



Changement batterie MacBook Retina 2016

Consultez ce tutoriel pour retirer et changer...

Rédigé par: Jeff Suovanen



INTRODUCTION

Consultez ce tutoriel pour retirer et changer votre batterie MacBook 12" avec écran Retina. La meilleure façon de procéder est d'utiliser un kit de changement batterie iFixit ; le dissolvant contenu dans le kit dissoudra l'adhésif qui fixe la batterie MacBook, ce qui vous permettra de la retirer facilement.

Le dissolvant pour adhésif iFixit étant inflammable, effectuez cette procédure dans un endroit bien ventilé. Ne fumez pas et ne travaillez pas à proximité d'une flamme pendant cette procédure.

Pour votre sécurité, videz votre batterie MacBook avant de vous lancer. Une batterie lithium-ion chargée peut provoquer un incendie dangereux et incontrôlable en cas de perforation accidentelle.

Les contacts de la batterie MacBook sont situés sous la carte mère, que ce tutoriel recommande d'enlever complètement pour remplacer la batterie. Bien qu'il soit possible de juste retirer les vis de la carte mère et incliner légèrement la carte vers le haut pour retirer la batterie, il est très difficile d'installer correctement une nouvelle batterie avec la carte mère toujours en place.

Remarque : le dissolvant utilisé pour dissoudre l'adhésif de la batterie MacBook Retina 2016 peut endommager et/ou décolorer certains plastiques. Faites bien attention là où vous appliquez le dissolvant.

Outils:

[iFixit Adhesive Remover](#) (1)
[P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air](#) (1)
[Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
[T5 Torx Screwdriver](#) (1)
[Plastic Cards](#) (1)
[Spudger](#) (1)
[Tweezers](#) (1)
[Battery Blocker](#) (1)
[Scissors](#) (1)
[Disposable gloves](#) (1)
[Safety Glasses](#) (1)

Pièces:

[MacBook 12" Retina \(Early 2016-2017\) Battery](#) (1)
[Tesa 61395 Double-Sided Tape](#) (1)

Étape 1 — Désactiver le démarrage automatique



- ⓘ Avant de commencer cette procédure, il vous faut désactiver la fonction **démarrage automatique** de votre Mac. Le démarrage automatique allume votre ordinateur dès que vous l'ouvrez et risque de se déclencher accidentellement lors du démontage. Suivez [ce tutoriel](#) ou les instructions abrégées ci-dessous. *Ne fonctionne pas sur tous les Macs.*
- Allumez votre Mac et lancez **Terminal**.
 - Copiez-collez ou tapez la commande suivante dans Terminal :
 - **sudo nvram AutoBoot=%00**
 - Cliquez sur la touche **[return]**. Si nécessaire, saisissez votre mot de passe d'admin et cliquez sur la touche **[return]**. *Remarque : il est possible que cette touche porte le symbole ↵ ou l'inscription "enter".*
- ⓘ Vous pouvez à présent éteindre en toute sécurité votre Mac et ouvrir le boîtier inférieur sans démarrer involontairement votre dispositif.
- ★ Quand vous avez fini de réparer et de remonter votre Mac, réactivez le démarrage automatique avec la commande suivante :
- **sudo nvram AutoBoot=%03**

Étape 2 — Dévisser le boîtier inférieur



⚠ Avant de commencer, débranchez et éteignez votre MacBook. Fermez l'écran et posez-le sur une surface douce, écran vers le bas.

- Retirez les huit vis suivantes maintenant le boîtier inférieur :
 - 2 vis Pentalobe P5 1,8 mm
 - 4 vis Pentalobe P5 2,9 mm
 - 2 vis Pentalobe P5 2,1 mm
- ☑ Observez l'orientation des vis pendant que vous les retirez—elles doivent être réinstallées en formant un petit angle.
- ☑ Tout au long de cette réparation, [gardez une trace de chaque vis](#) et assurez-vous qu'elles sont installées exactement d'où elles viennent, pour éviter d'endommager votre appareil.

Étape 3



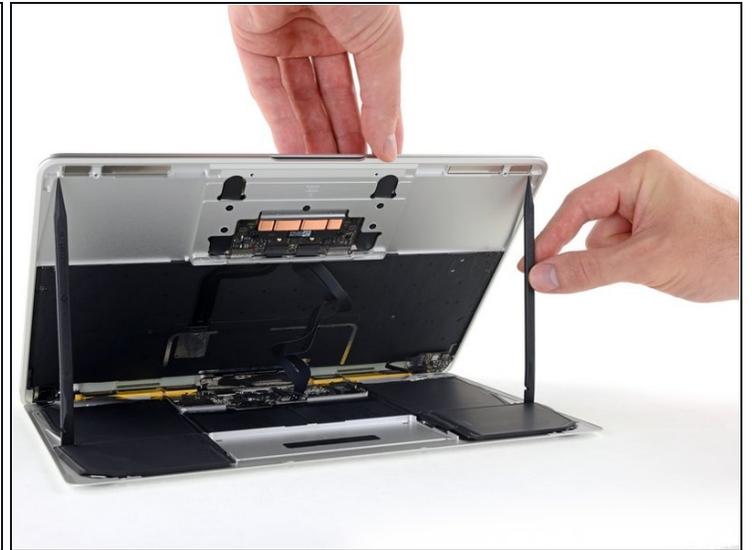
- Insérez vos doigts entre le boîtier supérieur et le boîtier inférieur, en commençant par l'arrière du MacBook entre les charnières.
- ⚠ **Levez le boîtier inférieur seulement légèrement, afin de ne pas endommager les nappes qui connectent le boîtier inférieur au boîtier supérieur.**
 - Tout en gardant une prise ferme, levez de façon régulière, jusqu'à ce que le boîtier inférieur se sépare légèrement du boîtier supérieur.
 - ⓘ Vous pouvez faire face à beaucoup de résistance en essayant de lever le boîtier inférieur. Si besoin, faites glisser un médiateur ou un autre outil antistatique le long des côtés du boîtier inférieur, pour ouvrir les deux clips cachés.
 - 🔧 Pendant le réassemblage, pour réengager les clips, appuyez fermement près des deux côtés du boîtier inférieur (près de l'endroit où le médiateur est inséré sur la troisième image) jusqu'à ce que vous entendiez les clips se ré-enclencher.

Étape 4



- Tout en maintenant le boîtier inférieur, retournez le MacBook pour que le logo Apple soit vers le haut.

Étape 5



- Soulevez le bord avant de l'ensemble boîtier supérieur et écran et levez le tout à un angle d'environ 45°.
- ⓘ Il peut s'avérer utile de garder le MacBook ouvert dans cette position pour la prochaine étape.

Étape 6



- Utilisez la partie plate d'une spatule (spudger) pour appuyer et maintenir le bouton doré 'battery disconnect'.
 - Si le voyant LED de marche s'allume, maintenez encore le bouton jusqu'à ce qu'il s'éteigne, puis relâchez-le. Cette étape peut prendre jusqu'à 10 secondes.
 - Si la LED ne s'allume pas, relâchez le bouton après 5-10 secondes. Appuyez et maintenez-le encore pendant 5-10 secondes, puis relâchez-le. Enfin, appuyez une troisième fois pendant 5-10 secondes et relâchez-le.
- ⓘ Cette étape permet de s'assurer que le MacBook est complètement éteint et qu'il peut être utilisé en toute sécurité.

Étape 7



- Fermez le MacBook et retournez-le prudemment à l'envers.

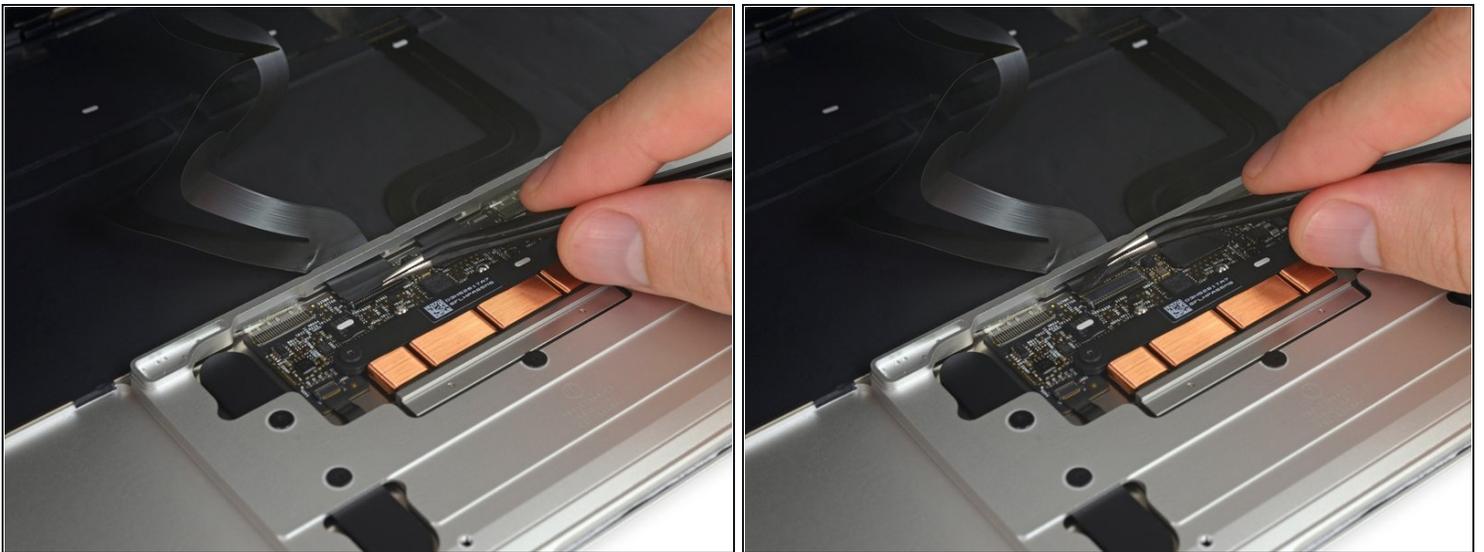
Étape 8



- Soulevez le bord avant et ouvrez le boîtier inférieur à un angle d'environ 45°.

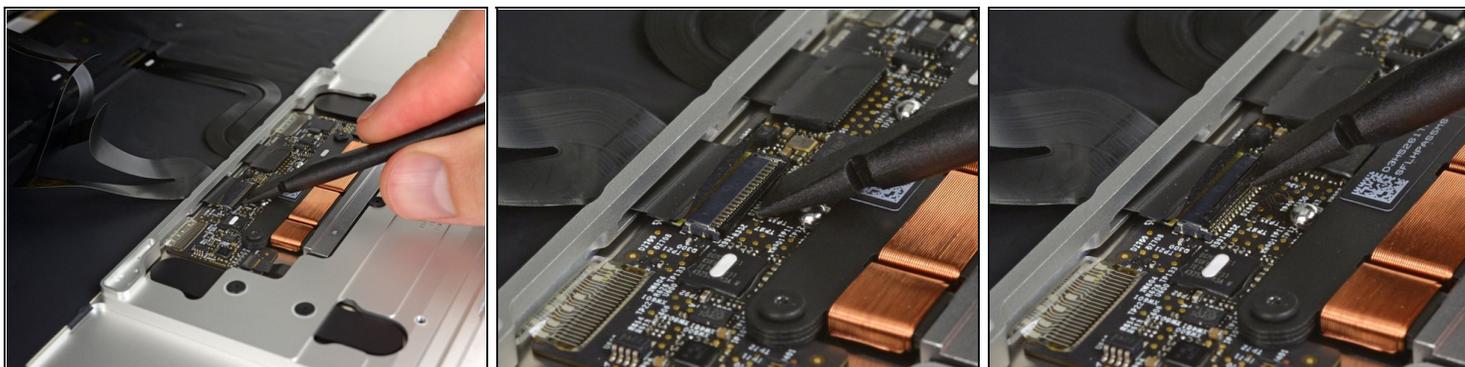
⚠ Faites attention de ne pas endommager les nappes qui sont toujours attachées entre le MacBook et le boîtier inférieur.

Étape 9



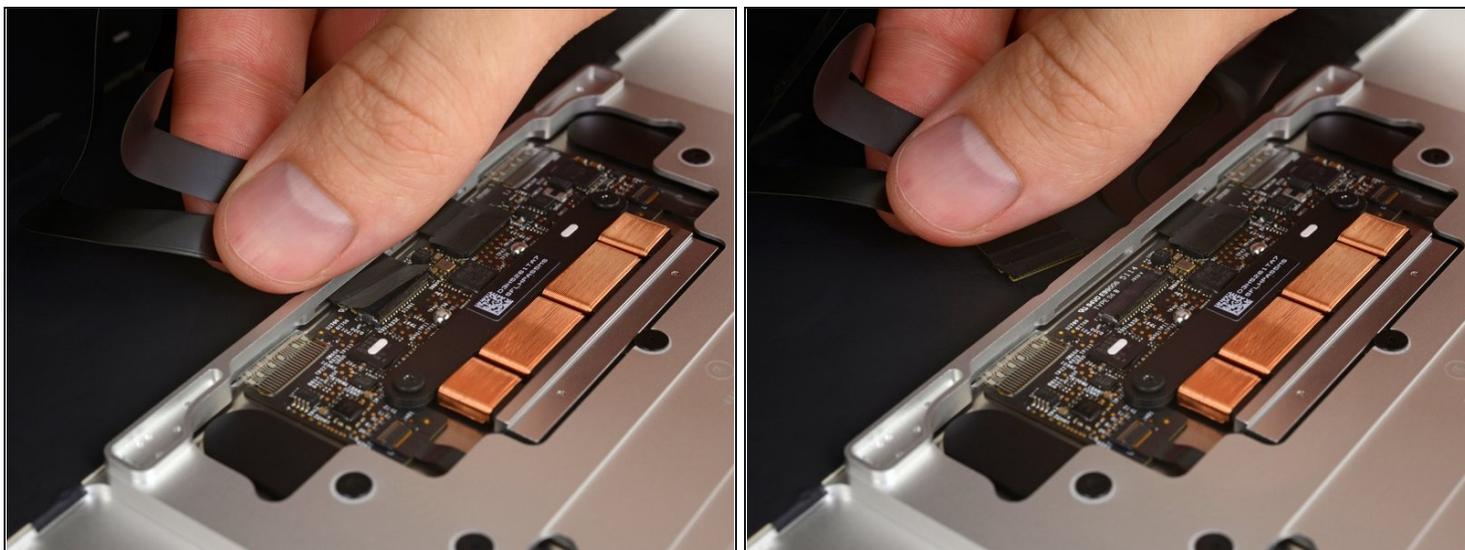
- Utilisez une pincette pour décoller l'adhésif qui couvre le connecteur ZIF du pavé tactile.

Étape 10



- Utilisez une spatule pour minutieusement lever le clapet de retenue du [connecteur ZIF](#) du pavé tactile.

Étape 11



- Déconnectez la nappe du pavé tactile en la tirant délicatement à travers la fente dans le châssis.

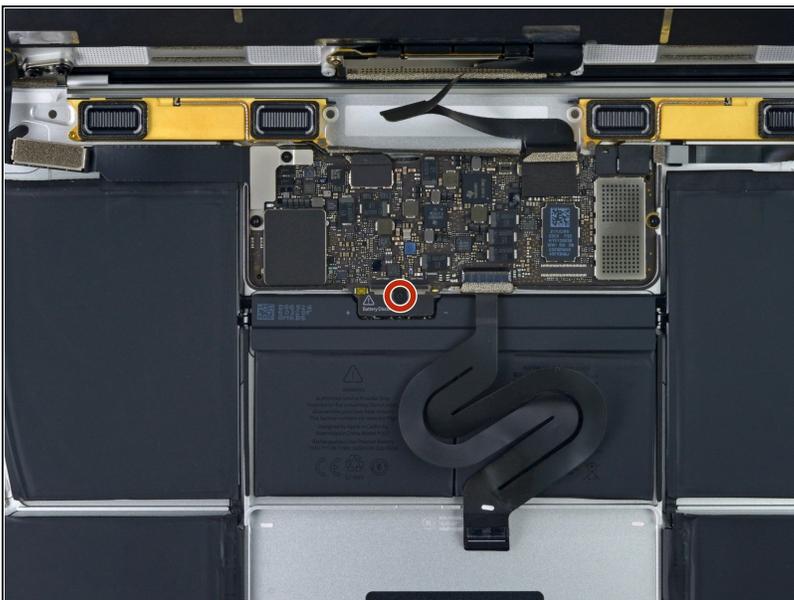
Étape 12



- Fermez délicatement le MacBook et retournez-le encore une fois, pour que le logo Apple soit vers le haut.
- Soulevez le bord avant de l'ensemble boîtier supérieur et écran à un angle d'environ 90° et posez-le contre un objet stable, pour que vous n'ayez pas à le tenir.
- Ajoutez un morceau de ruban adhésif près du pavé tactile pour maintenir l'ensemble en place et éviter les mouvements accidentels.

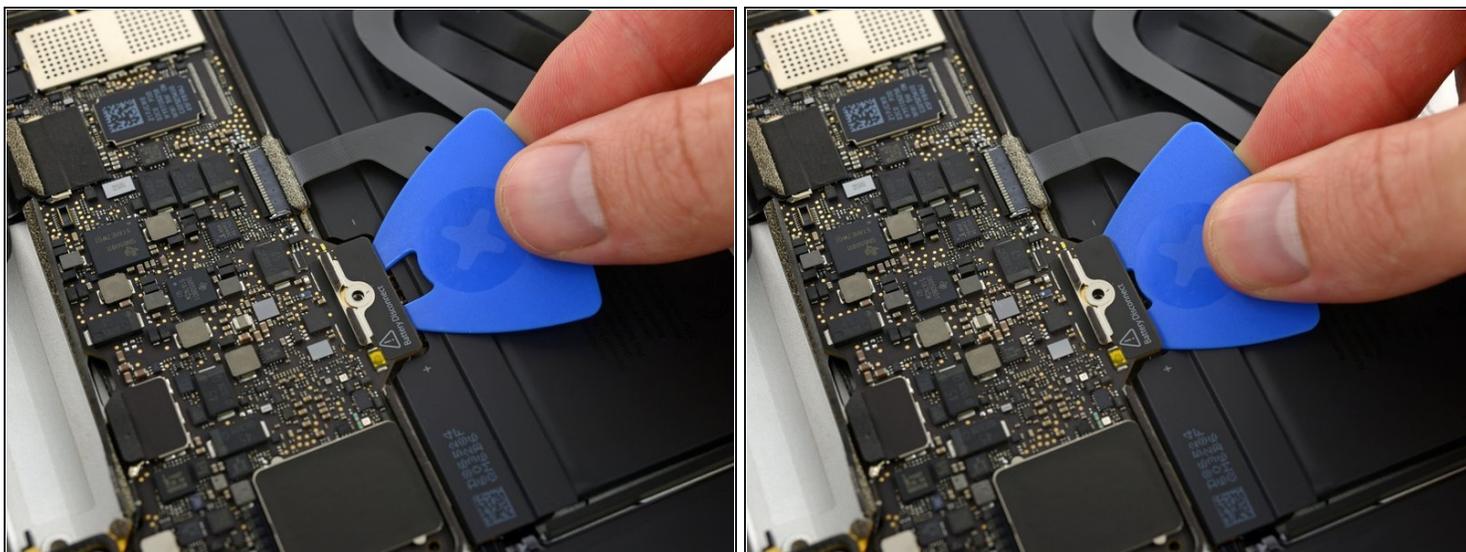
⚠ Il est possible d'ouvrir le Macbook entièrement pour poser les deux faces sur une surface plane, mais faire ceci risque d'endommager les nappes et n'est pas recommandé.

Étape 13



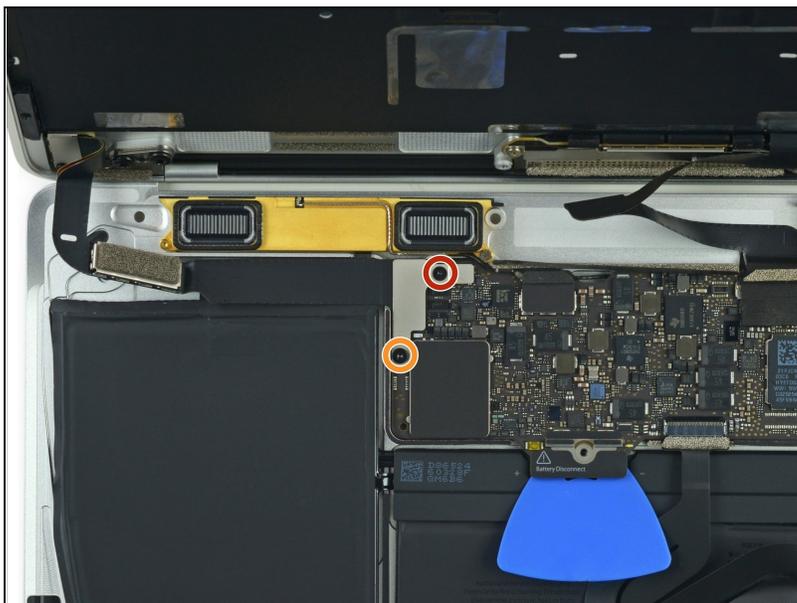
- Retirez la seule vis Torx T5 2,9 mm fixant le connecteur de la batterie à la carte mère.

Étape 14



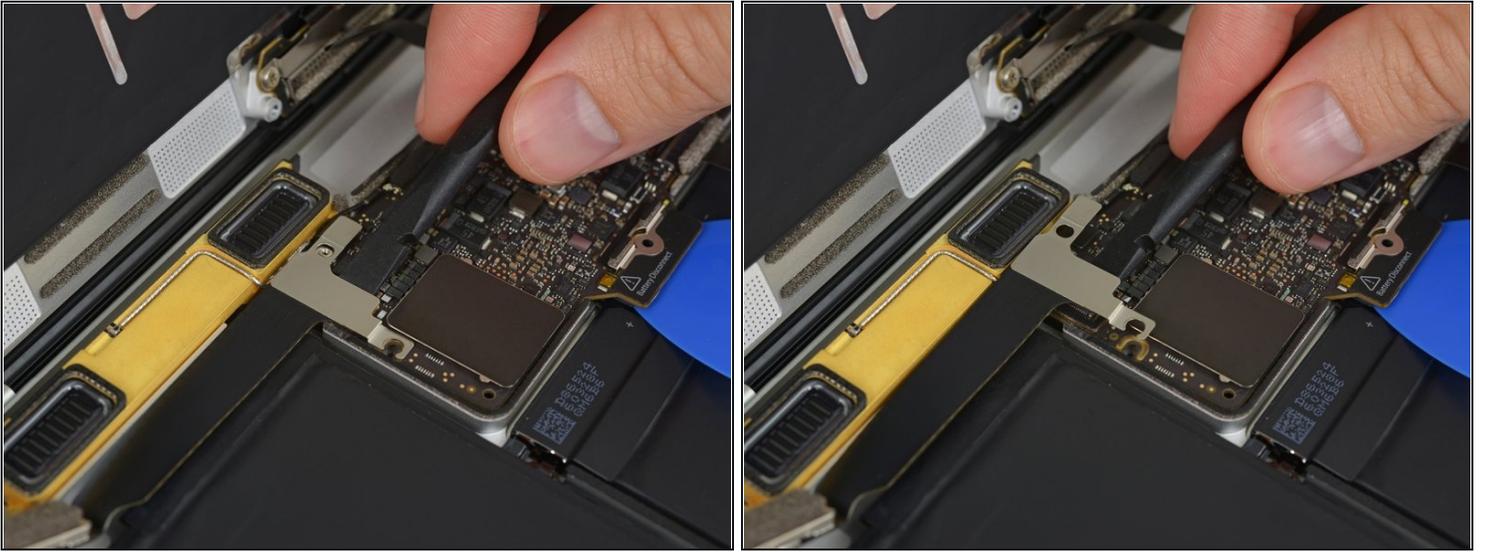
- En guise de précaution supplémentaire, vous pouvez déconnecter la batterie physiquement en insérant un [médiator pour isoler la batterie](#) entre la carte mère et le connecteur de la batterie.

Étape 15 — Déconnexion prises USB-C et jack



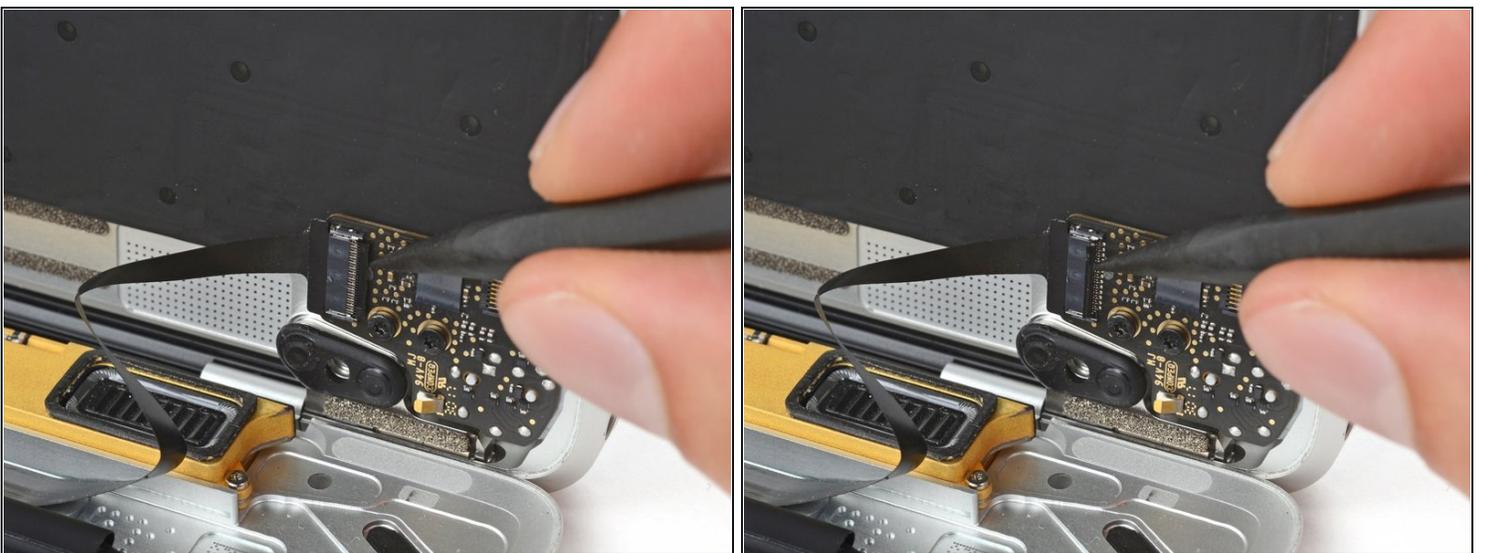
- Retirez les deux vis qui fixent le cache de la nappe du port USB-C :
 - Une vis cruciforme #00 1,1 mm
 - ⓘ Quelques modèles utilisent une vis tri-point Y00.
 - Une vis Torx T5 3,5 mm

Étape 16



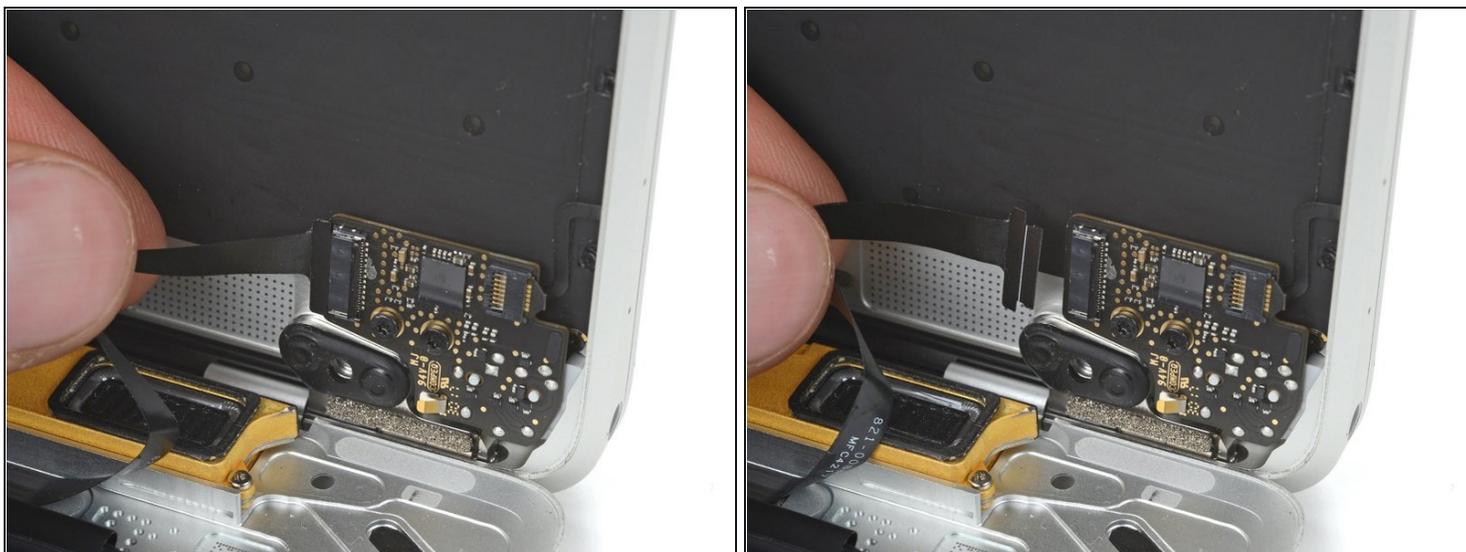
- Utilisez la partie plate d'une spatule pour déconnecter le cache de la nappe du port USB-C, en faisant levier vers le haut à partir de la carte mère.
- ☑ Pour reconnecter cette nappe, alignez d'abord le cache métallique au-dessus des trous des vis, puis appuyez au milieu du cache. Assurez-vous que le cache est aligné correctement ou vous risquez d'endommager le connecteur.

Étape 17



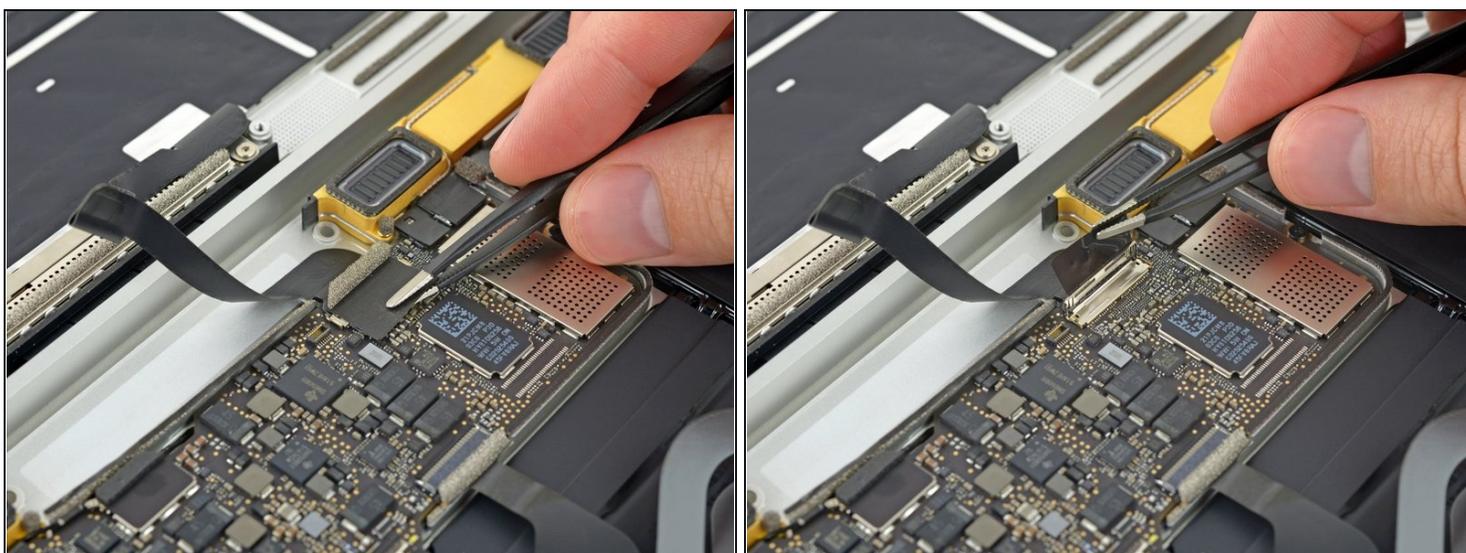
- Utilisez une spatule pour lever le clapet de retenue du connecteur ZIF de la nappe de la puce prise jack.

Étape 18



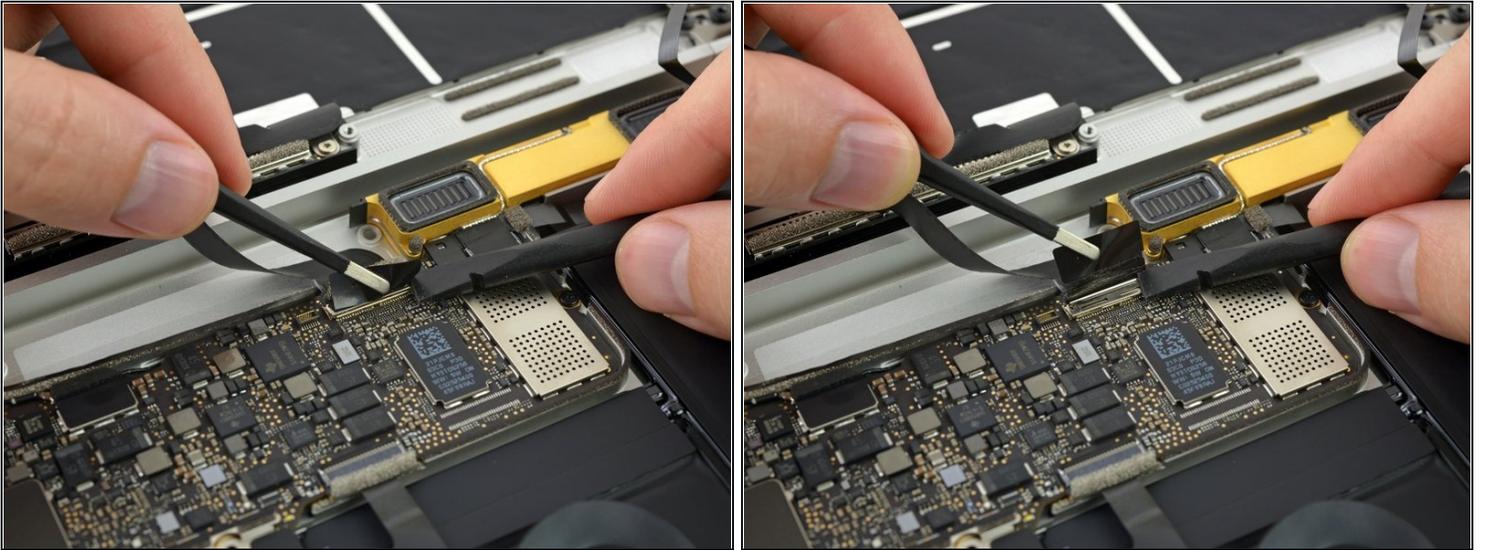
- Déconnectez la nappe de la puce prise jack en la tirant tout droit hors du connecteur ZIF.
- ☑ Durant le réassemblage, orientez la nappe de sorte que le côté avec la bande blanche soit vers vous. Insérez-la jusqu'à ce que la ligne blanche disparaisse sous le connecteur.
- ⓘ À ce point, il est possible d'ouvrir entièrement le MacBook pour le poser sur une surface plane sans endommager de nappes.

Étape 19 — Retrait du boîtier inférieur



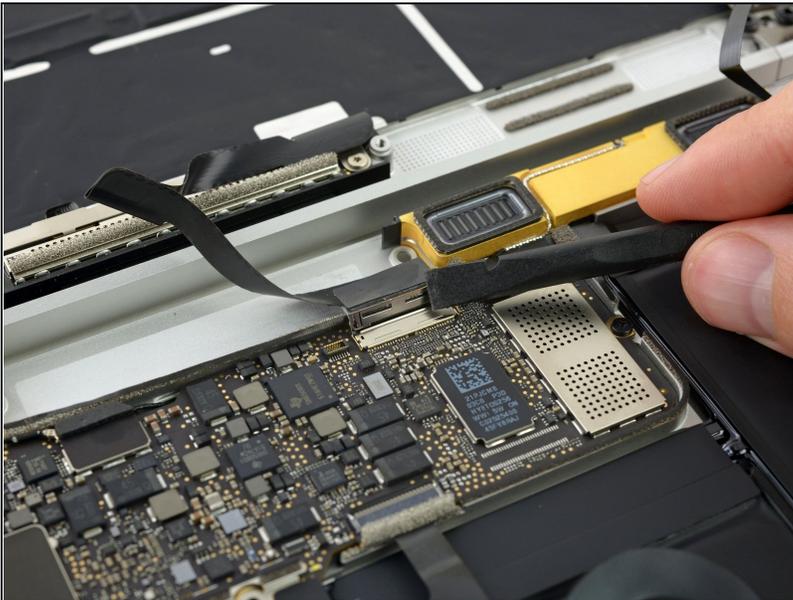
- Utilisez une pincette pour décoller l'adhésif recouvrant le connecteur de l'écran.

Étape 20



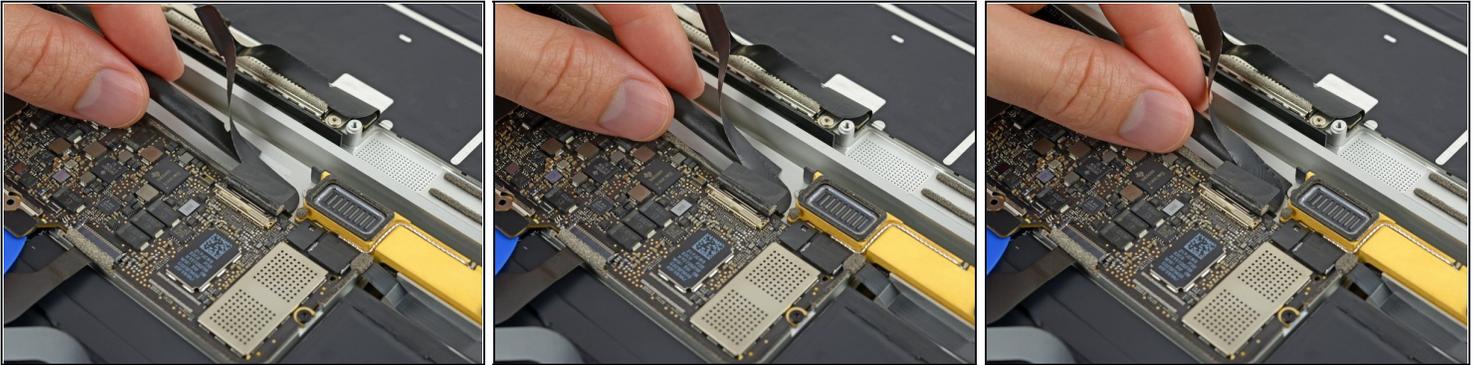
- ⓘ Il est possible que le clapet de retenue se soulève en restant collé à l'adhésif.
- Si c'est le cas, utilisez la partie plate d'une spatule pour retenir le clapet de retenue fermé, tout en décollant l'adhésif avec la pincette.

Étape 21



- Utilisez la partie plate d'une spatule pour ouvrir le clapet de retenue du connecteur de l'écran.
- Essayez de ne pas l'approcher de l'adhésif, ou il pourrait se recoller et compliquer le retrait de la nappe.

Étape 22



- Faites glisser délicatement la partie plate d'une spatule sous la nappe de l'écran, pour la séparer de l'adhésif la collant au boîtier inférieur.
⚠ Faites attention de ne pas endommager la nappe. Si l'adhésif est très résistant, chauffez le boîtier directement sous la nappe avec un [iOpener](#) pour ramollir l'adhésif.

Étape 23



- Maintenez le clapet de retenue ouvert.
- Déconnectez la nappe de l'écran en la tirant délicatement hors du connecteur.

⚠ Fermez immédiatement le clapet de retenue. Laissez-le fermé pendant toute votre réparation MacBook.

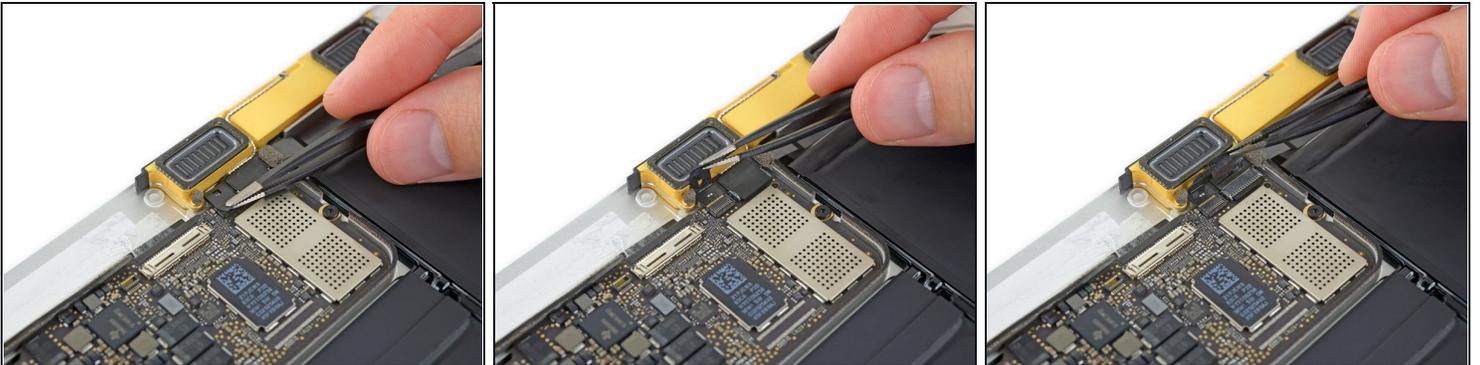
- ☞ Lors du remontage, **le clapet doit rester fermé** lors de la réinsertion de la nappe. Orientez la nappe avec les contacts dorés orientés vers le bas. Faites attention de ne pas plier ni endommager la nappe. Une fois qu'elle est insérée correctement, il y aura un petit "clic".

Étape 24



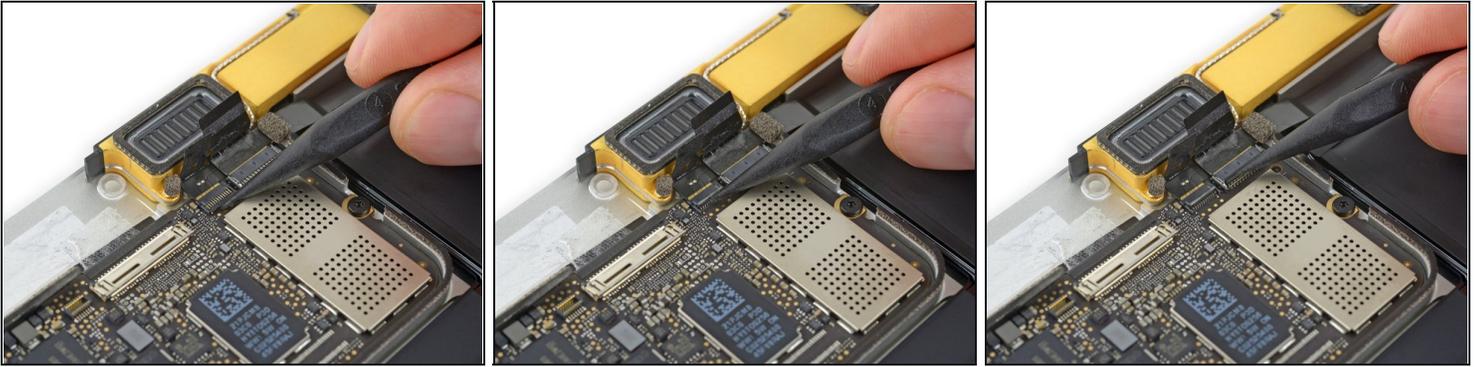
- Séparez l'ensemble du boîtier supérieur de l'ensemble du boîtier inférieur.

Étape 25 — Carte mère



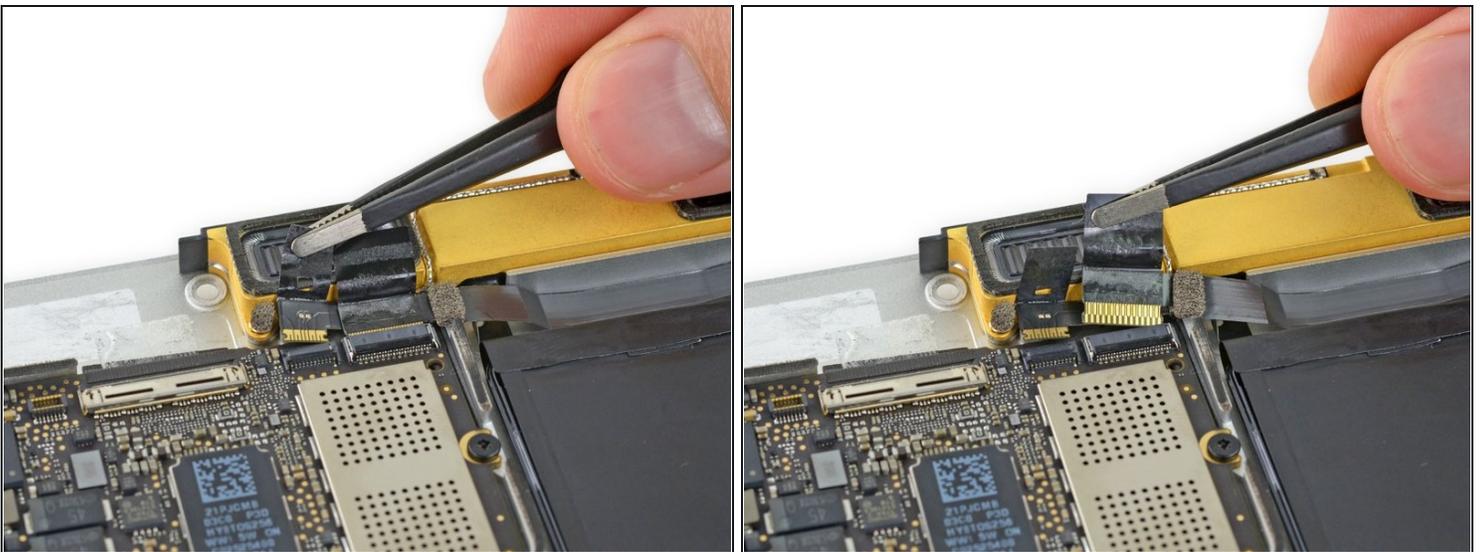
- Avec une pincette, décollez le ruban adhésif qui couvre les deux connecteurs ZIF : un sur la nappe du haut-parleur droit, et l'autre sur la nappe audio jack.

Étape 26



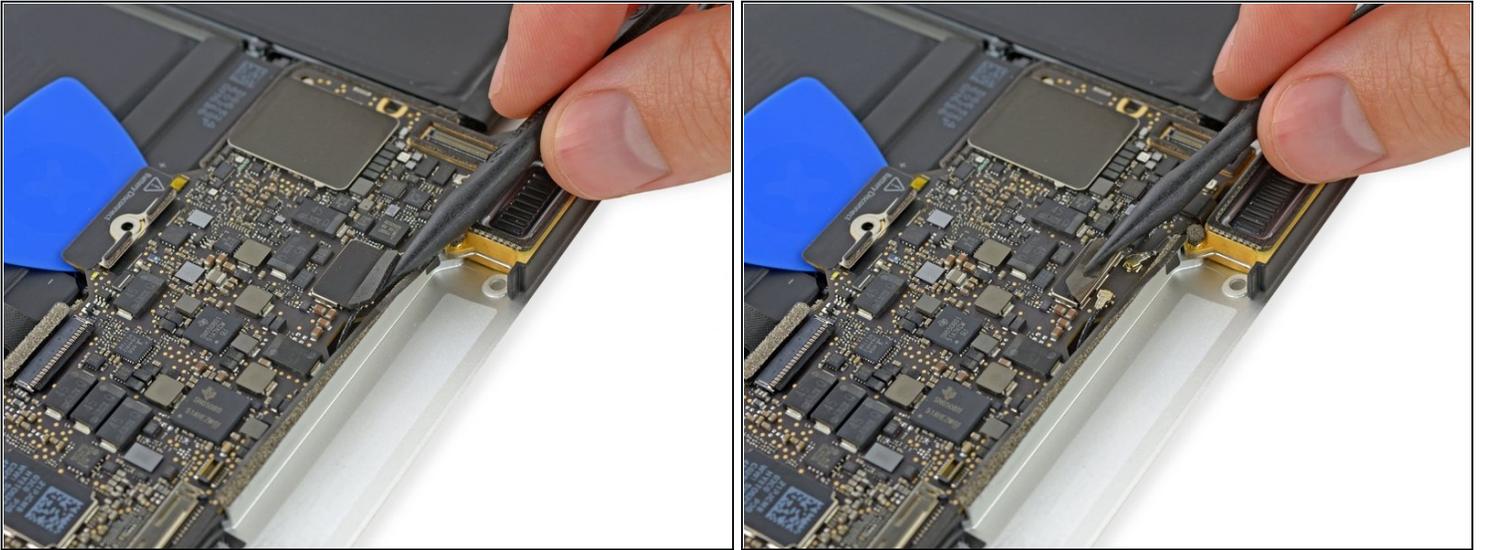
- Avec la pointe d'une spatule (spudger), ouvrez les clapets des deux connecteurs ZIF.

Étape 27



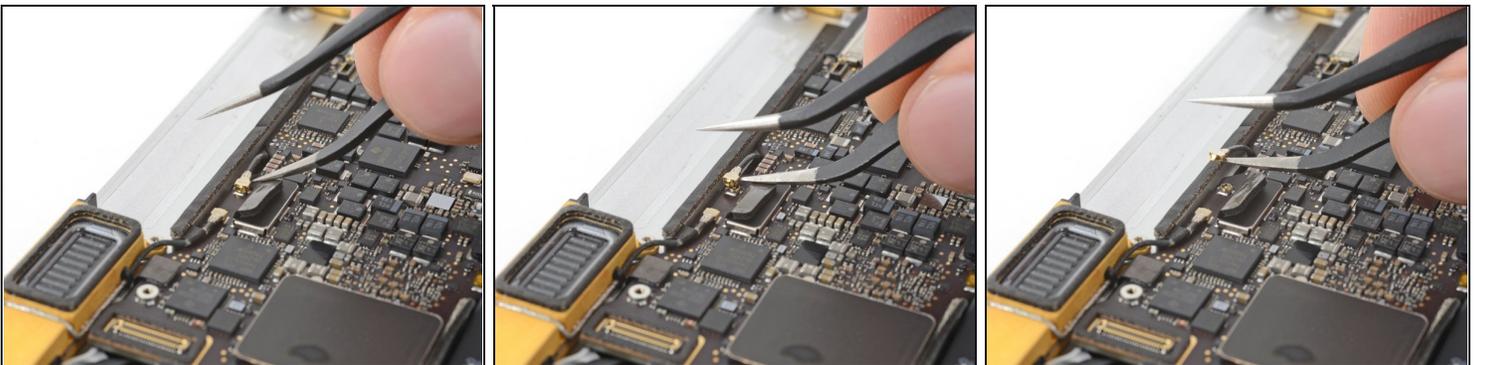
- Tirez soigneusement sur les morceaux de ruban adhésif que vous avez décollés, pour déconnecter les deux nappes.

Étape 28



- Avec la pointe d'une spatule, décollez le petit bloc en mousse qui couvre les deux connecteurs d'antenne.

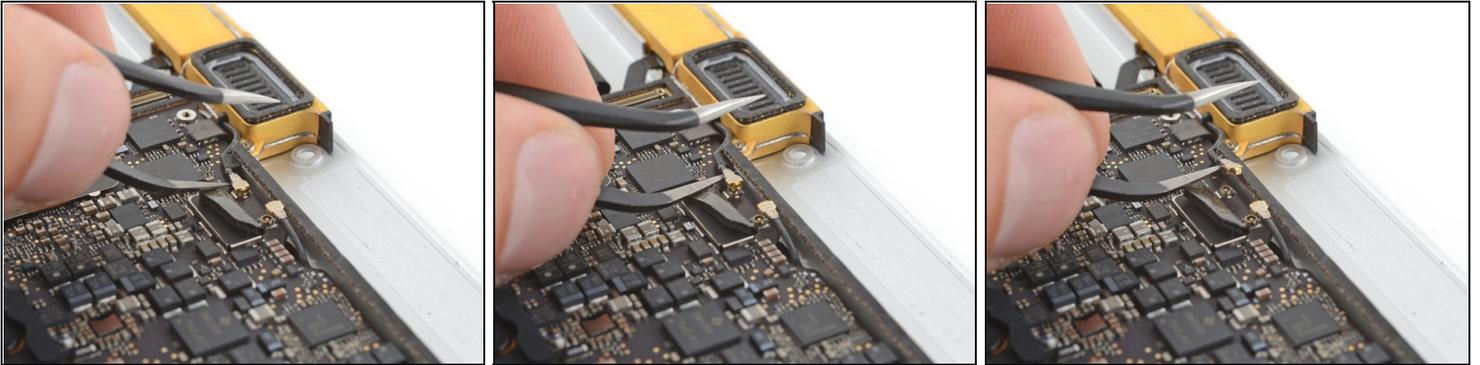
Étape 29



- Insérez une pointe de votre pincette courbée sous le cou métallique du connecteur de la première antenne et faites levier dessus pour le déconnecter.

⚠ Les connecteurs d'antenne et leurs prises sont extrêmement fragiles. Faites attention de soulever uniquement le connecteur, et pas la prise elle-même. Ne soulevez pas sous la nappe et n'y appliquez aucune tension inutile.

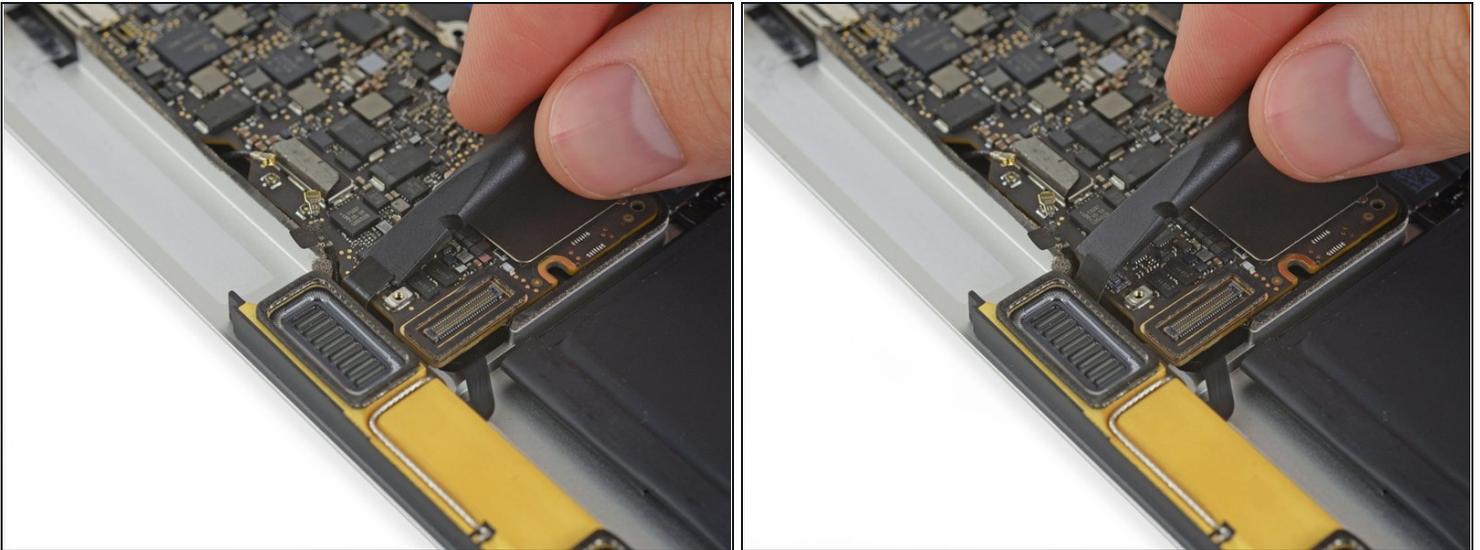
Étape 30



- Faites levier sur le connecteur de la seconde antenne pour le déconnecter.

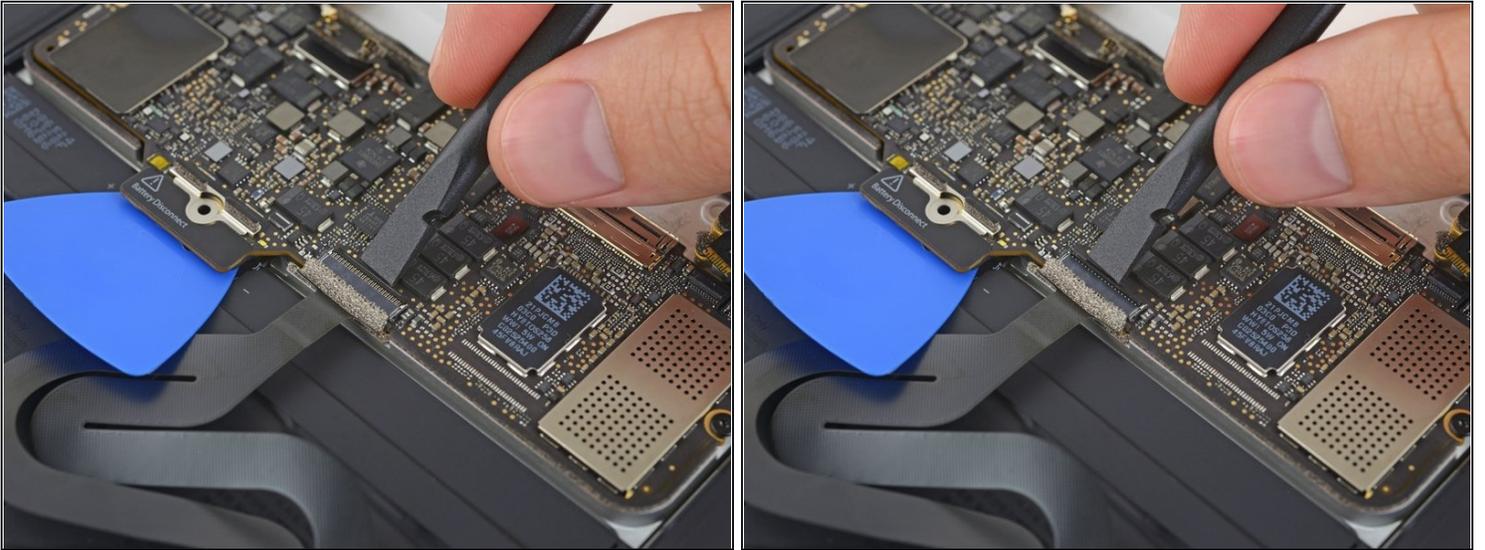
⚠ Les connecteurs d'antenne et leurs prises sont extrêmement fragiles. Faites attention de soulever uniquement le connecteur, et pas la prise elle-même. Ne soulevez pas sous la nappe et n'y appliquez aucune tension inutile.

Étape 31



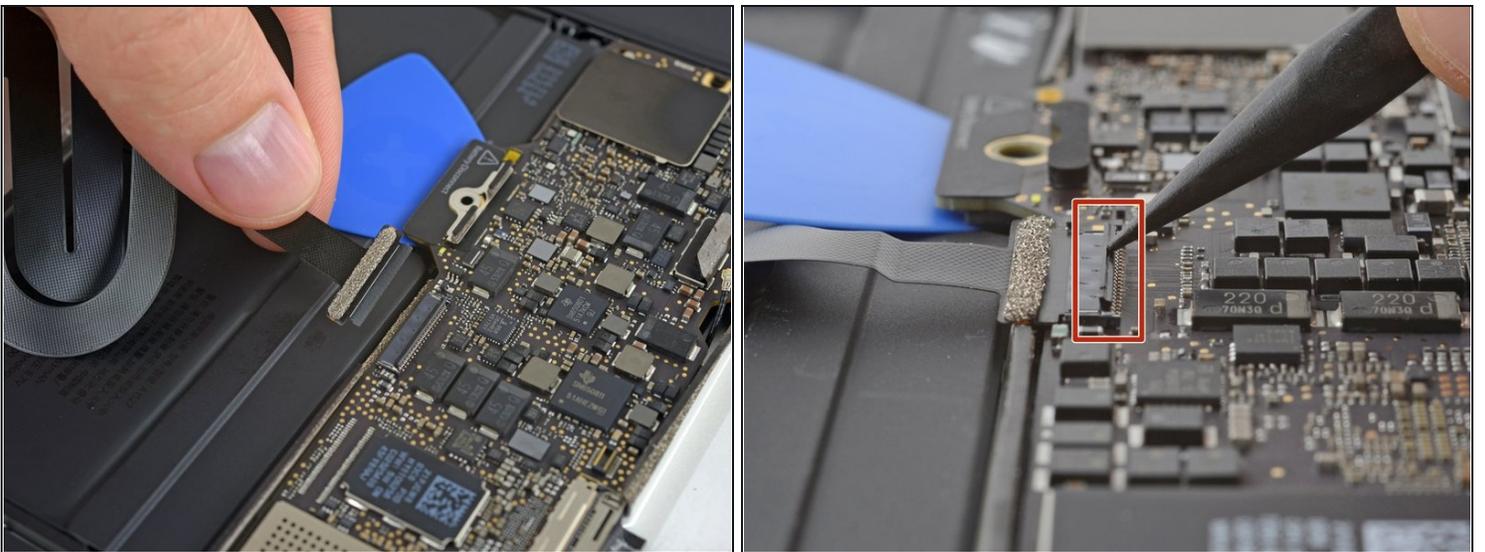
- Avec une spatule, déconnectez le connecteur de la nappe du haut-parleur gauche en le soulevant de la carte mère.

Étape 32



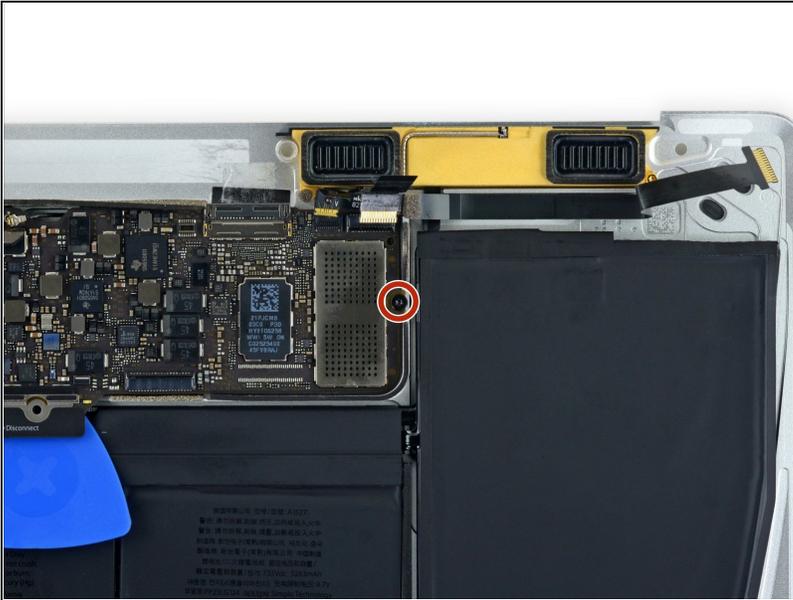
- Avec une spatule, soulevez le clapet du connecteur ZIF de la nappe du pavé tactile.

Étape 33



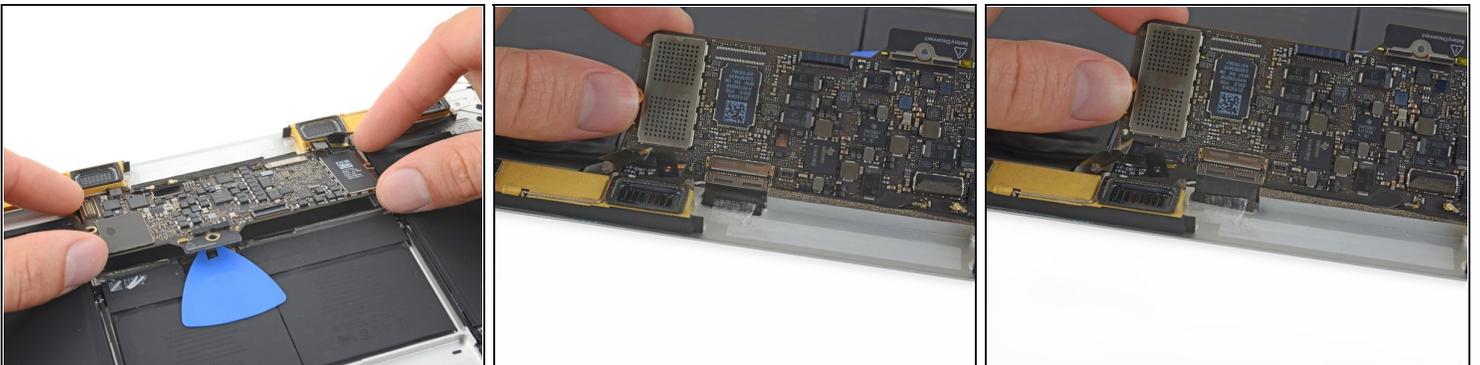
- Déconnectez la nappe du pavé tactile de la carte mère, en la tirant délicatement hors de son connecteur.
- Pendant le remontage, vérifiez que les clapets de vos connecteurs ZIF sont levés avant d'y réinsérer les nappes.

Étape 34



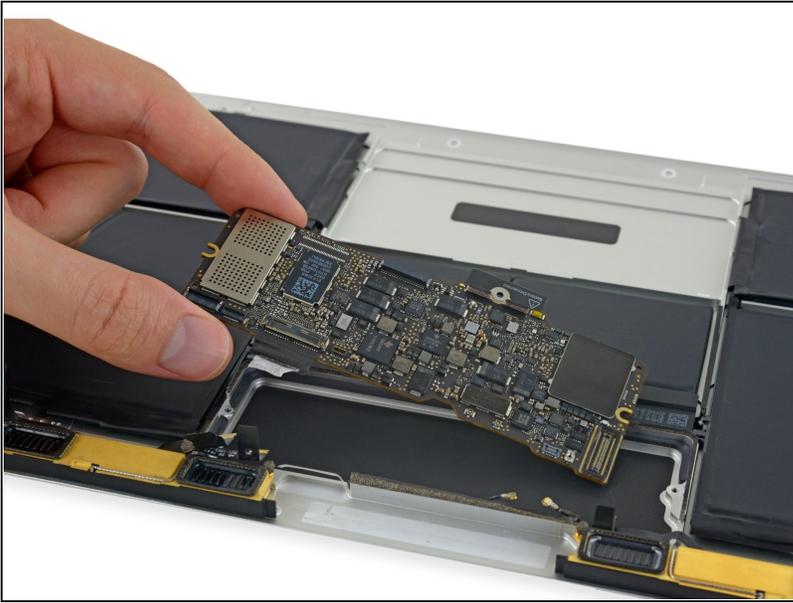
- Retirez l'unique vis Torx T5 de 3,5 mm qui fixe la carte mère au boîtier inférieur.

Étape 35



- Retournez la partie frontale de la carte mère.
 - ⚠ Tenez la carte mère uniquement par ses bords.
- Soulevez et détachez le morceau de ruban anti-interférences électromagnétiques (EMI) qui fixe la carte mère au boîtier inférieur.
 - ⓘ Si le ruban semble collé, [chauffez-le avec un sèche-cheveux](#) ou un iOpener pour ramollir l'adhésif.
 - ☑ Rattachez bien ce morceau de ruban pendant le remontage.

Étape 36



- Retirez la carte mère.

Étape 37 — Batterie



- Soulevez la partie arrière du boîtier inférieur et surélevez-la en utilisant un support comme un livre ou un bloc de mousse par exemple.
- ⓘ Dans les prochaines étapes, vous allez appliquer du dissolvant pour adhésif sur les bords des cellules de batterie. Maintenir votre Macbook penché facilitera l'écoulement du dissolvant sous les cellules.
- ⓘ Vous pouvez ré-orienter votre MacBook si besoin pendant la procédure. Faites en sorte que le dissolvant ne touche aucun autre composant que la batterie et le châssis en métal.

⚠ Si besoin, posez une couche de papier d'aluminium sous votre Macbook afin de protéger votre espace de travail d'éventuelles gouttes du dissolvant pour adhésif.

Étape 38



⚠ Le dissolvant iFixit contient de l'acétone qui peut causer des irritations de la peau et des yeux.

- Protégez vos yeux lorsque vous utilisez et appliquez le dissolvant pour adhésif. (Des lunettes de protection sont incluses dans votre kit.)
- **Ne portez pas** de lentilles de contact sans protection des yeux.
- Des gants de protection sont aussi inclus dans votre kit. Mettez-les dès maintenant si vous souhaitez vous protéger.

Étape 39



- Enlevez le capuchon en caoutchouc du flacon de dissolvant pour adhésif.

⚠ Dévissez légèrement ou enlevez le bouchon transparent du flacon avant de couper la tige d'application.

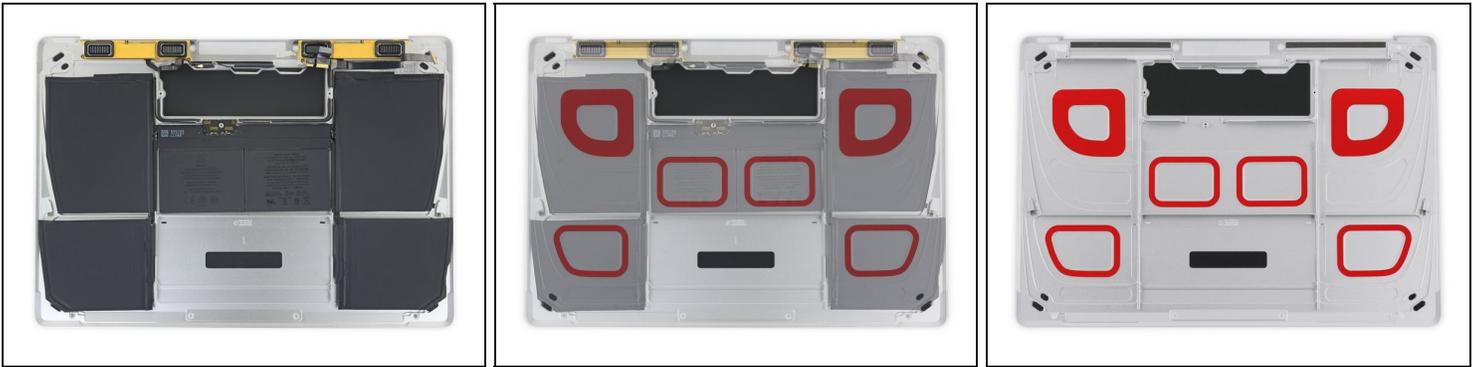
ⓘ Ouvrir légèrement le flacon permet d'équilibrer la pression avant de couper la tige d'application. Si vous ne le faites pas, il est possible que du dissolvant gicle de manière non contrôlée lorsque vous couperez la tige d'application.

- Utilisez des ciseaux pour couper le bout de la tige d'application.

ⓘ Coupez près de la pointe de la tige d'application, cela vous permettra de mieux contrôler la quantité de dissolvant lors de l'application.

⚠ Revissez et refermez bien le flacon avant de continuer.

Étape 40



- L'adhésif qui maintient les batteries au boîtier inférieur de l'ordinateur se trouve dans les zones marquées en rouge.
- ① Vous pouvez utiliser cette étape comme référence quand vous appliquez le dissolvant au cours des prochaines étapes.

Étape 41



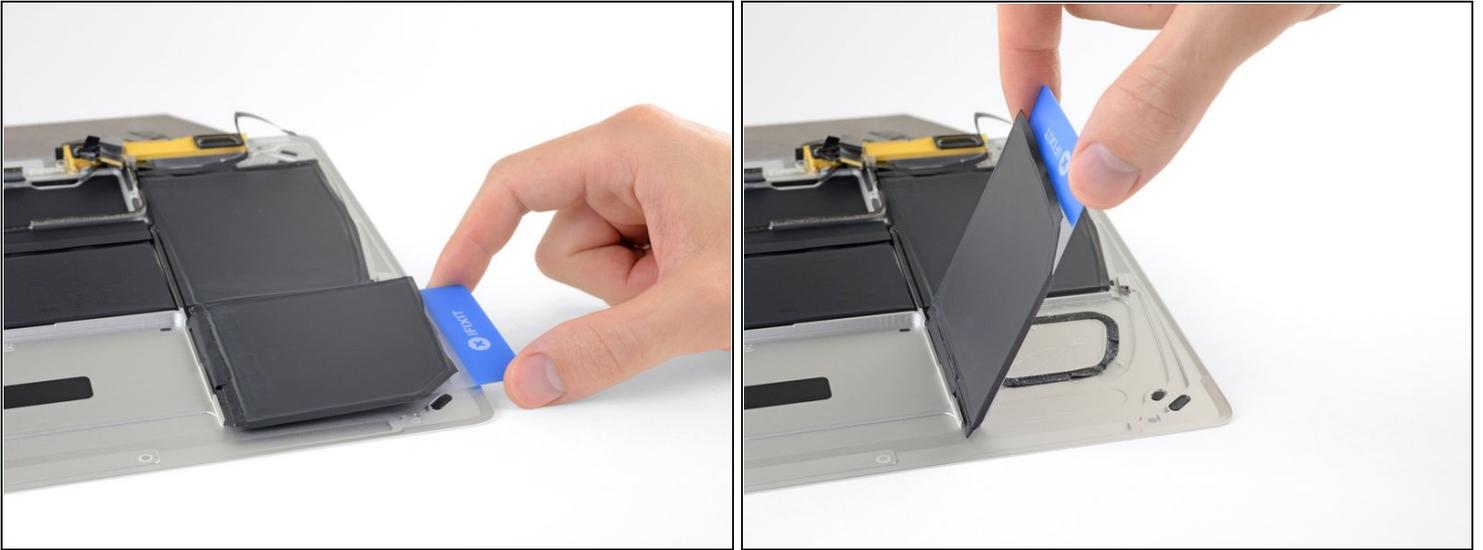
- Appliquez quelques gouttes de dissolvant pour adhésif le long du bord supérieur de la cellule avant droite.
- ① Vous n'avez pas besoin d'en utiliser beaucoup. Le petit flacon contient plus de deux fois la quantité de dissolvant nécessaire pour retirer les six cellules de batterie.
- Attendez 2 à 3 minutes que le dissolvant pénètre sous la cellule de batterie, avant de passer à l'étape suivante.

Étape 42



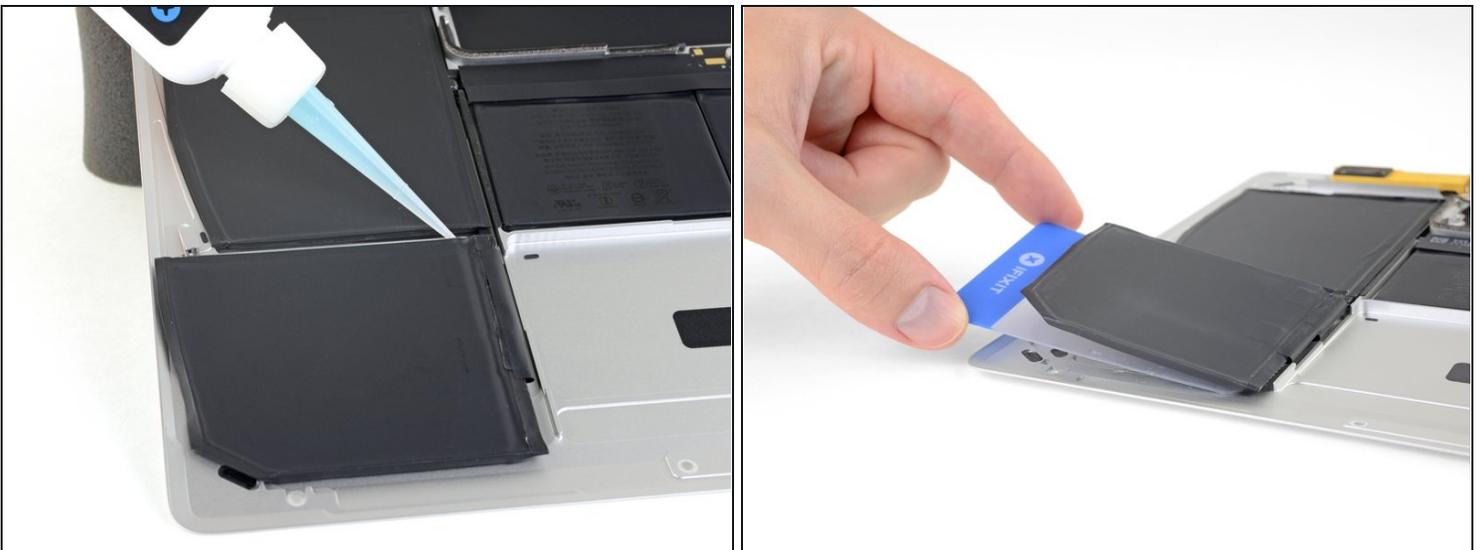
- Après 2 à 3 minutes, glissez un coin d'une [carte en plastique](#) sous la batterie.
 - ⚠ Cela devrait nécessiter un effort minimal. Si vous avez du mal, appliquez plus de dissolvant le long des autres bords de la cellule et donnez-lui 2 à 3 minutes supplémentaires pour pénétrer.
 - ⚠ Essayez de ne pas déformer la batterie. Une batterie endommagée ou percée peut laisser échapper des produits chimiques dangereux et/ou prendre feu.
 - ℹ Il peut être utile de tordre doucement la carte pour ouvrir un léger espace entre la batterie et le boîtier du MacBook.
- Faites glisser la carte plus loin sous la batterie pour la séparer de l'adhésif qui la fixe au boîtier.

Étape 43



- Soulevez la cellule par son bord droit pour la séparer complètement de l'adhésif, mais n'essayez pas de la retirer.
- Laissez la carte en plastique sous la batterie pour l'empêcher de coller à nouveau lorsque vous passez à l'étape suivante.

Étape 44



- Répétez les trois étapes précédentes pour détacher la cellule avant gauche.
- Laissez la carte en plastique sous la batterie pour l'empêcher de coller à nouveau lorsque vous passez à l'étape suivante.

Étape 45



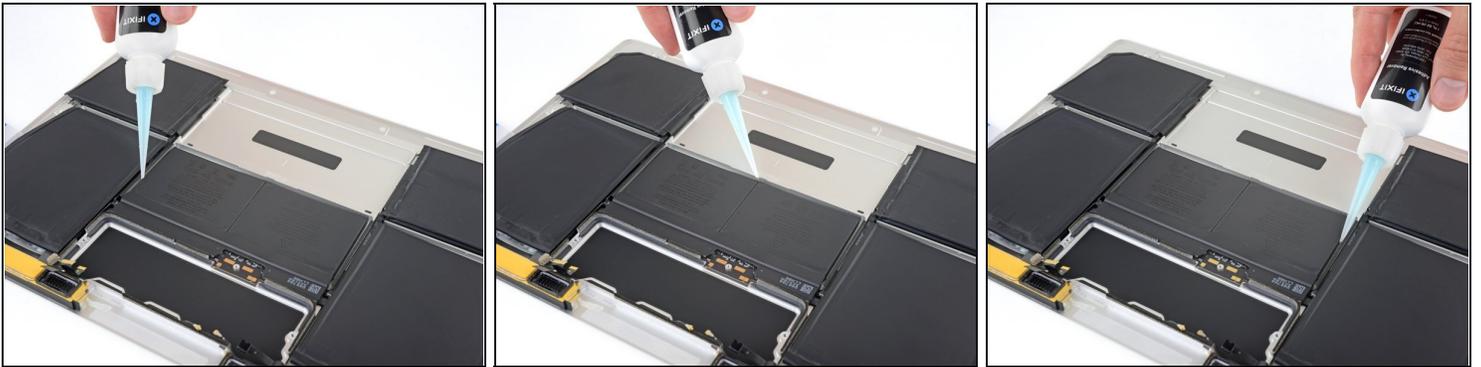
- Répétez les étapes précédentes pour séparer la grande cellule de batterie sur le côté gauche du MacBook.

Étape 46



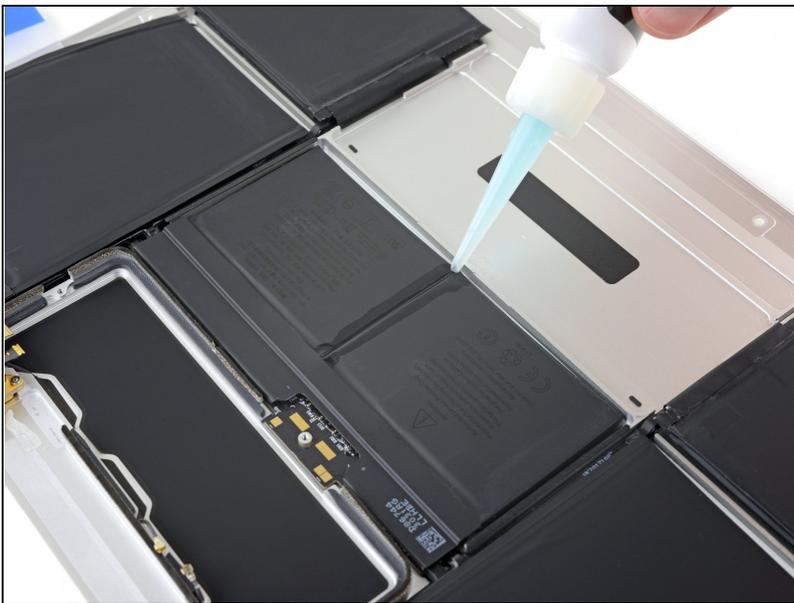
- Répétez les étapes précédentes pour séparer la grande cellule de batterie sur le côté droit du MacBook.
- ⚠️ Faites attention à ne pas endommager la nappe de la prise hack, près du bord arrière de la cellule de la batterie.

Étape 47



- Posez le boîtier inférieur à plat et appliquez du dissolvant sur les deux cellules du milieu, de chaque côté et le long du bord avant (du côté l'opposé à la carte mère).

Étape 48



- Appliquez un peu de dissolvant supplémentaire au milieu entre les deux cellules de la batterie.
- Attendez 2 à 3 minutes que le dissolvant pénètre avant de poursuivre.

Étape 49



- Insérez votre carte en plastique sous le bord avant de l'une des cellules et séparez-la soigneusement.

⚠ Essayez de ne pas déformer la batterie. Une batterie endommagée ou percée peut laisser échapper des produits chimiques dangereux et/ou prendre feu.

- ① Si vous avez du mal à faire passer la carte sous la batterie, essayez de faire passer un morceau de fil dentaire ou de fine ficelle sous la batterie et tirez-le d'un côté à l'autre dans un mouvement de scie pour détacher l'adhésif.

Étape 50



- Répétez l'étape précédente pour séparer la dernière cellule de la batterie.

Étape 51



- Retirez la batterie en l'éloignant de la zone du haut-parleur et de la carte mère.
⚠️ Faites attention à ne pas faire traîner la batterie sur le boîtier inférieur, car vous risqueriez d'endommager les haut-parleurs ou les nappes.
- ☑️ Avant d'installer votre nouvelle batterie, retirez tous les résidus d'adhésif de la coque du MacBook.
 - Décollez les gros morceaux d'adhésif à l'aide d'une pincette ou de vos doigts gantés.
 - Grattez les restes d'adhésif avec un outil en plastique et nettoyez les zones sous-jacentes avec du dissolvant pour adhésif ou de l'alcool isopropylique. Essuyez dans une seule direction, sans mouvement de va-et-vient, jusqu'à ce que tous les résidus d'adhésif aient disparu.
- ⓘ Cela peut demander beaucoup de travail, alors soyez patient.

Étape 52



- Testez soigneusement l'ajustement et l'alignement de votre nouvelle batterie avant de l'installer.
- ⓘ Contrairement à la plupart des batteries d'ordinateurs portables, la batterie du MacBook est précisément conçue pour s'adapter à la forme du boîtier inférieur. Chaque cellule doit être correctement positionnée, sinon le MacBook risque de ne pas se fermer correctement et de s'endommager.
 - Votre batterie de remplacement peut être recouverte d'un film plastique épais pour aider à maintenir les différentes cellules en position lors de l'installation. N'enlevez pas ce film avant que la batterie ne soit installée.
 - Si votre batterie est livrée avec une couche d'adhésif préinstallée en dessous, retirez le film plastique du bas. Si votre batterie est livrée sans adhésif, appliquez du ruban adhésif double-face fin, comme du [Tesa 61395](#), sur le boîtier inférieur, dans les zones marquées en rouge.
 - Positionnez soigneusement la batterie et mettez-la en place. Appuyez et maintenez chaque cellule fermement pendant 5 à 10 secondes pour qu'elle adhère bien au boîtier. Ensuite, enlevez le film supérieur ainsi que tout rembourrage en mousse.

Pour des performances optimales, [calibrez votre nouvelle batterie MacBook Retina 2016](#) après avoir terminé cette réparation.

Pour remonter votre appareil, suivez ces instructions dans l'ordre inverse.

Si vous remarquez un comportement inhabituel ou des problèmes après l'installation de votre nouvelle batterie, vous devrez peut-être [réinitialiser le SMC de votre MacBook](#).

Déposez vos déchets électroniques dans un [point de recyclage certifié](#).

La réparation MacBook ne s'est pas passée comme prévu ? Consultez notre [Forum](#) pour obtenir de l'aide en matière de diagnostic.