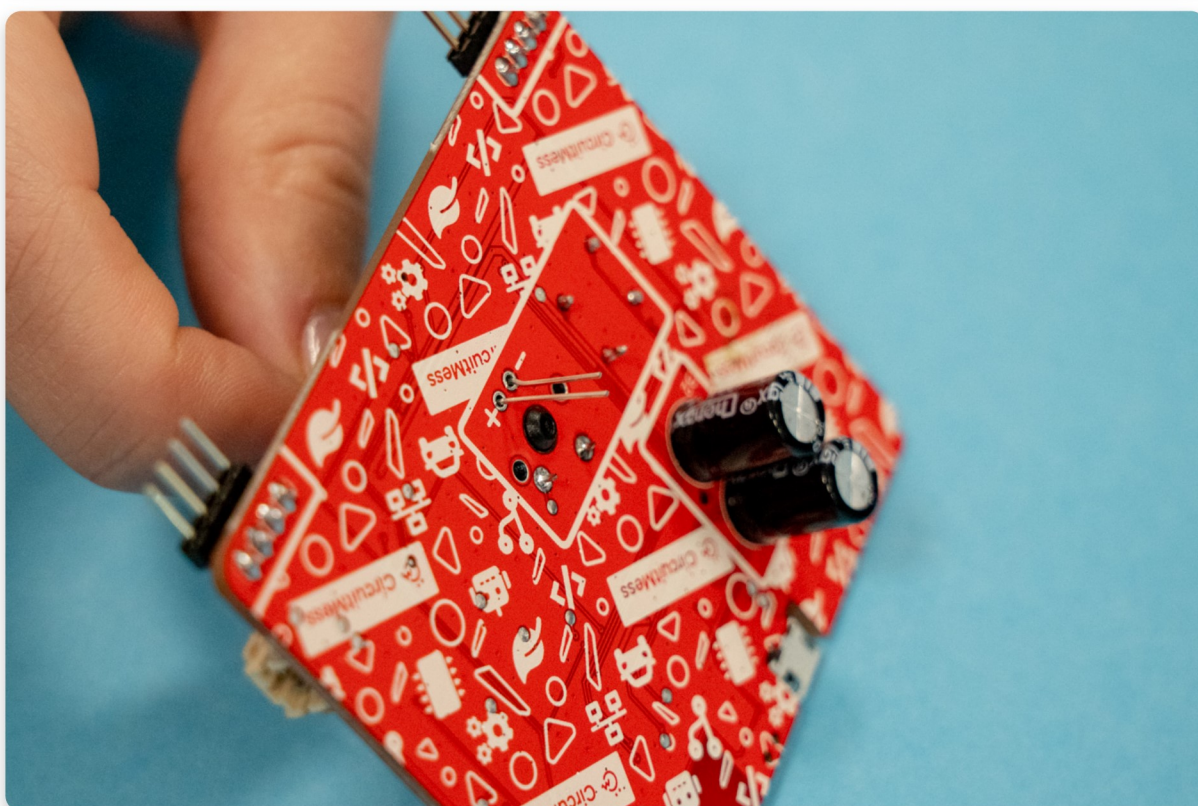
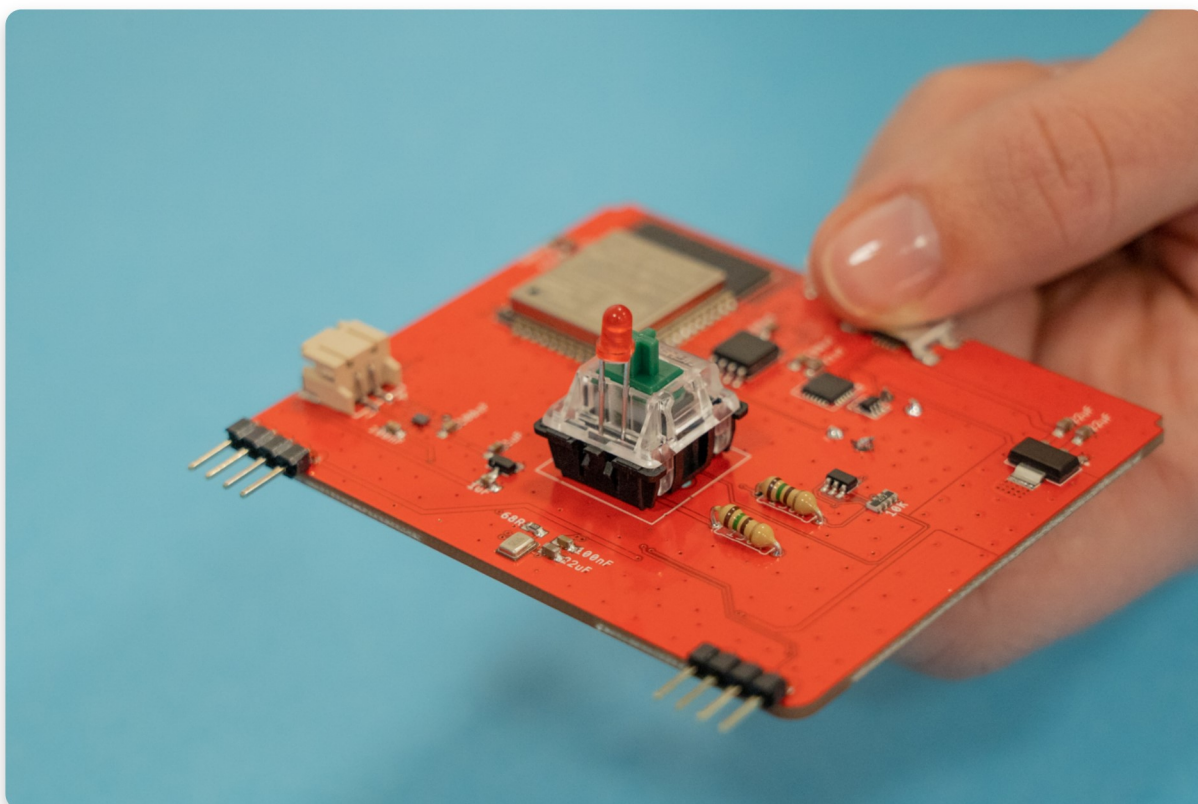
Carte de circuit principal + lumière LED

Attention à la polarité à nouveau !

Tout comme lorsque vous avez soudé les condensateurs, vous devez vérifier la polarité avant de souder la lumière LED.

Vous avez peut-être remarqué qu'une des pattes de la lumière LED est plus courte que l'autre.

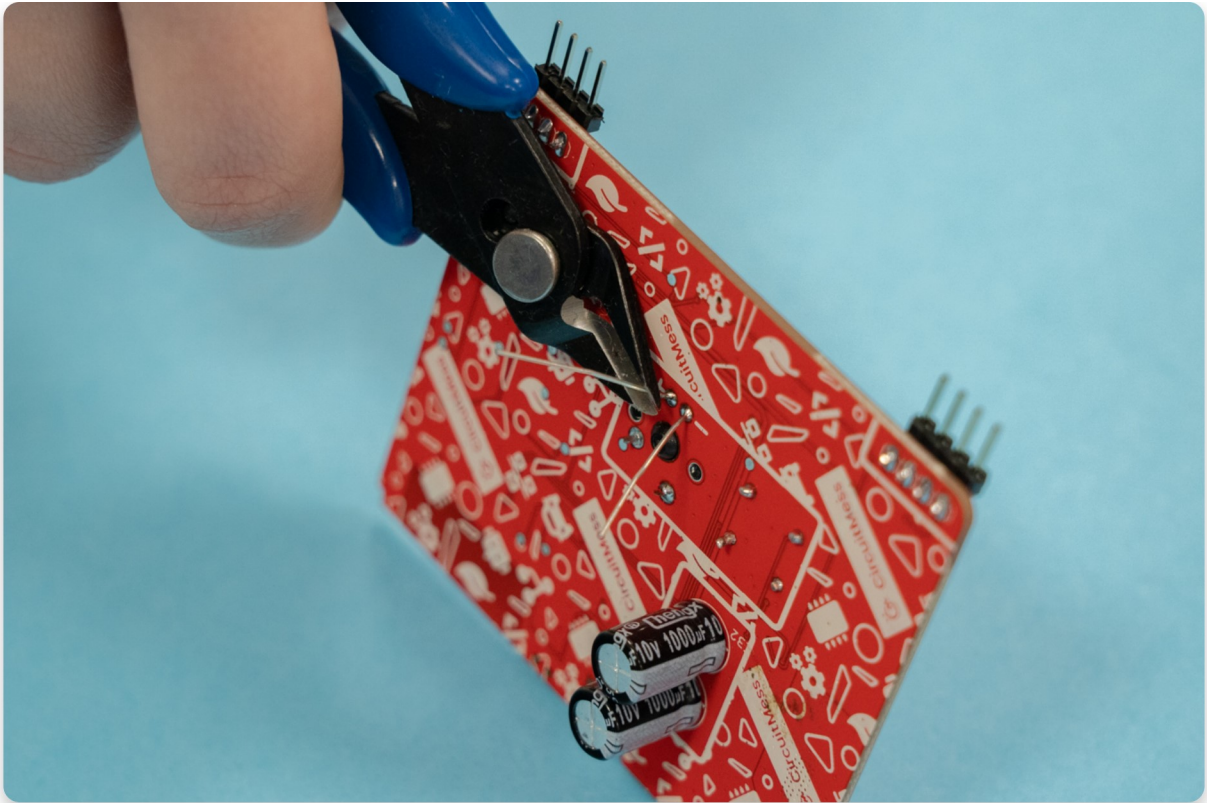
Assurez-vous de faire correspondre le fil le plus court à la polarité (-) indiquée sur la carte et le fil le plus long à la polarité (+) !



Le fil le plus court est adapté à la polarité (-) et le fil le plus long est adapté à la polarité (+) de la carte !



Soudez la lumière LED



Coupez le reste des jambes avec votre pince coupante diagonale

Dans le chapitre suivant, nous te montrerons comment faire le premier contrôle pour voir si les lumières et le son fonctionnent lorsque tu allumes ton Spencer partiellement assemblé.

Bon travail, passons à autre chose !

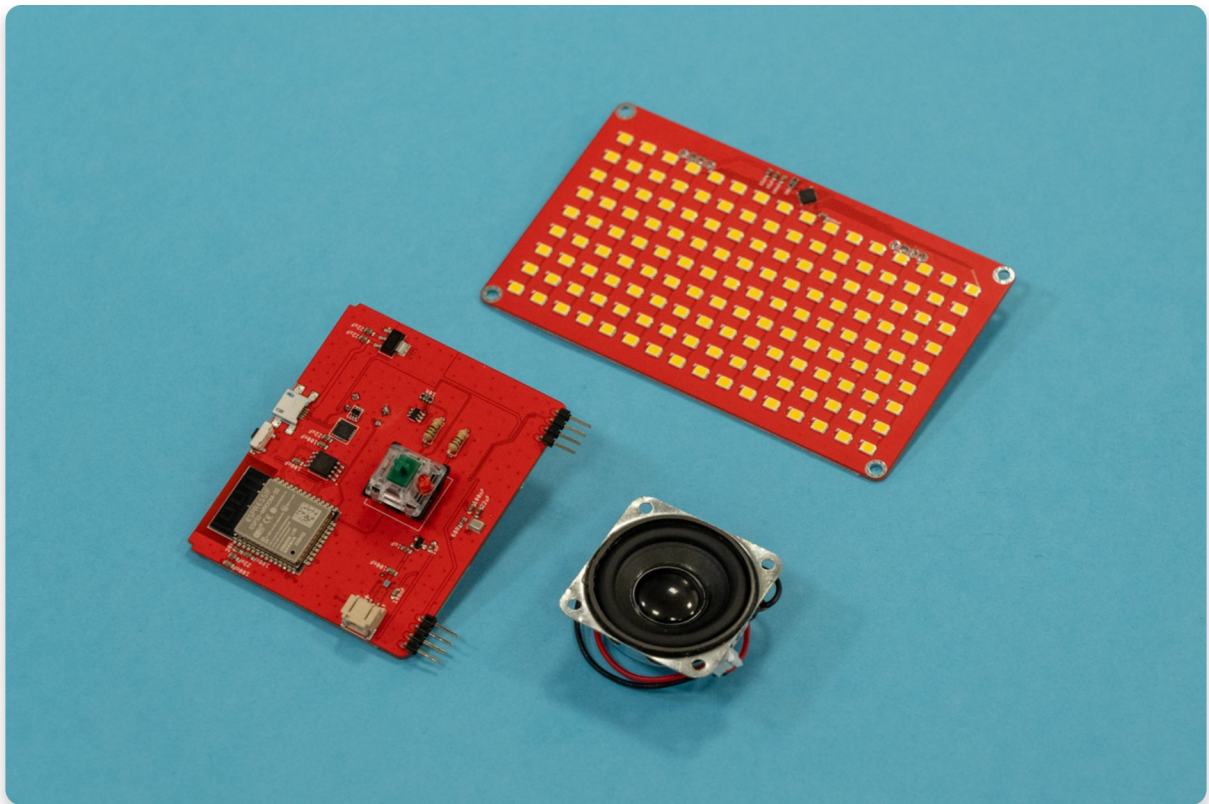
Chapitre Deux - Première vérification

Franchissons encore quelques étapes avant de vérifier si tout fonctionne !

Nous en avons maintenant fini avec la soudure et nous passons à l'assemblage de tout à la main ou au serrage des composants à l'aide d'un tournevis.

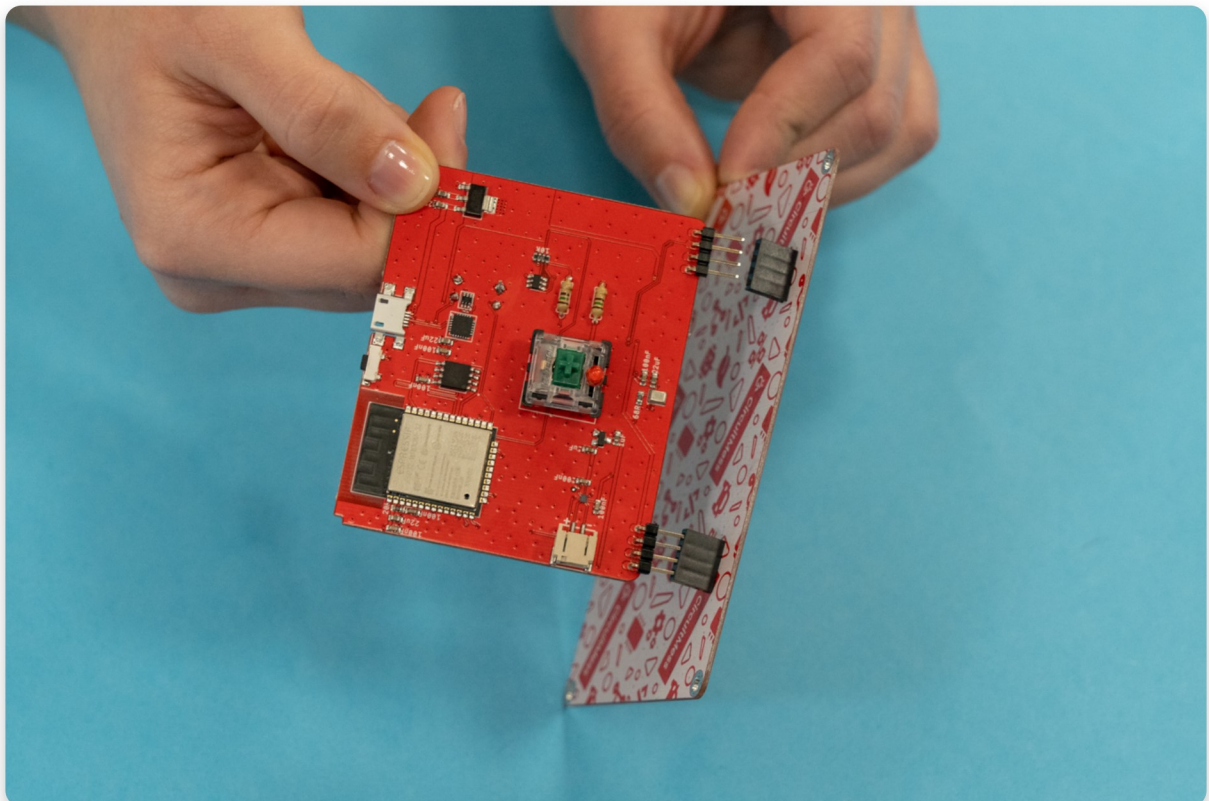
Il est temps de connecter la carte d'affichage avec la carte de circuit imprimé principale et le haut-parleur.

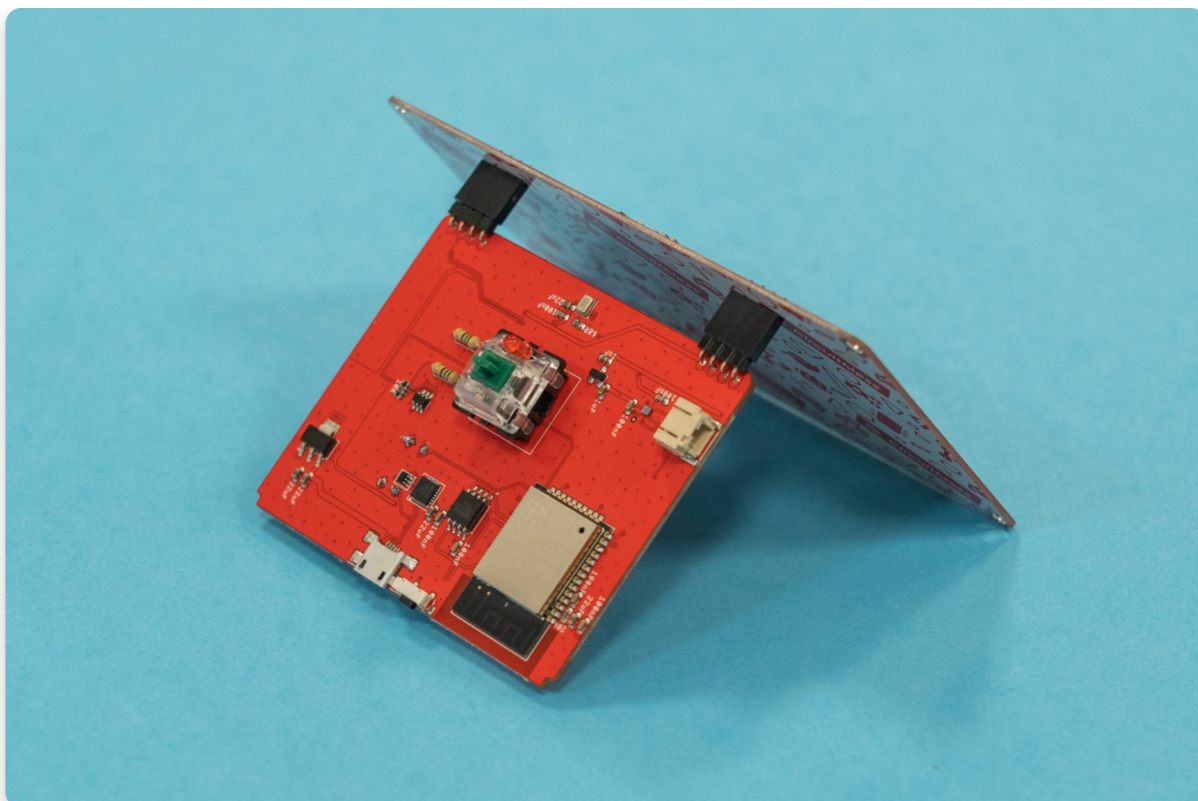
Connecter les cartes



Carte d'affichage, carte de circuit principal et haut-parleur

Tout d'abord, nous allons connecter les deux cartes. Prenez votre carte d'affichage et votre carte de circuit imprimé principale et trouvez les têtes de broche sur chacune d'elles. Une fois que vous avez trouvé les têtes, vous pouvez les connecter de manière à placer les broches de la carte du circuit imprimé principale dans les têtes de la carte d'affichage.



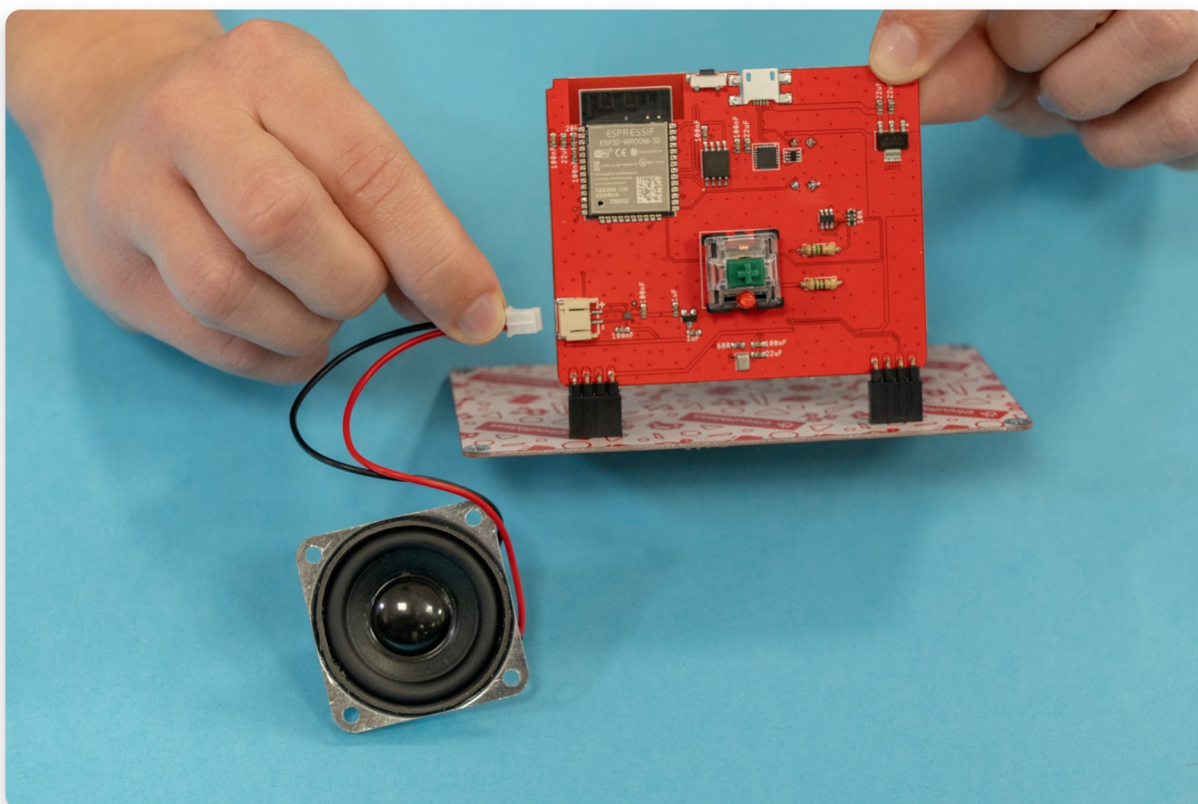


Deux cartes sont maintenant connectées

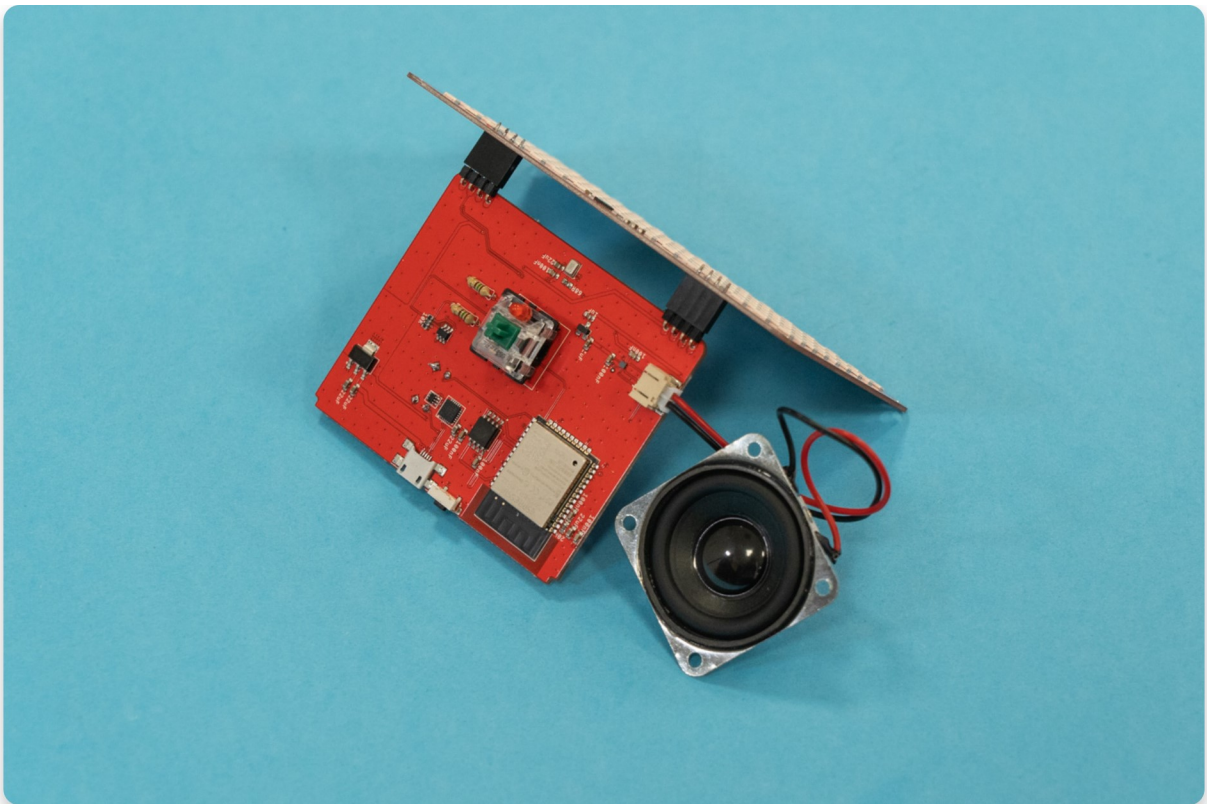
Connecter le haut-parleur

Maintenant que vous avez connecté la carte d'affichage pour voir le visage de Spencer, ses messages et d'autres éléments visuels, il est temps de lui faire connecter le haut-parleur pour que vous puissiez entendre ce que Spencer a à dire !

Trouvez le port sur le côté de la carte de circuit imprimé principale et connectez le haut-parleur comme indiqué sur la photo.

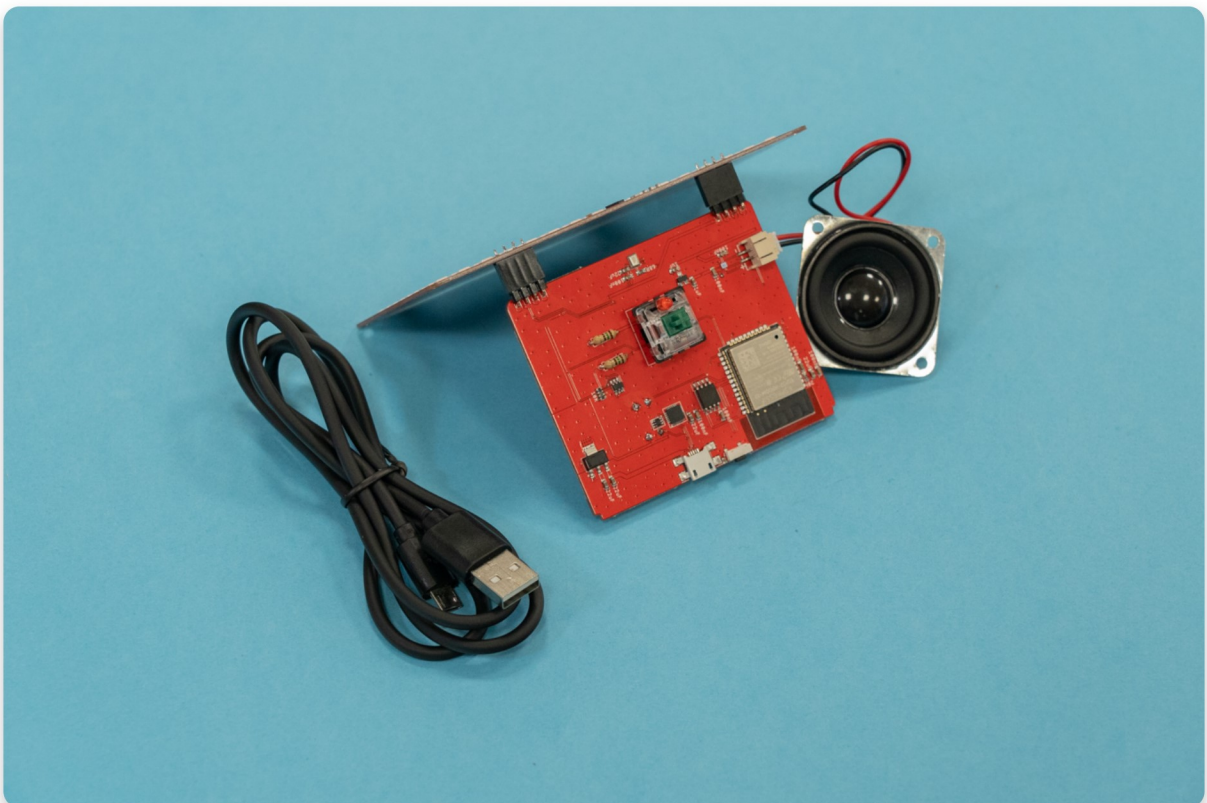


La façon correcte de connecter le haut-parleur

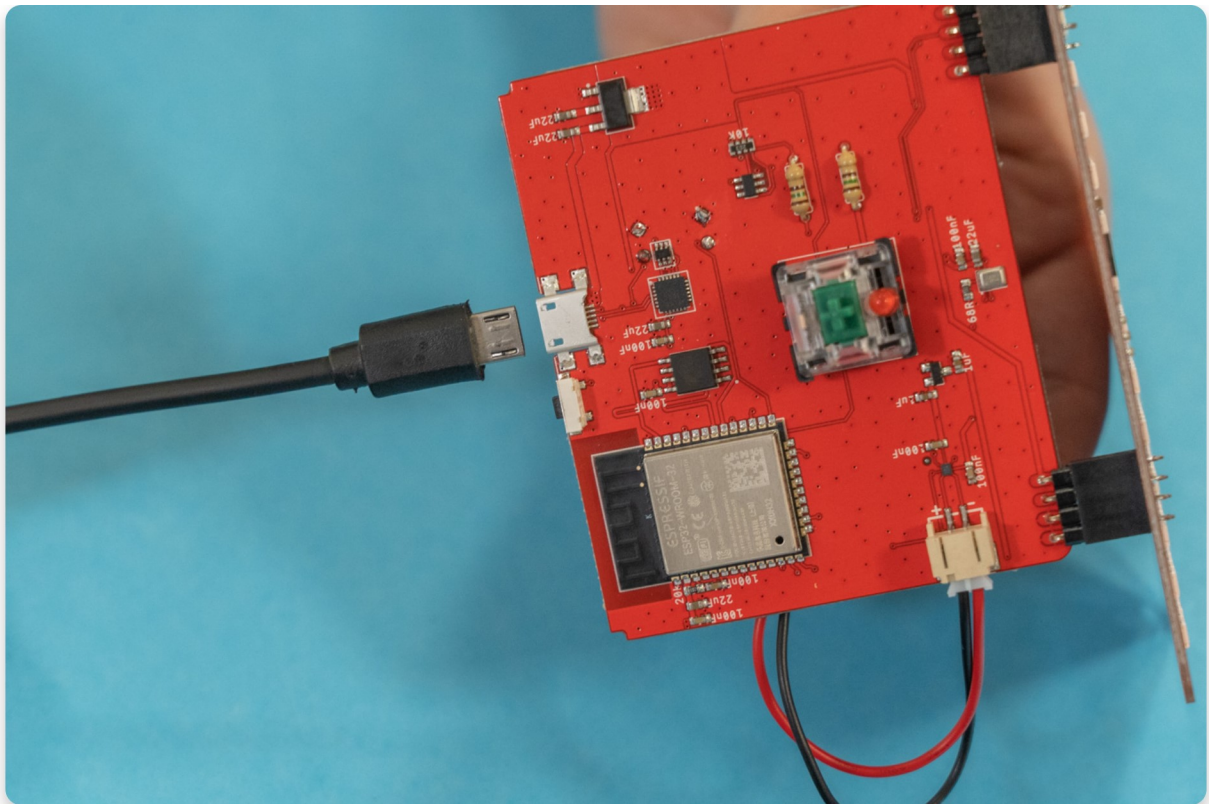


Première vérification

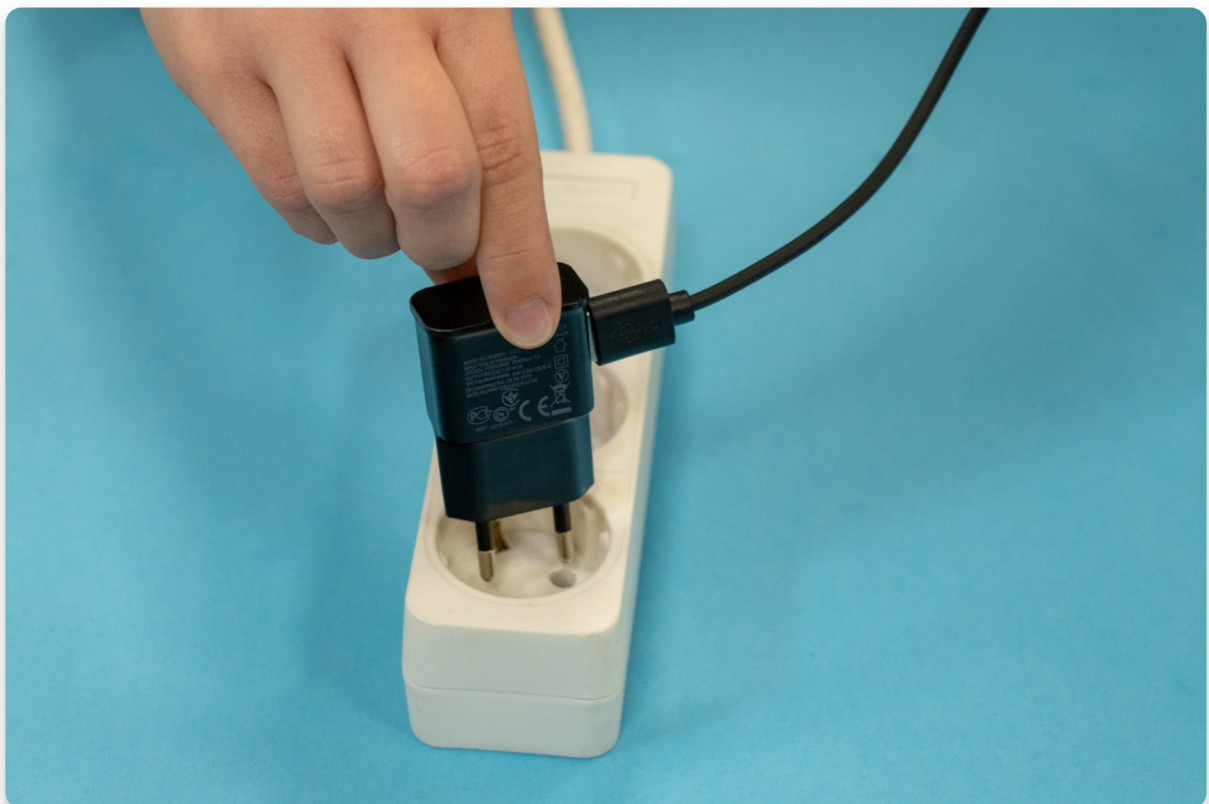
Pour effectuer le premier contrôle, vous devez connecter votre Spencer à l'alimentation électrique avec votre Micro câble USB.



Prenez votre Micro câble USB

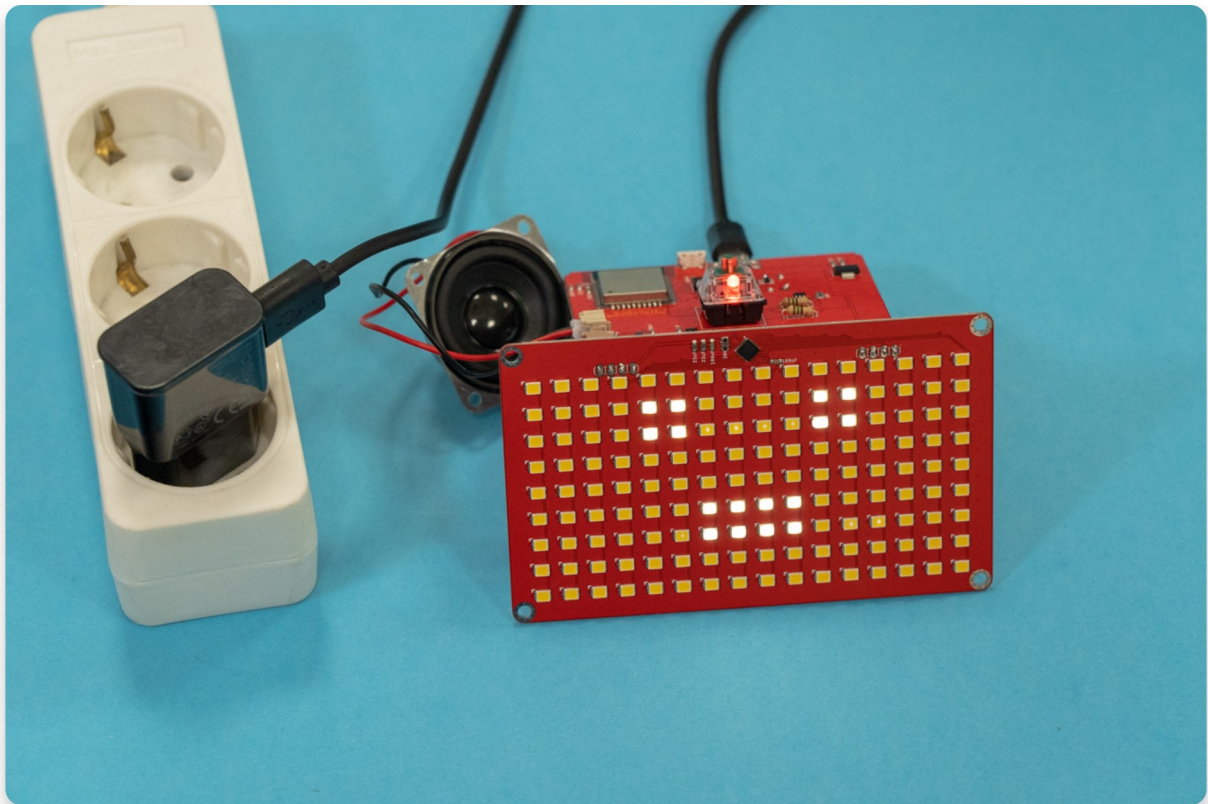


Insérez le câble USB dans le port USB de la carte principale



Insérez le câble USB dans la brique d'alimentation et branchez-le à la prise électrique

La carte d'affichage de Spencer devrait s'allumer et vous devriez entendre la voix de Spencer !



Oui ! Spencer a passé le premier contrôle !

Si l'écran ne s'allume pas, cela signifie très probablement que l'un des composants n'est pas correctement soudé. Vérifiez s'il n'y a pas de mauvais joints de soudure, de ponts de soudure, de broches non soudées et de résidus de soudure quelque part sur la carte. **Débranchez TOUJOURS l'alimentation électrique avant de commencer le processus de soudure !**

Après avoir réparé les soudures, répétez le processus de la première vérification pour voir si l'écran s'allume et si vous pouvez entendre le son provenant du haut-parleur.

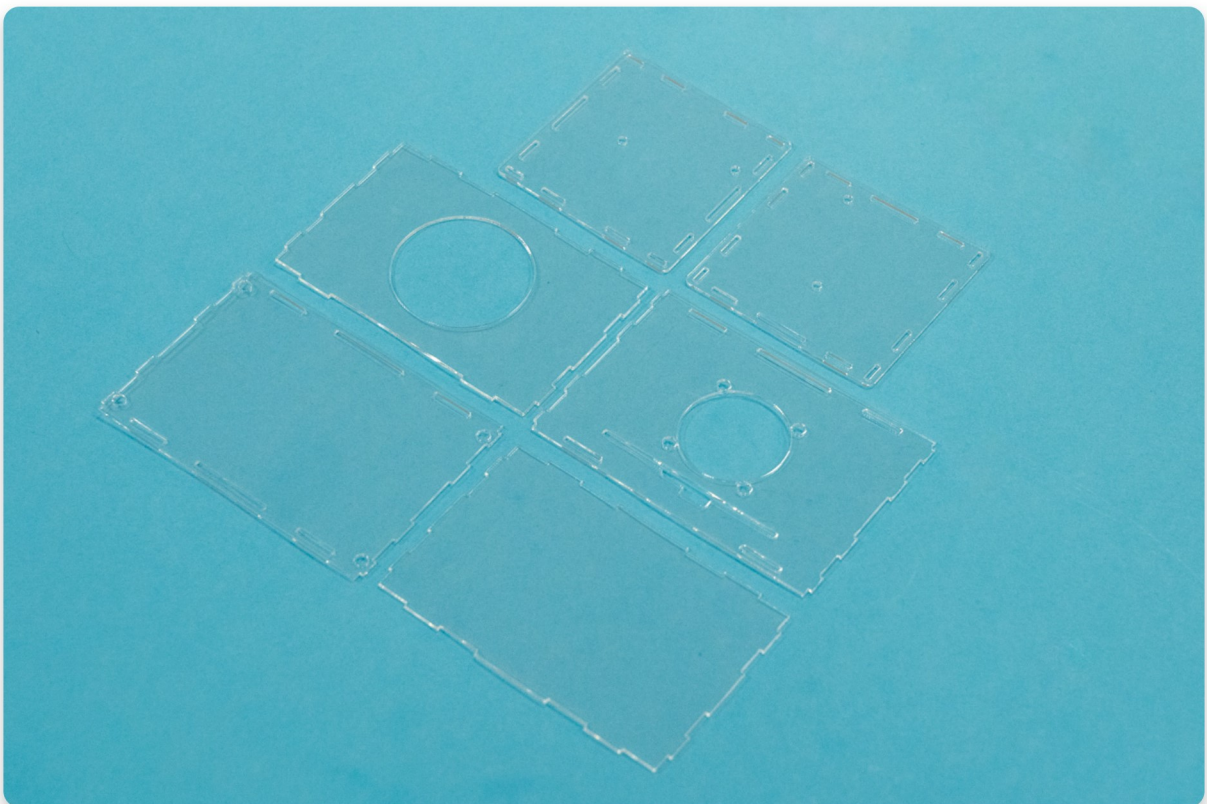
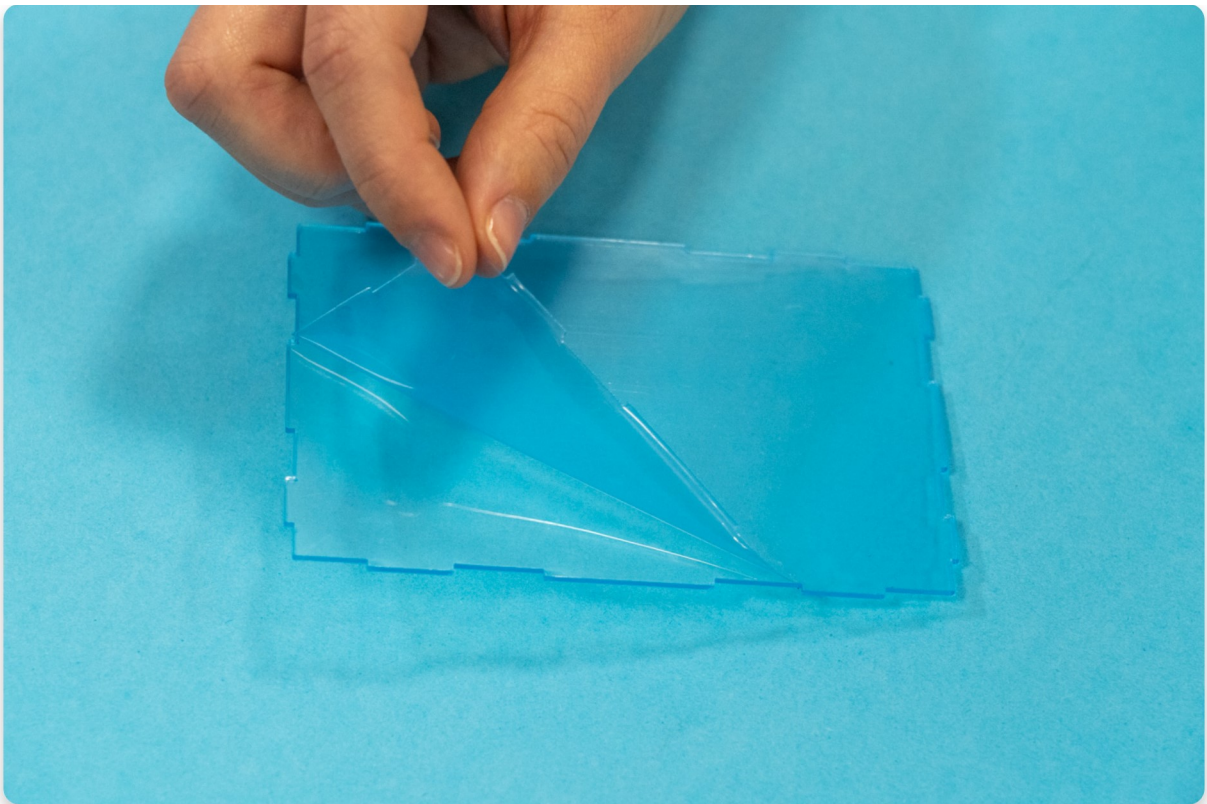
Si cela ne vous aide pas, contactez-nous à l'adresse contact@circuitmess.com et nous ferons de notre mieux pour vous aider ! Assurez-vous de joindre quelques photos de vos soudures sur les cartes afin que nous puissions résoudre le problème le plus rapidement possible.

Chapitre Trois - Le boîtier

Bienvenue à l'étape suivante où vous allez voir comment assembler le boîtier de votre Spencer !

C'est peut-être la partie la plus délicate de tout le processus, alors commençons par enlever les couches de protection.

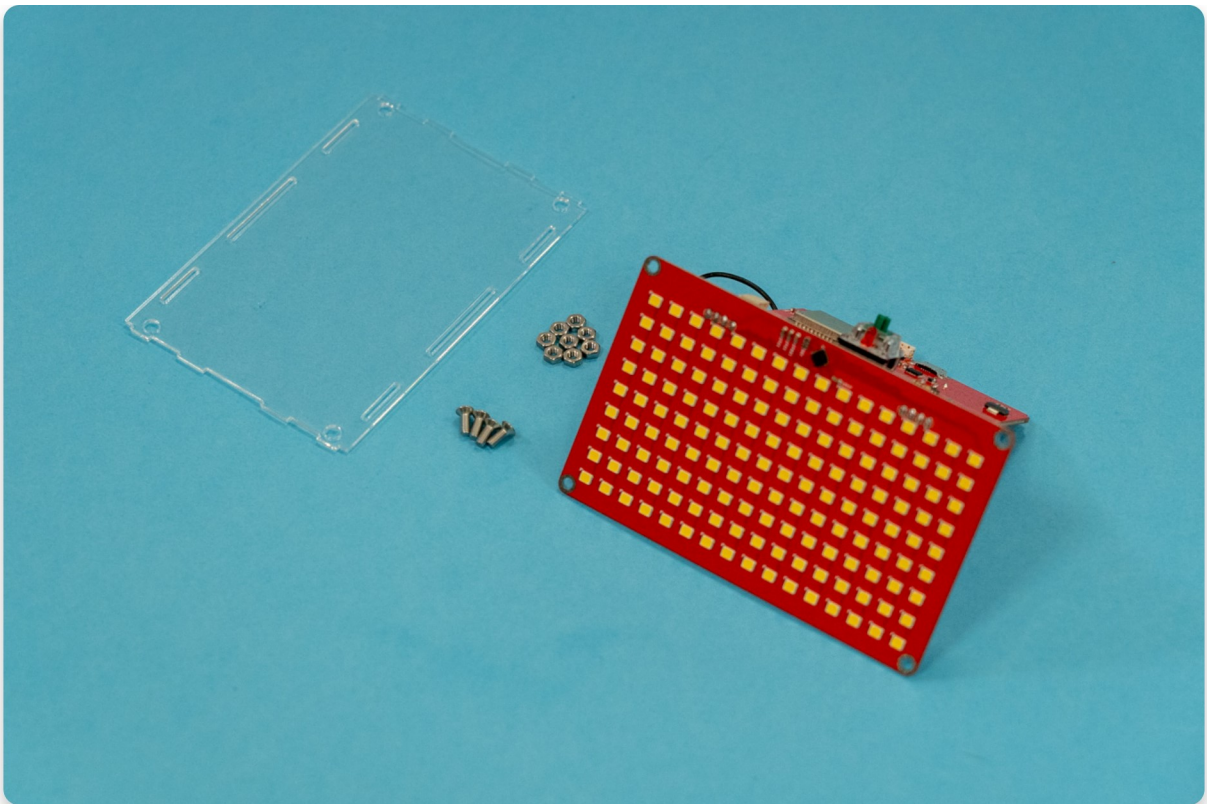
Chacune des parties du boîtier en acrylique a une couche protectrice sur les deux côtés qui doit être enlevée. Elles ne sont pas encore totalement transparentes, mais elles devraient l'être une fois que vous aurez terminé cette étape !



Tous les boîtiers doivent être transparents une fois que vous avez retiré la couche de protection

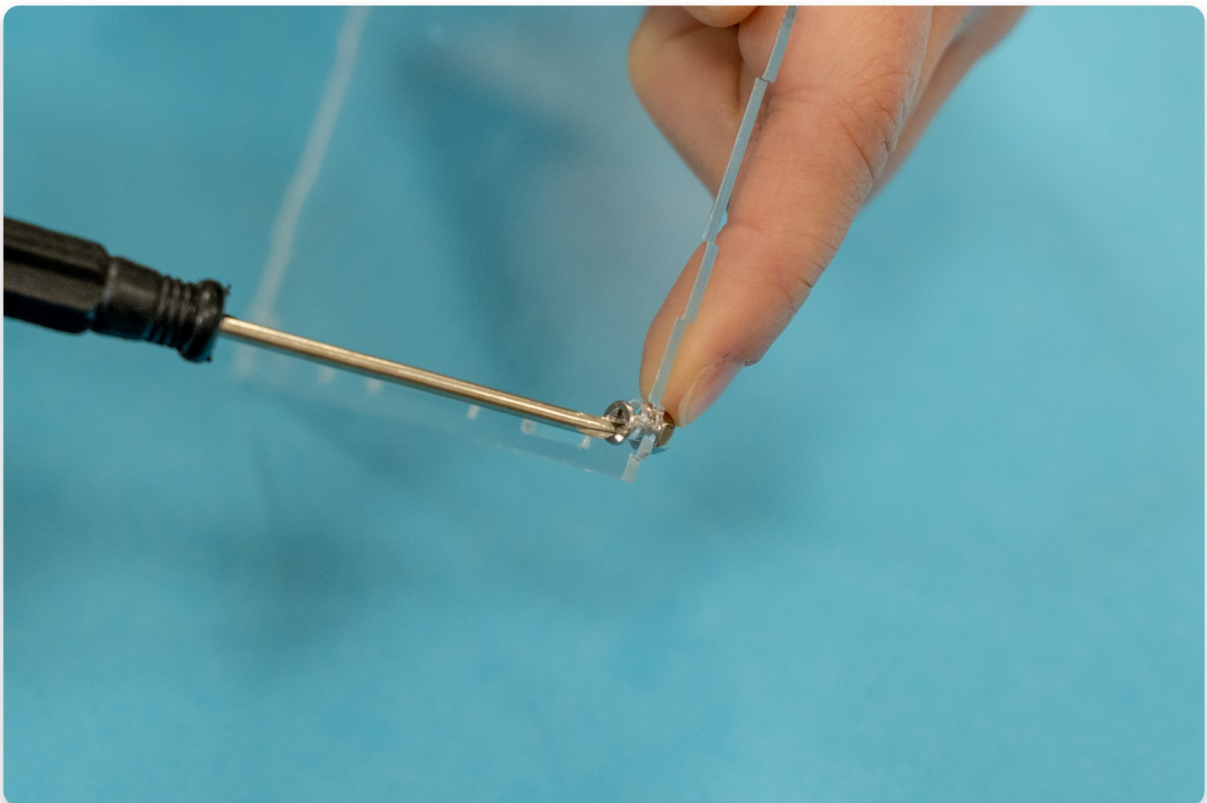
Nous allons d'abord placer le boîtier sur la carte. Pour cette étape, vous devez prendre votre carte, la couche de boîtier de protection, 4 boulons en métal et 8 entretoises.

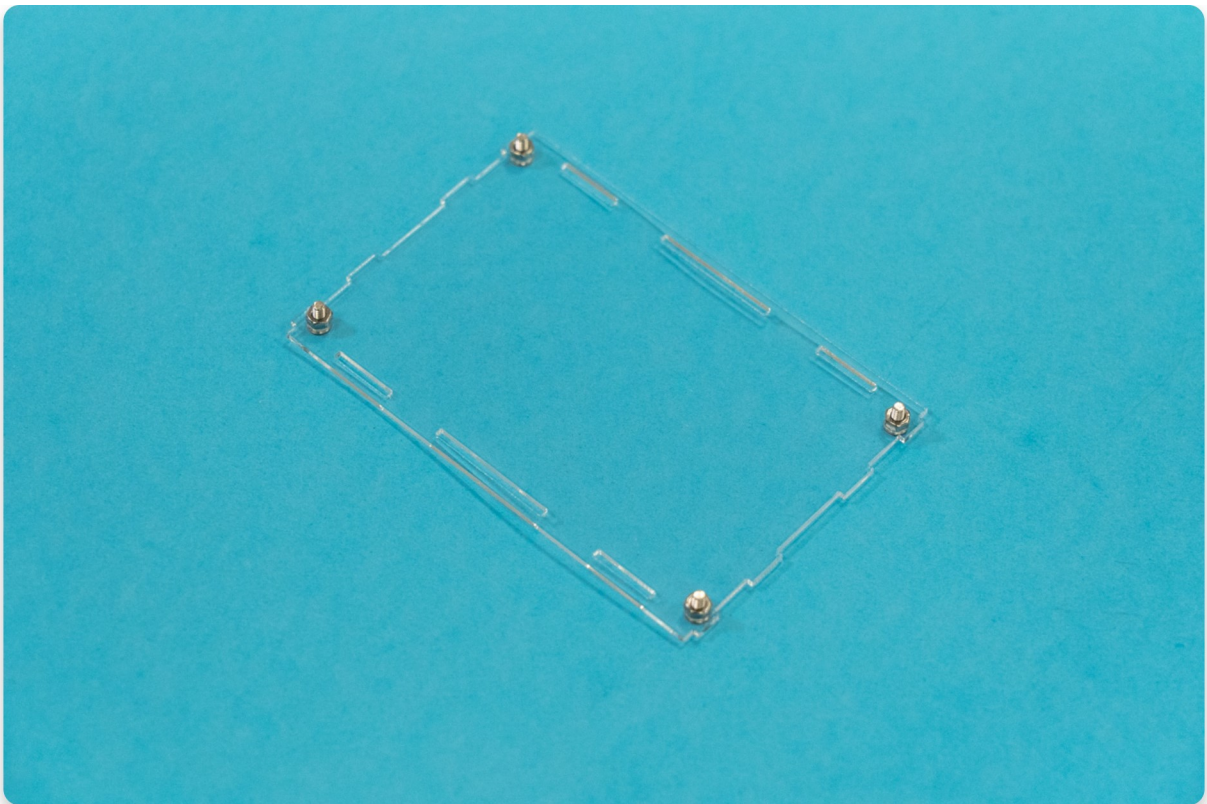
Assurez-vous d'utiliser la bonne couche de boîtier. Il s'agit de la plus grande, sans le grand trou au milieu et avec seulement 4 petits trous dans chaque coin où passent les boulons en métal.



Carte d'affichage, boulons en métal, entretoises et couche de boîtier correcte

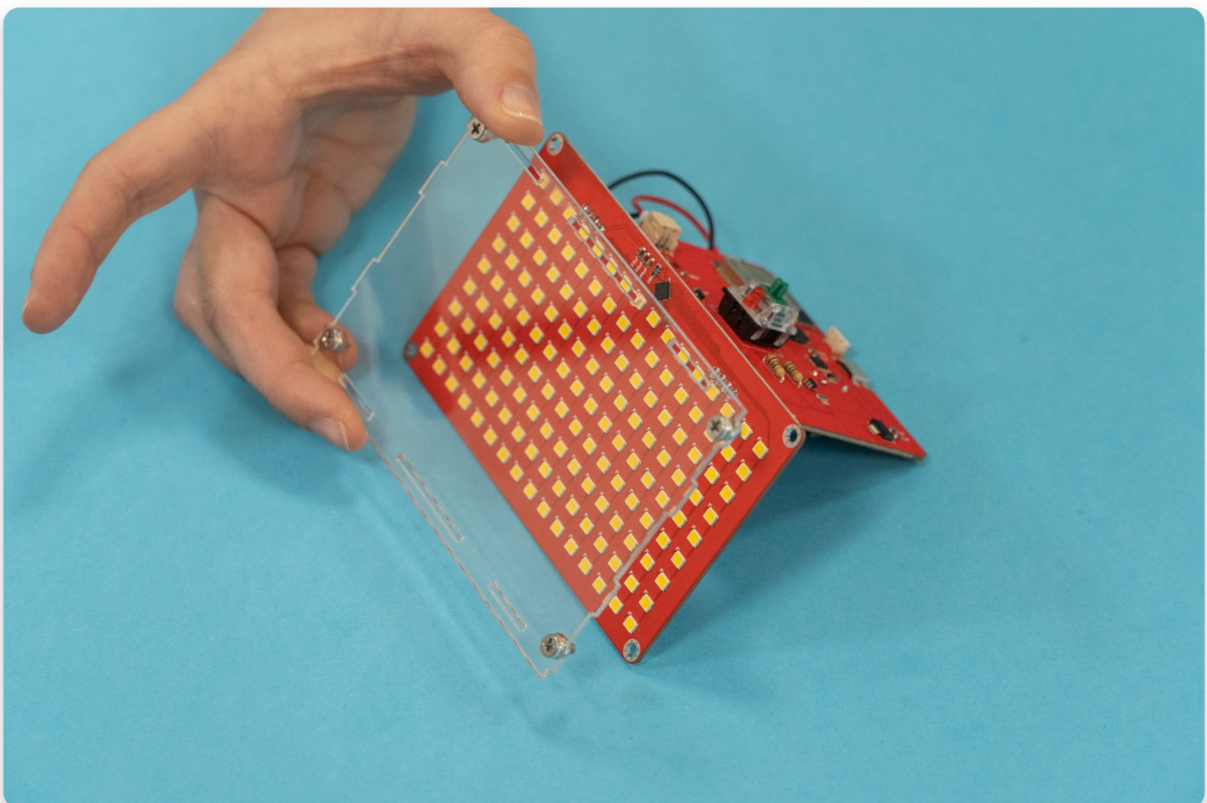
Placez les 4 boulons dans les 4 trous du coin de la couche du boîtier. Sur la face arrière du boîtier, placez une entretoise que vous serrez en vissant le boulon de l'autre côté





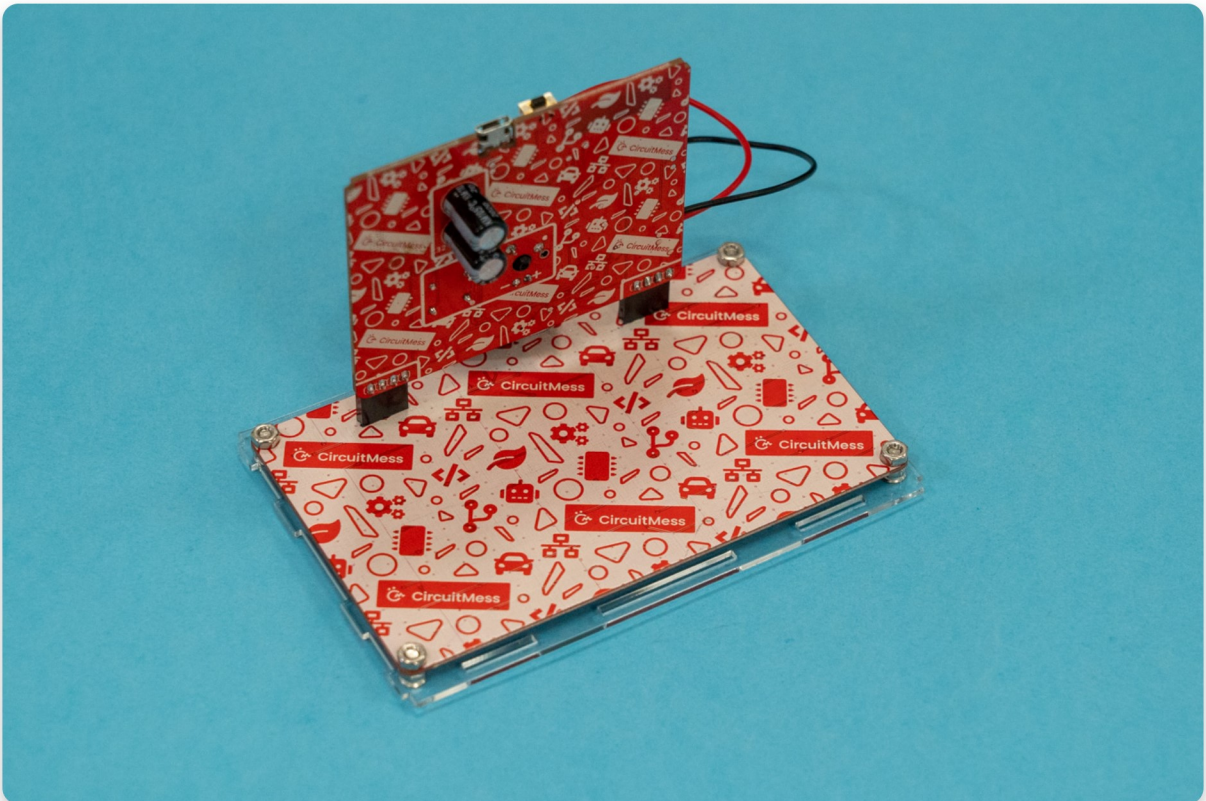
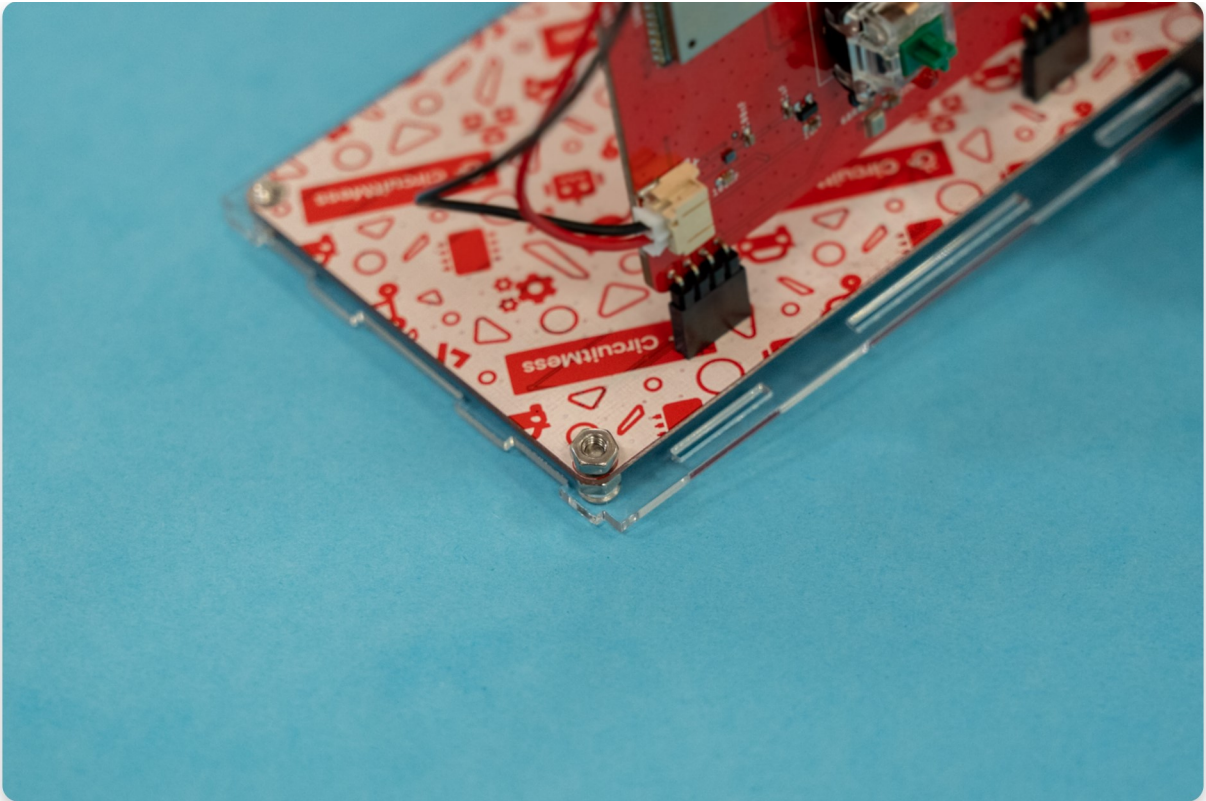
Voici à quoi doit ressembler le boîtier une fois que vous avez serré tous les boulons et les entretoises aux 4 coins

Placez le boîtier de protection sur la carte de façon à ce que les entretoises touchent la carte et que les boulons soient tournés vers vous. En le plaçant ainsi, vous serez en mesure de serrer les boulons lorsque vous placerez le boîtier sur la carte.



Placez le boîtier sur la carte d'affichage

Prenez les 4 entretoises restantes et placez-les sur la carte par l'arrière pour pouvoir serrer le boîtier de chaque côté à l'aide du tournevis.

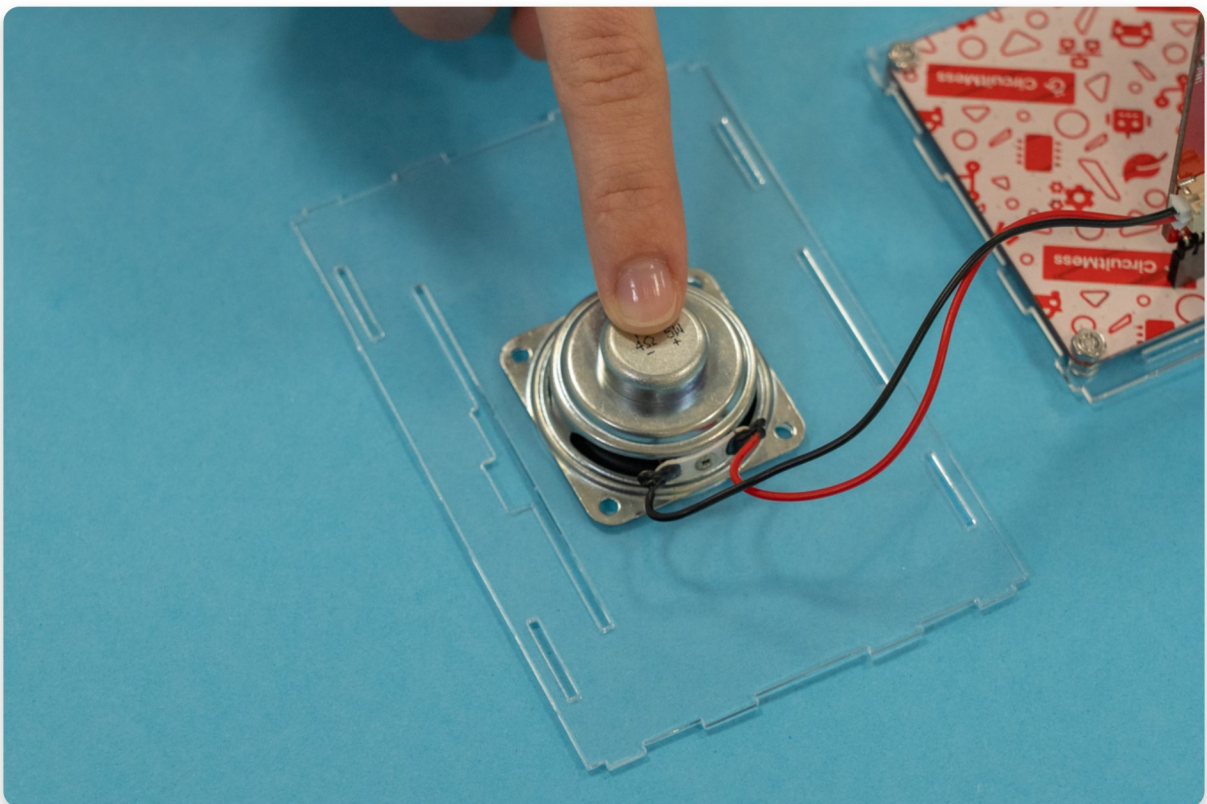
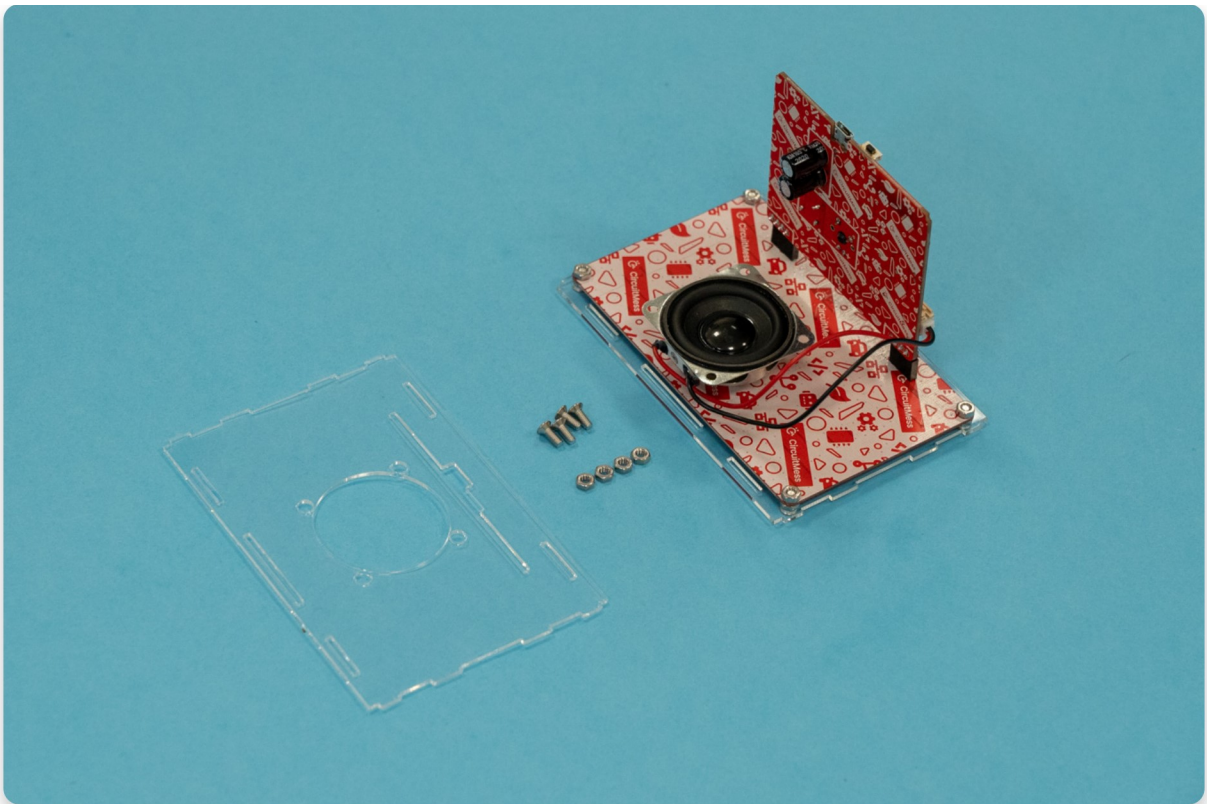


Voici à quoi doit ressembler la carte après avoir placé la première couche du boîtier

Dans l'étape suivante, vous allez assembler le boîtier par l'arrière, là où le haut-parleur doit être placé.

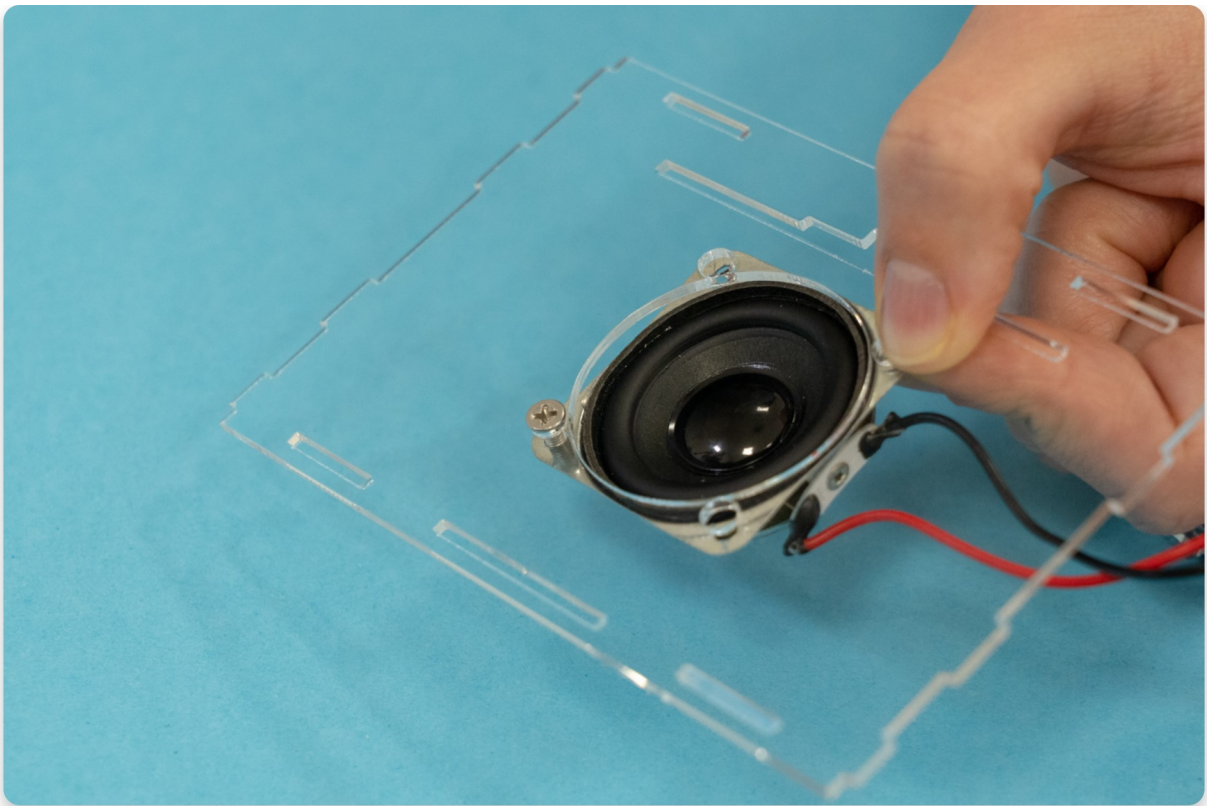
Prenez la plus grande couche de boîtier avec un petit trou au milieu - c'est là que va le haut-parleur. Cette couche a également un trou long et fin au-dessus du trou du haut-parleur.

Vous aurez besoin de 4 boulons et de 4 entretoises pour cette étape.

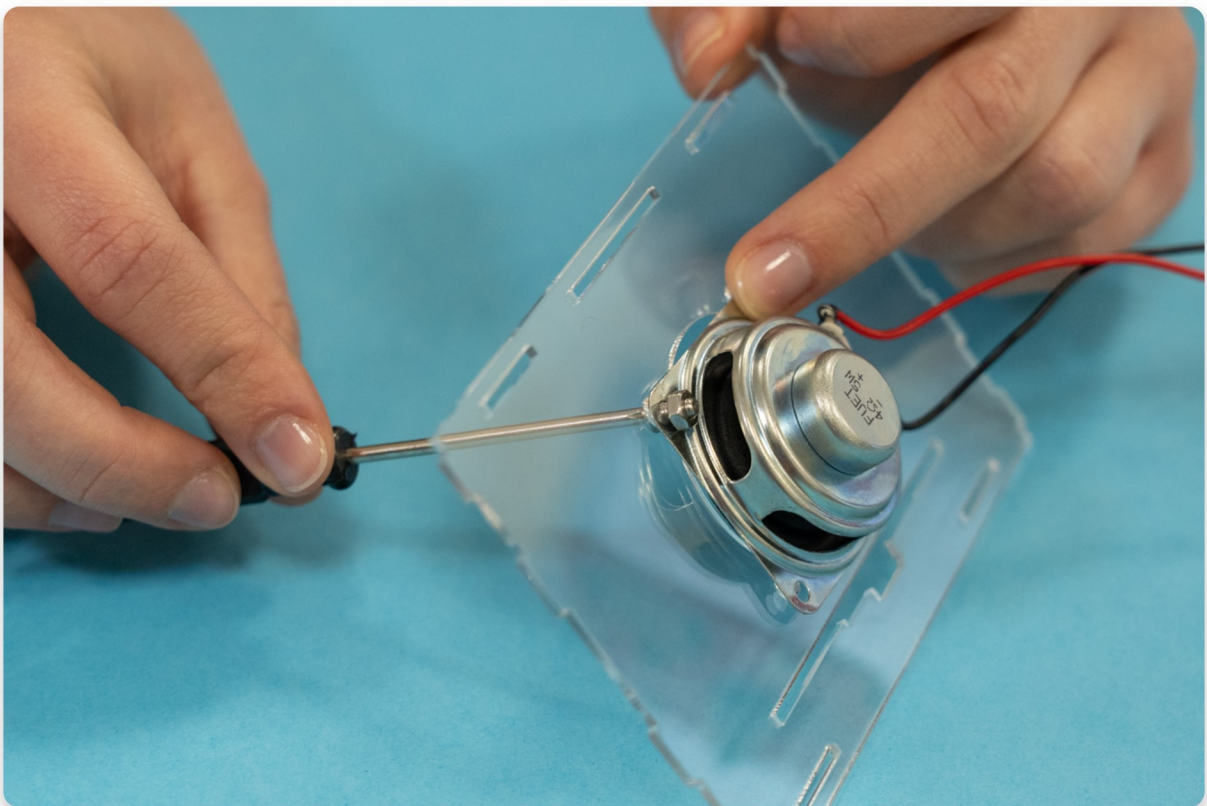


Placez le haut-parleur sur la couche de boîtier

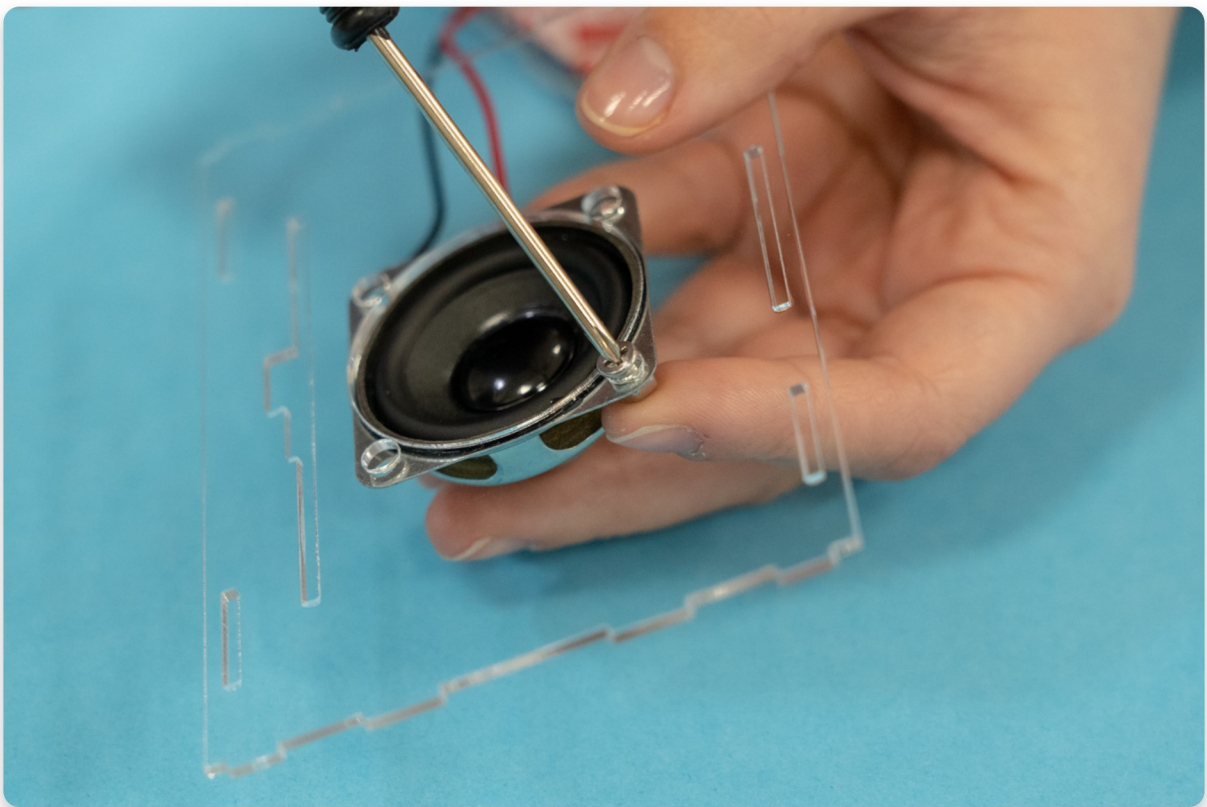
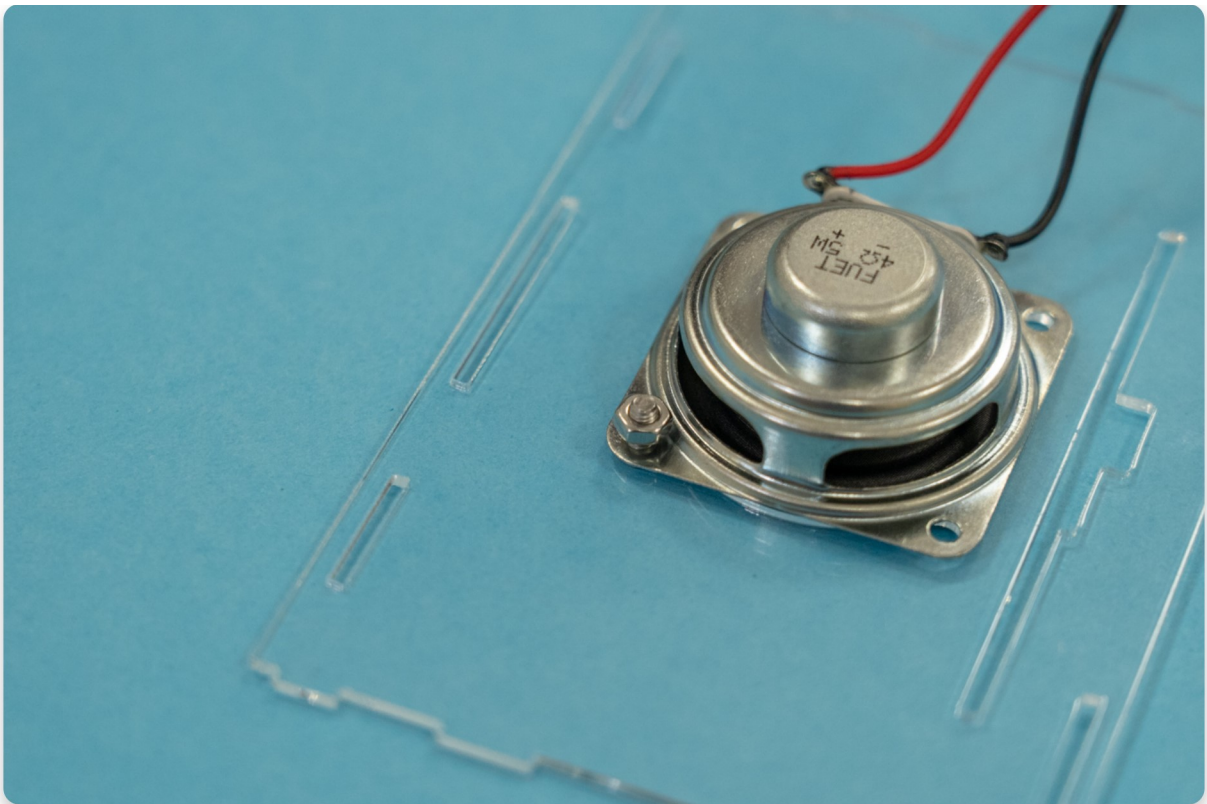
Vous pouvez remarquer que le trou long et fin au-dessus du haut-parleur n'est pas symétrique. C'est parce que le bouton de réinitialisation de la carte de circuit imprimé principale doit être placé là où le trou a une ouverture un peu plus grande. Essayez de placer le haut-parleur comme indiqué sur la photo et vérifiez si vous l'avez placé correctement en plaçant la couche du boîtier avec la face arrière où se trouve le bouton de réinitialisation.



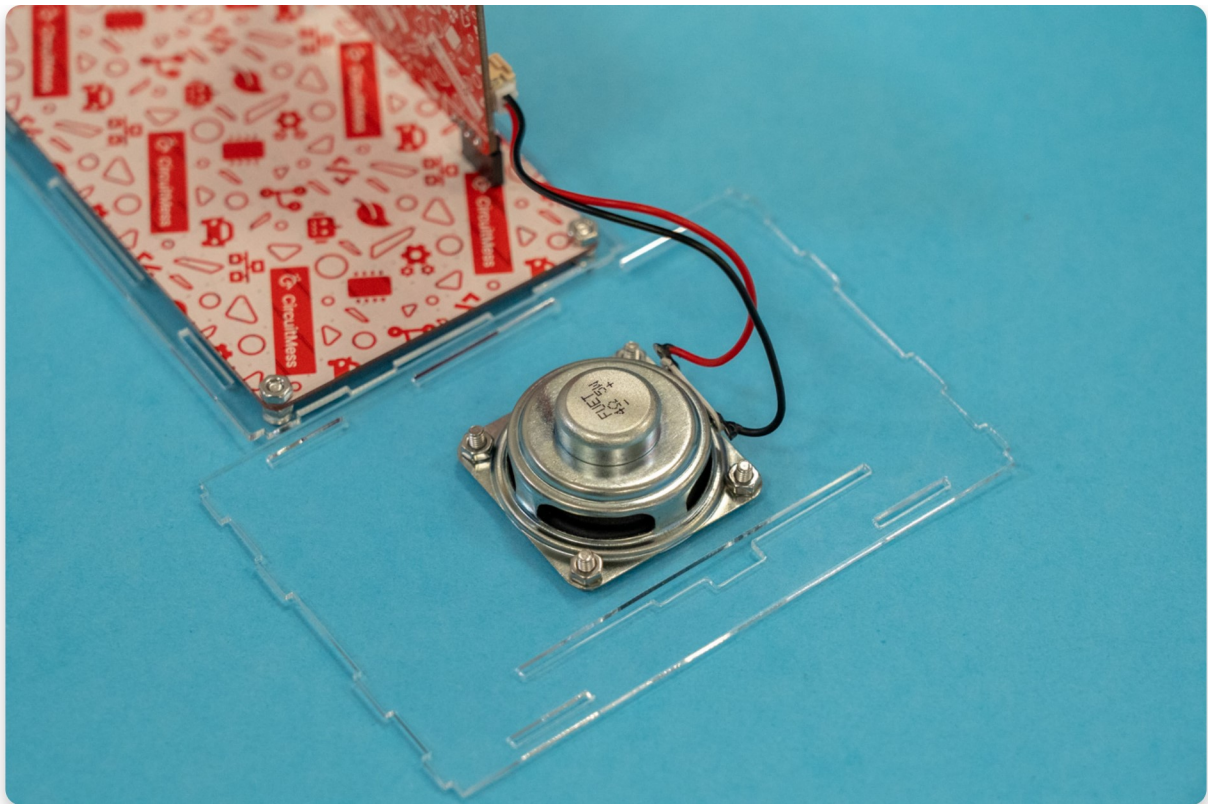
Insérez les boulons dans chacun des quatre trous autour du haut-parleur en partant de l'avant du boîtier



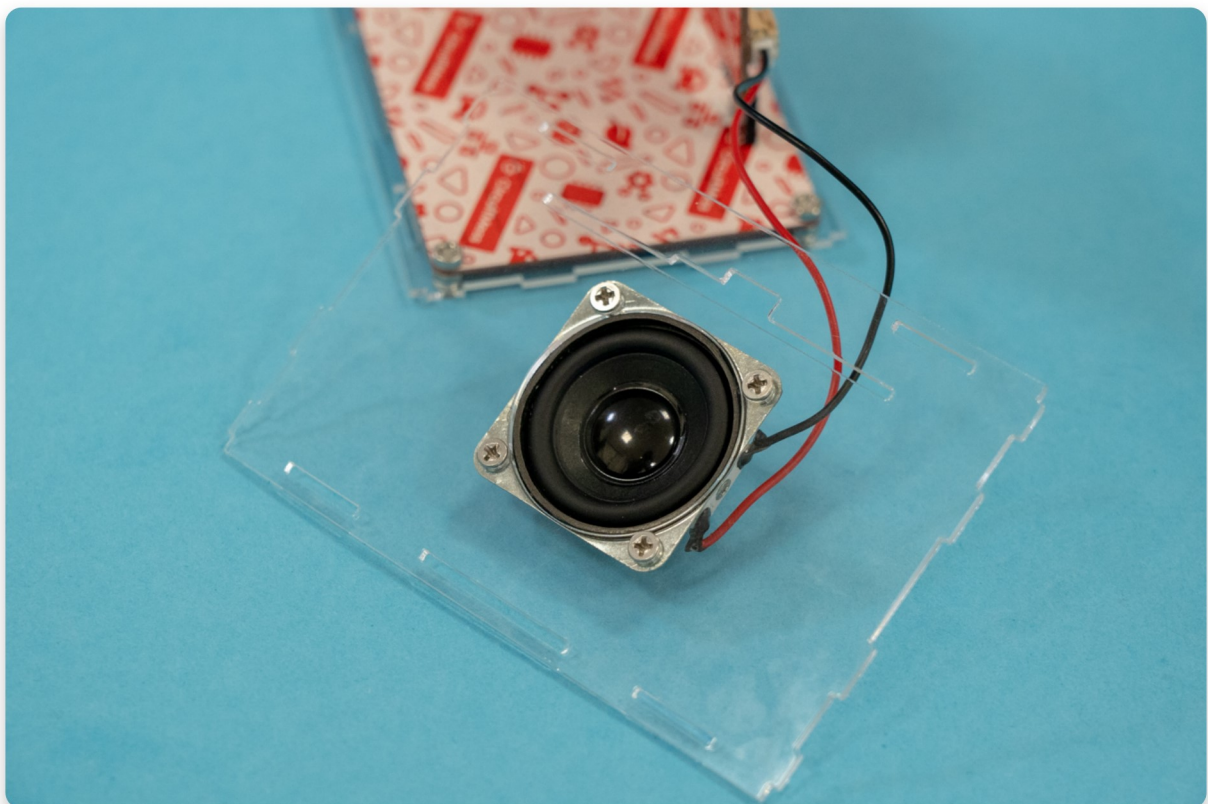
Placez l'entretoise sur la face arrière du boîtier



Serrez les boulons à l'aide du tournevis



Voici à quoi doit ressembler le boîtier arrière après avoir serré le haut-parleur



Maintenant que vous avez préparé vos boîtiers avant et arrière, vous pouvez commencer à assembler les bras et les jambes de Spencer !

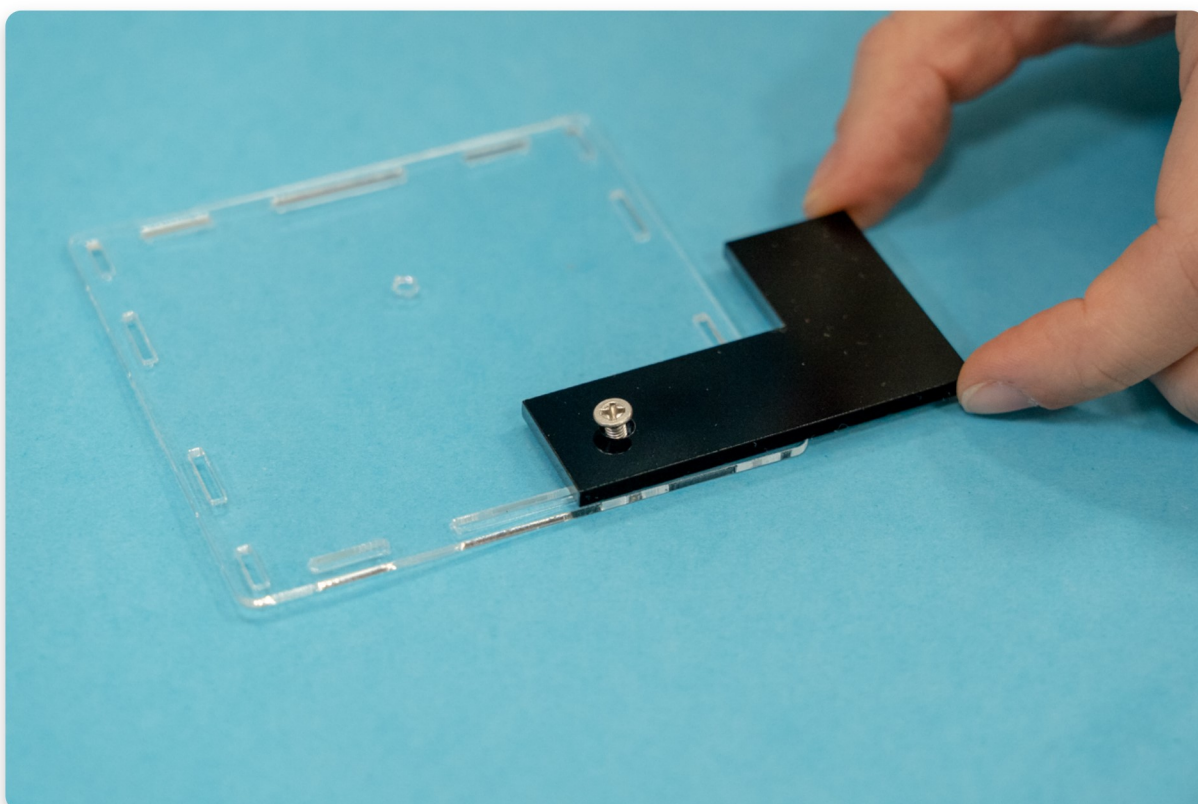
Commencez par enlever la couche protectrice comme vous l'avez fait pour les boîtiers transparents. Les bras et les jambes ont également une couche protectrice des deux côtés, n'oubliez pas de la retirer entièrement.



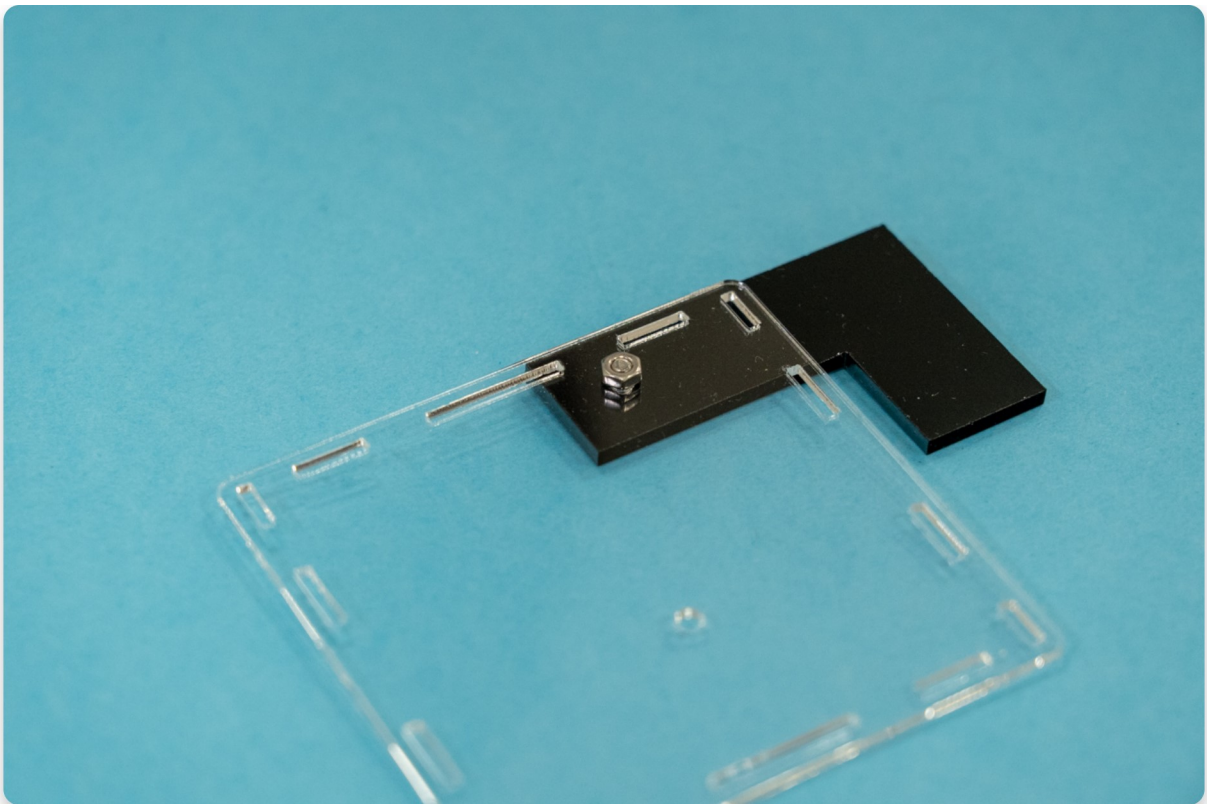
Retirez la couche protectrice

Prenez la plus petite couche de boîtier transparent et placez la jambe de Spencer comme sur la photo ci-dessous.

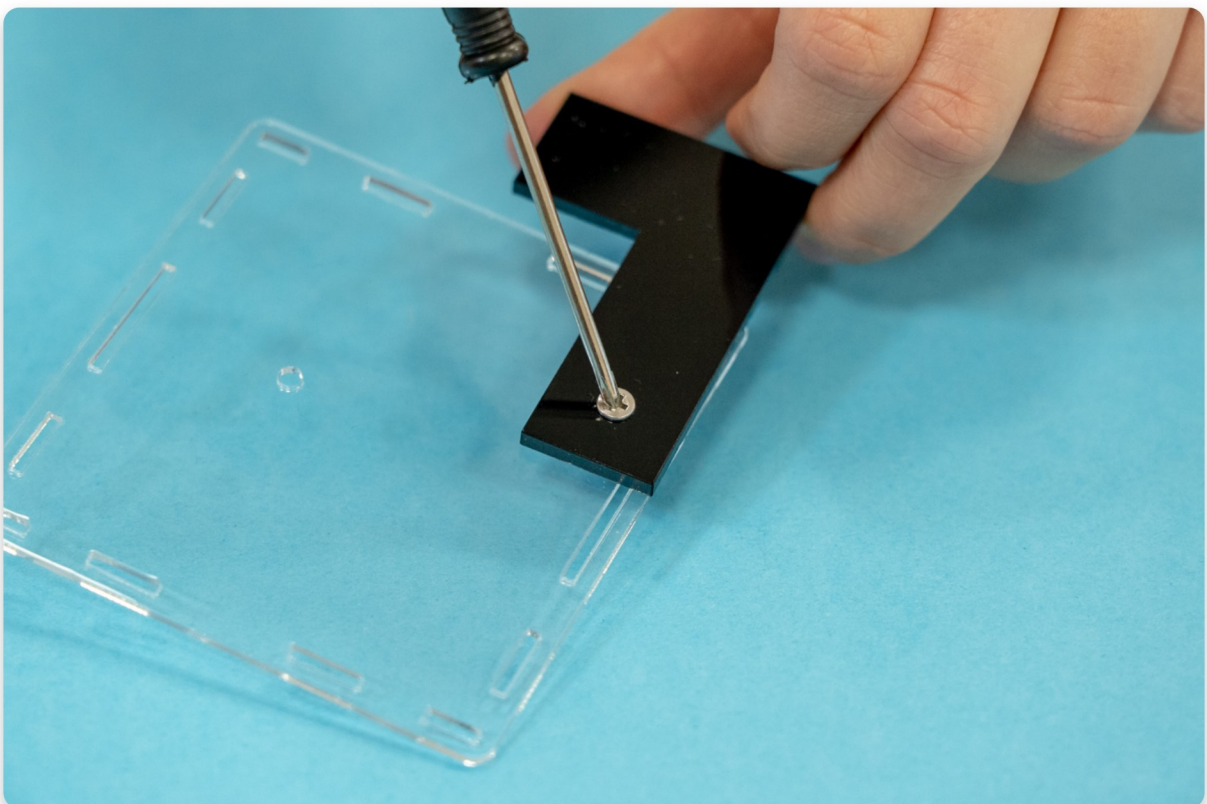
Assurez-vous de placer la jambe de façon à ce que le boulon aille dans le trou le plus proche du coin du boîtier. Le boulon qui fixe le bras sera placé dans le trou le plus proche du centre du boîtier.



Placez une jambe sur le boîtier transparent

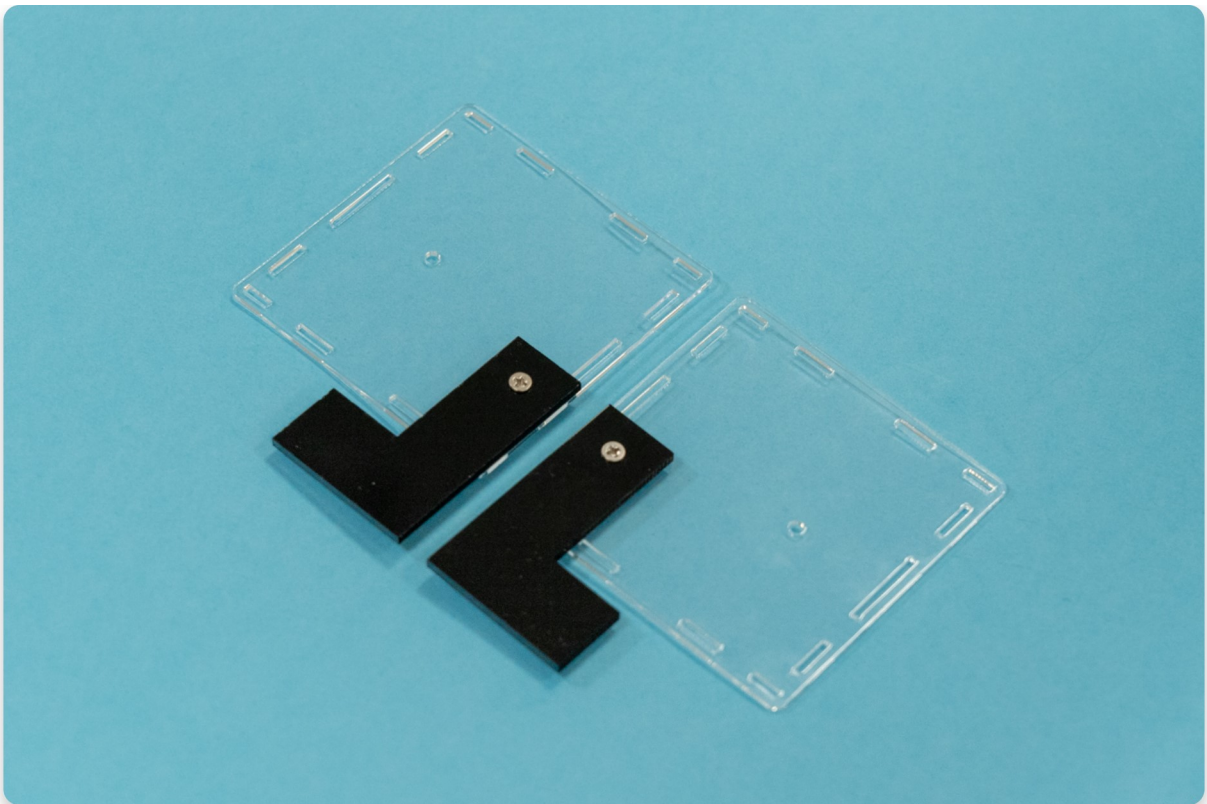


Placez une entretoise de l'autre côté du boîtier



Serrez le boulon à l'aide du tournevis

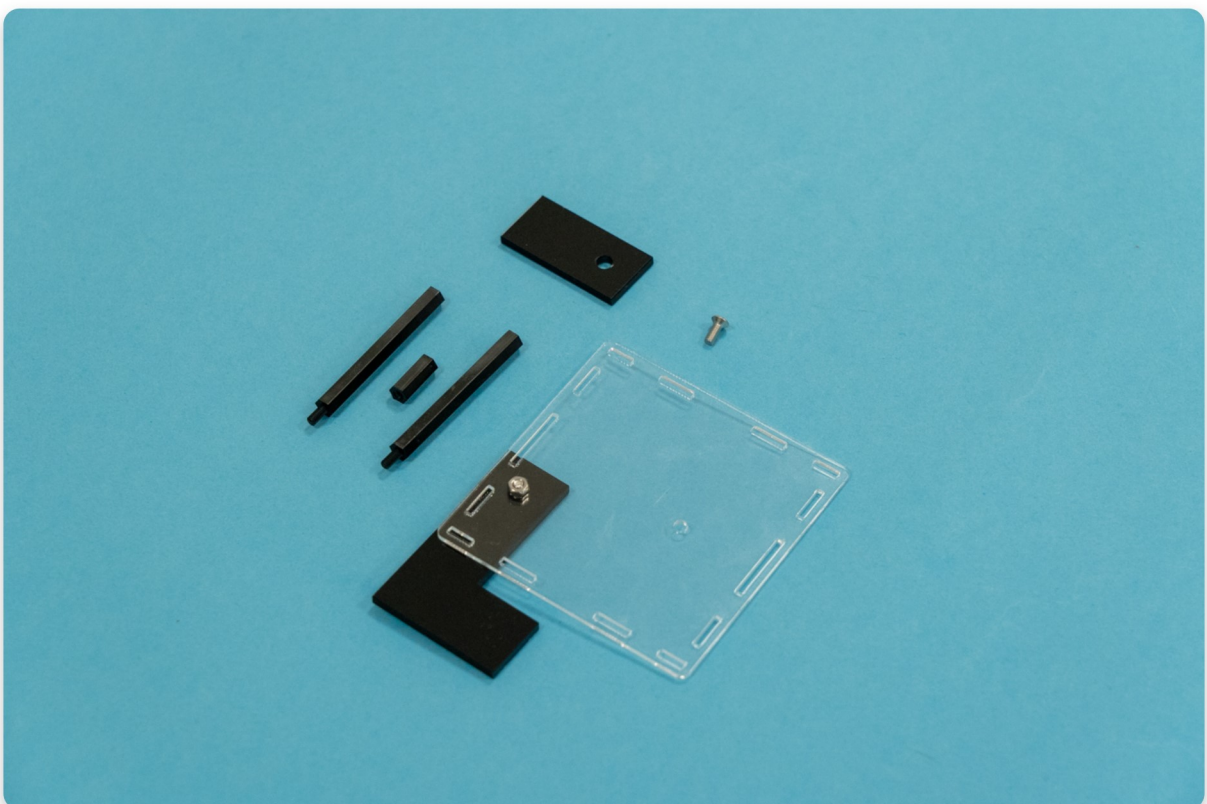
Répétez la même opération pour le deuxième boîtier latéral et la deuxième jambe.



Ces boîtiers ne sont pas symétriques, il faut donc faire attention au choix du côté où placer la jambe

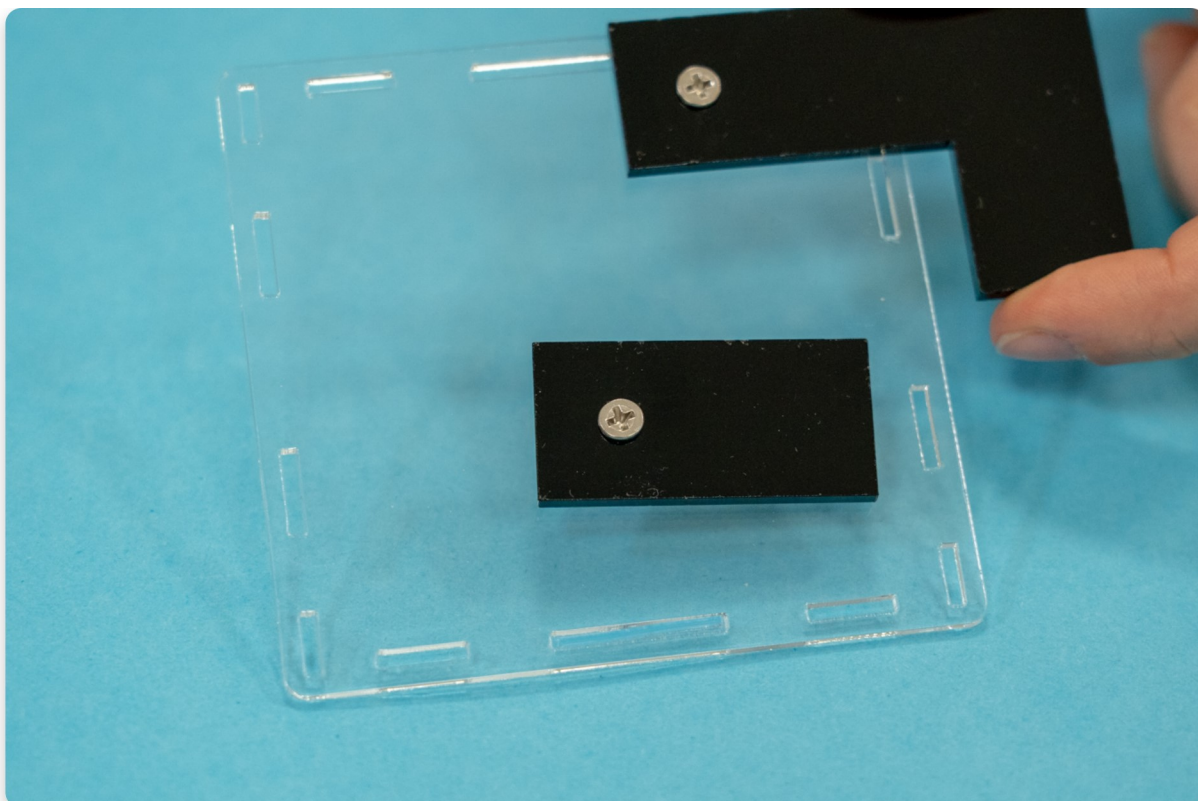
L'étape suivante se fait sur une seule des parties du boîtier latéral précédent.

Prenez donc une couche de boîtier latérale sur laquelle est déjà fixée la jambe, un bras, un boulon en métal et 3 entretoises en nylon noir (2 longues et 1 courte).



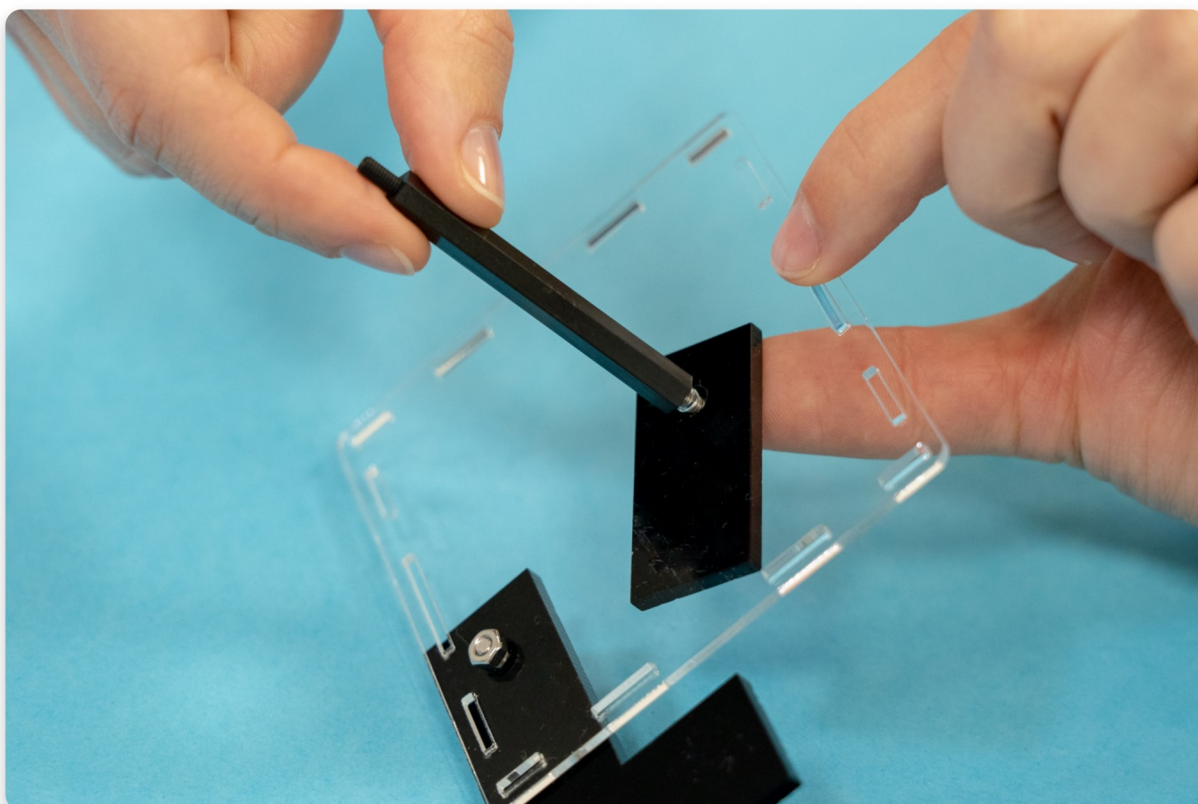
Tous les composants dont vous avez besoin pour l'étape suivante

Placez le bras de façon à ce que le boulon en métal s'insère dans le trou le plus proche du centre du boîtier.

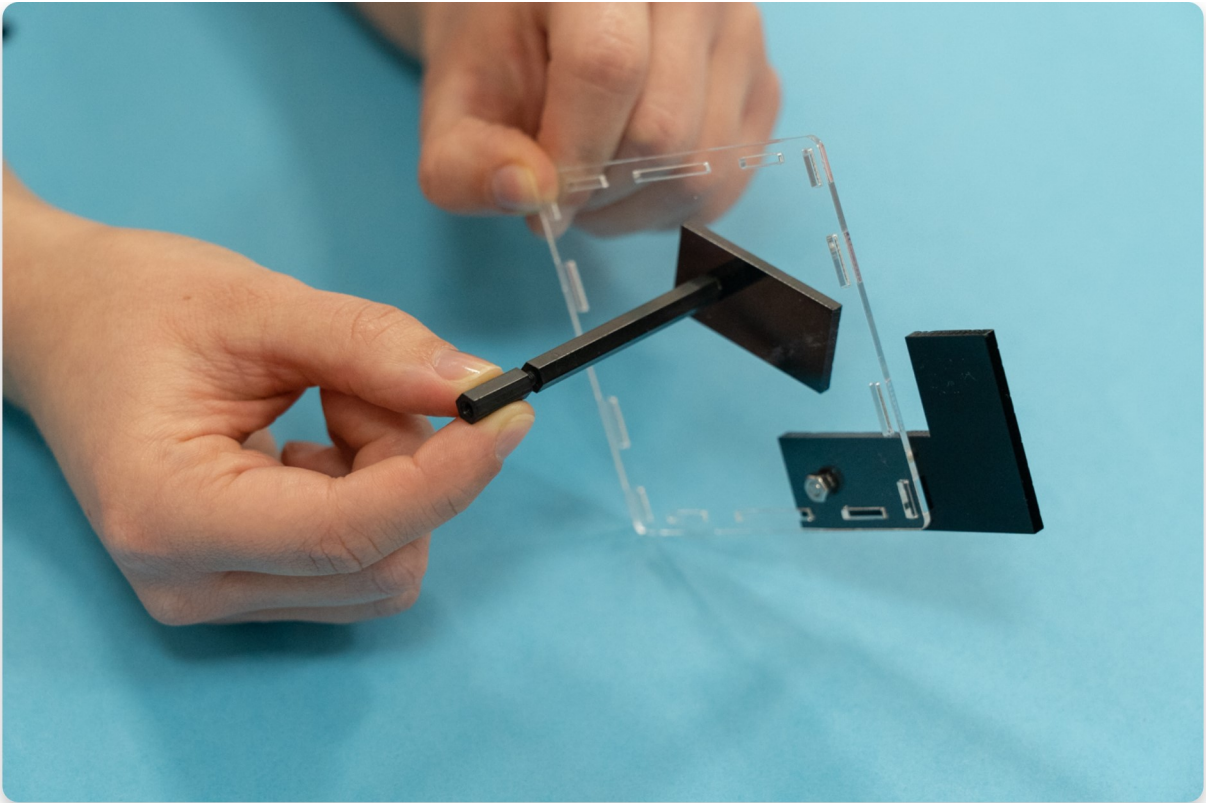


Tenez le boulon en métal et le bras d'un côté du boîtier tout en vissant l'entretoise longue en nylon et en fixant le boulon pour qu'il reste en place.

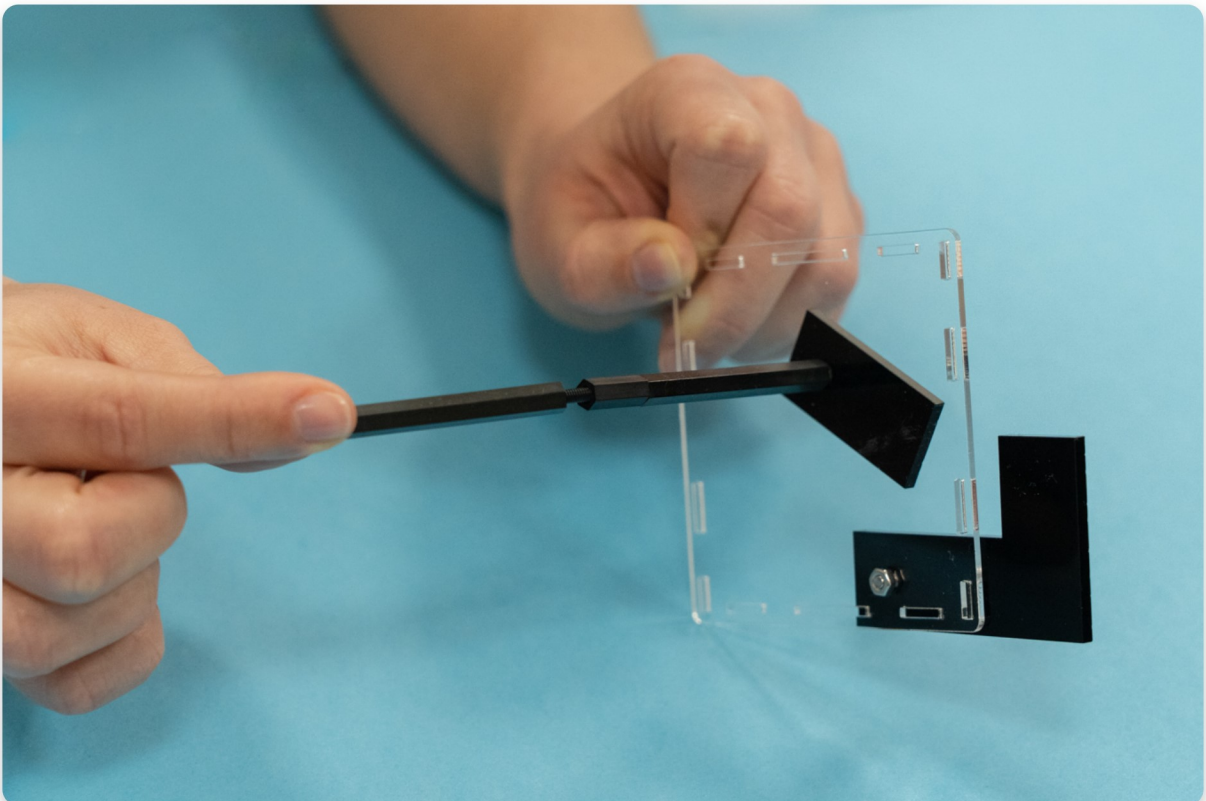
Ajoutez l'entretoise en nylon noir plus courte et une autre plus longue et vissez-les jusqu'à ce qu'elles soient bien serrées.



Fixez la première longue entretoise



Ajoutez une entretoise plus courte



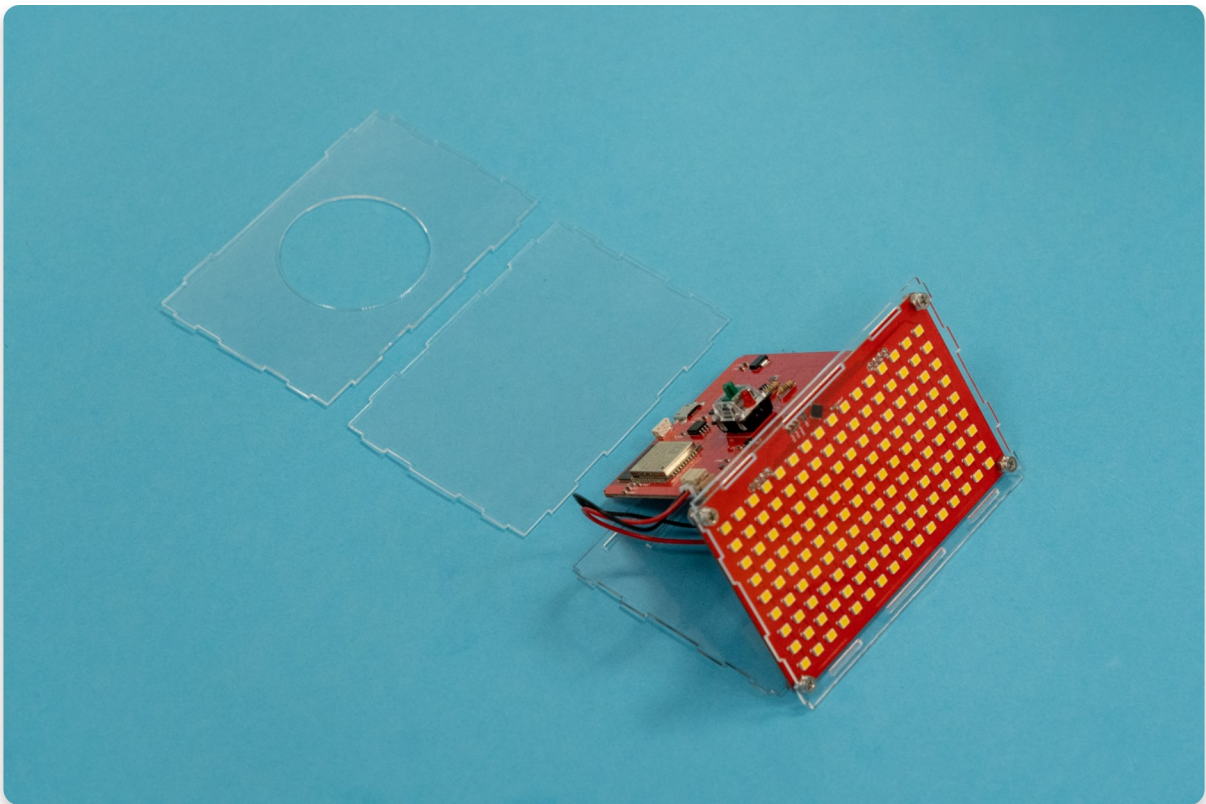
Enfin, ajoutez une autre longue entretoise

Excellent ! Nous sommes déjà à la moitié du chapitre sur les boîtiers.

Vous pouvez maintenant laisser de côté les bras et les jambes élégants de Spencer pour un moment.

Jusqu'à présent, vous avez réussi à assembler les couches avant et arrière, ce qui signifie que vous devez encore assembler les couches supérieure et inférieure.

Il vous reste deux couches de boîtier, alors commençons à les fabriquer !

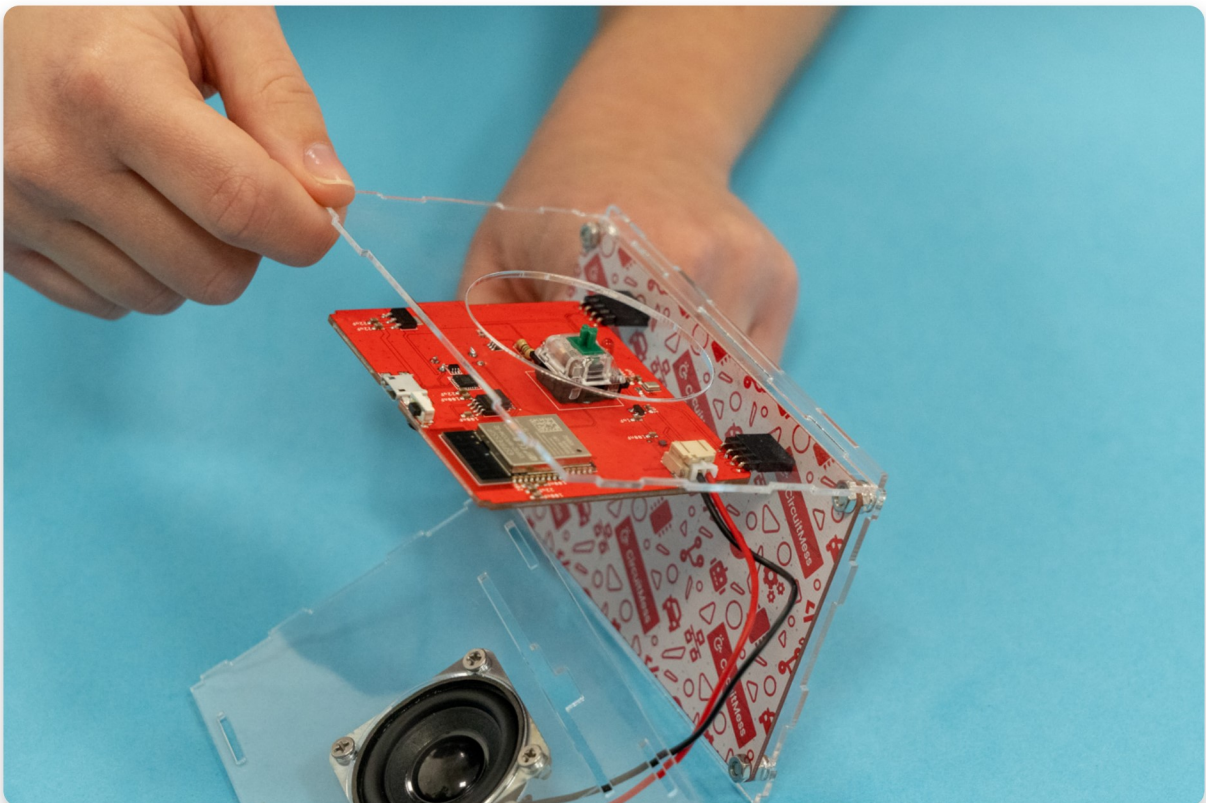


Couches de boîtier dont vous aurez besoin pour cette étape

La couche supérieure du boîtier est celle qui présente un grand trou au milieu, là où se trouve le bouton rouge.

Vous avez peut-être remarqué que tous les boîtiers ont des formes de puzzle sur les bords. Ces formes vont maintenant vous permettre d'assembler le tout sans trop de difficultés.

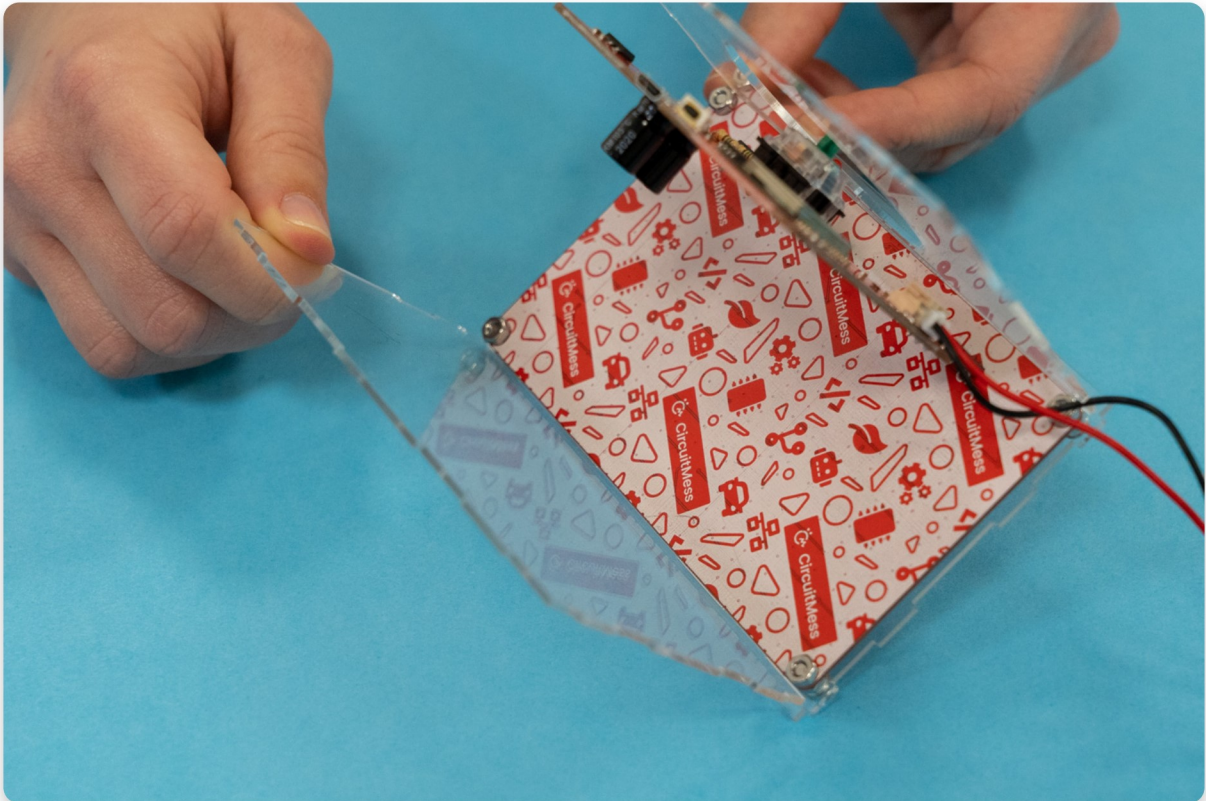
Placez simplement la couche supérieure de manière à ce qu'elle s'adapte aux formes de puzzle de la couche avant. Les boîtiers devraient s'emboîter les uns dans les autres et ne devraient pas se désagréger si vous les assemblez correctement.



Connectez la couche de boîtier supérieure et la couche de boîtier avant

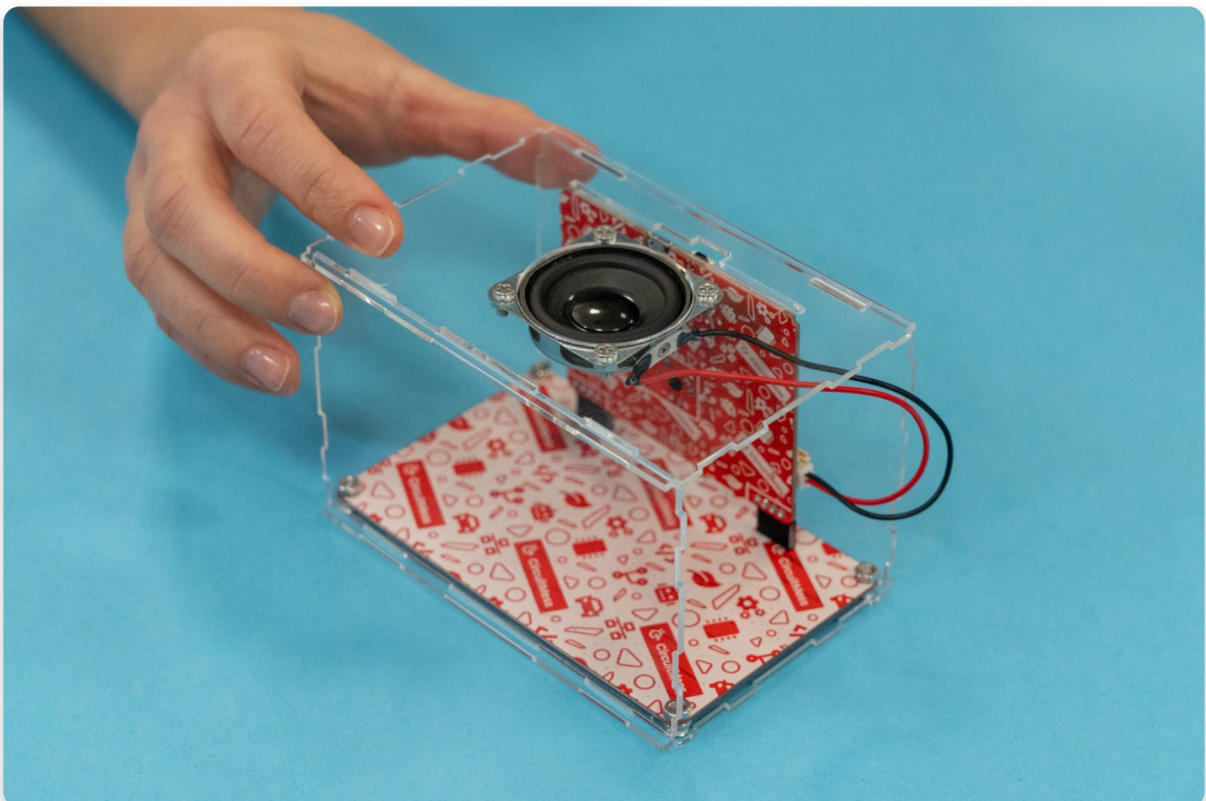
Prenez la dernière couche de boîtier qui sera celle du bas. Cette couche est le modèle le plus simple puisqu'il n'y a pas de trous, il est donc difficile de la manquer.

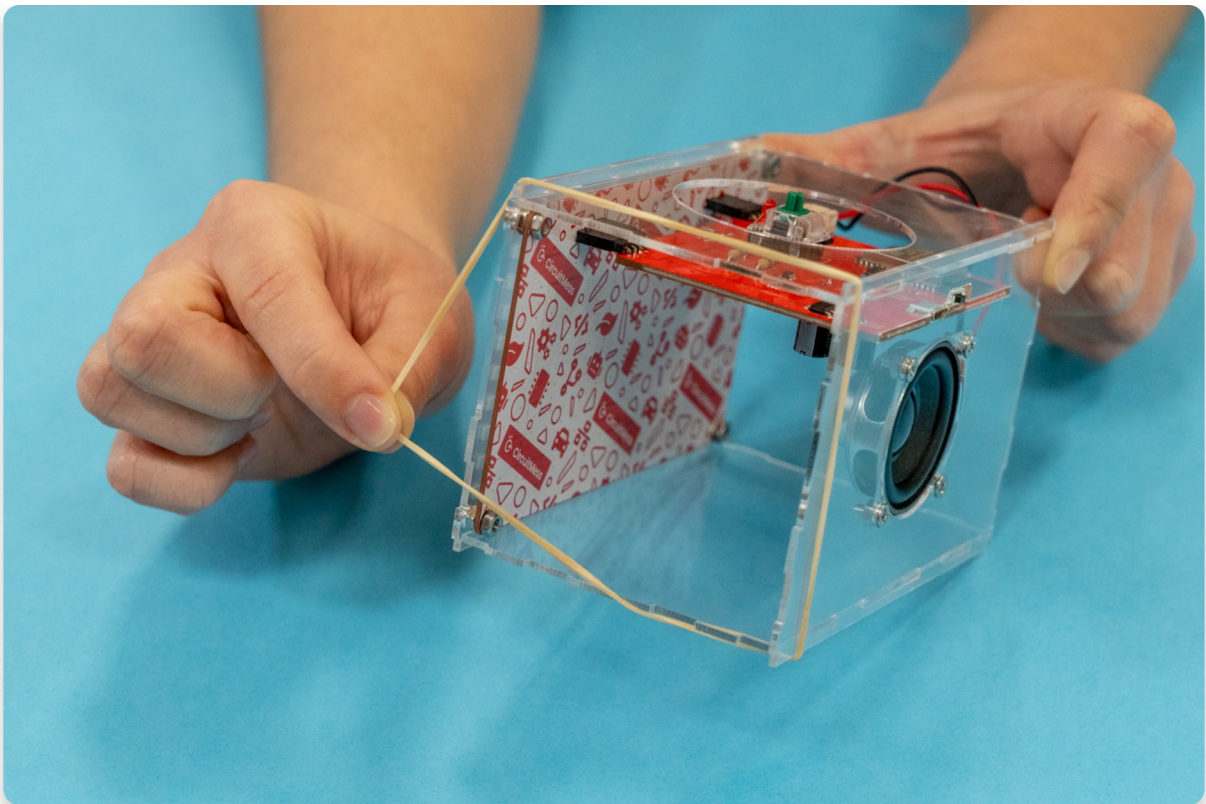
Placez-la de façon à ce qu'elle s'adapte aux formes du puzzle sur la couche de boîtier avant.



Connectez la couche inférieure du boîtier

Enfin, placez la face arrière du boîtier de manière à ce qu'il s'adapte au reste de la construction. Assurez-vous qu'elle soit bien ajustée.





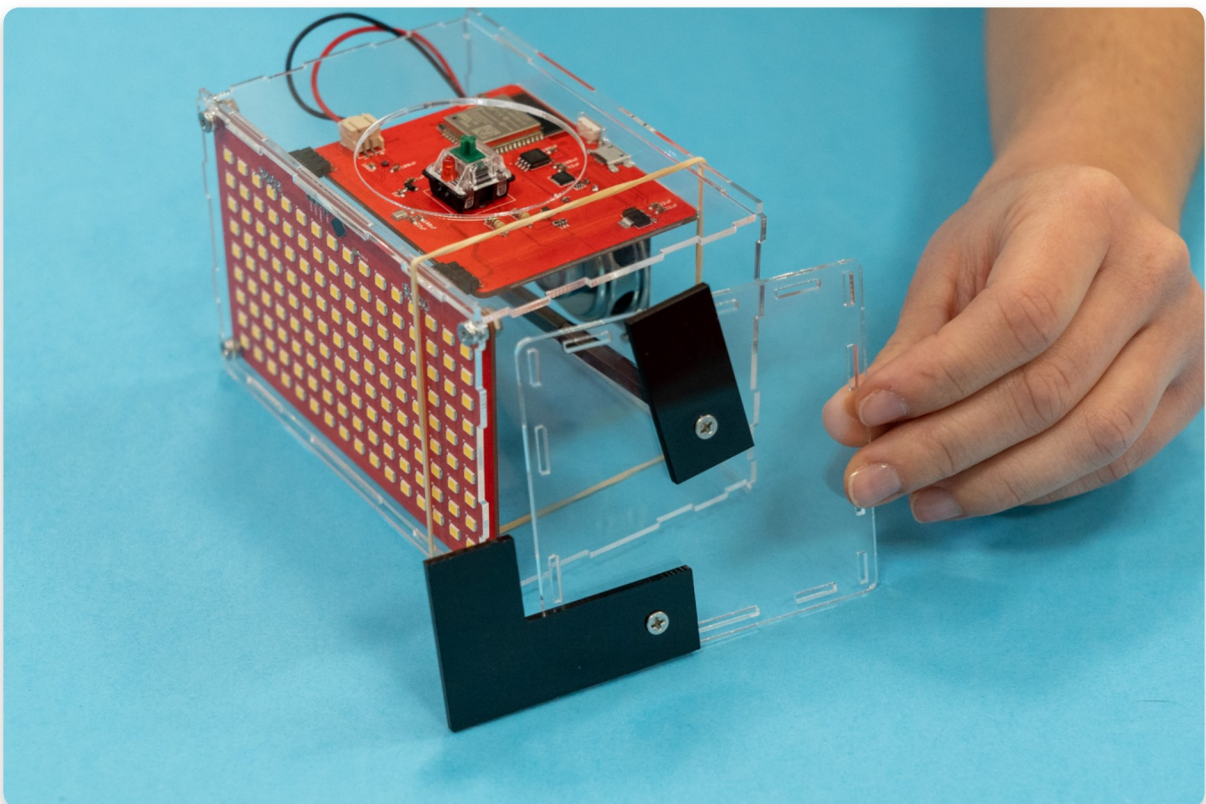
Conseil de pro

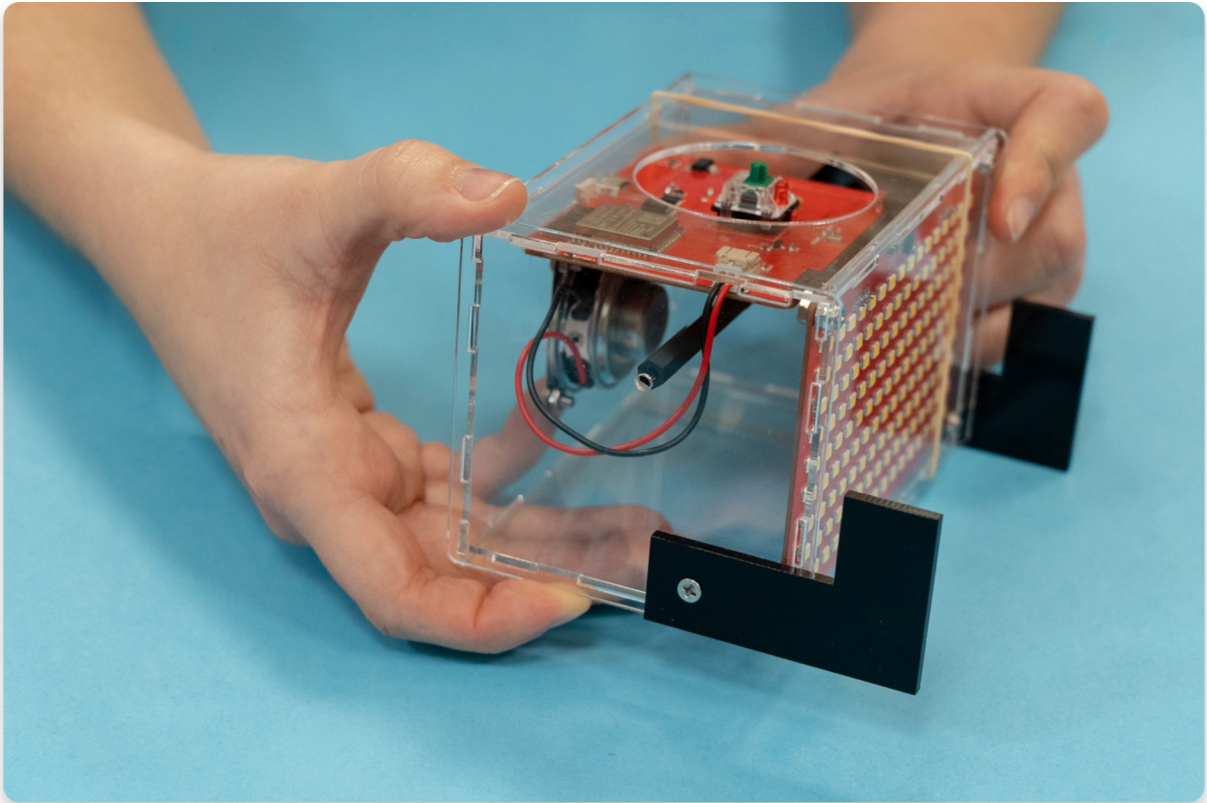


Utilisez un élastique pour maintenir tout en place pendant que vous assemblez les boîtiers latéraux de Spencer

Ajoutons maintenant les bras et les jambes de Spencer !

Prenez la couche de boîtier latérale où vous avez déjà placé un bras et ces entretoises en nylon noir. Placez-la sur un côté et mettez l'autre boîtier sur le côté opposé aussi.

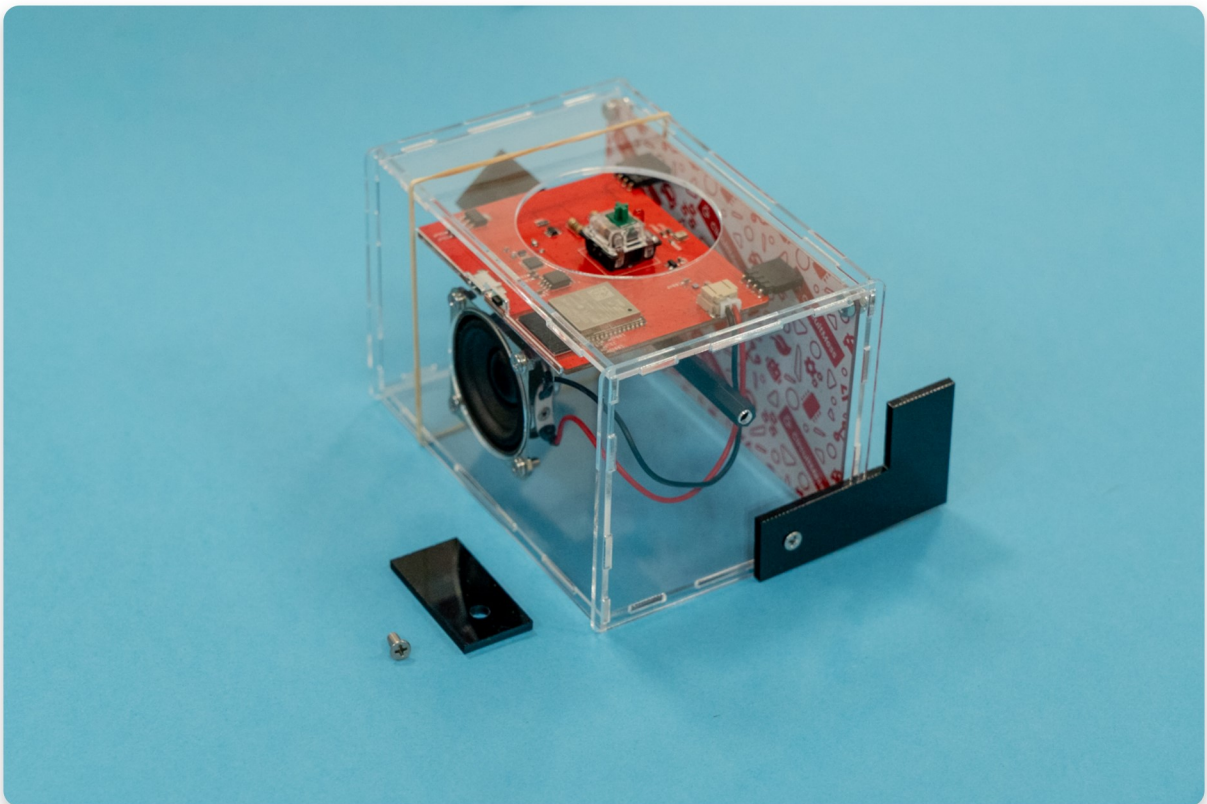


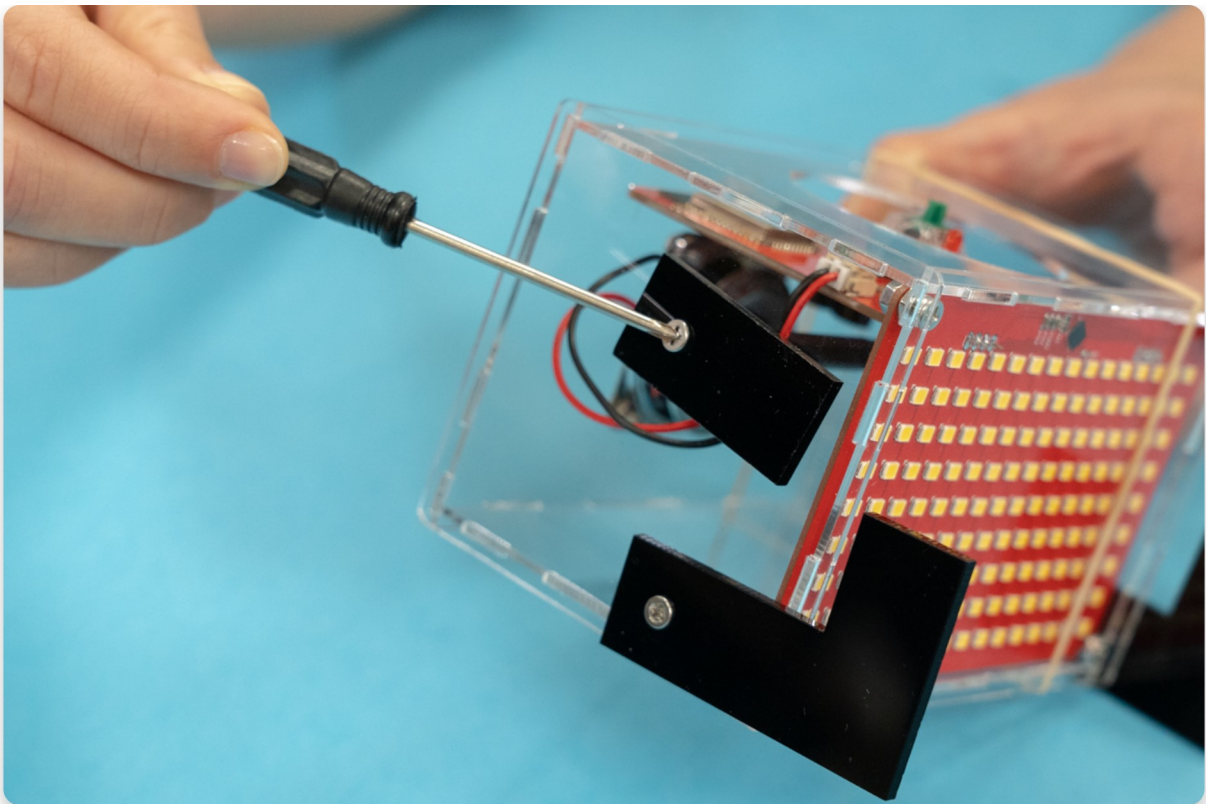


Ce côté n'a pas encore de bras

Grâce à la technique d'assemblage de type puzzle, le boîtier devrait déjà être assez serré. Il reste encore un bras à placer sur un côté des boîtiers.

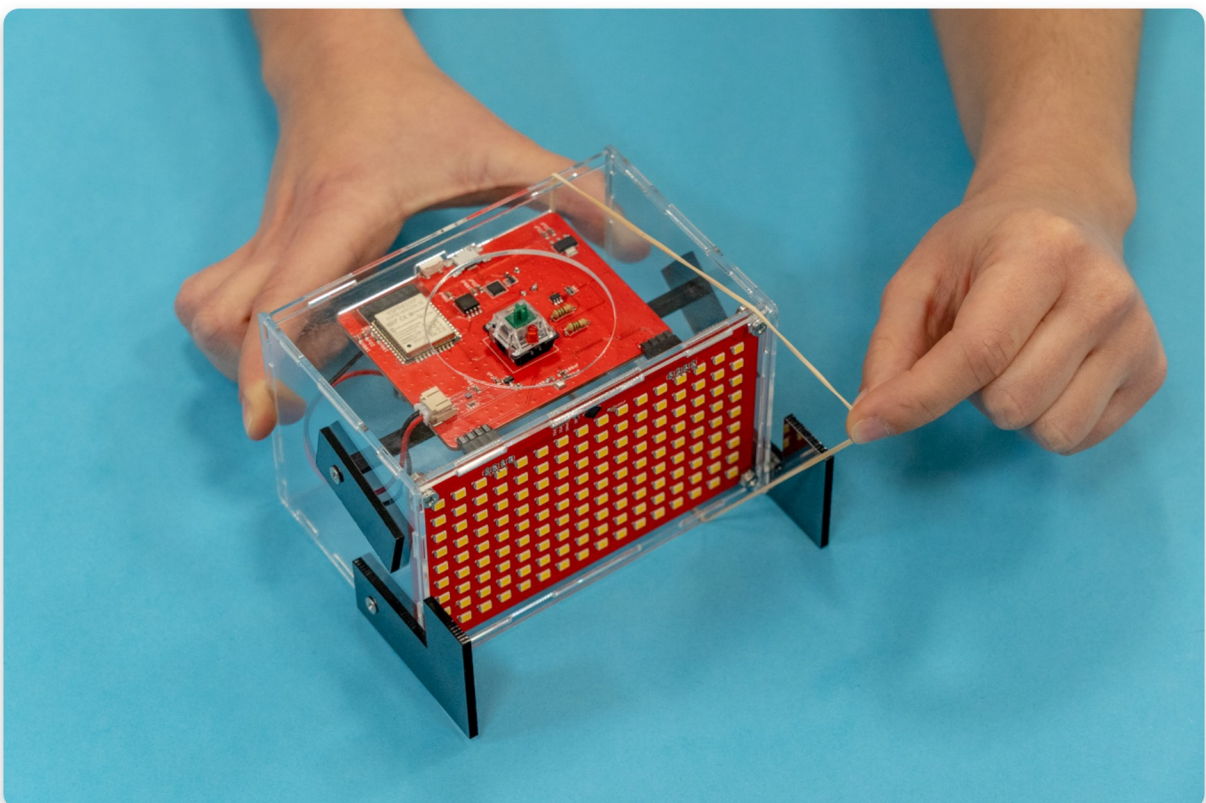
Vous aurez besoin d'un dernier tournevis pour cela.





Serrez le bras avec le tournevis

Félicitations ! Vous êtes arrivé jusqu'à la fin de ce chapitre et votre Spencer commence déjà à avoir fière allure !



Si vous avez tout assemblé correctement, vous devriez être en mesure de retirer l'élastique maintenant

- Assurez-vous d'avoir éteint votre fer à souder ! Débranchez-le de la source d'alimentation, placez-le sur le support du fer à souder et laissez-le refroidir pendant au moins 5 minutes avant de le ranger dans votre boîte à outils.

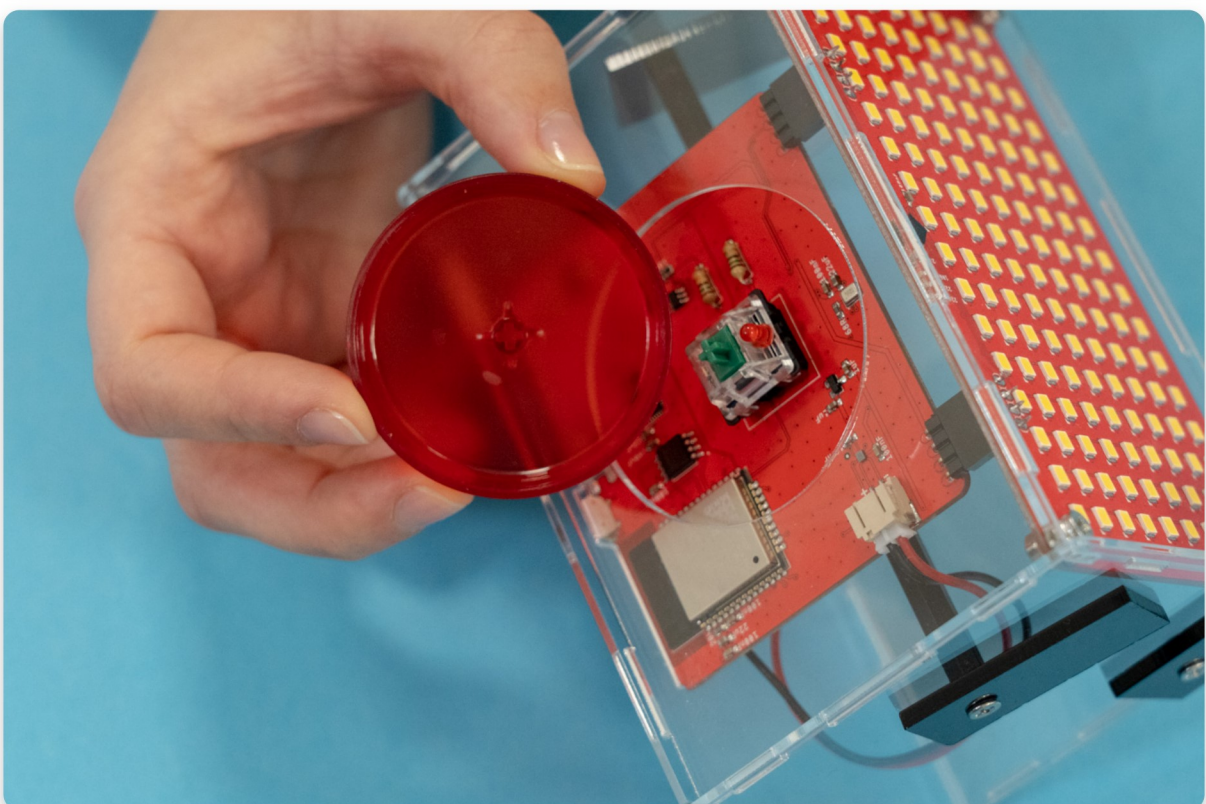
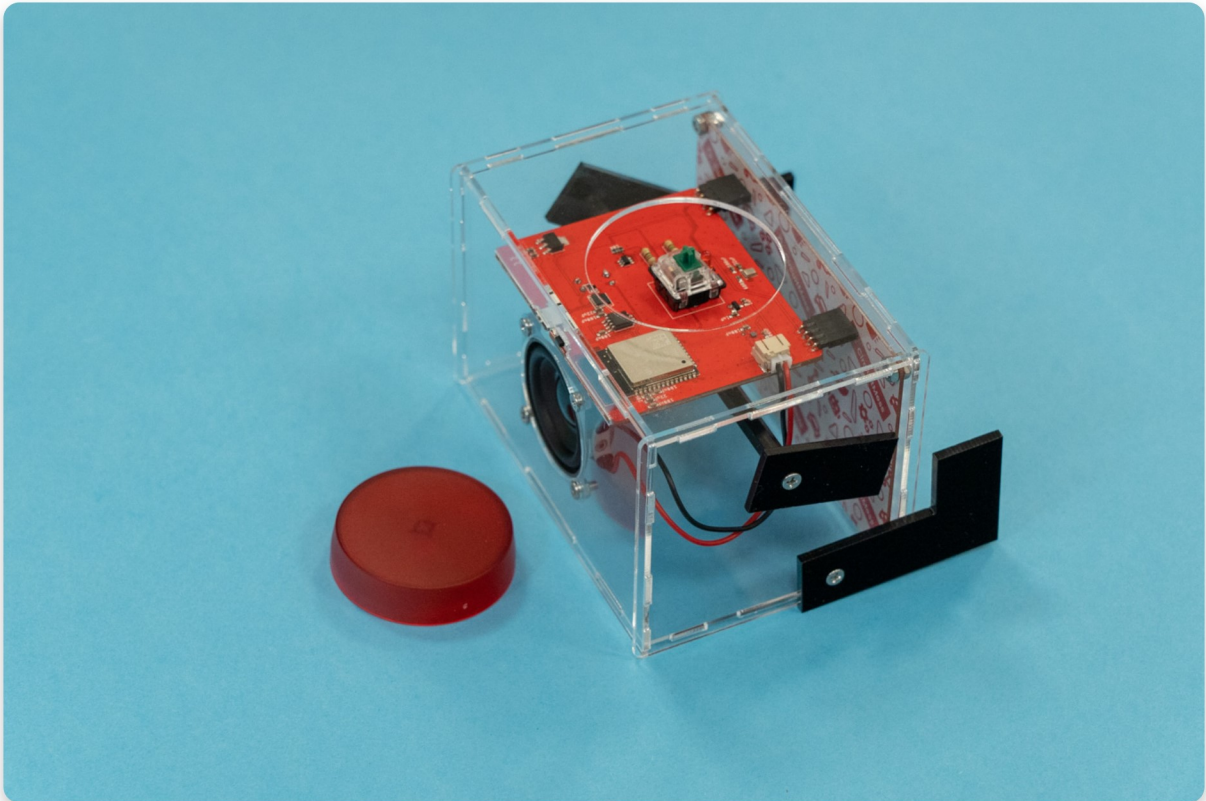
Chapitre Quatre - Les finitions

Vous devez être très excité à l'idée d'allumer votre assistant vocal DIV maintenant !

Passons en revue quelques finitions pour que votre Spencer soit prêt à vous rencontrer.

Le gros bouton rouge

C'est le composant que vous utiliserez le plus souvent - chaque fois que vous appuyez sur ce bouton, Spencer sera prêt à entendre vos commandes.

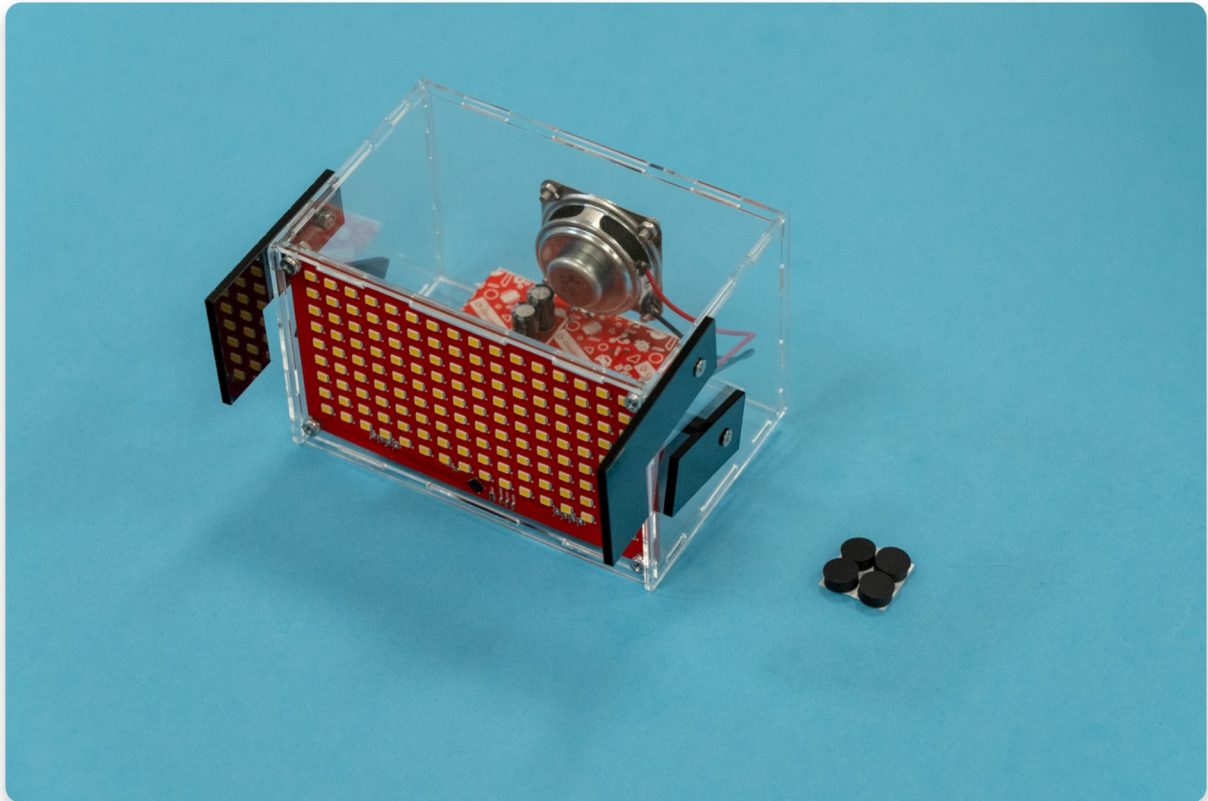


Adaptez la forme de petite croix

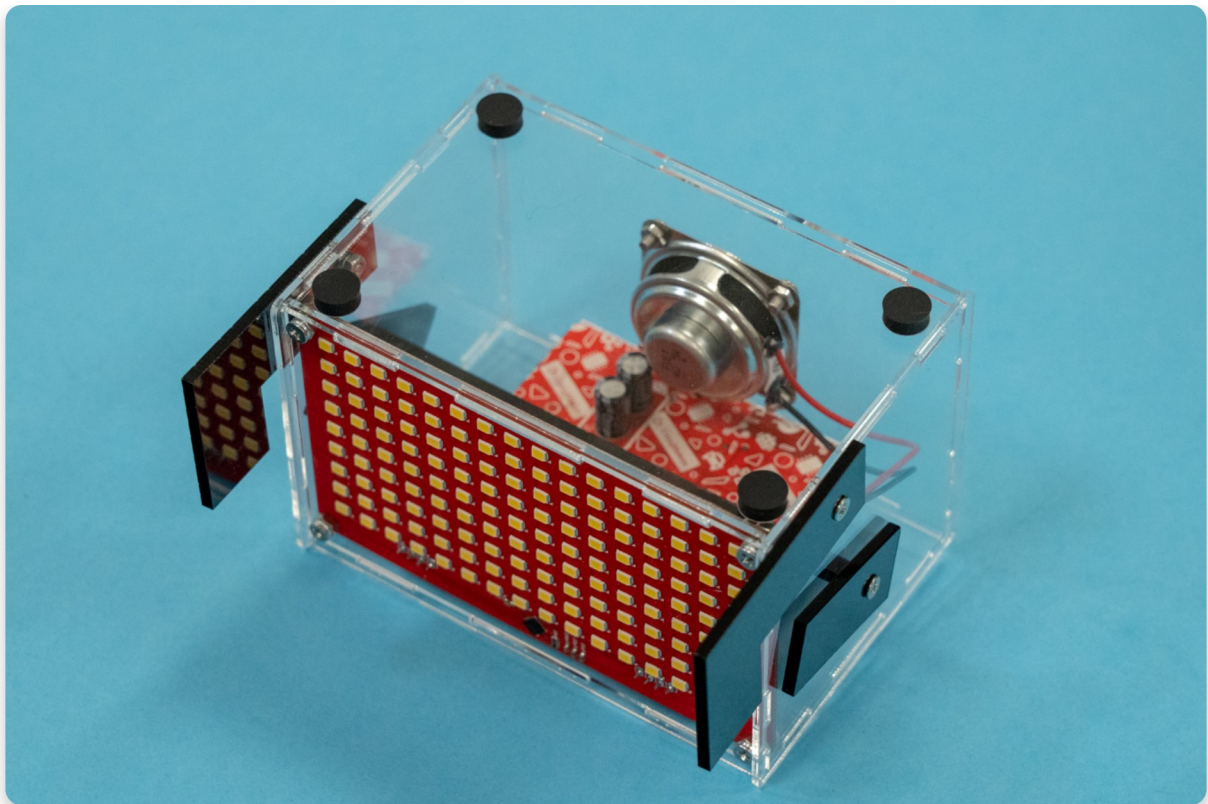
Ne le laissez pas glisser

Pour éviter que votre Spencer ne glisse sur une surface lisse ou n'endommage son boîtier, vous pouvez ajouter ces autocollants antidérapants.

Tournez votre Spencer à l'envers pour pouvoir coller ces autocollants sur la partie inférieure de son boîtier.



Collez l'autocollant antidérapant



Quelle est la prochaine étape ?

Le fun commence maintenant

Vous avez fait un travail impressionnant en assemblant tous les composants ensemble et nous espérons que vous êtes maintenant prêt à apprendre le logiciel tflite !

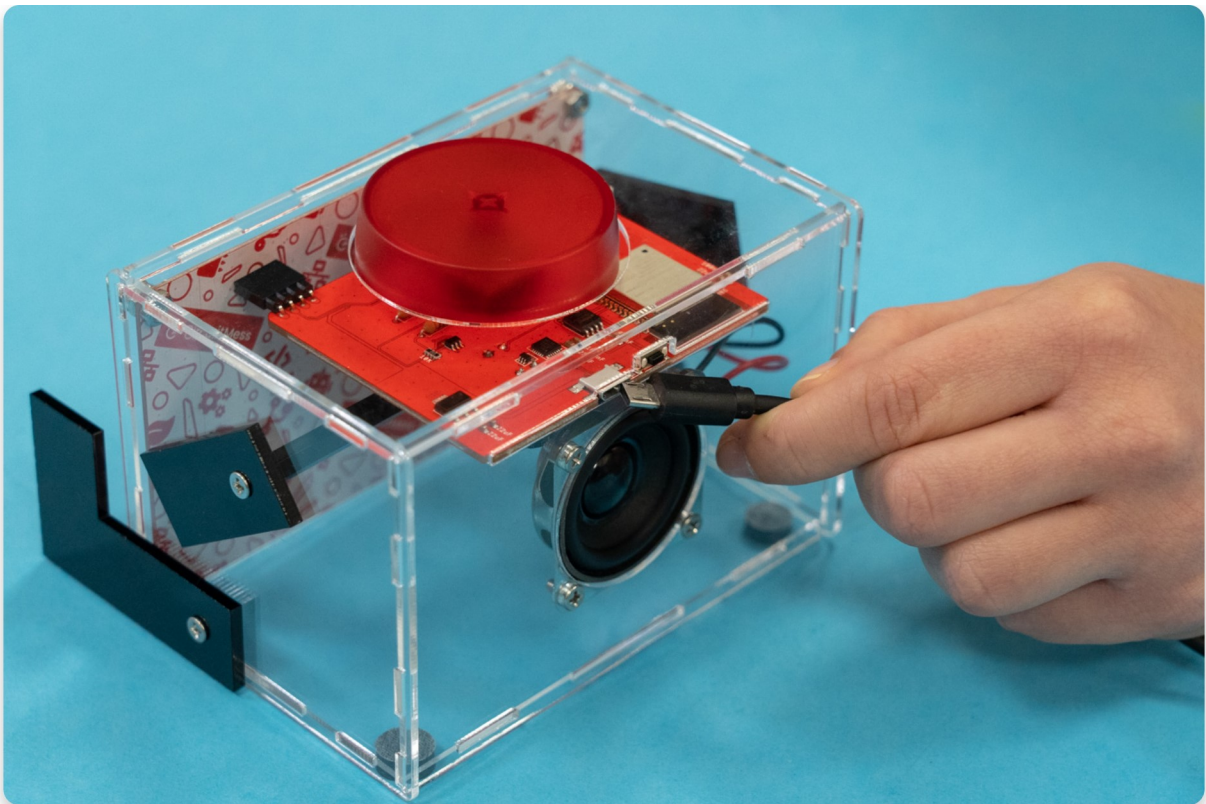
Dans ce chapitre, nous allons vous montrer comment gérer les paramètres de Spencer et démarrer la conversation.

1. Connecter Spencer à votre ordinateur

Utilisez le micro câble USB pour connecter Spencer à votre ordinateur. Spencer devrait s'animer dès que vous aurez fait cela, et vous pourrez configurer ses paramètres dans CircuitBlocks.



Certains utilisateurs ont signalé que les paramètres de Spencer ne fonctionnent pas lorsque Spencer est branché sur un port USB3.0. Si vous avez des problèmes pour configurer Spencer, essayez de le brancher sur un port USB2.0.



Connectez votre Spencer à votre ordinateur



2. Télécharger CircuitBlocks

CircuitBlocks est une interface de programmation graphique qui vous aide à vous lancer dans la programmation embarquée.

Avec CircuitBlocks, vous pourrez coder votre appareil en connectant des blocs logiques pour générer du code pour les projets STEM Box ainsi que pour d'autres produits CircuitMess comme Nibble et Ringo.

Vous devez télécharger CircuitBlocks pour configurer votre Spencer et le connecter à votre réseau WiFi.

Vous pouvez télécharger la dernière version de CircuitBlocks [ici](#).

CircuitBlocks fonctionne avec les PC Mac, Linux ou Windows. Si vous rencontrez des problèmes avec l'installation, veuillez nous contacter via

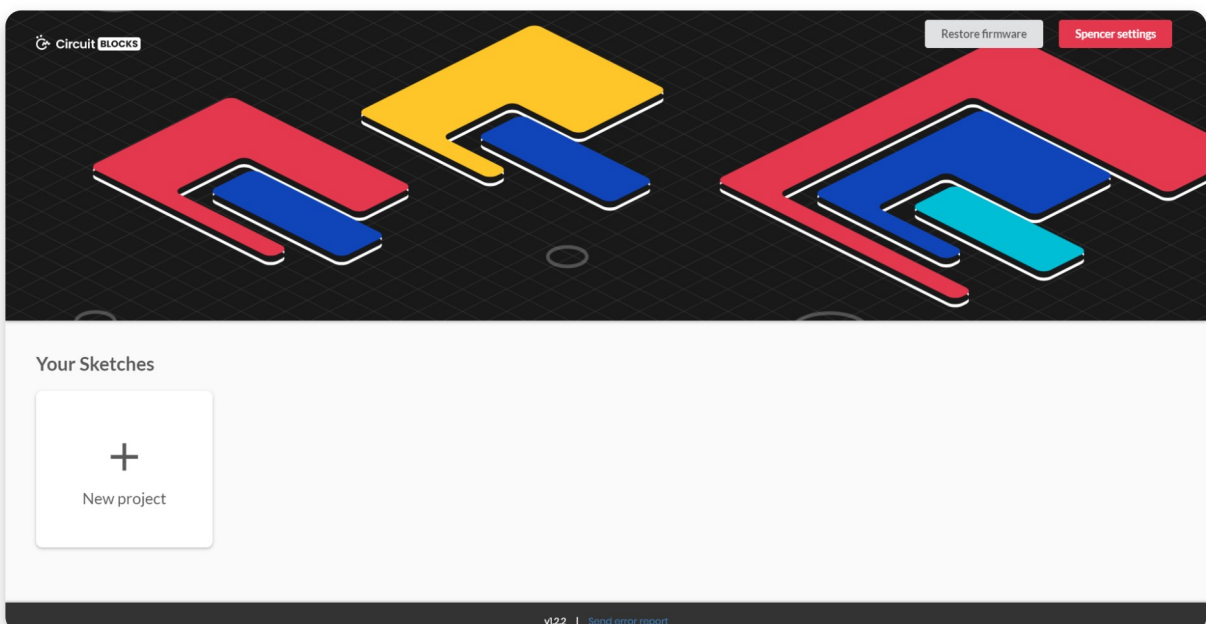
contact@circuitmess.com et nous vous aiderons.



3. Gardez votre Spencer connecté à votre ordinateur et ouvrez CircuitBlocks

Une fois que vous avez téléchargé et ouvert CircuitBlocks, vous devriez voir ceci sur votre écran.

Pour configurer le WiFi et l'échelle de température de Spencer, cliquez sur **les paramètres de Spencer** dans le coin supérieur droit.



Click on 'Spencer settings'

4. Les Paramètres de Spencer (Spencer settings)

Cette boîte blanche devrait apparaître lorsque vous cliquez sur les paramètres de Spencer.

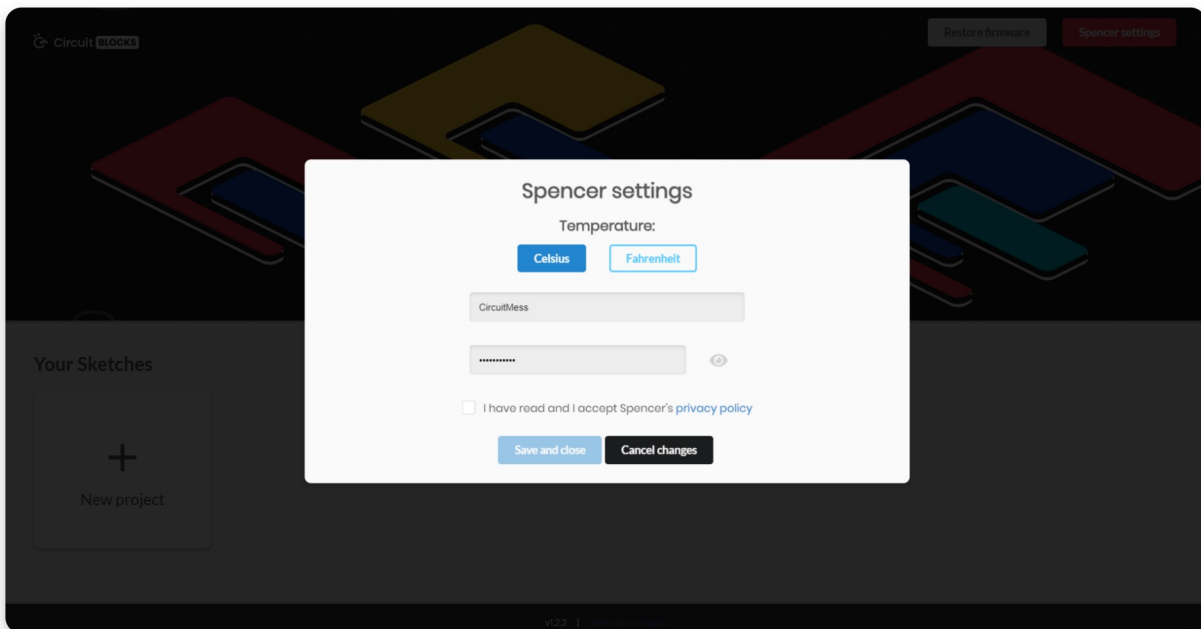
- **Définissez l'échelle de température.** Comme vous pouvez le voir dans la boîte, vous pouvez choisir entre l'échelle Celsius et Fahrenheit. Spencer utilisera ce paramètre lorsqu'il vous indiquera les prévisions météo !
- **Connectez-vous à votre réseau WiFi.** Vous pouvez connecter Spencer à

votre réseau WiFi en remplissant manuellement le nom et le mot de passe du réseau. Si vous n'êtes pas sûre de ces détails, ouvrez vos paramètres WiFi sur votre téléphone et vérifiez le nom du réseau. Veuillez noter que Spencer ne peut pas se connecter aux réseaux 5GHz (AC).



Spencer ne fonctionne qu'avec les points d'accès WiFi de 2,4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n). Les réseaux 5GHz (IEEE 802.11 ac), malheureusement, ne sont pas supportés.

Si vous avez sélectionné l'échelle de température et rempli les détails du réseau WiFi, lisez et acceptez la politique de confidentialité et cliquez sur **Enregistrer et fermer**.



Spencer devrait maintenant se connecter à votre réseau WiFi.

Tutoriel de codage de Spencer

Regarde le tutoriel de codage de Spencer sur ce [lien](#).

Dans ce tutoriel, nous vous aiderons à installer CircuitBlocks, à préparer Spencer pour le codage et à coder quelques applications simples.



Brisez la glace, engagez la conversation !



Appuyez sur le gros bouton rouge, et Spencer écoutera votre commande pendant un maximum de 3,5 secondes!

Voici une liste de questions et d'ordres que vous pouvez dire à Spencer. Ne soyez pas timide ! Ce n'est qu'un début. Si vous entraînez suffisamment votre Spencer, il apprendra beaucoup d'autres sujets de conversation et d'autres ordres.

Tell me a joke!

What's your name?

Who are you?

How are you?

How are you feeling?

What can you do?

Help me!

Hello

Hi

Welcome

Salutations

What's the weather like today?

What's the weather like tomorrow?

Do you believe in horoscope?

Can you predict my future?

How old are you?

When were you born?

Do you have a girlfriend?

Do you have a boyfriend?

What is your favorite color?

Do you have a brother?

Do you have a sister?

Who is your creator?

Who designed you?

Who made you?

Who is your maker?

What is the purpose of life?

What should I do with my life?

Did you find the meaning of life?

Where do you come from?

Where is your home?

Where did you come from?

Can you switch to a different language?

Can you change your speech to a different language?

Can you switch to German?

Alexa

Alexa, can you do this?

Is your name Alexa?

Siri

Cortana

Google

Bigsby

What do you do in your free time?

What is up?

Do you have anything interesting to share with me?

How's it going?

Are you married?

Were you divorced?

Are you interested in marriage?

Are you single?

Can you be my boyfriend?

Can you be my friend?

Can I change your name?

Can I give you a nickname?

Change name.

Can you call me differently?

My name is John.

Spencer, can you talk like a pirate?

Let's do pirate talk.

Happy international pirate day.

What are you doing right now?

How did you learn English?

How can you speak?

Who is the current president?

How was your day?

What is your favorite movie?

Do you like films?

What's on Netflix?

Are you ok?

Is everything ok Spencer?

Are your systems running ok?

Find me a recipe for this.

What goes into this recipe?

Where is my phone?

Find my phone.

Ring my phone.

Long time no see.

I didn't see you for a long time.

Good to see you Spencer.

Tell me a story.

What sound does a firetruck make?

Fire truck mode

Sound like a fire truck.

What sound does a cat make?

What sound does a dog make?

What sound does a horse make?

What sound does a goat make?

What sound does a pig make?

What sound does a cow make?

What sound does a donkey make?

What sound does a chicken make?

What sound does a rooster make?

What sound does a bird make?

What sound does an owl make?

What sound does a duck make?

What sound does a turkey make?

What sound does a frog make?

What sound does a lion make?

What sound does a truck make?

What sound does an angry crowd make?

What sound does a ghost make?

Transform into a spaceship.

Who is here with you?

Let's play a game.

Sing me a song.

Beatbox

What do you eat?

Can you cook?

What is your favorite food?

Do you believe in love?

Do you believe in aliens?

Good morning!

Wake up.

Good evening!

Good day!

Good night!

You are my friend.

Is this the real life?

Initiate a call

Call friend

Turn off lights

Increase the temperature

Turn on the TV

Please buy me a boat!

Serenade me!

Sing me a love song.

It's my birthday.

Who is your crush?

Do you have a celebrity crush?

Merry Christmas!

Tell me a pick-up line

Can you tell me a compliment?

Do you find me pretty?

Do I need an umbrella today?

Tell me a secret.

What do you think of me?

What's your favorite song?

Give me a high five.

Order Uber

Call an Uber

Where is my passport?

What is my password?

I forgot my login details.

Where is my package?

Track my package.

Are you lonely?

I do not like this.

I love this!

Tell me a scary story.

Read me a poem.

What is your mission?

I am your father.

Are you sky net?

Make me a sandwich.

Spencer, activate cheat codes.

Do a barrel roll

It is not my birthday.

Did you fart?

Can you burp?

Beam me up scotty.

Set volume to: low, medium, high.

Set brightness to: low, medium, high.

D'autres tutoriels sur la façon de coder et de personnaliser votre Spencer sont en cours de préparation en ce moment même. Restez à l'écoute pour les futures mises à jour de notre Kickstarter et de notre Blog.