



Remplacement de la batterie du MacBook Pro 13" avec touches de fonction 2017

Retirez en toute sécurité la batterie collée à...

Rédigé par: Tarun Thiruma



INTRODUCTION

Retirez en toute sécurité la batterie collée à l'intérieur de votre MacBook Pro à l'aide de ce tutoriel et d'un kit de dissolvant pour adhésif iFixit. Le dissolvant contenu dans le kit iFixit dissout l'adhésif fixant la batterie, ensuite vous pouvez l'enlever facilement.

Le dissolvant iFixit est extrêmement inflammable. Utilisez-le seulement dans une pièce bien ventilée. Ne fumez pas et tenez-vous éloigné de flammes à découvert durant toute la procédure.

Pour minimiser le risque de dommages, déchargez la batterie avant de commencer la réparation. Si une batterie lithium-ion encore chargée est percée par accident, elle risque de déclencher un incendie dangereux et incontrôlable. Si votre batterie est gonflée, [prenez les précautions appropriées](#).

Remarque : le dissolvant utilisé pour dissoudre l'adhésif de la batterie peut endommager certains composants en plastique. Suivez toutes les instructions et faites très attention lorsque vous manipulez le dissolvant.



OUTILS:

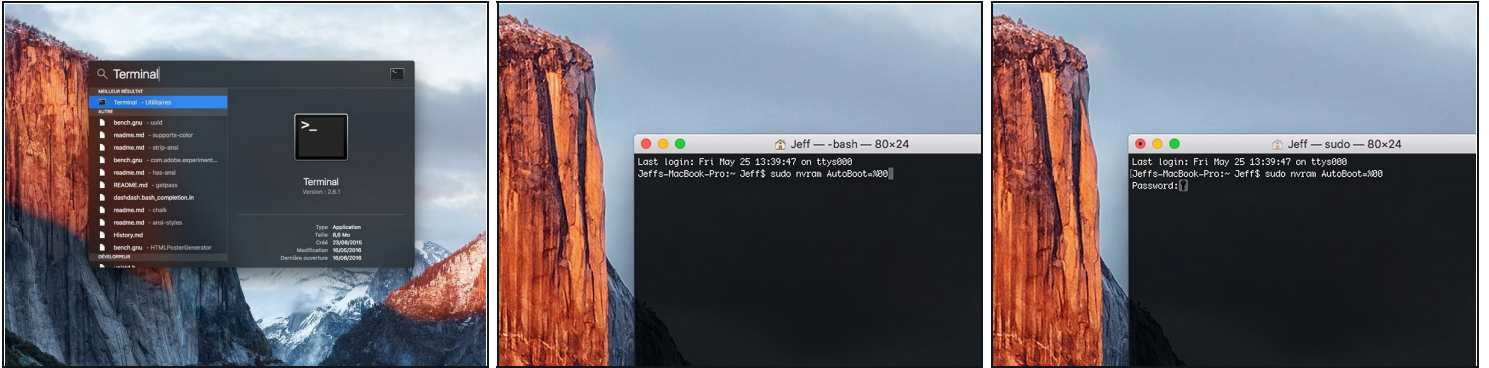
P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air (1)
Suction Handle (1)
iFixit Opening Picks (Set of 6) (1)
Tweezers (1)
Spudger (1)
T5 Torx Screwdriver (1)
iOpener (1)
Plastic Cards (1)
Safety Glasses (1)
Disposable gloves (1)
Scissors (1)



PIÈCES:

MacBook Pro 13" Retina (Function Keys, Late 2016-2017) Battery (1)
iFixit Adhesive Remover (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 — Boîtier inférieur



⚠ Avant de commencer, éteignez et débranchez votre MacBook Pro avant de commencer. Fermez l'écran et posez votre appareil à l'envers sur une surface lisse.

- Avec un tournevis Pentalobe P5, dévissez les six vis fixant le boîtier inférieur :

- Deux vis de 6,2 mm

- Deux vis de 5,3 mm

- Deux vis de 3,4 mm

★ Tout au long de cette réparation, [gardez la trace de chacune des vis](#) et veillez à les revisser toutes là où elles étaient auparavant pour éviter d'endommager votre appareil.

Étape 3



- Posez une ventouse au milieu de la partie avant du boîtier inférieur.
- Tirez sur la ventouse pour créer un petit espace entre le boîtier inférieur et le châssis.

Étape 4



- Insérez la pointe d'un médiateur dans l'interstice entre le boîtier et le châssis.
- Faites glisser le médiateur le long du coin le plus proche et jusqu'au milieu du côté du boîtier.
- ① Vous ouvrez ainsi le premier des clips cachés qui fixent le boîtier inférieur au châssis. Vous devriez sentir et entendre le clip s'ouvrir.

Étape 5



- Répétez l'étape précédente du côté opposé : faites glisser votre médiateur sous le boîtier et vers le bord pour ouvrir le deuxième clip.

Étape 6



- Insérez à nouveau votre médiateur sous le bord avant du boîtier inférieur, à côté d'un des trous de vis centraux.
- Faites pivoter le médiateur d'un geste ferme pour ouvrir le troisième clip fixant le boîtier inférieur au châssis.
- Répétez la procédure à côté de l'autre trou de vis pour ouvrir le quatrième clip.

Étape 7



- Tirez le boîtier d'un geste ferme vers l'avant du MacBook (en l'éloignant de la charnière) pour ouvrir les derniers clips fixant le boîtier inférieur.
① Il peut être utile de tirer d'abord d'un côté, puis de l'autre.

⚠ Il vous faudra peut-être forcer un peu.

Étape 8



- Retirez le boîtier inférieur.

Étape 9 — Connecteur de batterie



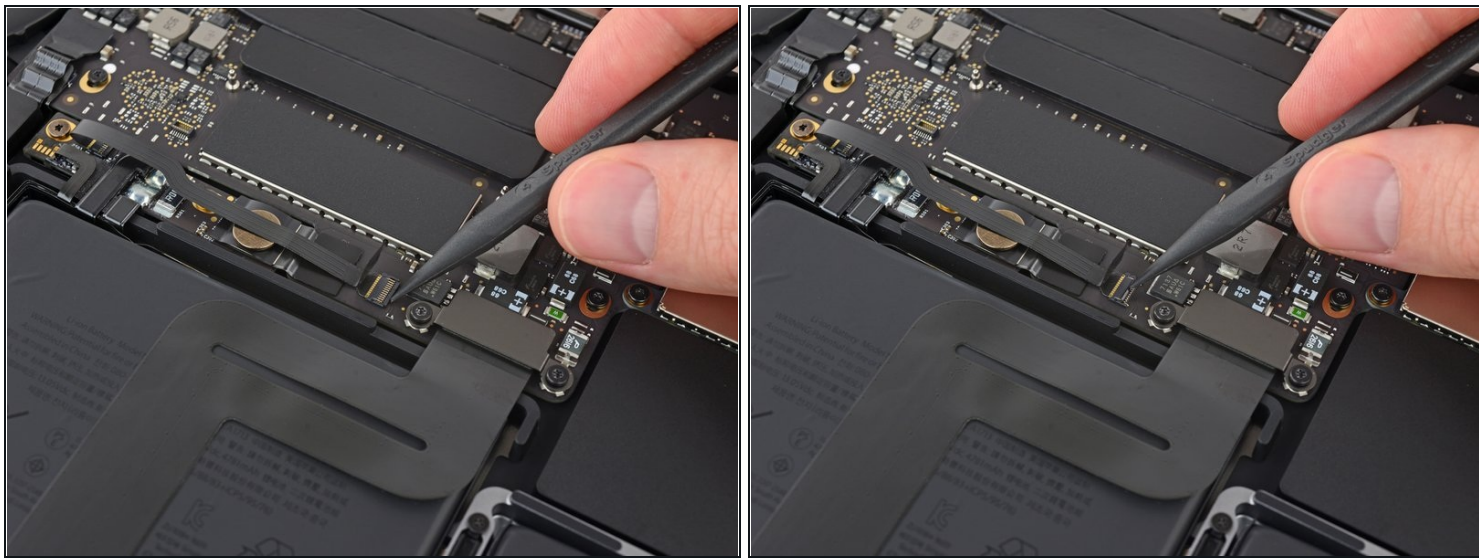
- Soulevez délicatement la large bande adhésive qui recouvre le connecteur de batterie, sur le bord de la carte mère le plus proche de la batterie.
- Enlevez la bande.

Étape 10



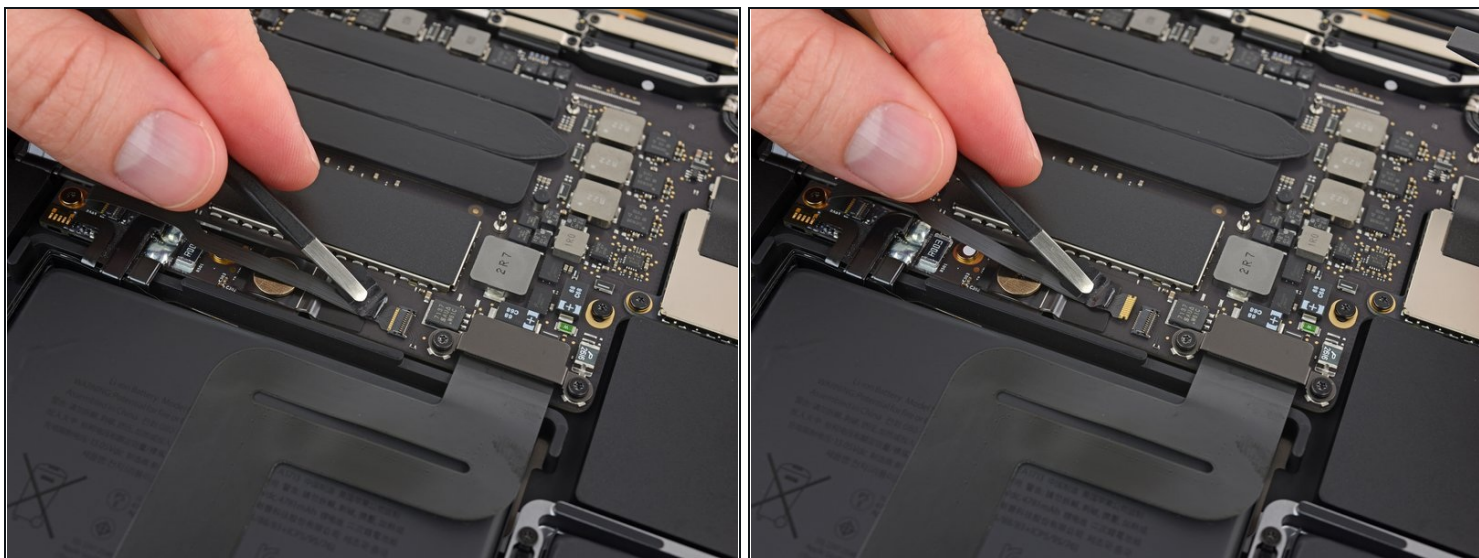
- Décollez soigneusement le petit morceau de ruban adhésif recouvrant le connecteur de la nappe de données de la puce de la batterie.
 - ❗ Cette bande est intégrée à la nappe et ne s'enlève donc pas complètement. Repliez-la juste assez pour atteindre le connecteur.

Étape 11



- Avec la pointe d'une spatule (spudger), relevez le petit clapet de retenue noir fixant la nappe dans son connecteur.

Étape 12



- Déconnectez la nappe de données de la puce de la batterie en la faisant glisser hors de sa prise.
- Faites-la glisser parallèlement à la carte mère, en suivant la direction de la nappe.

Étape 13



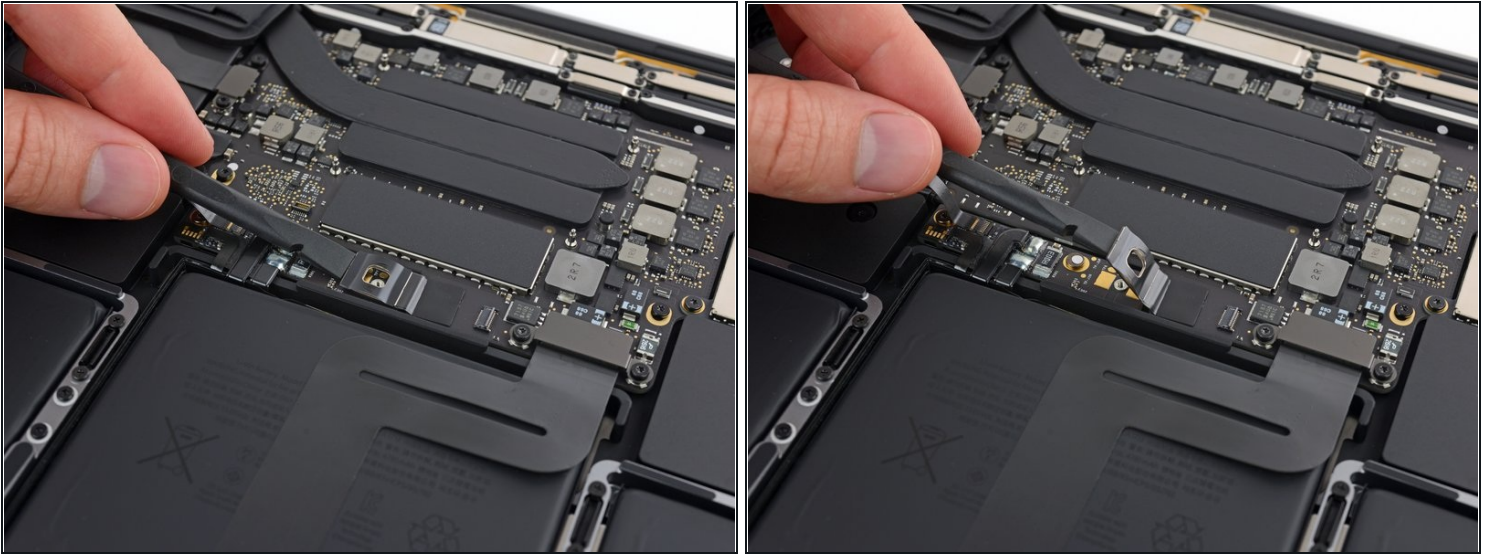
- Repliez la nappe de données de la puce de la batterie pour qu'elle ne vous dérange pas lors des étapes suivantes.
- Si vous remplacez la batterie, vous devrez peut-être retirer et transférer complètement cette nappe sur votre nouvelle batterie. Déconnectez les deux côtés de la nappe et retirez-la soigneusement. Lors du remontage, faites attention de la poser à l'endroit et dans le bon sens. Pour cela, observez comment elle est orientée sur la photo.

Étape 14



- Avec un tournevis Torx T5, dévissez la vis à large tête plate de 3,7 mm fixant le connecteur d'alimentation de la batterie.

Étape 15



- Avec une spatule, soulevez délicatement le connecteur d'alimentation de la batterie, pour déconnecter cette dernière.
- Faites pivoter le connecteur suffisamment pour éviter un contact accidentel avec la prise lors de la réparation. Cela pourrait endommager votre MacBook Pro.

Étape 16 — Pavé tactile



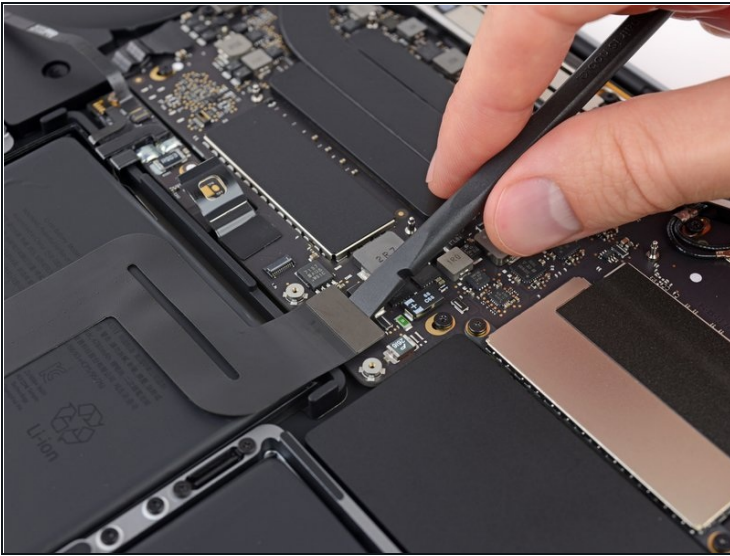
- Avec un tournevis Torx T5, dévissez les deux vis de 2,1 mm fixant le support du connecteur de la nappe du pavé tactile.

Étape 17



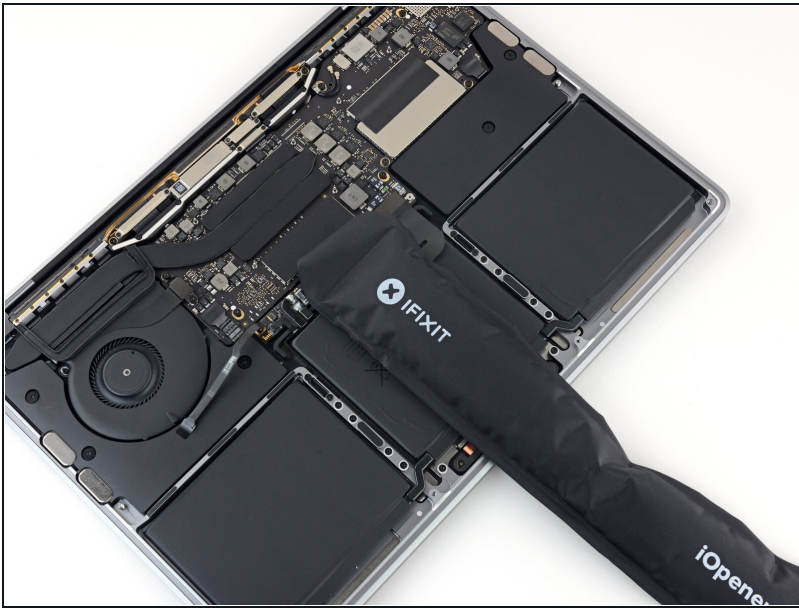
- Ôtez le support du connecteur de la nappe du pavé tactile.

Étape 18



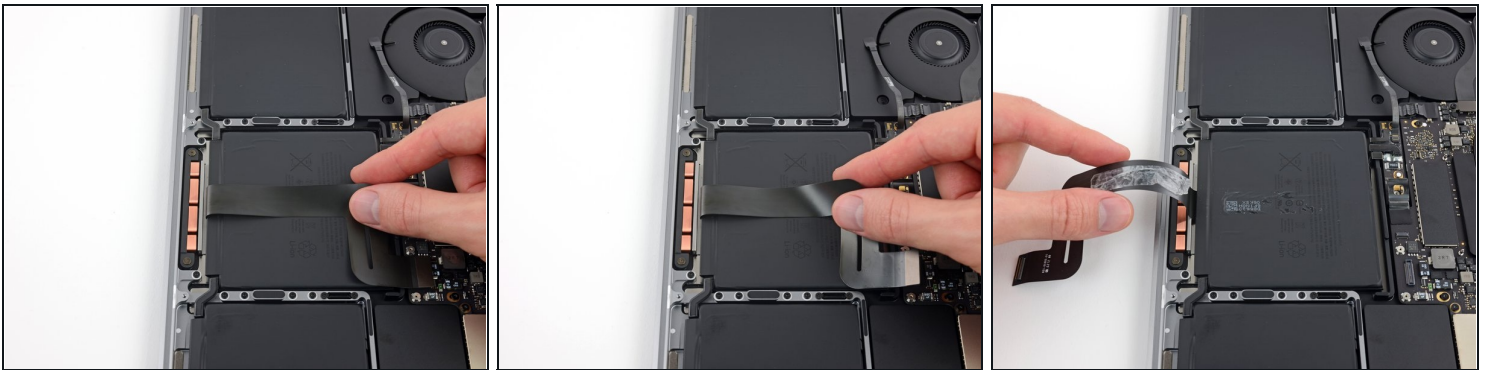
- Avec votre spatule, déconnectez la nappe du pavé tactile en la soulevant délicatement tout droit hors de son connecteur sur la carte mère.

Étape 19



- [Préparez un iOpener](#) et posez-le sur la nappe du pavé tactile pendant environ une minute, afin de ramollir l'adhésif qui la fixe sur la batterie.
- Si vous n'avez pas d'iOpener, un sèche-cheveux peut également faire l'affaire. La nappe doit être chaude, mais pas brûlante. Faites attention à ne pas surchauffer la batterie.

Étape 20



- Décollez soigneusement la nappe du pavé tactile de la batterie et mettez-la de l'autre côté de la batterie.

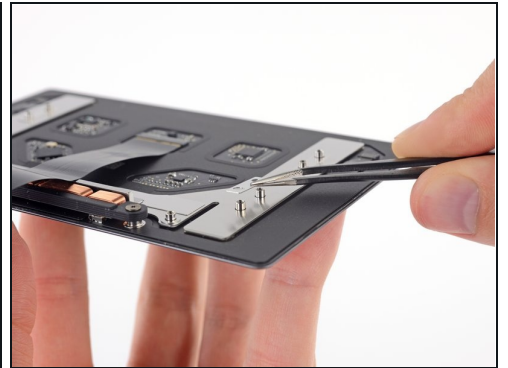
⚠ Ne pliez pas et ne déchirez pas la nappe.

Étape 21



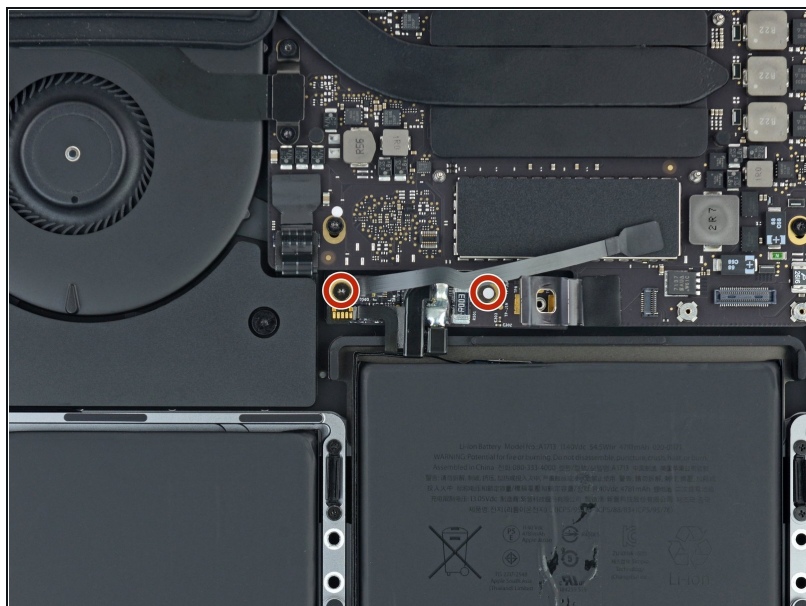
- Avec un tournevis Torx T5, dévissez les dix vis fixant l'ensemble du pavé tactile :
 - Deux vis de 4,3 mm
 - Huit vis de 5,8 mm

Étape 22



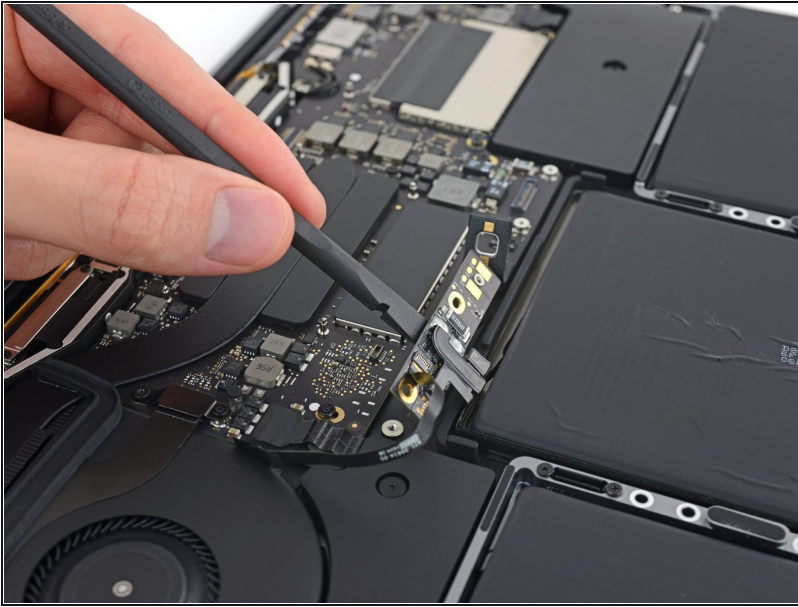
- Retirez l'ensemble du pavé tactile.
 - ⓘ Vous devrez légèrement ouvrir l'écran pour retirer le pavé tactile.
- ⚠ Veillez à faire passer la nappe du pavé tactile à travers le châssis du MacBook Pro sans qu'elle y reste accrochée.
- Assurez-vous de ne pas perdre les six petites rondelles (deux rondes et quatre rectangulaires) qui se trouvent encore sous le pavé tactile.

Étape 23 — Batterie



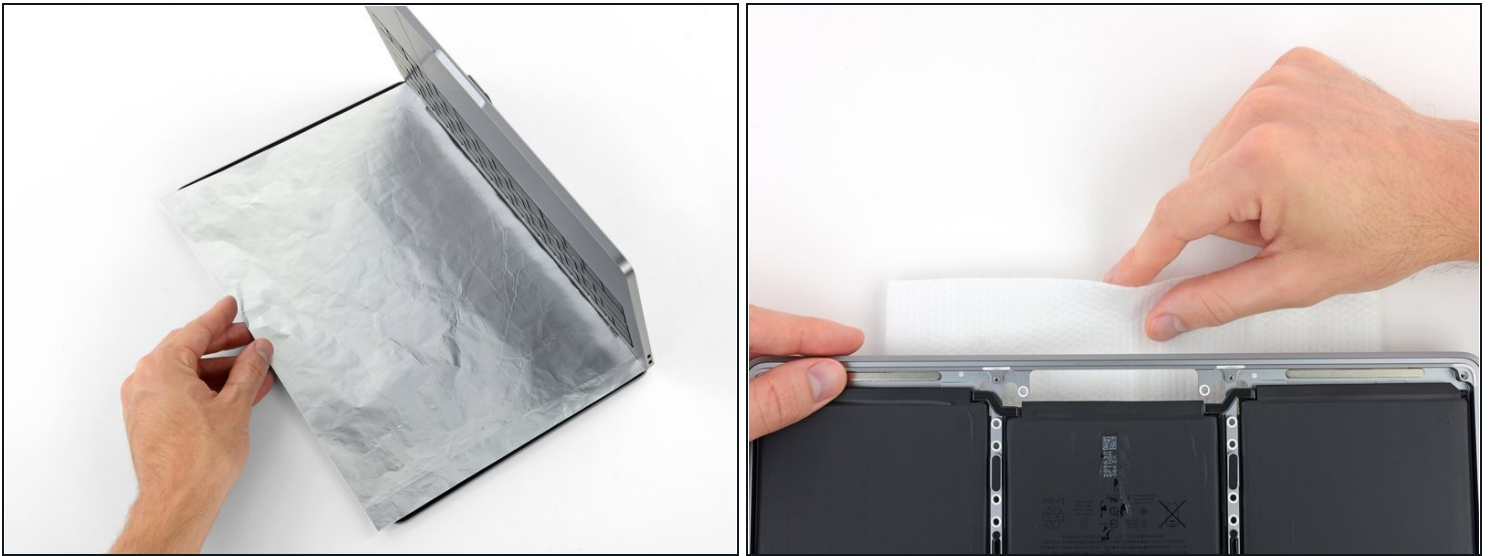
- Avec un tournevis Torx T5, dévissez les deux vis de 3,1 mm fixant la carte de la batterie.
- ① Ces vis se trouvent sous la nappe de données de la carte de la batterie. Vous devrez peut-être pousser délicatement la nappe d'un côté à l'autre pour accéder à chacune des vis.
- ① Les vis peuvent être recouvertes d'un autocollant indicateur de contact liquide. Dans ce cas, ôtez-le avec un pincette et mettez-le de côté avant de dévisser la vis.

Étape 24



- ① La carte de la batterie reste toujours attachée à la batterie. Vérifiez qu'il y ait assez de place pour la retirer avec la batterie sans accrocher d'autres composants.
- Insérez l'extrémité plate d'une spatule sous la carte de la batterie du côté le plus proche de la carte mère.
- Faites pivoter la carte sur environ 45 degrés. Si nécessaire, soulevez le connecteur d'alimentation de la batterie pour que la carte de la batterie ait plus de place.

Étape 25



- ⓘ Le dissolvant liquide d'adhésif fourni dans votre kit pourrait endommager le revêtement antireflets de l'écran de votre MacBook Pro.
- Pour protéger votre écran pendant les étapes suivantes, placez une feuille d'aluminium entre l'écran et le clavier et laissez-la en place pendant que vous travaillez.
 - Vous pouvez en plus poser du papier essuie-tout directement sous la zone du trackpad pour absorber le dissolvant.

Étape 26

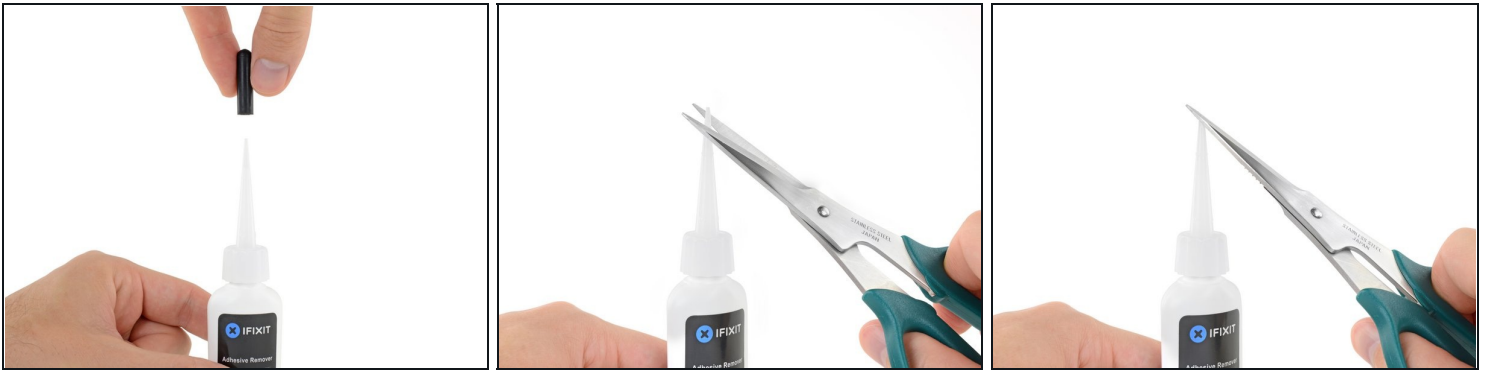


- Maintenant que votre MacBook Pro est paré pour le combat, il est temps de vous préparer.

⚠ Le dissolvant iFixit contient de l'acétone, une substance légèrement irritante pour la peau et les yeux.

- Protégez vos yeux pendant que vous manipulez le dissolvant. (Une paire de lunettes de protection est incluse dans votre kit.)
- **Ne** portez **pas** de lentilles sans mettre de lunettes de protection.
- Des gants de protection sont également inclus dans le kit. Si vous craignez de vous irriter la peau, enfiler-les.

Étape 27



- Retirez le bouchon en caoutchouc noir de votre bouteille de dissolvant.

⚠ Tournez pour desserrer ou retirez le bouchon applicateur du flacon avant de couper l'embout de l'applicateur.

ⓘ Ceci desscellera le flacon et permettra à la pression de s'égaliser avant de couper l'embout de l'applicateur. **Si vous sautez cette étape, le dissolvant peut gicler de façon inattendue lorsque vous coupez la pointe.**

- Utilisez des ciseaux pour couper la pointe scellée de l'applicateur.

ⓘ Si vous coupez près de la pointe étroite, vous aurez un meilleur contrôle quand vous appliquez les petites quantités de dissolvant.

⚠ Tournez et fermez bien le bouchon de la bouteille avant de continuer.

Étape 28



- Appliquez quelques gouttes de dissolvant uniformément sous le bord avant de la cellule de batterie qui se trouve le plus près du ventilateur.
- ① Une petite quantité est suffisante. La petite bouteille contient deux fois plus de dissolvant que ce qu'il vous faut pour enlever toutes les cellules.

Étape 29



- Soulevez légèrement le bord avant de votre MacBook Pro de façon que le dissolvant liquide se répande sous la cellule.
- Attendez 2 à 3 minutes que le dissolvant liquide agisse, puis passez à l'étape suivante.

Étape 30



- Quand les 2-3 minutes sont passées, insérez une carte en plastique sous le bord de la cellule où vous avez mis le dissolvant.
 - ❗ Il peut être utile de faire délicatement pivoter la carte pour créer un léger espace entre la cellule de batterie et le boîtier du MacBook Pro.

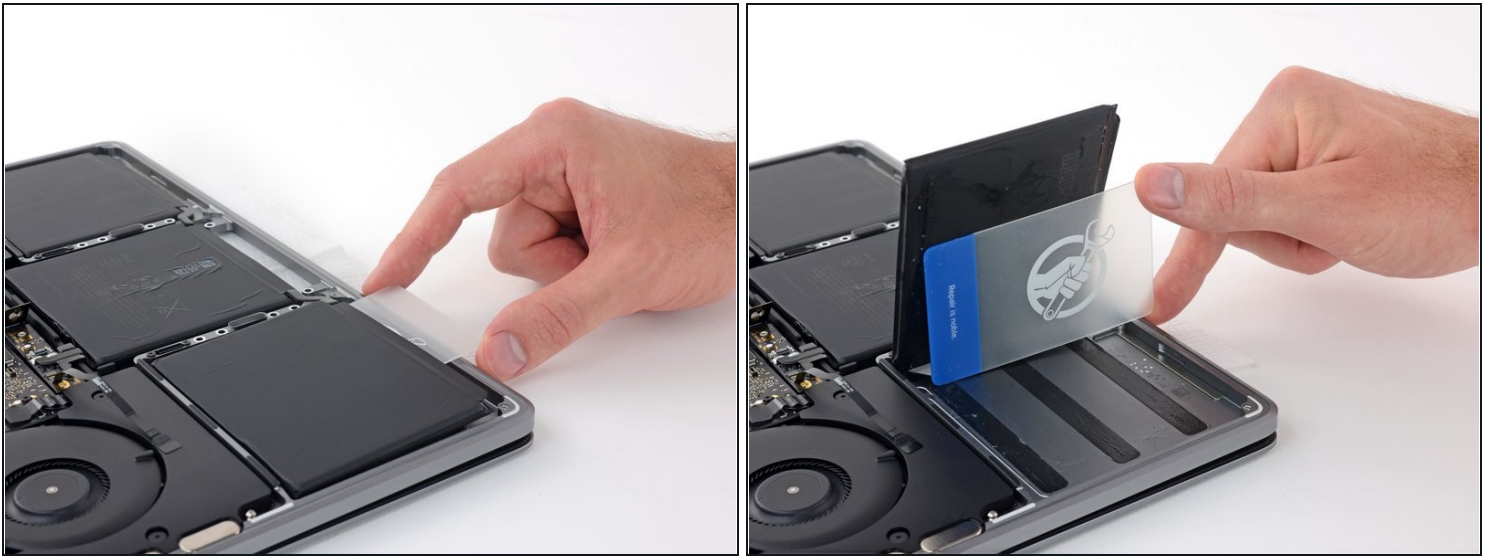
⚠ Une quantité excessive de dissolvant pour adhésif risque d'endommager votre carte en plastique.

Étape 31



- Poussez délicatement la carte sous la cellule de batterie pour faire céder l'adhésif la maintenant en place.
 - ⚠ Vous ne devez pas forcer – le dissolvant fait le plus gros du travail. Si vous n'arrivez pas à faire passer votre carte sous la cellule, remettez un peu de dissolvant comme expliqué ci-dessus et attendez 2 à 3 minutes avant de réessayer.

Étape 32



- Faites pivoter la cellule de batterie jusqu'à ce qu'elle se détache complètement du boîtier en aluminium.

⚠ N'essayez pas encore de retirer complètement la cellule – elle est toujours reliée aux cellules restantes.

Étape 33



- Laissez votre carte en plastique pour l'instant sous la cellule de batterie.
- ① C'est pour empêcher la cellule de recoller au boîtier supérieur pendant que vous vous occupez de retirer les cellules restantes.

Étape 34



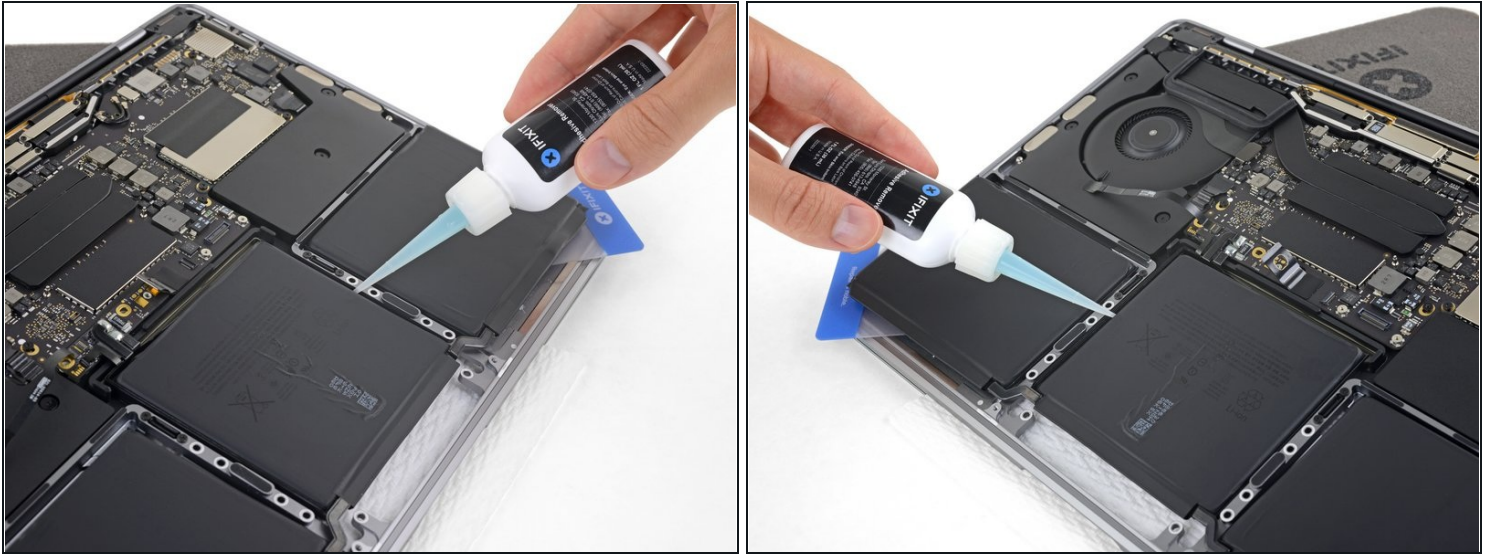
- Répétez les six étapes précédentes pour séparer la cellule de batterie située de l'autre côté.

Étape 35



- Pour décoller la batterie du milieu, commencez par soulever le bord arrière de votre MacBook Pro et posez-le sur un bloc de mousse ou un livre pour que le dissolvant ne se répande pas en direction de la carte mère.
- Déposez quelques gouttes de dissolvant (environ 1 à 2 ml) le long du bord arrière de la cellule de batterie.

Étape 36



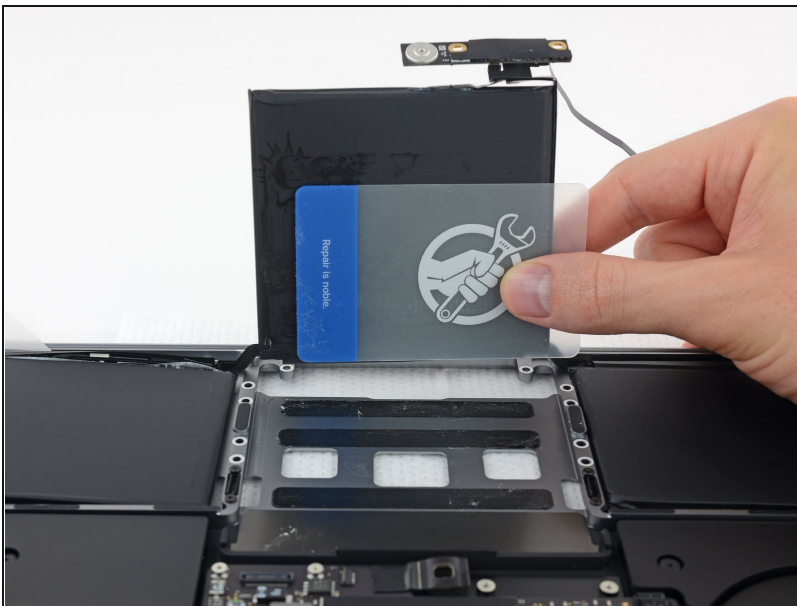
- ① Les encoches dans le boîtier en aluminium entre la batterie du milieu et le pavé tactile pourraient empêcher le dissolvant de se répandre correctement sous la batterie.
- En compensation, déposez quelques gouttes supplémentaires de dissolvant le long de chaque côté de la cellule de batterie du milieu.
 - Attendez 2 à 3 minutes avant de passer à l'étape suivante.

Étape 37



- Insérez une carte en plastique sous un des côtés de la cellule du milieu.
⚠ Essayez de ne pas toucher la carte mère avec la carte.
- Il peut être utile de faire délicatement pivoter la carte pour créer un léger espace entre la cellule de batterie et le boîtier du MacBook Pro.

Étape 38



- Avec la carte, soulevez la cellule de batterie jusqu'à ce qu'elle soit complètement séparée du boîtier en aluminium.

Étape 39



- Retirez la batterie.
- ☑ Avant d'installer votre nouvelle batterie, ôtez tous les résidus de colle du boîtier du MacBook Pro.
 - Avec un peu de chance, vous arriverez à enlever toutes les bandes d'adhésif avec vos doigts.
 - Sinon, imprégnez l'adhésif d'un peu de dissolvant, attendez 2 à 3 minutes et raclez à l'aide d'un outil en plastique. Il s'agit d'un travail un peu pénible qui nécessite de la patience.
 - Épongez tous les résidus de dissolvant et laissez votre MacBook Pro sécher à l'air pendant quelques minutes.
- ☑ La batterie de rechange incluse dans votre kit iFixit est déjà munie de bandes adhésives. Vérifiez bien l'emplacement de la batterie, puis enlevez le film recouvrant l'adhésif et mettez chaque cellule à sa place en enfonçant bien. Décollez à présent les éventuels films de protection sans équivalent sur la batterie d'origine.
- [Calibrez](#) votre nouvelle batterie avant de l'utiliser : Chargez-la à 100 %, puis laissez-la charger encore au moins deux heures. Utilisez votre appareil normalement jusqu'à ce que la batterie soit vide et qu'il s'éteigne. N'oubliez pas de sauvegarder votre travail à temps. Attendez au moins 5 heures, puis rechargez la batterie à 100 % sans interruption.

⚠ Si vous remarquez quelque chose d'inhabituel ou des problèmes après avoir installé votre nouvelle batterie, [réinitialisez le contrôleur de gestion du système \(SMC\) de votre Mac](#).

Comparez votre pièce de remplacement à la pièce d'origine. Il vous faudra peut-être transférer d'éventuels composants restants ou retirer des films adhésifs de la nouvelle pièce avant de commencer le remontage.

Pour remonter votre appareil, suivez ces étapes en sens inverse.

Pour une performance optimale, calibrez votre nouvelle batterie : chargez-la à 100 % et laissez-la charger pendant au moins deux heures supplémentaires. Puis, utilisez votre appareil jusqu'à ce que la batterie soit vide et qu'il s'éteigne. Enfin rechargez-le à 100 % sans interruption.

Apportez vos déchets électroniques dans un [point de collecte certifié](#).

La réparation ne s'est pas déroulée comme prévu ? Consultez notre [communauté de réponses](#) pour obtenir de l'aide au diagnostic.