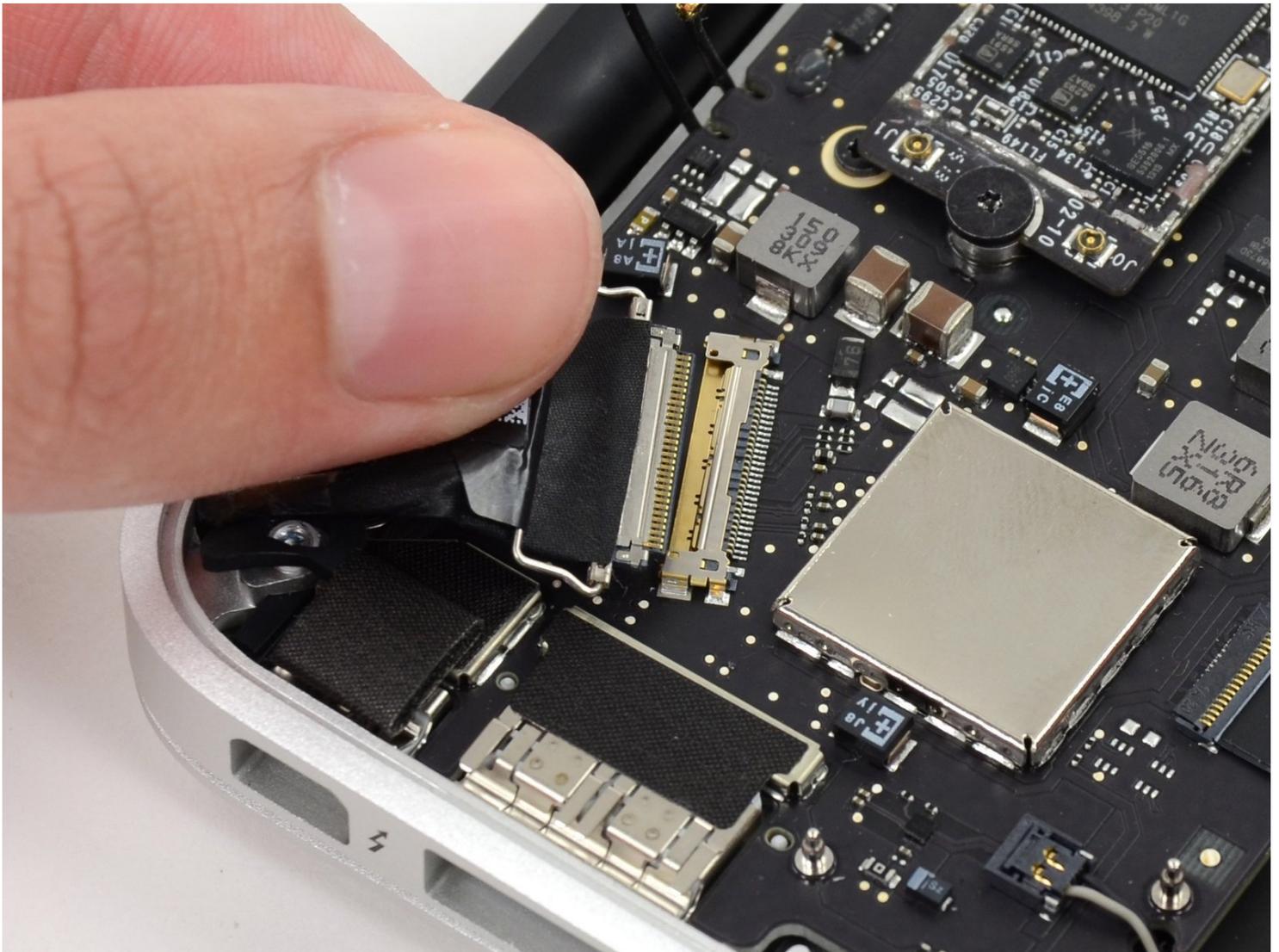




Reconnaître et débrancher les connecteurs

L'électronique moderne contient une variété...

Rédigé par: Jeff Suovanen



INTRODUCTION

L'électronique moderne contient une variété vertigineuse de connecteurs de câbles de données et d'alimentation. Or, rien de tel que la rupture accidentelle d'un connecteur pour compromettre sérieusement un projet.

Ce tutoriel vous familiarisera avec les types de connecteurs les plus courants et vous apprendrez les outils et les techniques dont vous aurez besoin pour les débrancher.

1. [Connecteurs ZIF](#)
2. [Connecteurs de nappes sans rabat de verrouillage](#)
3. [Connecteurs plats \(low profile\)](#)
4. [Connecteurs à emboîter](#)
5. [Connecteurs de câble coaxial](#)
6. [Connecteurs de nappe d'écran](#)
7. [Autres connecteurs de nappes](#)
8. [Connecteurs coulissants](#)
9. [Connecteurs de câble d'alimentation](#)
10. [Connecteurs de faisceaux de câbles](#)
11. [Nappes collées](#)
12. [Câbles SATA](#)
13. [Connexions soudées](#)
14. [Connecteurs élastomères \(ZEBRA\)](#)
15. [Connecteurs rares et exotiques](#)

OUTILS:

[Spudger](#) (1)

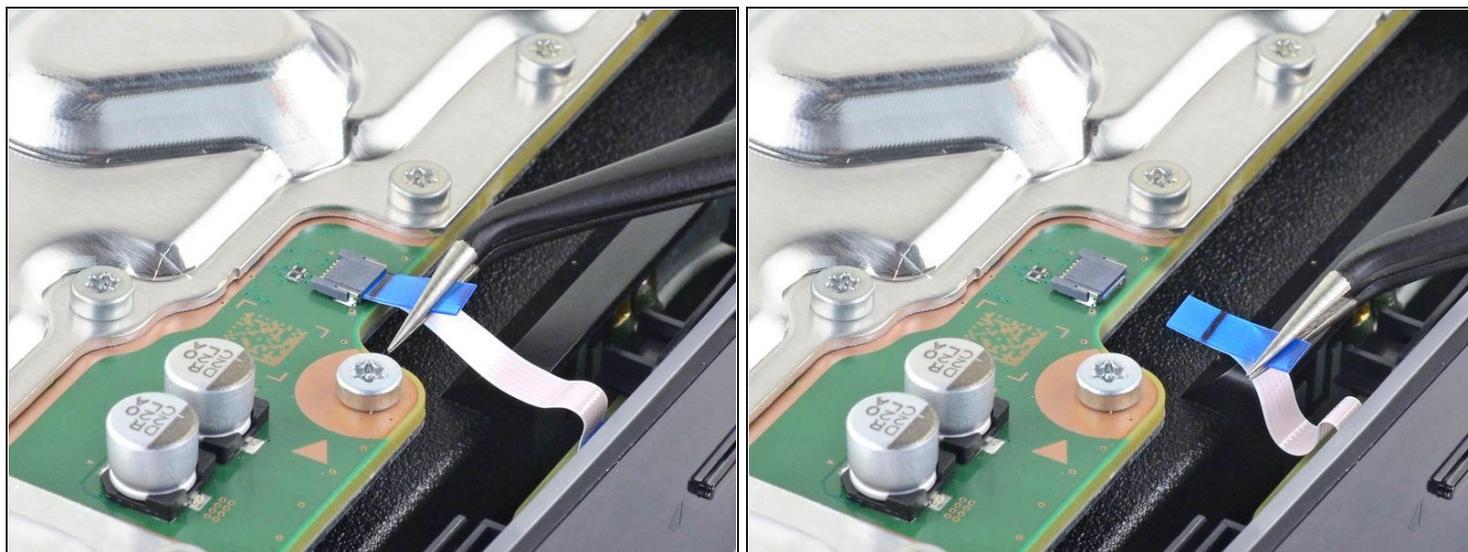
[iFixit Opening Tool](#) (1)

Étape 1 — Connecteurs ZIF



- Le connecteur zéro force d'insertion (**ZIF, zero insertion force**) pose souvent un problème aux débutants. Les connecteurs ZIF sont utilisés pour sécuriser les nappes fragiles, telles que les nappes FFC (flat flex cables = nappe plate flexible) ou les nappes FPC (flexible printed circuit = circuit imprimé flexible).
 - ⓘ Comme son nom l'indique, aucune force n'est nécessaire pour brancher ou retirer la nappe.
- Pour débrancher la nappe, utilisez la pointe d'une spatule (spudger) ou votre ongle pour faire basculer le petit clapet de verrouillage. Ensuite, vous pouvez retirer la nappe en toute sécurité.
 - ⚠ Assurez-vous de bien faire levier sur le clapet articulé et non sur la prise du connecteur.
- ☑ La ligne blanche sur cette nappe indique le bord de la zone de connexion. Lors du remontage, insérez la nappe dans le connecteur jusqu'à cette ligne, puis fermez le clapet de verrouillage. Si la nappe ne s'insère pas facilement ou est très proche de la ligne, elle est probablement mal alignée et doit être retirée et repositionnée avec précaution.

Étape 2 — Connecteurs de nappe sans rabat de verrouillage

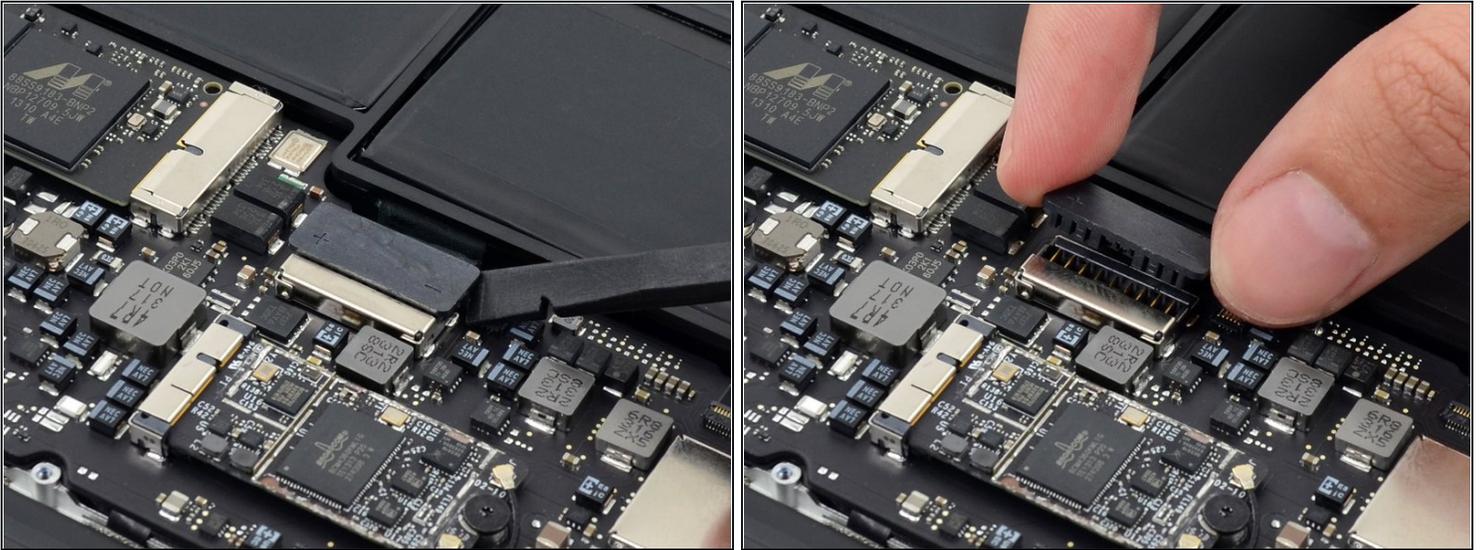


- De temps en temps, vous trouverez une nappe qui sort tout simplement de sa prise, sans rabat de verrouillage. La nappe est normalement plus solide que celles utilisées avec les connecteurs ZIF et l'extrémité est souvent renforcée avec un film de plastique rigide.
- Ces connecteurs se trouvent souvent sur des objets plus gros tels que les imprimantes, les projecteurs et les consoles de jeux, comme cette carte de PS5.

⚠ Avant d'essayer de déconnecter la nappe, assurez-vous qu'il ne s'agit pas d'un connecteur ZIF (étape précédente) avec un mécanisme de verrouillage, sinon vous risquez d'endommager le connecteur ou la nappe en tirant de force, et vous ne pourrez pas la réinsérer.

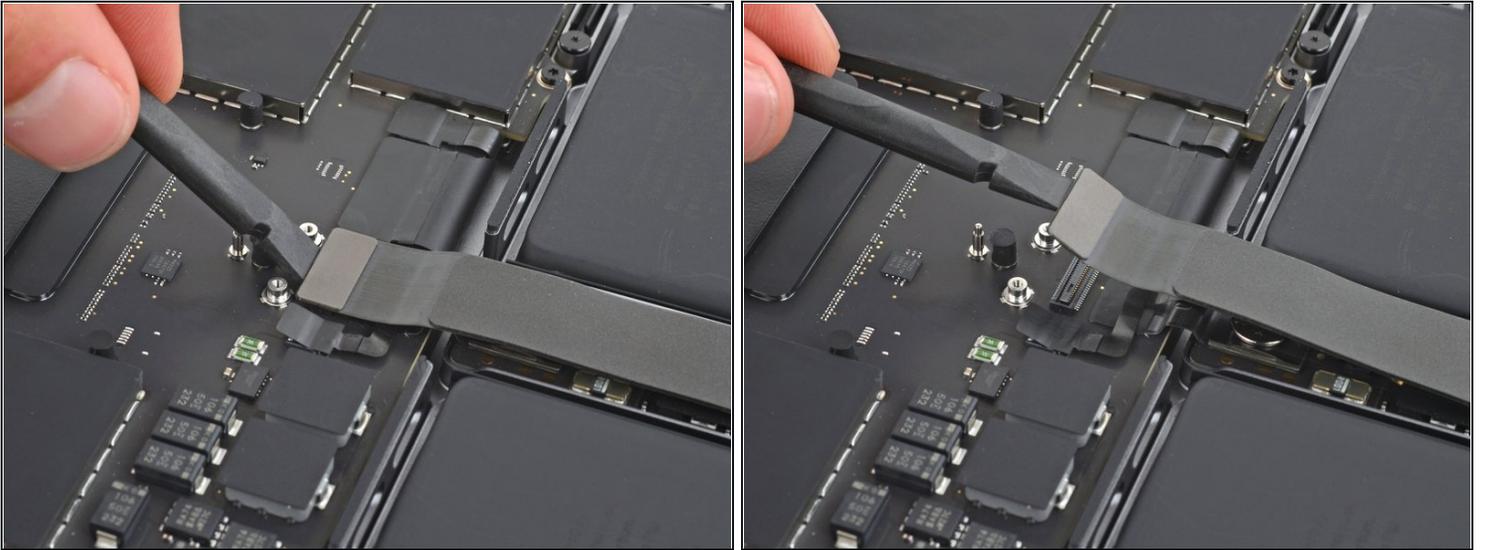
- Pour débrancher la nappe, soulevez-la à la verticale de son connecteur.
- ☑ Pour réinstaller la nappe, saisissez-la près de l'extrémité et mettez-la directement dans le connecteur, en faisant attention à ne pas plier la nappe. Si possible, appliquez la force sur le renfort en plastique plutôt que sur le câble même.

Étape 3 — Connecteurs plats (Low Profile)



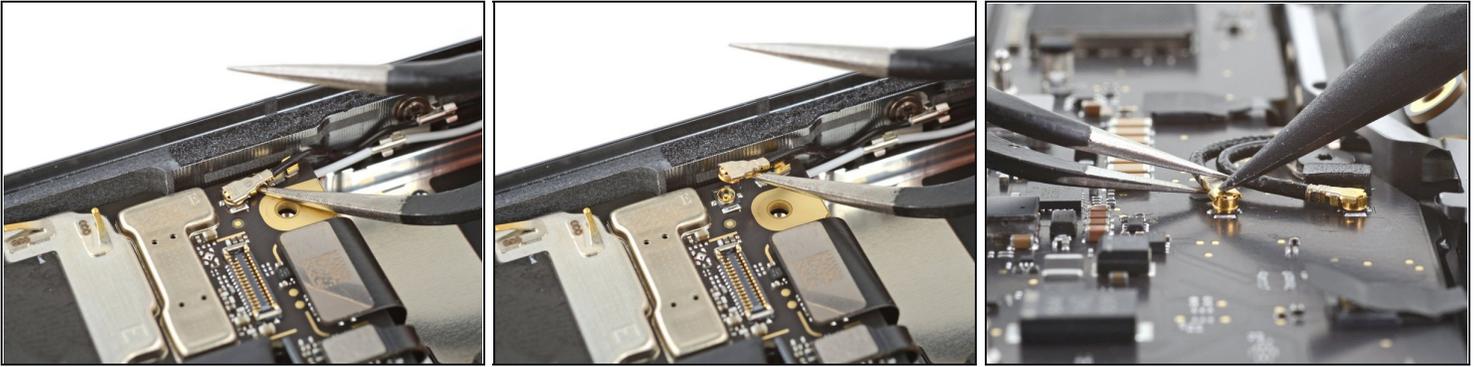
- Pour débrancher les connecteurs plats comme celui-ci, utilisez une spatule (spudger) pour soulever chaque côté. Soulevez ensuite le connecteur à la verticale de sa prise.
- ☑ Pour le réinstaller, positionnez soigneusement le connecteur, puis appuyez à la verticale jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans sa prise. Seule la pression des doigts est nécessaire. S'il ne rentre pas correctement, c'est parce qu'il n'est pas correctement positionné. Quelquefois cela demande un peu de patience pour trouver l'exakte position.

Étape 4 — Connecteurs à emboîter



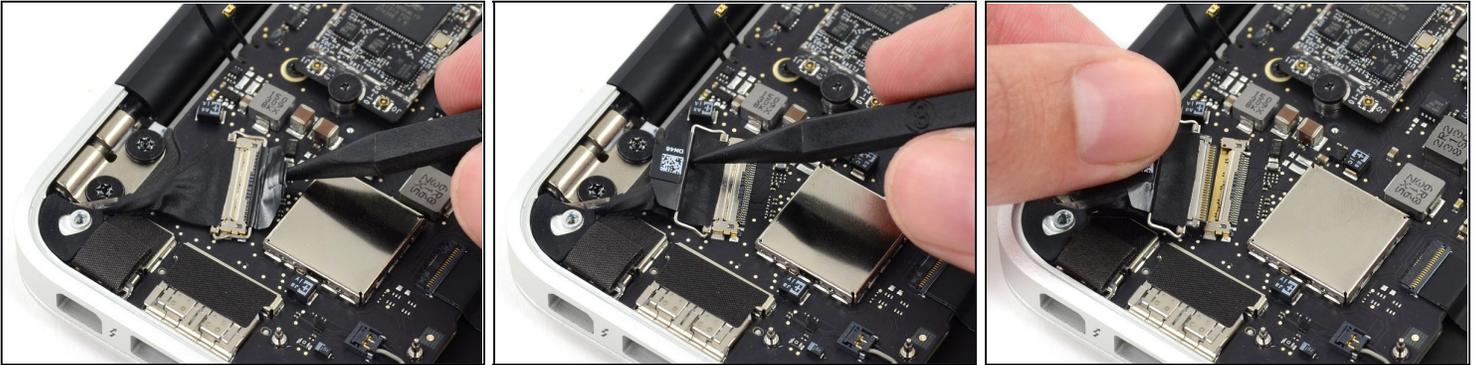
- ① Les petits connecteurs à emboîter (ou "pop") peuvent nécessiter une simple pression avec un outil d'ouverture en plastique, un spudger ou votre ongle propre.
 - Placez la pointe de votre outil sous le bord du connecteur et faites levier dessus pour le soulever hors de sa prise.
- ⚠ Veillez à faire levier **uniquement** sous le bord du connecteur et non sous la prise même. Si vous faites levier sous la prise, vous la détacherez de la carte mère, et il vous faudrait des connaissances pointues et un outillage spécial microsoudure pour réparer.
- ☑ Pour le reconnecter, alignez soigneusement le connecteur sur sa prise et appuyez avec le bout du doigt – d'abord d'un côté, puis de l'autre – jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- ⚠ **N'appuyez pas** au milieu des connecteurs les plus larges tant qu'ils ne sont pas complètement en place. S'ils sont mal alignés, le connecteur ou les broches en dessous risquent de se plier ou de casser, et d'être endommagés de façon permanente.

Étape 5 — Connecteurs coaxiaux



- ① Les connecteurs coaxiaux comme ceux-ci, également appelés connecteurs d'antenne, U.FL ou IPEX, ont une tête métallique qui s'enclenche sur une prise circulaire de la carte. Ces connecteurs sont disponibles en différentes tailles et sont souvent utilisés pour connecter des câbles d'antenne.
 - Pour débrancher le câble, faites glisser un outil fin ou une pincette antistatique sous le col métallique du connecteur et soulevez-le directement de la carte.
 - ☒ Les reconnecter peut être délicat. Utilisez une pincette pour maintenir le connecteur en place sur sa prise et appuyez doucement avec un spudger : le connecteur devrait s'enclencher en place. Si vous rencontrez des difficultés, repositionnez la tête et réessayez.
- ⚠ N'essayez pas de forcer sur le connecteur ou vous allez l'endommager.**

Étape 6 — Connecteurs de nappe d'écran



- ⓘ Les connecteurs de nappe d'écran et de caméra comme celui-ci sont parfois munis d'un petit clip métallique à l'arrière de la prise, qui les maintient en place.
- Pour défaire le connecteur, poussez doucement la pointe d'une spatule (spudger) sous le clip. Ensuite, basculez le clip de l'autre côté de la prise, de façon à ce qu'il repose à plat contre la nappe.
 - En maintenant le clip et la nappe ensemble, tirez doucement dans le sens de la nappe pour retirer le connecteur de sa prise.

Étape 7 — Autres connecteurs de nappes



- Voici un autre type de nappe, que l'on trouve communément dans les [consoles de jeux Xbox](#).
- Pour l'enlever, utilisez une spatule (spudger) ou votre ongle pour retirer l'onglet bleu du connecteur.
- Ensuite, poussez la languette de verrouillage en plastique à l'aide de la pointe du spudger - elle ne devrait pas bouger de plus de 2 mm.
- Retirez la nappe de son connecteur en la tirant dans le sens de la nappe.

Étape 8 — Connecteurs coulissants



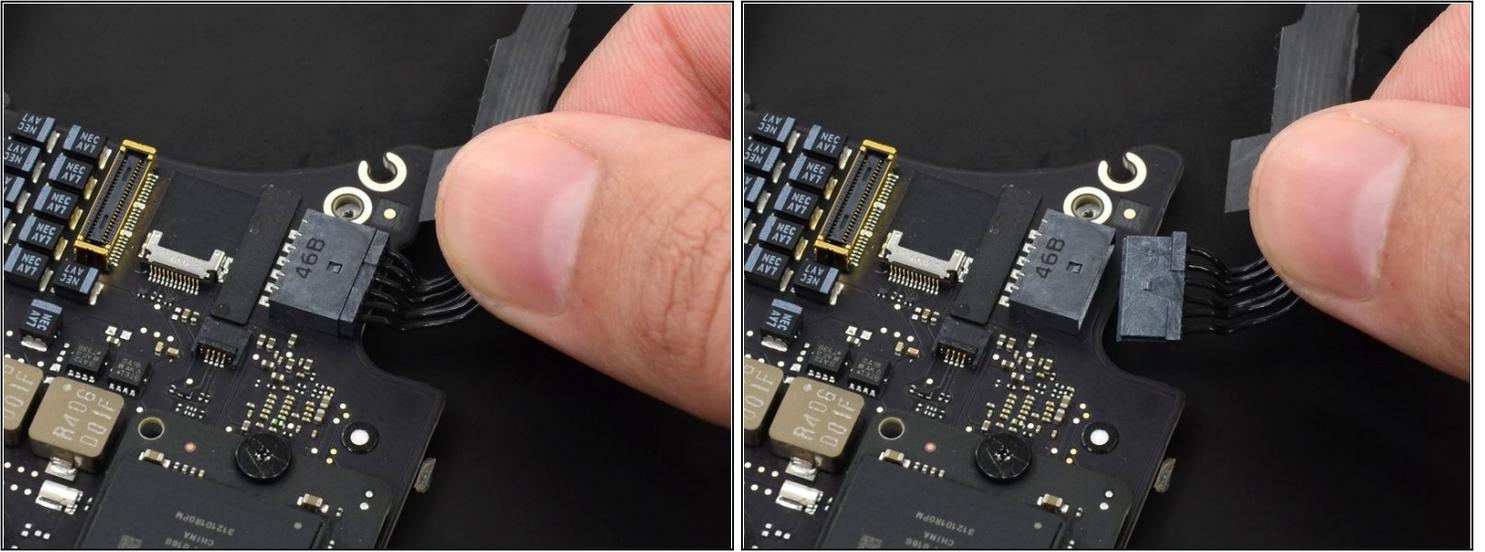
- Certains connecteurs nécessitent un peu de persuasion avant de céder leurs câbles ou nappes. Le connecteur du câble du haut-parleur du ROG Ally n'a pas d'endroit pratique pour le soulever ou le tirer.
- Afin de le débrancher, utilisez l'extrémité pointue d'une spatule pour pousser sans forcer de chaque côté du connecteur. En alternant délicatement d'un côté à l'autre, vous ferez progressivement sortir le connecteur de sa prise.

Étape 9 — Connecteurs de câble d'alimentation



- Les connecteurs de câble d'alimentation comme celui-ci ont un petit onglet sur le côté qui les maintient en place.
 - Pour séparer le connecteur de sa prise, serrez l'onglet contre le connecteur et tirez le connecteur à la verticale pour le débrancher de la prise.
 - Les connecteurs JST leur ressemblent, mais ils n'ont pas de rabat de verrouillage. Il y a plusieurs autres types, avec ou sans rabat, reliés à 2, 3, voire une demi-douzaine ou plus de câbles. Ils servent à connecter un microphone ou un haut-parleur dans une caméra ou à relier les différents circuits imprimés à l'intérieur d'une radio.
- ⚠ Quelques variantes sont de taille très réduite. Si vous essayez de les débrancher en tirant sur les fils, ils risquent de se déchirer. L'idéal est de tirer sur la partie principale de la prise avec une pincette, en la faisant jouer de droite à gauche si nécessaire.**

Étape 10 — Connecteurs de faisceaux de câbles



- Si vous voyez un câble composé de plusieurs fils gainés individuellement et aboutissant à un seul connecteur, tirer sur le câble même est peut-être la meilleure méthode.
- Tirez le câble du connecteur dans la même direction que les différents fils.

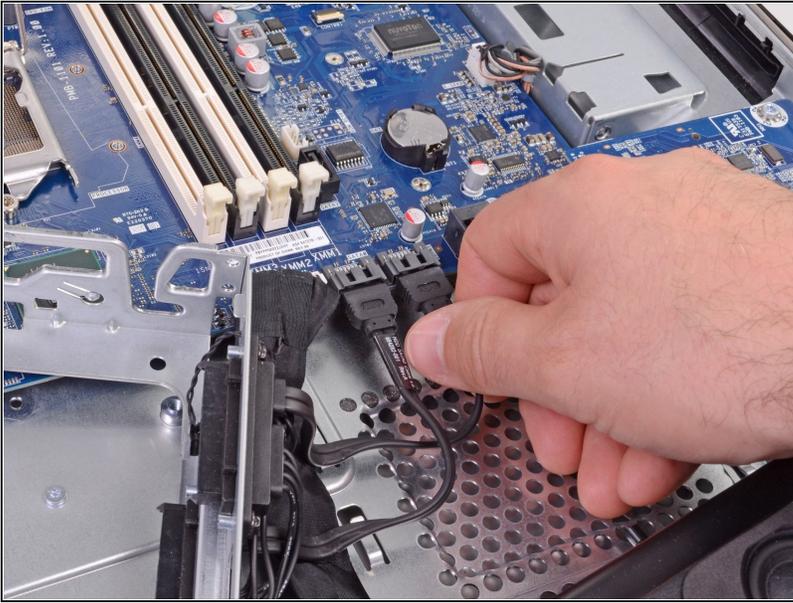
⚠ Tirez uniformément sur toute la largeur du câble pour qu'aucun des fils ne soit trop tendu.

Étape 11 — Nappes collées



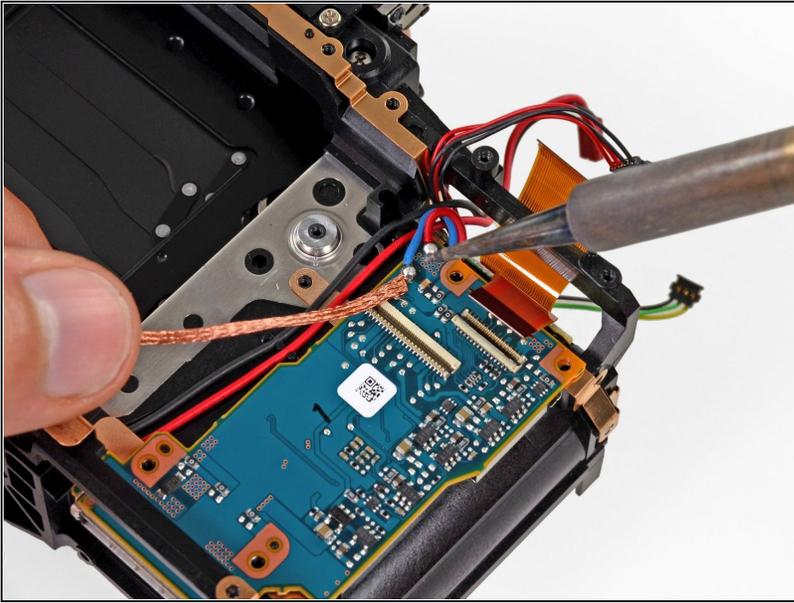
- ① Parfois, il ne suffit pas de retirer le connecteur de sa prise. Une ou deux étapes supplémentaires sont nécessaires pour débrancher la nappe. Ici, nous avons une nappe de port Lightning légèrement collée.
- Faites délicatement glisser une spatule ou un médiator sous la nappe, pour la décoller de l'adhésif.
- ① Pour les nappes particulièrement délicates ou tenaces, un peu de chaleur provenant d'un [pistolet à air chaud](#), d'un [sèche-cheveux](#) ou de notre pratique [iOpener](#) aidera à ramollir l'adhésif.

Étape 12 — Câbles SATA



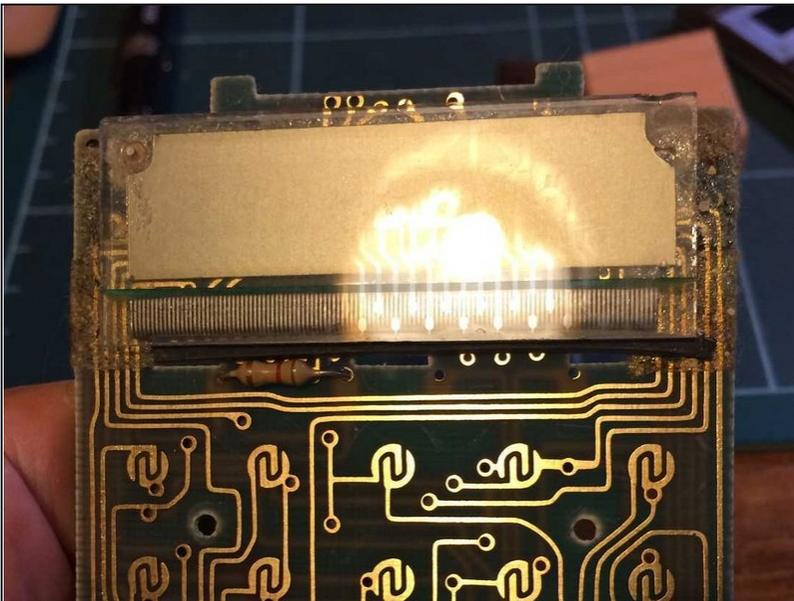
- Certains câbles internes d'alimentation et de données courants, comme ces câbles SATA, fonctionnent un peu comme les câbles audio/vidéo ordinaires que vous avez sûrement déjà chez vous.
- Pour les retirer, tirez simplement dans le sens du câble.
- ① Certaines variantes de câble SATA ont une petite languette de déverrouillage ou un bouton sur le côté.
- Maintenez la languette enfoncée avec votre doigt, puis tirez pour retirer le câble.

Étape 13 — Connexions soudées



- Vous rencontrerez également des fils qui n'ont pas été conçus pour être enlevés et qui ont été soudés.
- Ne vous inquiétez pas – un fer à souder et une tresse à dessouder viendront à bout de ces petites choses.
- Si la soudure n'est pas encore votre truc, rendez-vous sur notre [tutoriel technique de soudure](#) et apprenez une nouvelle technique !

Étape 14 — Connecteurs élastomères (ZEBRA)



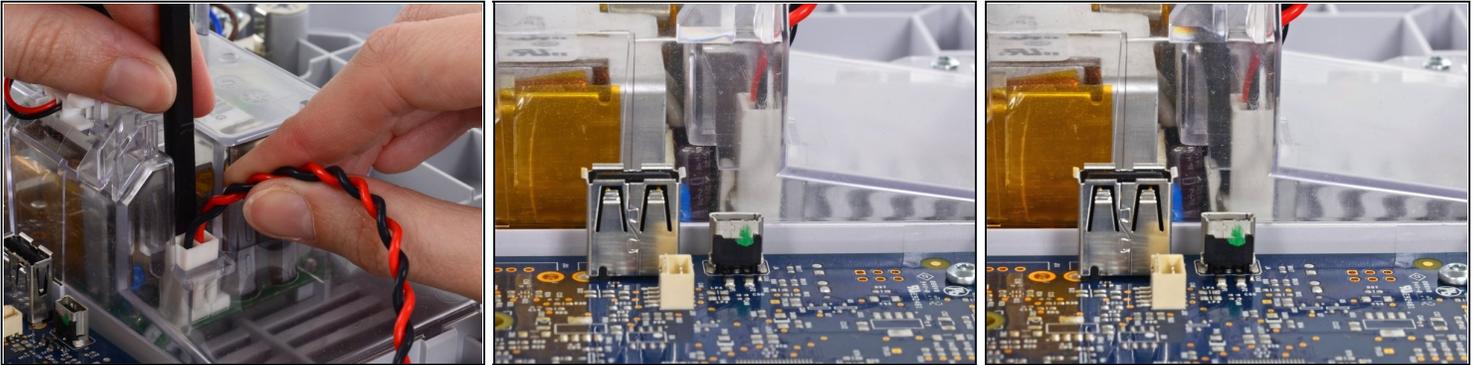
- On les trouve habituellement dans les calculettes, les téléphones sans fil et autres appareils comprenant un écran monochrome à 7 segments ou de basse résolution. Ils servent à relier les fils conducteurs au verre de l'écran LCD aux contacts sur un circuit imprimé en dessous. Parfois, des segments ou rangées de pixels tombent en panne.

- Un châssis en métal maintenu en place par des vis ou des languettes métalliques torsadées coince une bande élastomère entre l'écran LCD et le circuit imprimé. Dévissez ou ôtez-les afin de séparer l'écran LCD ou la bande élastomère.

- ① Sur la photo, les traits dorés correspondent aux fils conducteurs sur le verre de l'écran LCD. La bande élastomère se trouve derrière, les fils du circuit imprimé sont en dessous, disposés en suivant les mêmes motifs que sur le verre.

- La bande élastomère est composée de couches conductrices et non conductrices qui s'alternent sur tout son long. Il y en a plusieurs par connexion avec l'écran LCD, elles n'ont donc pas d'alignement précis.

Étape 15 — Connecteurs rares et exotiques



- Éventuellement, vous pourriez tomber sur un connecteur que vous n'avez jamais vu auparavant.
 - Inspectez soigneusement le connecteur et essayez de déterminer comment il se détache.
- ⚠ Travaillez lentement, en faisant jouer le connecteur, mais sans forcer. Si votre première tentative n'a pas l'air de fonctionner, ne forcez pas. Essayez une autre approche ou voyez si un outil différent donne un meilleur résultat.**
- Si vous avez toujours des problèmes, cherchez des tutoriels d'appareils similaires pour voir s'ils fournissent des indices ou demandez de l'aide sur notre [Forum de réponses](#).
-