



Remplacement du CPU de l'iMac Intel 27" EMC 2546

Remplacez ou mettez à niveau le CPU dans votre...

Rédigé par: Andrew Optimus Goldheart



INTRODUCTION

Remplacez ou mettez à niveau le CPU dans votre iMac 27" fin 2012. N'oubliez pas d'appliquer une nouvelle couche de composé thermique avant de réassembler votre iMac.

Consultez notre [tutoriel de pâte thermique](#) fournissant des instructions sur le nettoyage et la préparation des surfaces thermiques et l'application d'une nouvelle couche de composé thermique sur le CPU et le GPU.

Avant de commencer tout travail sur votre iMac, débranchez l'ordinateur et maintenez le bouton de marche enfoncé pendant dix secondes pour décharger les condensateurs du bloc d'alimentation.

Soyez très prudent et ne touchez pas les fils des condensateurs ou les joints de soudure à découvert derrière le bloc d'alimentation. Manipulez la carte par les bords.

Outils:

[Spudger](#) (1)
[Arctic Silver Thermal Paste](#) (1)
[Arctic Silver ArctiClean](#) (1)
[iMac Intel 27" \(2012-2019\) Adhesive Strips](#)
(1)
includes iMac Opening Tool
[Plastic Cards](#) (1)
[TR10 Torx Security Screwdriver](#) (1)
[iFixit 1/4" Screwdriver Bits](#) (1)
[TR8 Torx Security Screwdriver](#) (1)

Pièces:

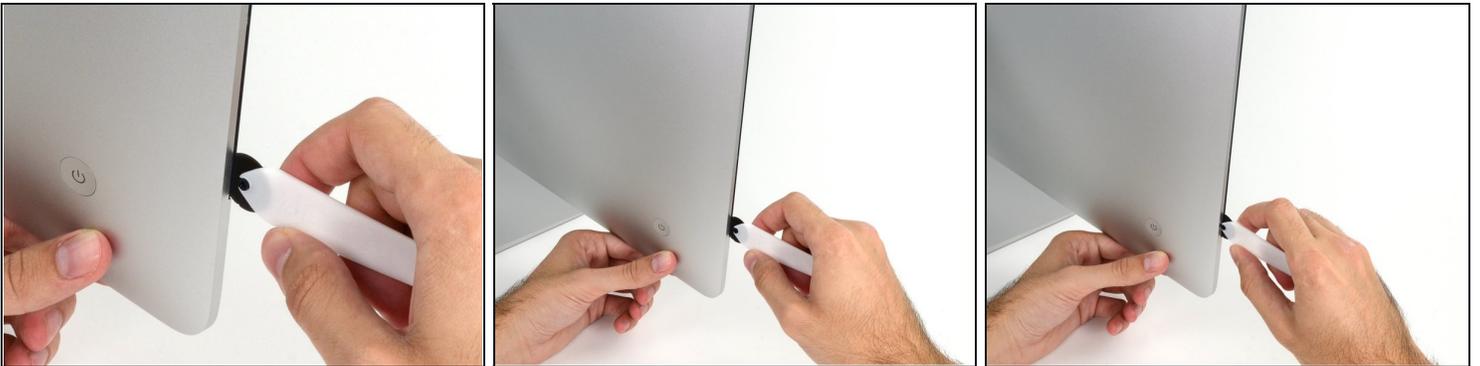
[iMac 27" \(Late 2012\) 2.9 GHz CPU](#) (1)

Étape 1 — Écran



- Si la charnière n'est pas bloquée, l'iMac sera mal équilibré et vous aurez du mal à le manipuler. Vous pouvez effectuer une réparation en posant l'iMac à l'horizontale, mais ce sera plus rapide et plus facile avec une cale de maintien pour iMac.
- Si vous utilisez la [cale de maintien en carton iFixit](#), suivez [ces instructions](#) pour la monter.

Étape 2



- En partant de la gauche de l'écran, près du bouton de mise sous tension, insérez l'outil d'ouverture de l'iMac dans l'interstice entre la vitre et le boîtier arrière.

⚠ Le moyeu de l'outil d'ouverture de l'iMac vous empêchera d'engager la roulette trop loin. Si vous vous servez d'un autre outil, ne l'insérez pas de plus de 9,5 mm dans l'écran. Sinon, vous risquez de sectionner les câbles de l'antenne et de provoquer de graves dégâts.

Étape 3



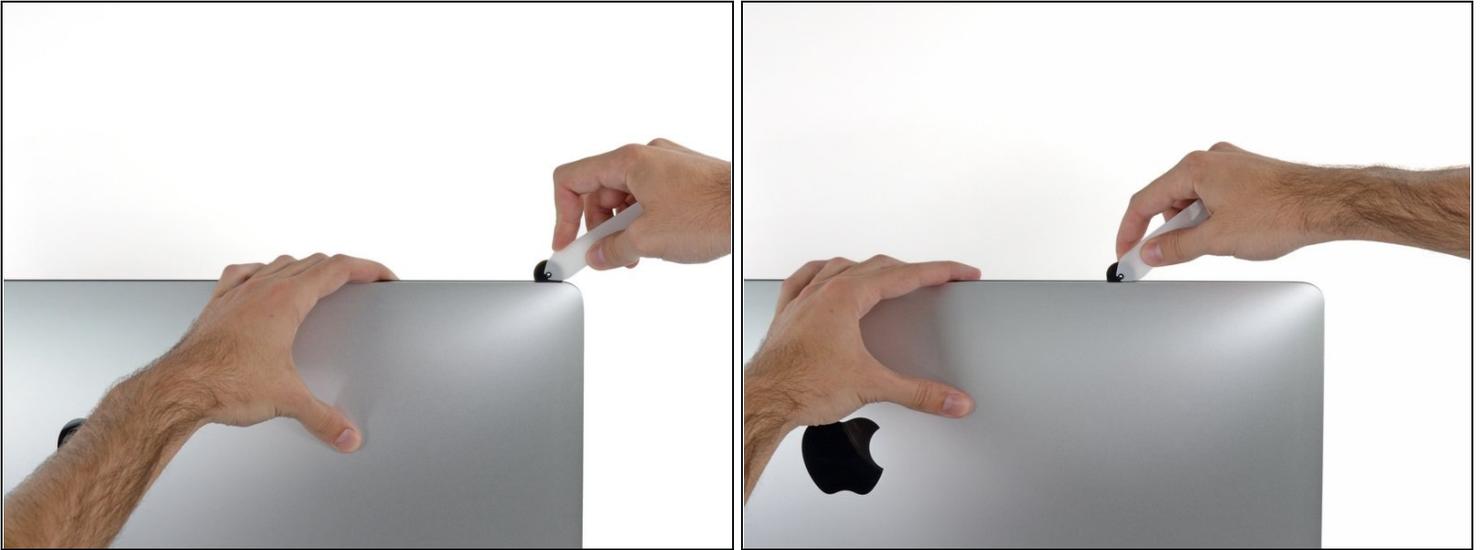
- Servez-vous de l'outil comme d'une roulette à pizza, en suivant le pourtour de l'iMac, de manière à effectuer une découpe au centre de la mousse adhésive.
- ⓘ Veillez à toujours pousser l'outil en plaçant la poignée derrière la roulette. Si vous tirez sur l'outil, la roulette risque de sortir de la poignée.
- Passez l'outil de haut en bas sur le côté gauche de l'écran.

Étape 4



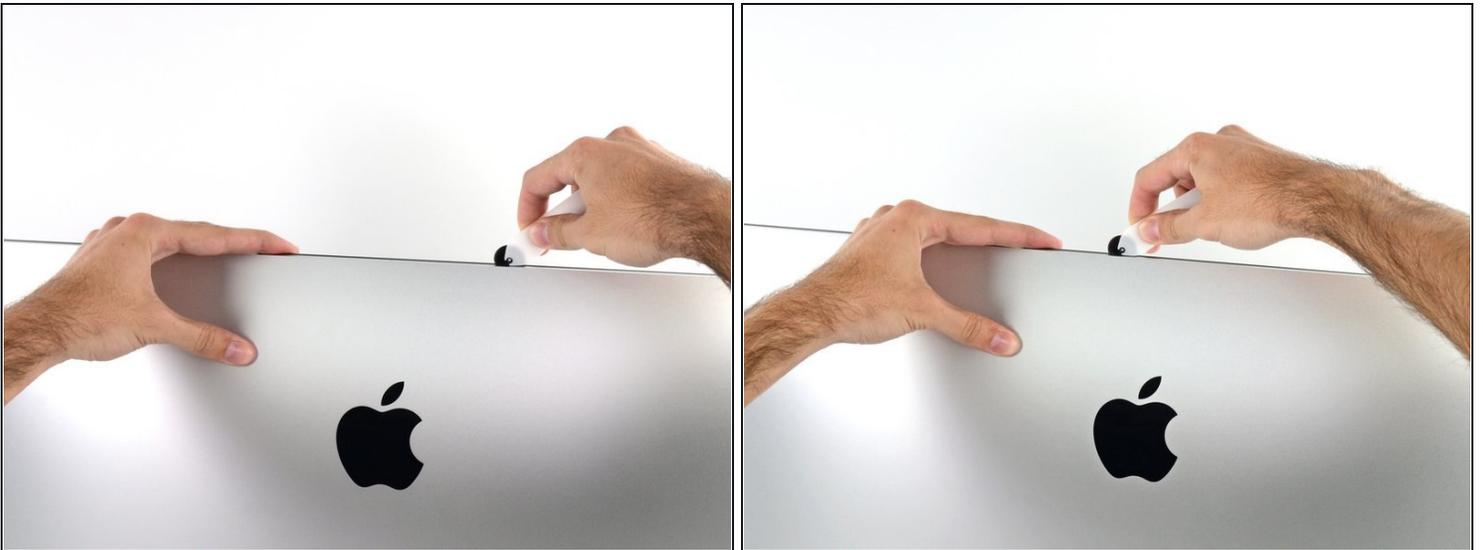
- Continuez à pousser l'outil autour de l'angle supérieur gauche de l'écran.

Étape 5



- Découpez la mousse adhésive le long du bord supérieur gauche de l'écran.

Étape 6



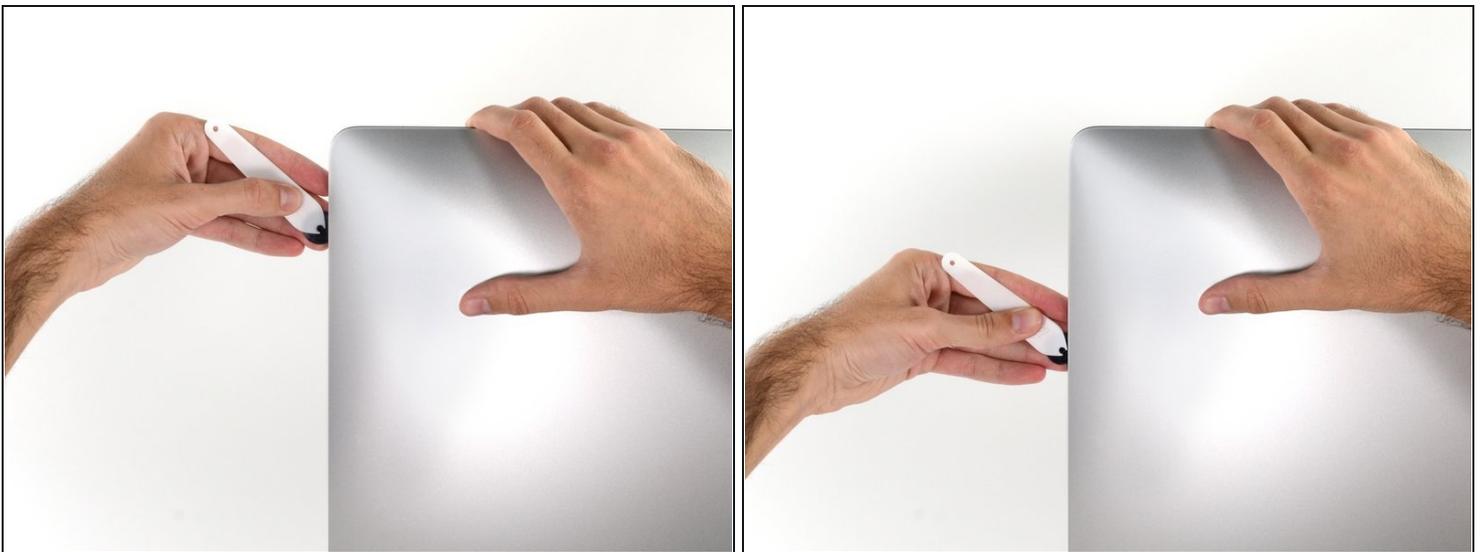
- Continuez tout au long du bord supérieur de l'écran.
- ① Vous pouvez repasser l'outil plusieurs fois au même endroit pour découper le plus de mousse adhésive possible.

Étape 7



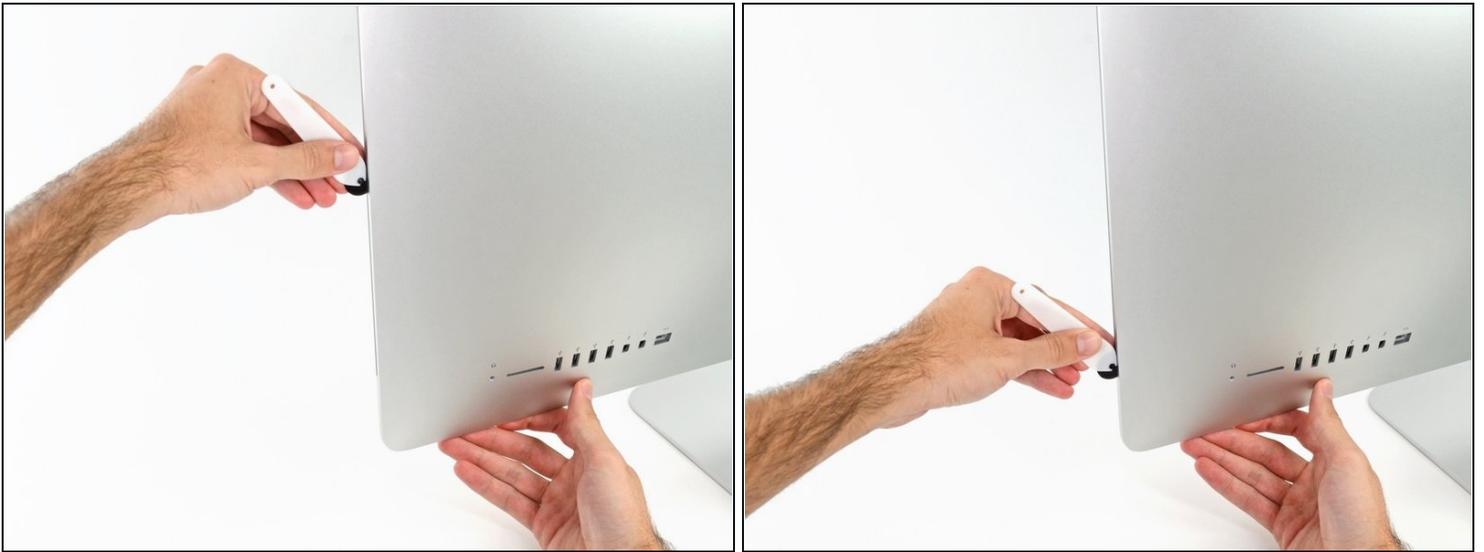
- Passez l'outil dans l'angle supérieur droit de l'écran.

Étape 8



- Passez l'outil de haut en bas sur le côté droit de l'écran.

Étape 9



- Pour finir, passez l'outil au bas de l'écran en partant de la droite.
- ① À ce stade, vous pouvez repasser l'outil tout autour de l'écran pour découper le plus de mousse adhésive possible.

Étape 10



ⓘ Bien que l'outil ait fait le plus gros du travail, il est probable que l'écran continue d'adhérer légèrement au boîtier. Vous aurez besoin d'une carte plastifiée pour découper le reste de la mousse adhésive.

- Posez l'iMac à l'envers sur une table.
- En partant de l'angle supérieur droit de l'iMac, insérez une [carte en plastique](#) entre l'écran et le châssis.

⚠ Ne l'enfoncez pas de plus de 9,5 mm (3/8"), ou vous pourriez endommager les composants internes.

Étape 11



- Faites délicatement pivoter la carte en plastique pour ouvrir un espace entre l'écran et le châssis et découper l'adhésif restant à côté du coin.

⚠ Forcer trop fissurera le verre. Travaillez soigneusement et n'essayez pas de créer un espace supérieur à 6 mm (1/4").

Étape 12



⚠ Veillez à vous arrêter avant la caméra iSight afin de ne pas l'endommager.

- Faites glisser la carte vers le centre de l'écran pour découper le reste de mousse adhésive.

Étape 13



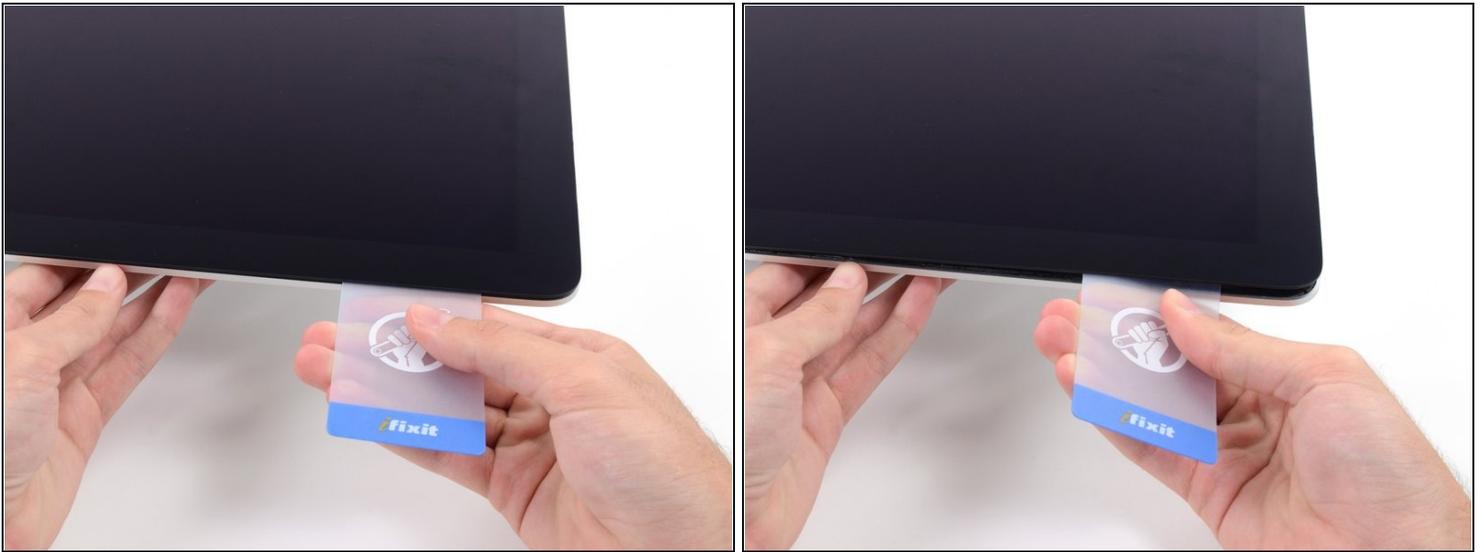
- Réintroduisez la carte dans l'angle et laissez-la en place pour éviter que la mousse adhésive ne recolle l'écran et le châssis.

Étape 14



- Insérez une seconde carte dans l'interstice entre l'écran et le châssis, dans l'angle supérieur gauche.

Étape 15



- Tournez doucement la carte pour élargir l'interstice entre l'écran et le châssis.

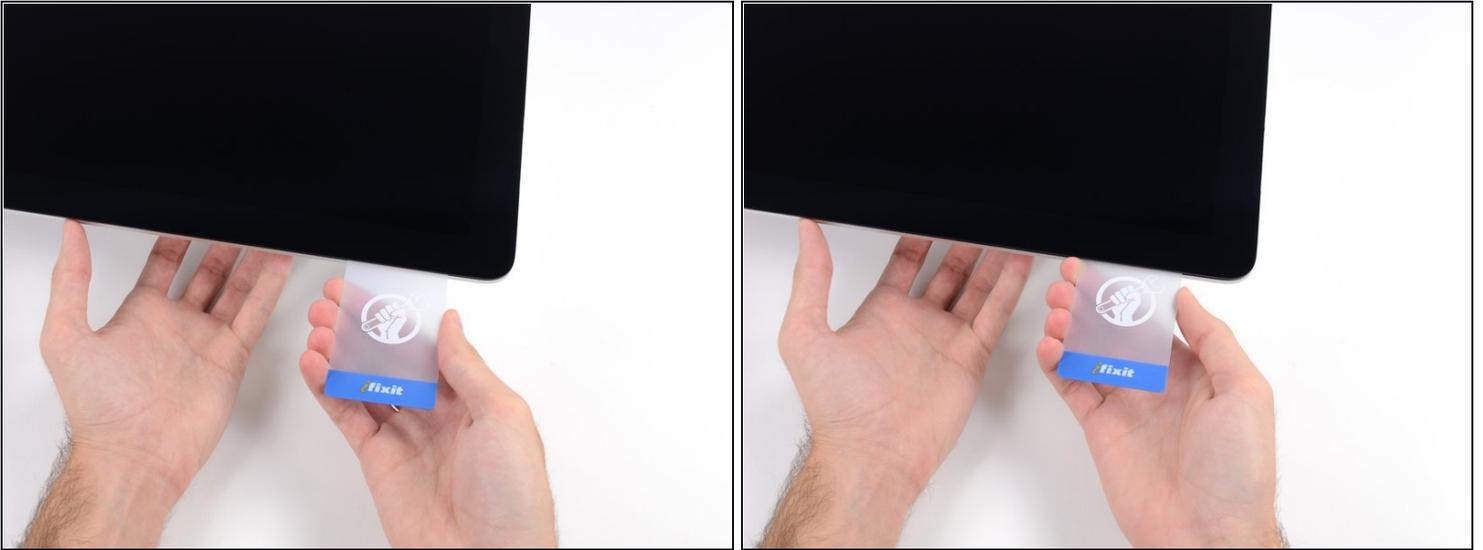
⚠ Procédez comme vous l'avez fait de l'autre côté : déplacez la carte lentement pour découper la mousse adhésive et veillez à ne pas exercer une pression excessive sur la vitre de l'écran.

Étape 16



- Faites glisser la carte vers le centre de l'écran et veillez à vous arrêter juste avant la caméra iSight.

Étape 17



- Réinsérez la carte dans l'angle supérieur gauche.

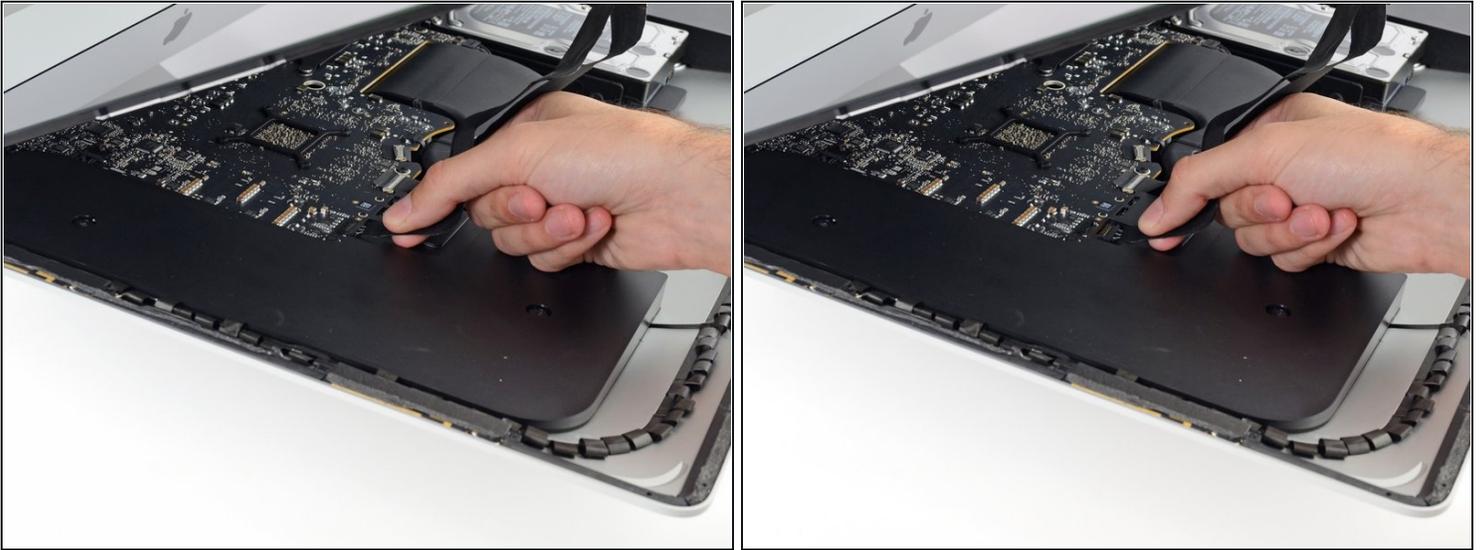
Étape 18



⚠ Soulevez l'écran de quelques centimètres seulement, car il est encore relié à l'iMac par les nappes de données et d'alimentation.

- Insérez les deux cartes près des angles de l'iMac, comme illustré, puis tournez-les délicatement pour élargir l'interstice entre l'écran et le boîtier.
- Si l'écran et le boîtier restent collés à certains endroits, utilisez l'une des cartes pour découper la mousse adhésive et les séparer.
- Commencez à soulever le haut de l'écran pour le séparer du châssis.

Étape 19



- Tout en maintenant l'écran d'une main, débranchez sa nappe d'alimentation de l'autre main.
 - ⓘ Soulevez l'écran suffisamment pour accéder sans difficulté aux connexions (environ 20 cm), mais pas trop, afin de ne pas soumettre les nappes et les connecteurs à des tensions excessives.

Étape 20



- Basculez le support de fixation métallique de la nappe de données de l'écran vers le haut.
- Débranchez la nappe de données de l'écran.
 - ⚠ Cette connexion est fragile et s'abîme facilement. Veillez à tirer le connecteur de la nappe de l'écran vers le haut de l'iMac, tout droit hors de sa prise.

Étape 21



- Relevez l'écran jusqu'à ce qu'il soit presque vertical.
- ⓘ À ce stade, il reste une bande de mousse adhésive en bas de l'écran, qui maintient ensemble l'écran et le châssis comme une charnière. Vous pouvez la décoller en abaissant et soulevant l'écran plusieurs fois de suite.
- Retirez autant d'adhésif que possible en le saisissant par les bords extérieurs, puis en le tirant ou en le faisant rouler vers le milieu.

Étape 22



⚠ Veillez à ne pas toucher les pattes des condensateurs ni les joints de soudure à découvert à l'arrière du bloc d'alimentation (dans l'encadré rouge).

- Servez-vous, si nécessaire, d'une carte plastifiée pour découper la mousse adhésive aux endroits où le bas de l'écran continue d'adhérer au châssis.

Étape 23



⚠ Faites très attention lorsque vous manipulez l'écran : il est grand, lourd et en verre. Ses bords sont fragiles. Évitez de le tenir par les coins.

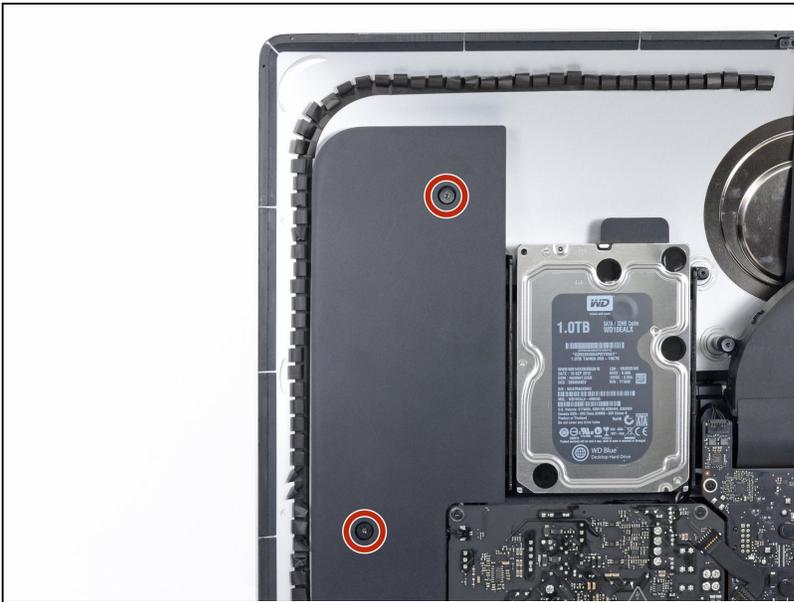
- Soulevez l'écran pour le séparer du châssis et sortez-le de l'iMac. Posez l'écran à l'envers sur une surface plate et molle.
 - Vous devrez peut-être soulever lentement l'écran d'un côté pour le décoller complètement.
- Une fois l'adhésif découpé, il ne peut pas être utilisé pour refermer l'écran en place. [Suivez ce tutoriel](#) une fois la réparation iMac terminée, pour remplacer les bandes adhésives qui fixent l'écran au boîtier arrière.

Étape 24



- ⓘ Si vous changez d'écran iMac, vous devrez peut-être transférer des composants supplémentaires de l'ancien panneau sur le nouveau. Comparez le dos de l'ancien écran avec l'écran de remplacement. Notez tous les câbles, nappes, capteurs et coussinets en mousse qui manquent sur le nouvel écran.
- S'il y a un câble ou une nappe sous le ruban adhésif, retirez toujours le ruban en premier.
 - Si la nappe est collée au châssis, utilisez d'abord un iOpener chauffé ou un sèche-cheveux pour ramollir l'adhésif. Vous pouvez ensuite faire glisser un médiateur sous la nappe pour la décoller. Ne tirez jamais directement sur les connecteurs délicats.
 - Faites glisser un médiateur sous les coussinets en mousse pour les séparer de l'écran et retirez-les délicatement. Vous devrez peut-être utiliser du ruban adhésif double-face pour les rattacher au nouvel écran.

Étape 25 — Démontez le haut-parleur gauche



- Retirez les deux vis T10 de 10 mm.

Étape 26



- Débranchez le câble du haut-parleur gauche de sa prise sur la carte mère.
 - Libérez le câble de l'interstice entre le disque dur et la carte mère.
- ⓘ Si l'espace entre la carte mère et le disque dur est trop étroit pour le câble du haut-parleur, déconnectez-le et laissez-le en place.

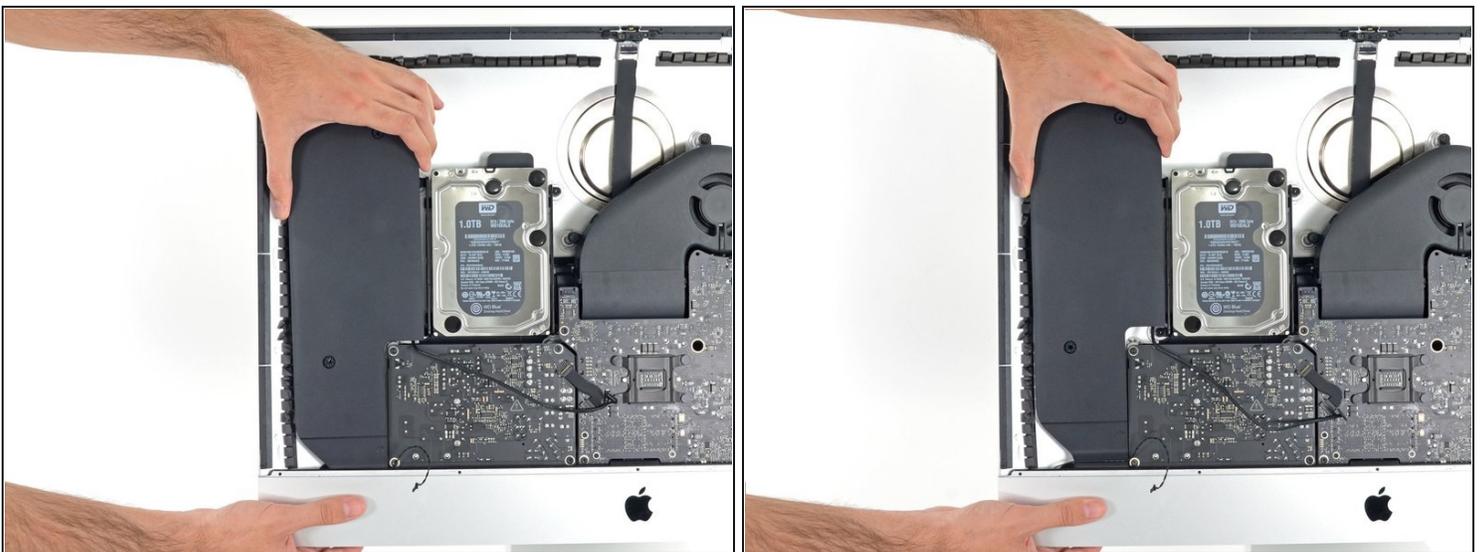
Étape 27



⚠ Veillez à ne pas toucher les soudures à l'arrière du bloc d'alimentation. Les condensateurs peuvent être chargés suffisamment pour provoquer une décharge électrique dangereuse.

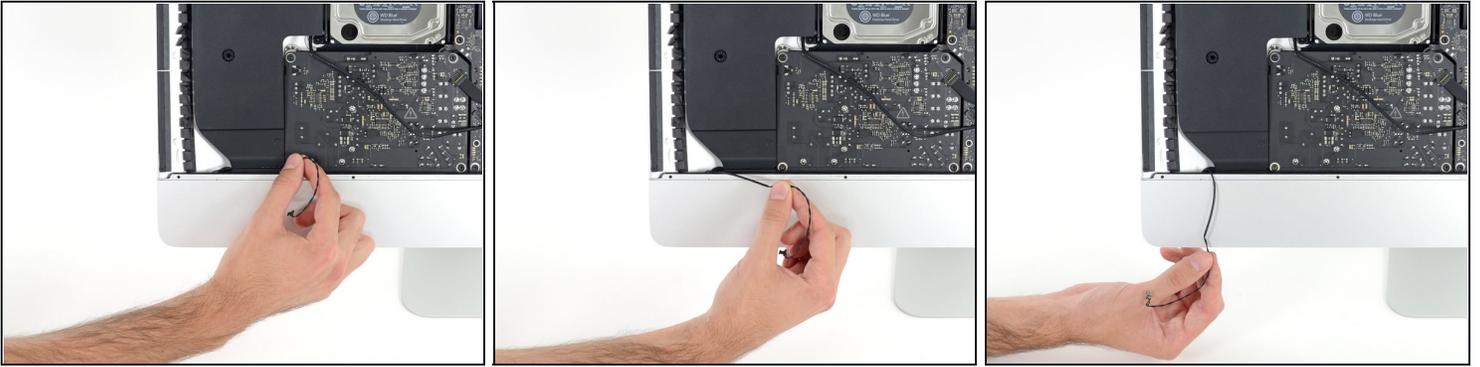
- À l'aide d'une spatule (spudger), débranchez le connecteur du bouton de mise sous tension de sa prise sur la carte mère.

Étape 28



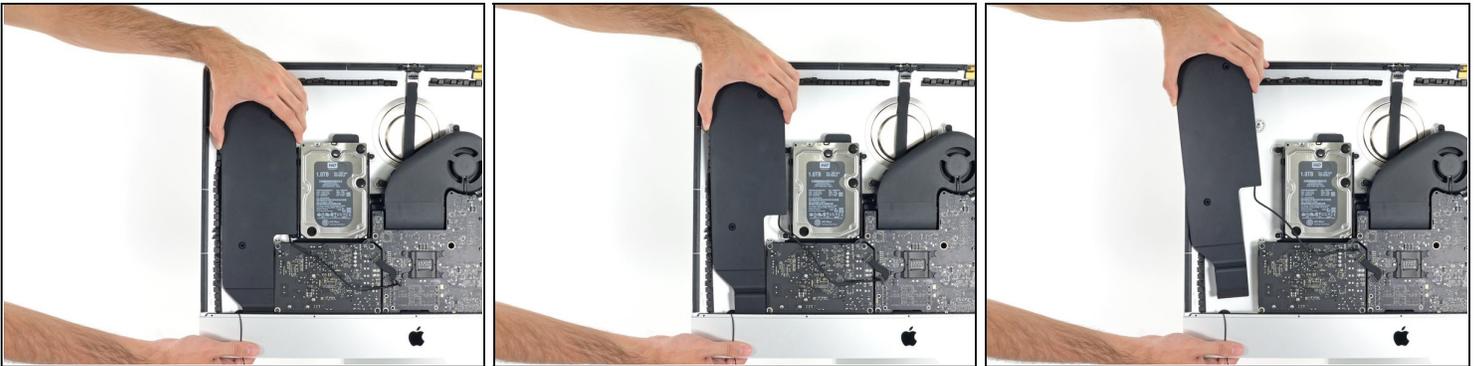
- Soulevez le haut-parleur gauche en le tenant droit jusqu'à ce que le câble du bouton de mise sous tension soit visible (environ 1,3 cm).

Étape 29



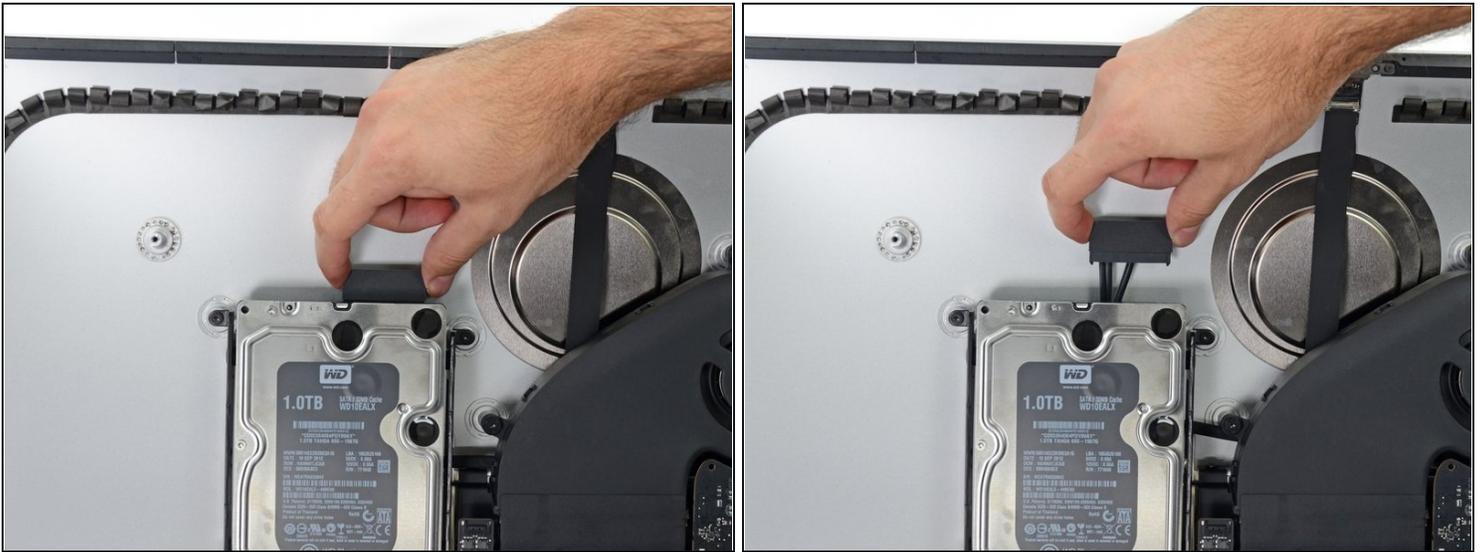
- Sortez doucement le câble du bouton de mise sous tension de sa rainure dans le haut-parleur gauche.

Étape 30



- Soulevez le haut-parleur droit en le tenant bien droit et sortez-le de l'iMac.
- ⓘ Si l'espace entre le disque dur et la carte mère était trop étroit pour détacher le câble du haut-parleur plus tôt, tirez-le doucement pendant que vous retirez le haut-parleur.
- Appuyez sur l'extrémité du connecteur tout en tirant sur l'extrémité du haut-parleur, pour faire passer le câble sous le support droit du disque dur.

Étape 31 — Disque dur



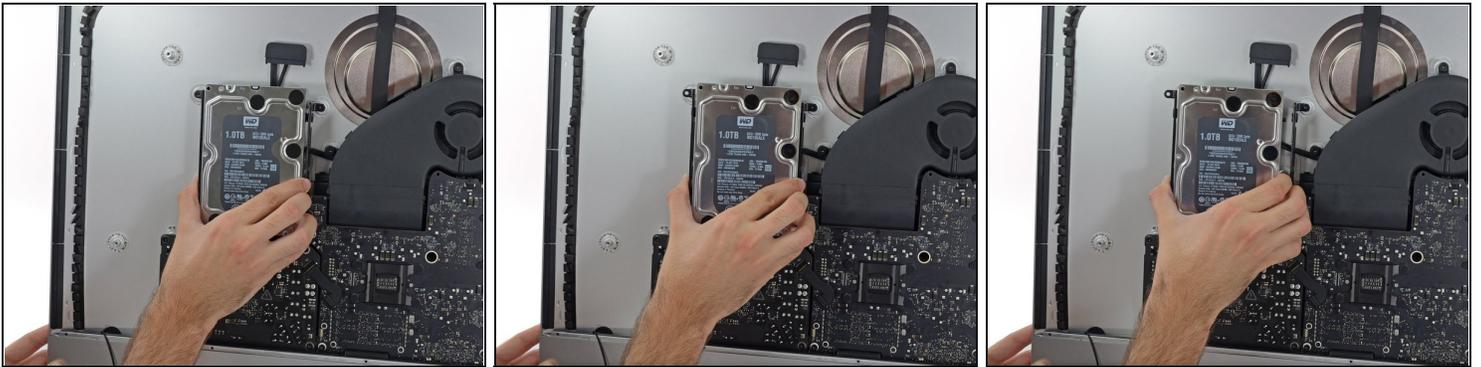
- Tirez le câble de données/alimentation SATA vers le haut pour le débrancher du disque dur.

Étape 32



- Retirez les deux vis T10 7,3 mm par lesquelles le support gauche du disque dur est fixé au boîtier arrière.

Étape 33



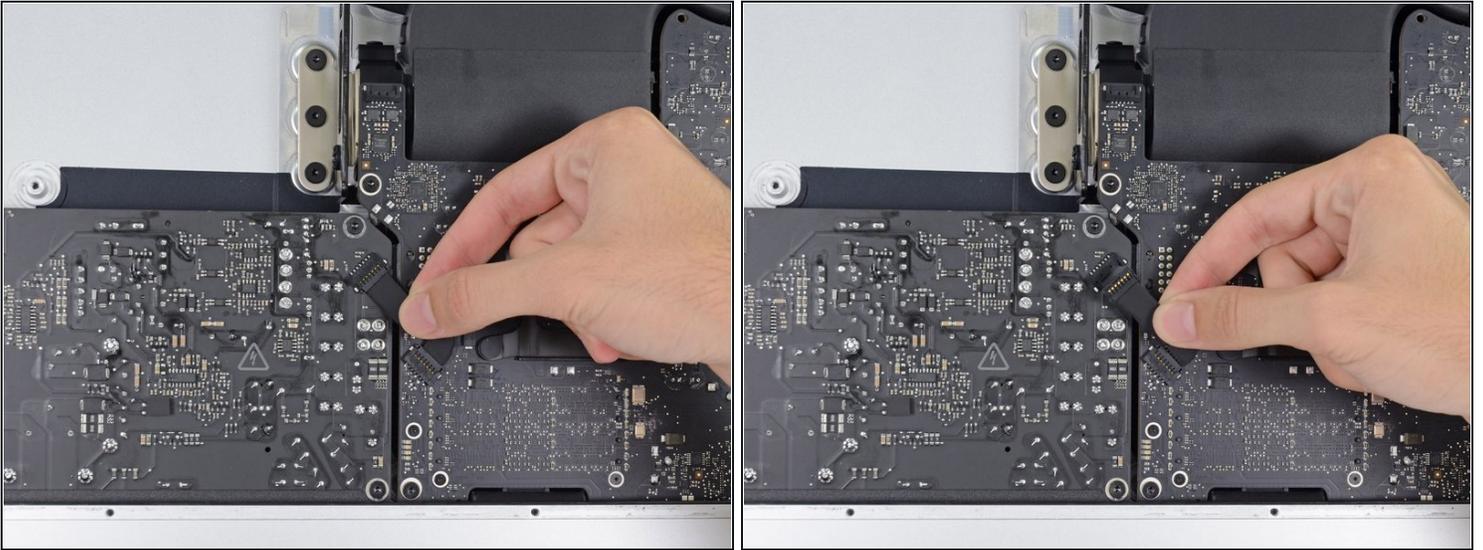
- Saisissez le disque dur avec le support gauche du disque dur.
- Inclinez le côté gauche vers le haut en l'écartant du boîtier arrière et faites glisser l'ensemble vers la gauche.
- Retirez le disque dur et le support gauche du disque dur de l'iMac.

Étape 34



- Retirez le support gauche du disque dur.

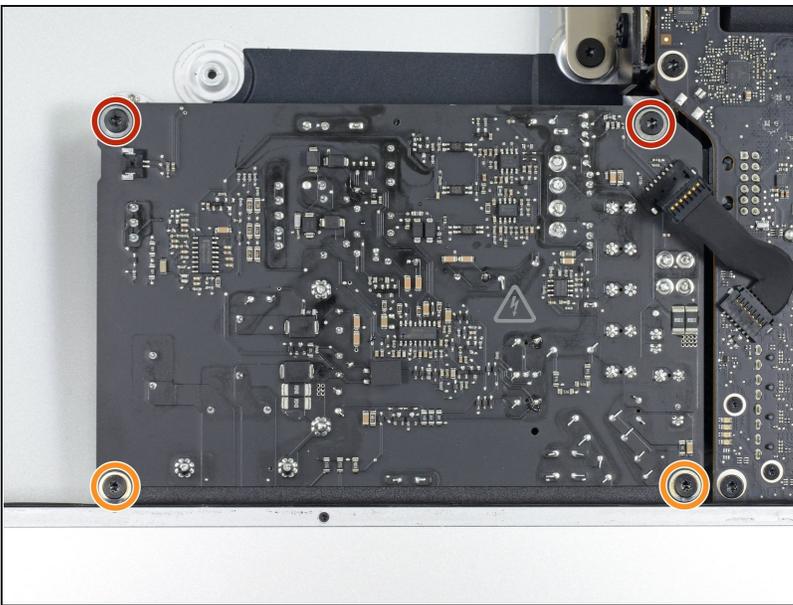
Étape 35 — Retirer le bloc d'alimentation



⚠ Lorsque vous manipulez le bloc d'alimentation, **veillez** à ne toucher ni les pattes des condensateurs ni les brasages exposés à l'arrière du bloc d'alimentation. Tenez-le toujours par les côtés.

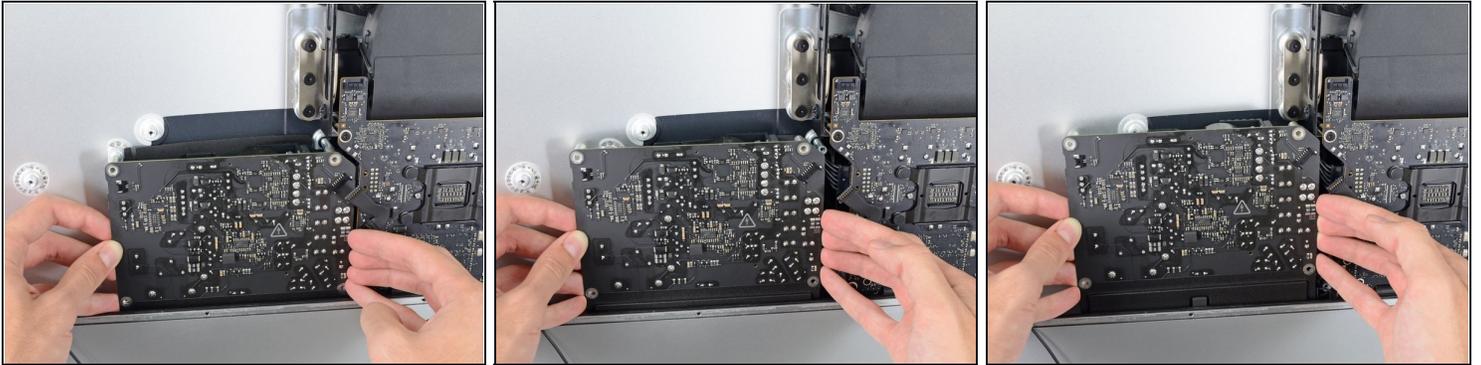
- Débranchez la nappe de commande de l'alimentation du bloc d'alimentation.

Étape 36



- Retirez les quatre vis suivantes (**T8** ou **T10** suivant le modèle exact de votre iMac) par lesquelles le bloc d'alimentation est fixée au boîtier arrière :
 - Deux vis de 23,7 mm
 - Deux vis de 7,3 mm

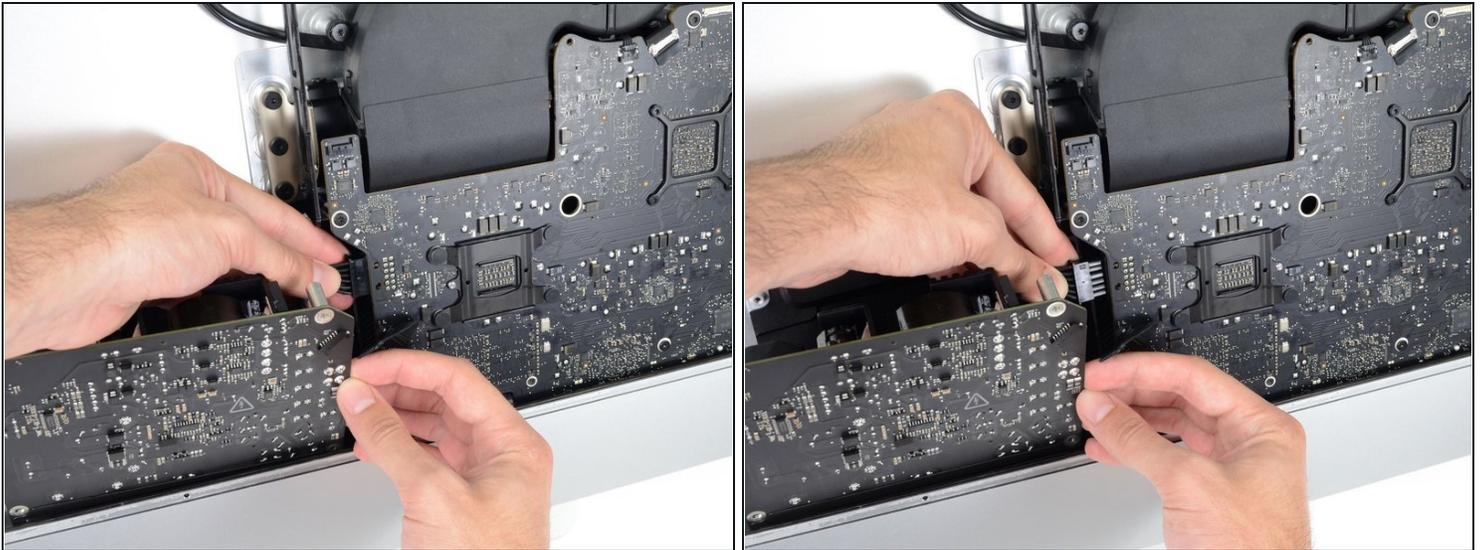
Étape 37



⚠ N'essayez pas de retirer complètement le bloc d'alimentation du boîtier, car il est encore relié à la carte mère par deux câbles.

- Déplacez le bloc d'alimentation vers le bord gauche du boîtier et vers le haut pour le libérer de l'encoche dans la carte mère.

Étape 38



- Appuyez sur la languette sur le connecteur du câble d'alimentation CC, puis tirez-le tout droit hors de sa prise au dos de la carte mère.
- ⓘ Si le câble est trop difficile à déconnecter, vous pouvez retirer l'alimentation et la carte mère d'un bloc.

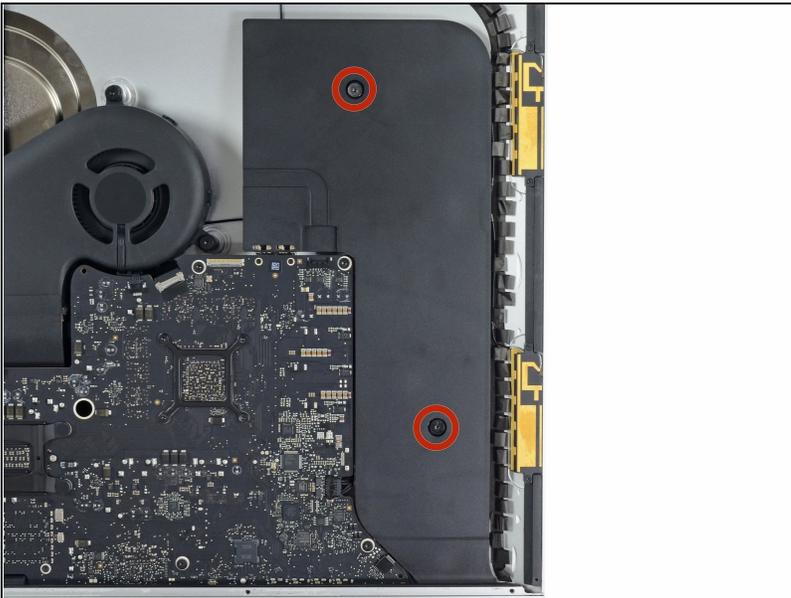
Étape 39



⚠ Veillez à ne toucher ni les pattes des condensateurs ni les brasages exposés à l'arrière du bloc d'alimentation. Tenez-le toujours par les côtés.

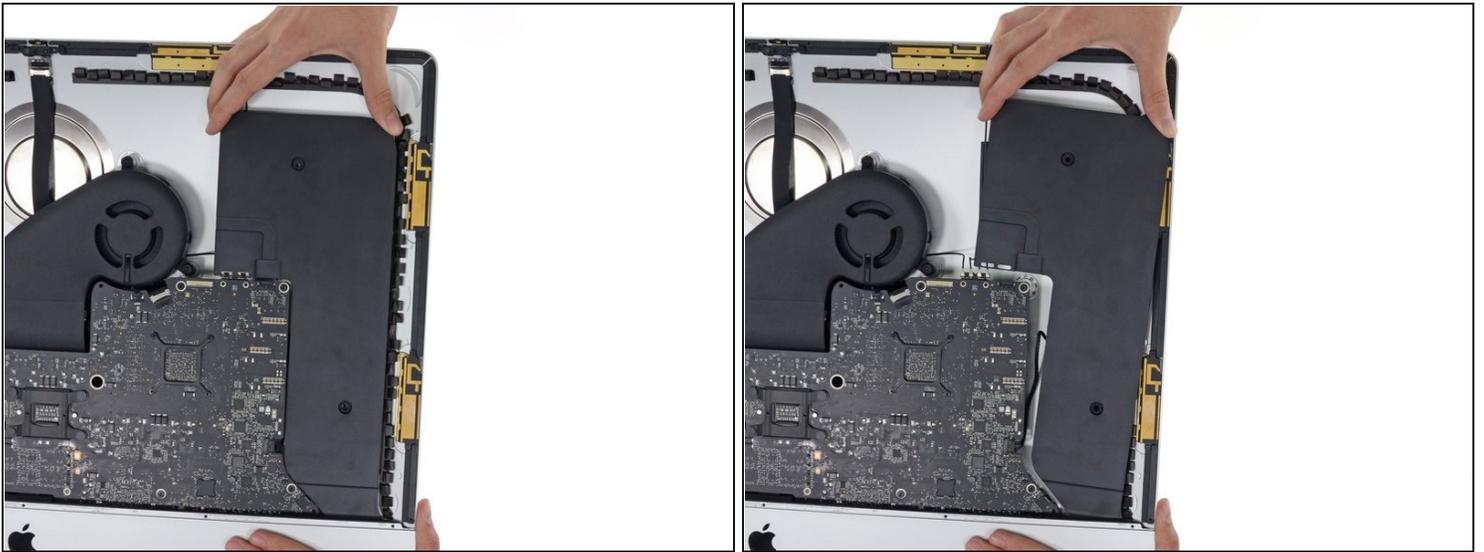
- Basculez le haut du bloc d'alimentation vers vous, comme pour ouvrir une boîte aux lettres, afin d'accéder au connecteur du câble de la prise CA.
- Débranchez le connecteur du câble de la prise CA.

Étape 40 — Haut-parleur droit



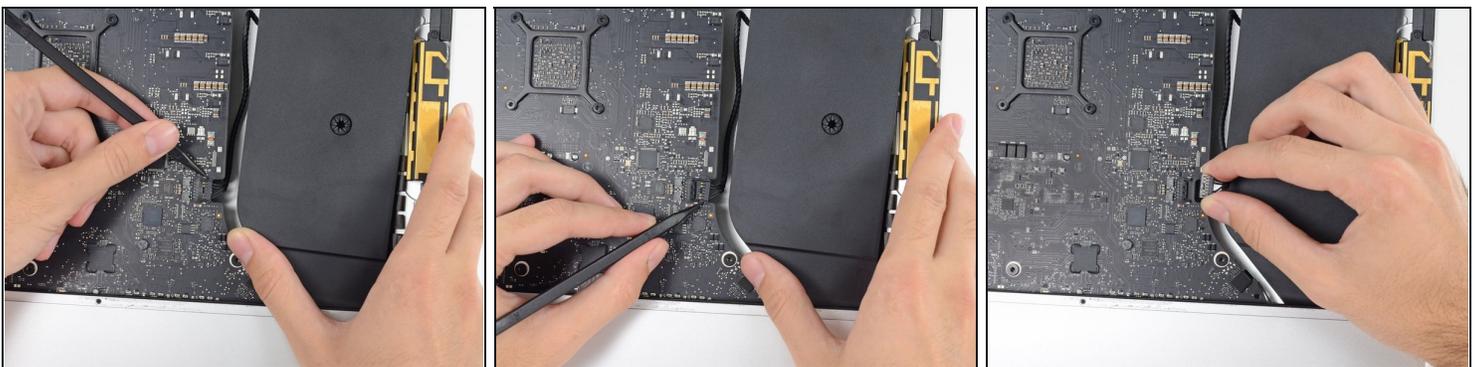
- Retirez les deux vis T10 de 10 mm.

Étape 41



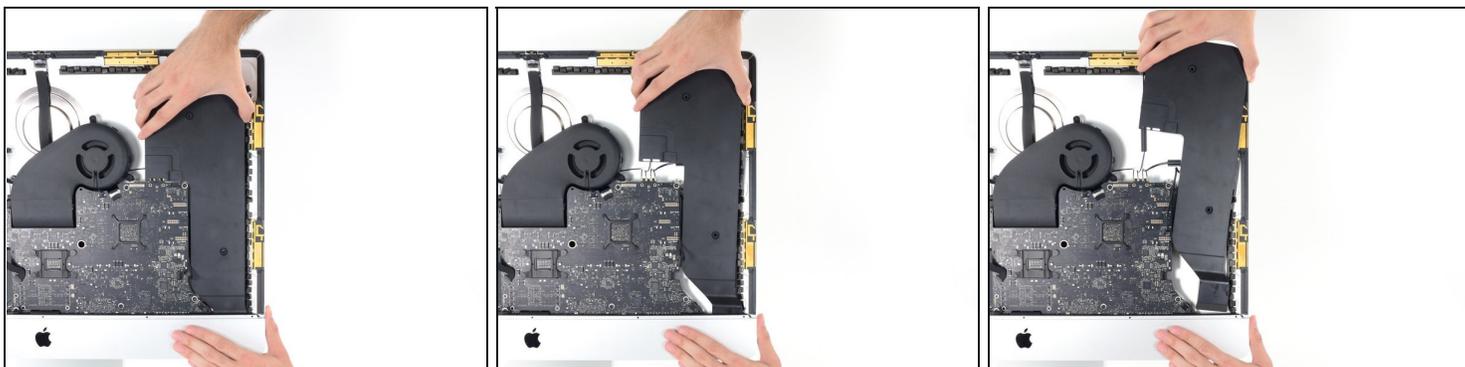
- Déplacez légèrement le haut-parleur droit vers la droite pour pouvoir accéder à la prise à laquelle son câble est raccordé sur la carte mère.

Étape 42



- À l'aide d'une spatule, dégagez le connecteur du bouton de mise sous tension de sa prise sur la carte mère.
- Tirez le connecteur vers la droite pour le débrancher de sa prise.

Étape 43



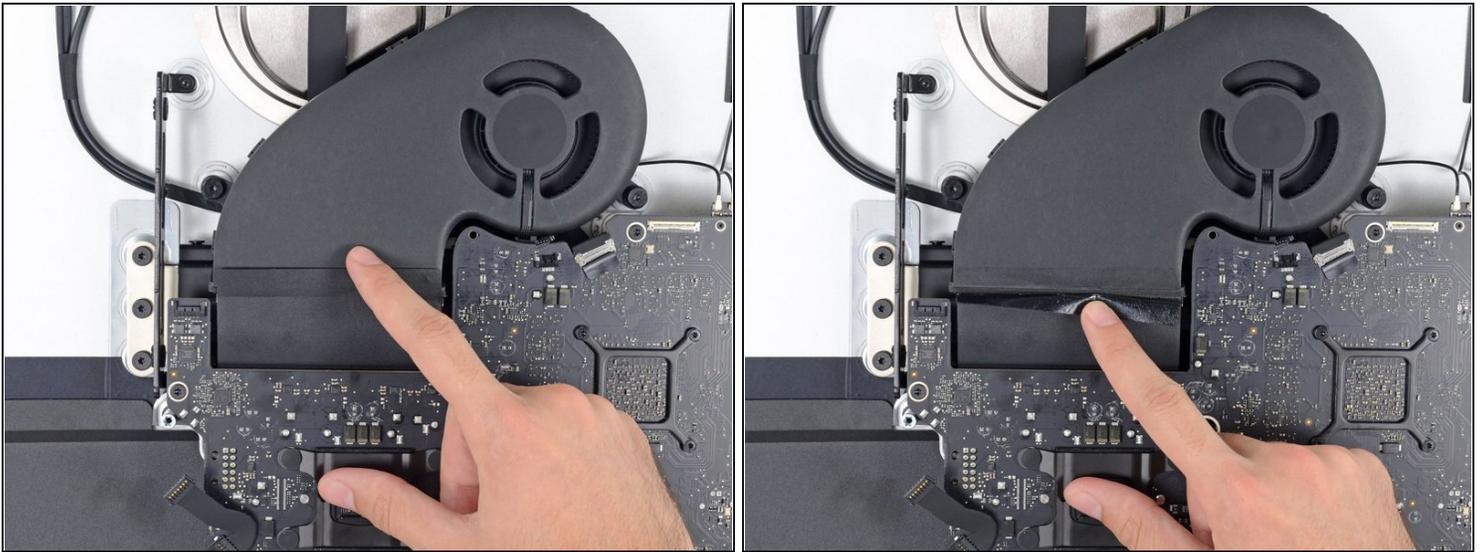
- Soulevez le haut-parleur en le tenant bien droit et sortez-le de l'iMac.

Étape 44 — Enlever le ventilateur



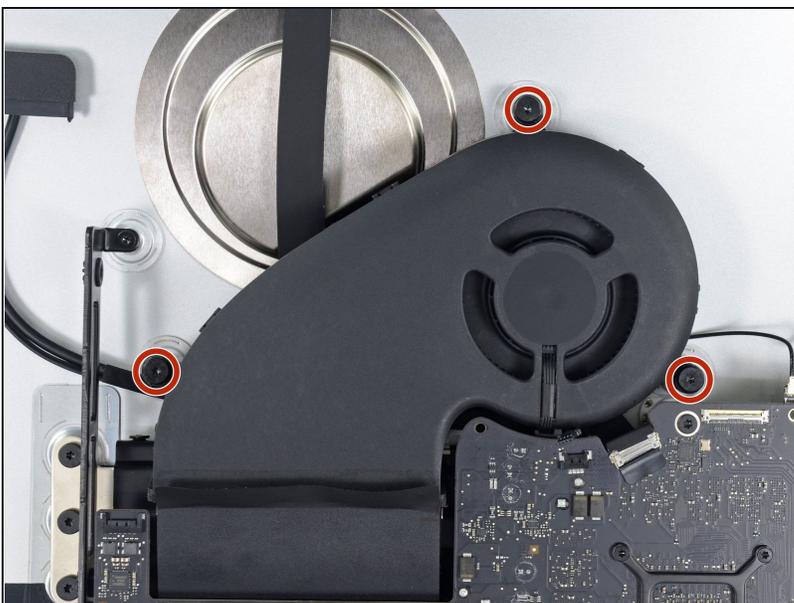
- À l'aide de l'extrémité plate d'une spatule, débranchez le connecteur du câble du ventilateur de sa prise sur la carte mère.

Étape 45



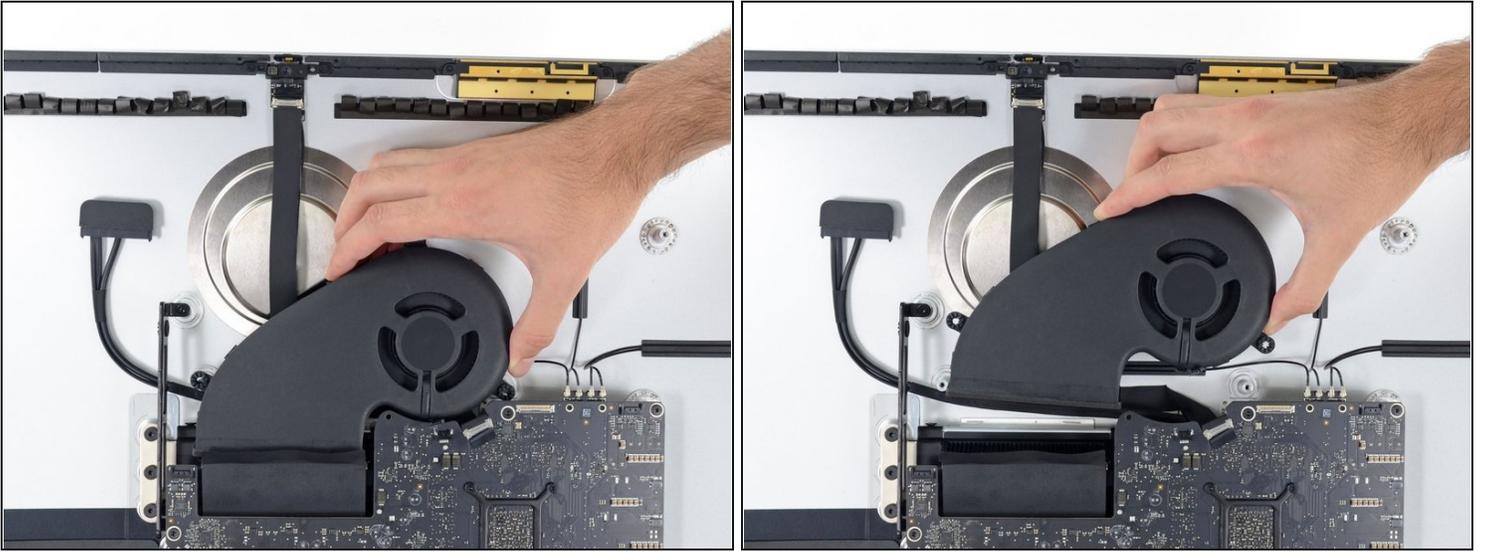
- Décollez légèrement le morceau de bande adhésive noire qui relie le ventilateur au conduit d'évacuation.
- Laissez l'adhésif en place sur le conduit d'évacuation ; il suffit de le décoller au niveau de la jointure pour détacher le ventilateur.

Étape 46



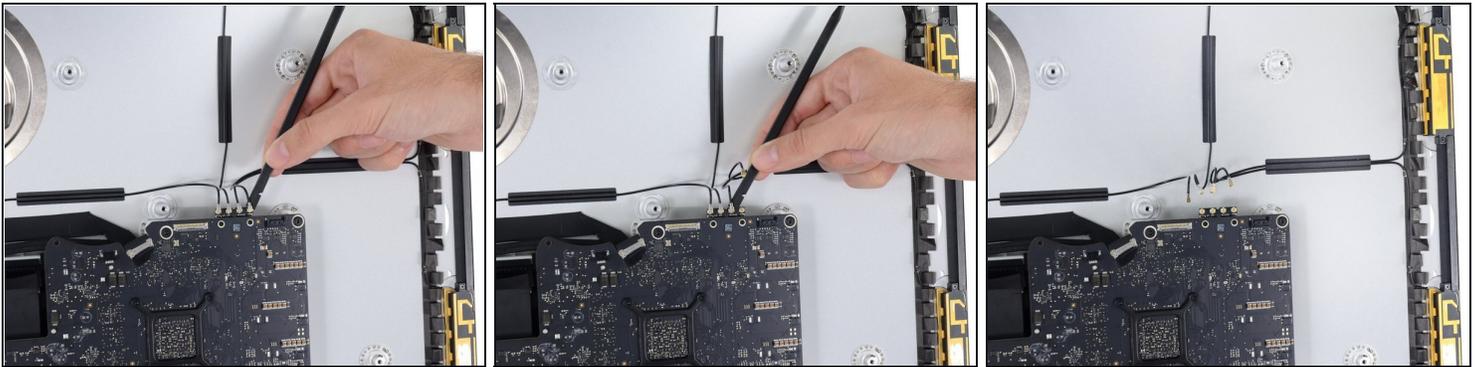
- Retirez les trois vis T10 de 12,4 mm par lesquelles le ventilateur est fixé au boîtier arrière.

Étape 47



- Retirez le ventilateur de l'iMac.

Étape 48 — Carte mère



- À l'aide de l'extrémité plate d'une spatule, débranchez les quatre connecteurs d'antenne de la carte AirPort/Bluetooth.
- ☑ Repérez la position initiale de chaque connecteur. Vous en aurez besoin pour rebrancher les câbles. En allant de la gauche vers la droite, les antennes sont raccordées à la carte dans l'ordre suivant :
 - Gauche
 - Supérieure
 - Supérieure droite
 - Inférieure droite

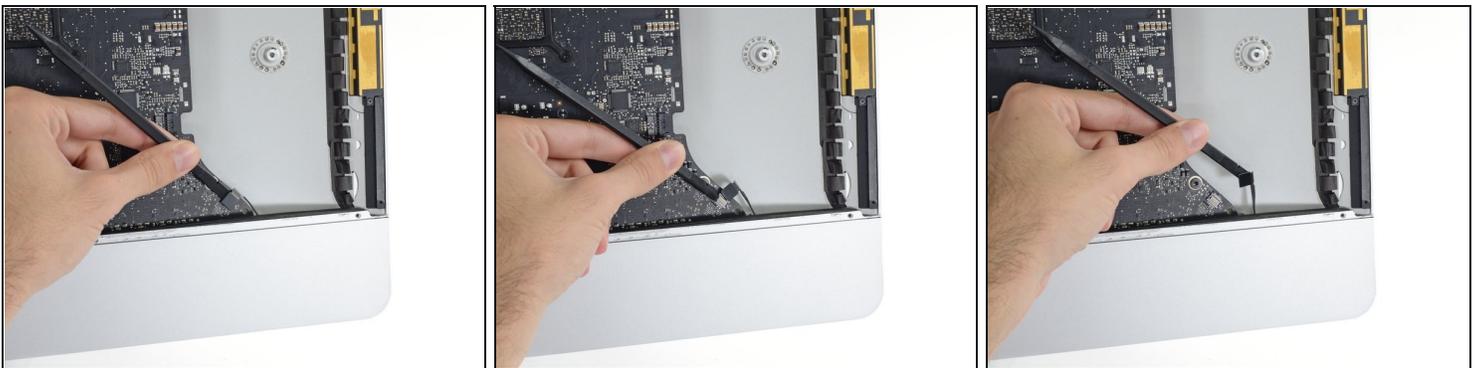
Étape 49



⚠ Cette connexion est fragile et peut être facilement endommagée.

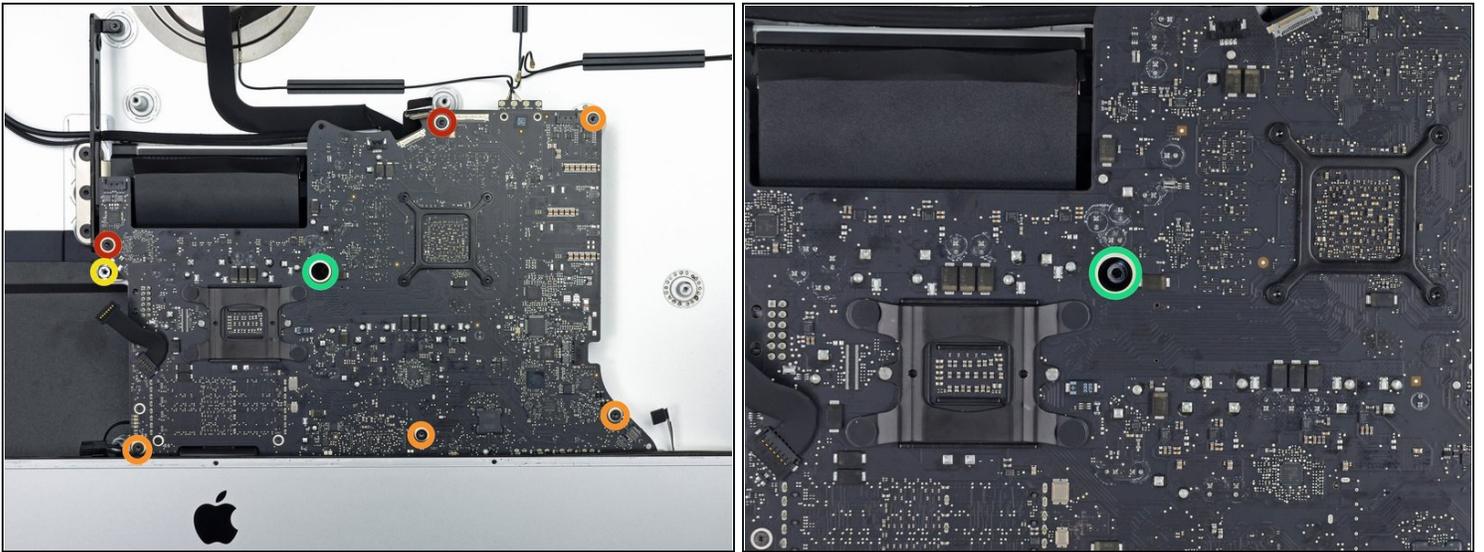
- Basculez le support de fixation métallique de la nappe vidéo iSight vers le haut.
- Faites glisser le connecteur de la nappe vidéo hors de sa prise, vers le haut de l'iMac.

Étape 50



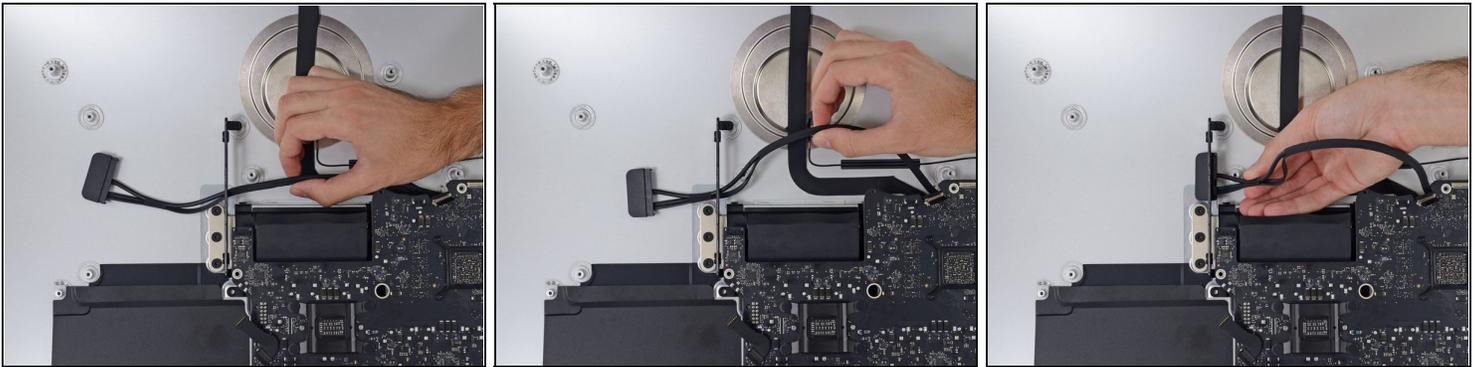
- À l'aide de l'extrémité plate d'une spatule, faites levier sur le connecteur de la nappe de la prise jack pour la débrancher de sa prise sur la carte mère.
- Poussez doucement la nappe pour qu'elle ne gêne pas l'accès.

Étape 51



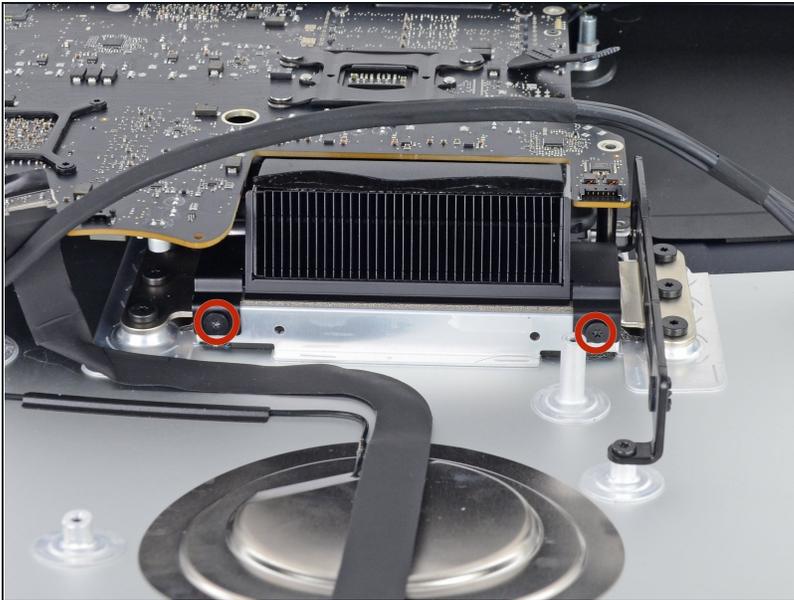
- Retirez les vis suivantes de la carte mère :
 - Deux vis T10 de 23,7 mm
 - Quatre vis T10 de 7,4 mm
 - Une vis d'entretoise T25 de 20,8 mm
 - Une vis T10 captive
 - ⓘ Cette vis se trouve en dessous d'un trou dans la carte mère. Vous aurez besoin d'un tournevis adapté ou de l'extension de 60 mm d'un kit de tournevis iFixit pour l'atteindre.

Étape 52



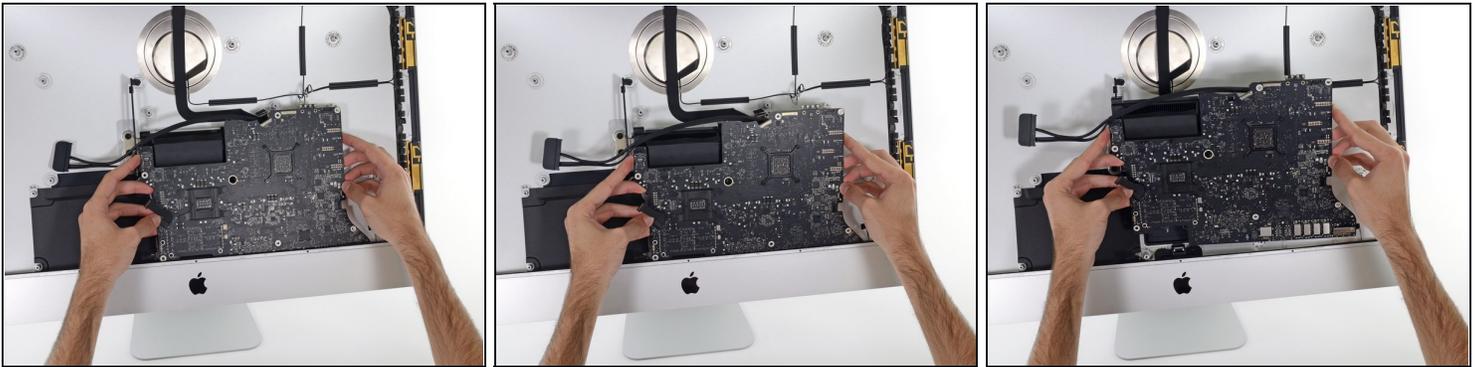
- ⓘ Le câble SATA du disque dur ne peut pas encore être retiré, même s'il est gênant pour retirer la carte mère.
- Tirez le câble et le connecteur à travers le support droit du disque dur. Déplacez le câble vers le côté droit de l'iMac pour l'écarter du conduit de ventilation.

Étape 53



- Retirez deux vis T10 de 5,7 mm du dessus du conduit de ventilation du dissipateur thermique.

Étape 54



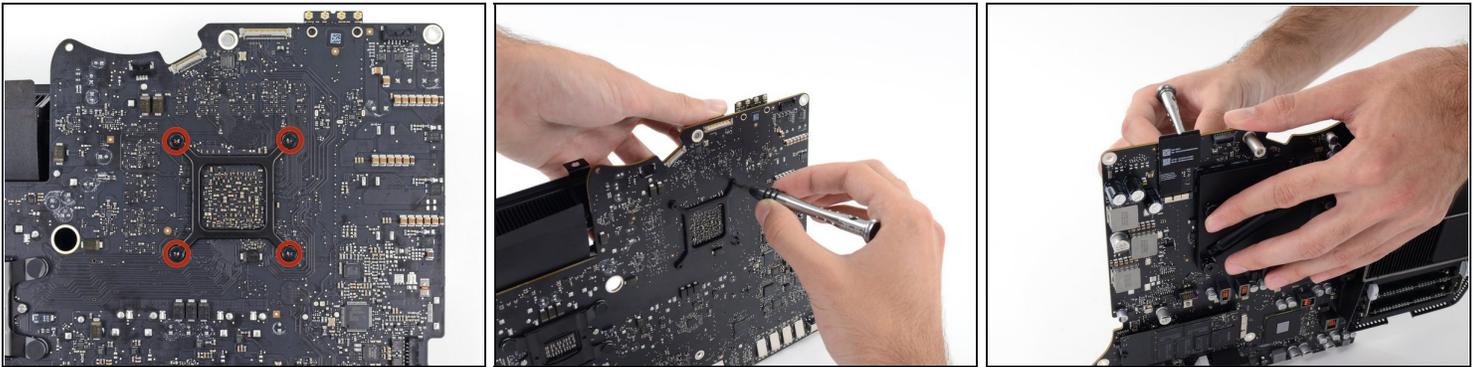
- Inclinez légèrement la carte mère vers l'avant.
- Soulevez la carte mère en la tenant bien droit et sortez-la de l'iMac. Faites attention à ce que la carte mère ne heurte pas les montants des vis attachés au boîtier arrière.

Étape 55



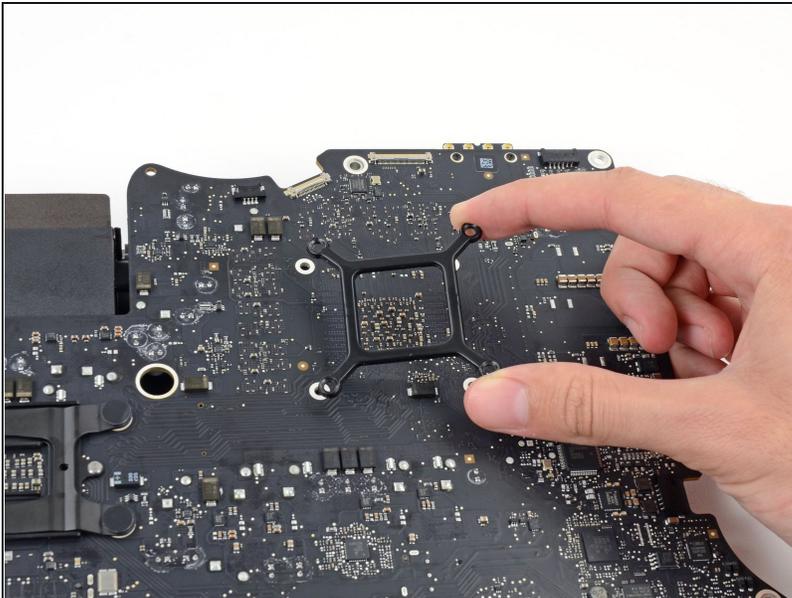
- Lorsque vous remontez votre iMac, faites attention de bien aligner les ports extérieurs E/S. La carte mère peut être mal placée même une fois revissée.
- Vous pouvez utiliser une clé USB ou un câble ethernet pour vous assurer que la carte mère est bien positionnée lorsque vous la fixez.

Étape 56 — Dissipateur thermique



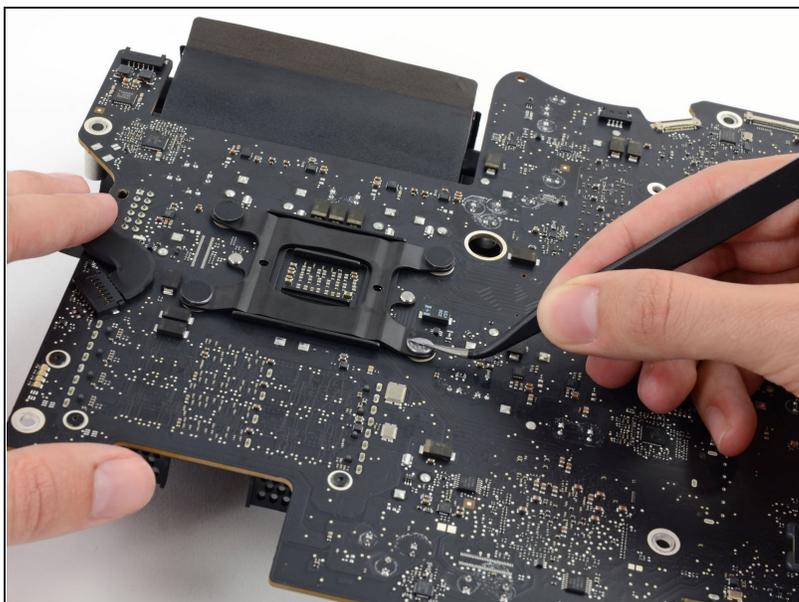
- Retirez les quatre vis T8 de 7,5 mm derrière la carte graphique sur la carte mère.
- ⓘ Ces vis sont fixées à l'intérieur de grandes vis cruciformes #2 à ressort. Pour éviter que les plus grandes vis ne tournent lorsque vous desserrez les vis T8, tenez-les du bout du doigt ou avec un tournevis cruciforme #2.

Étape 57



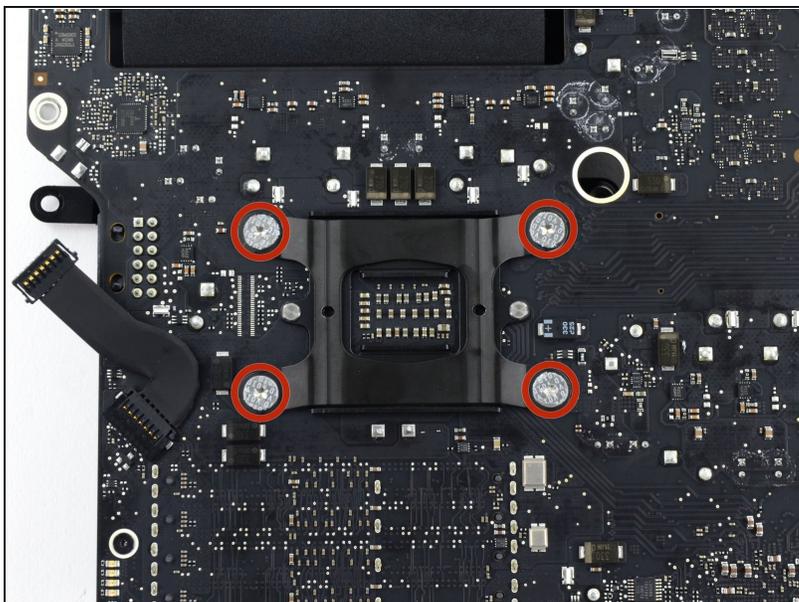
- Retirez le support derrière le dissipateur thermique de la carte graphique.

Étape 58



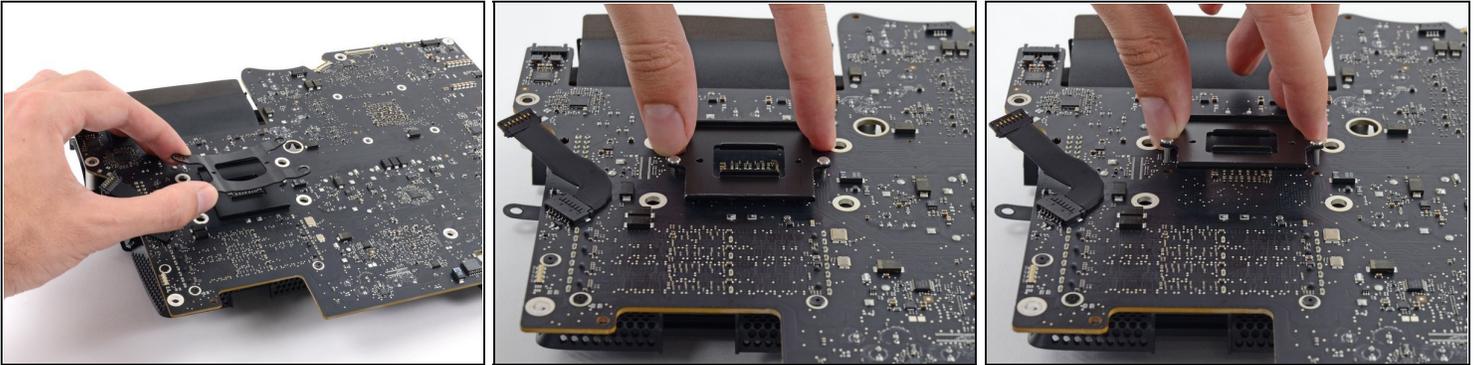
- Retirez quatre autocollants noirs de l'arrière du dissipateur thermique de la carte graphique.

Étape 59



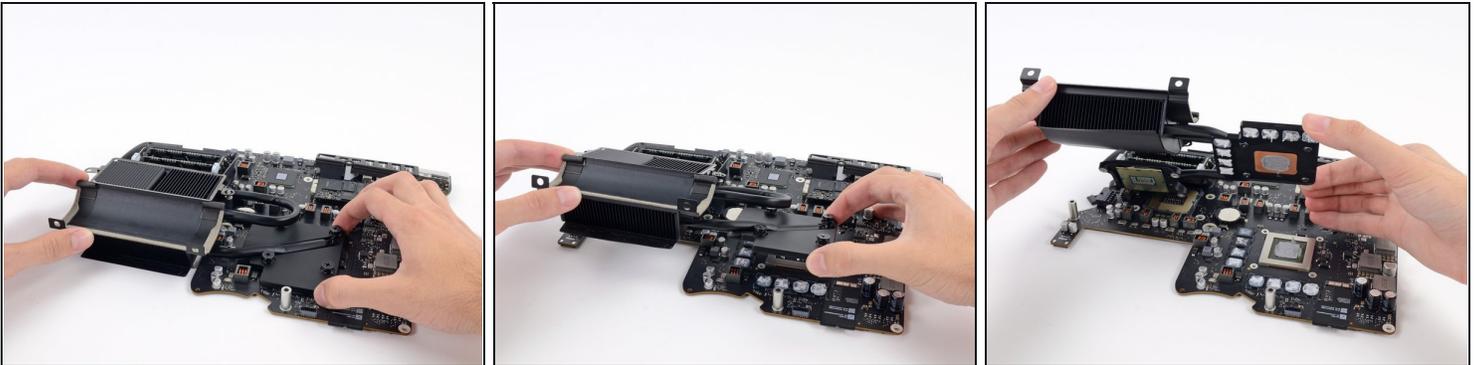
- Retirez quatre vis T10 de 12,3 mm à l'arrière du dissipateur thermique de la carte graphique.

Étape 60



- Retirez la plaque à ressort derrière le dissipateur thermique de la carte graphique.
- Soulevez et retirez la plaque de support derrière le dissipateur thermique de la carte graphique. La plaque de support comporte deux bornes qui correspondent aux trous d'alignement dans la carte mère.

Étape 61



- Enlevez le dissipateur thermique de la carte mère.

⚠ Le processeur sera probablement accroché au dissipateur thermique, alors faites attention à l'endroit où vous le déposez.

Étape 62 — Retirer le CPU

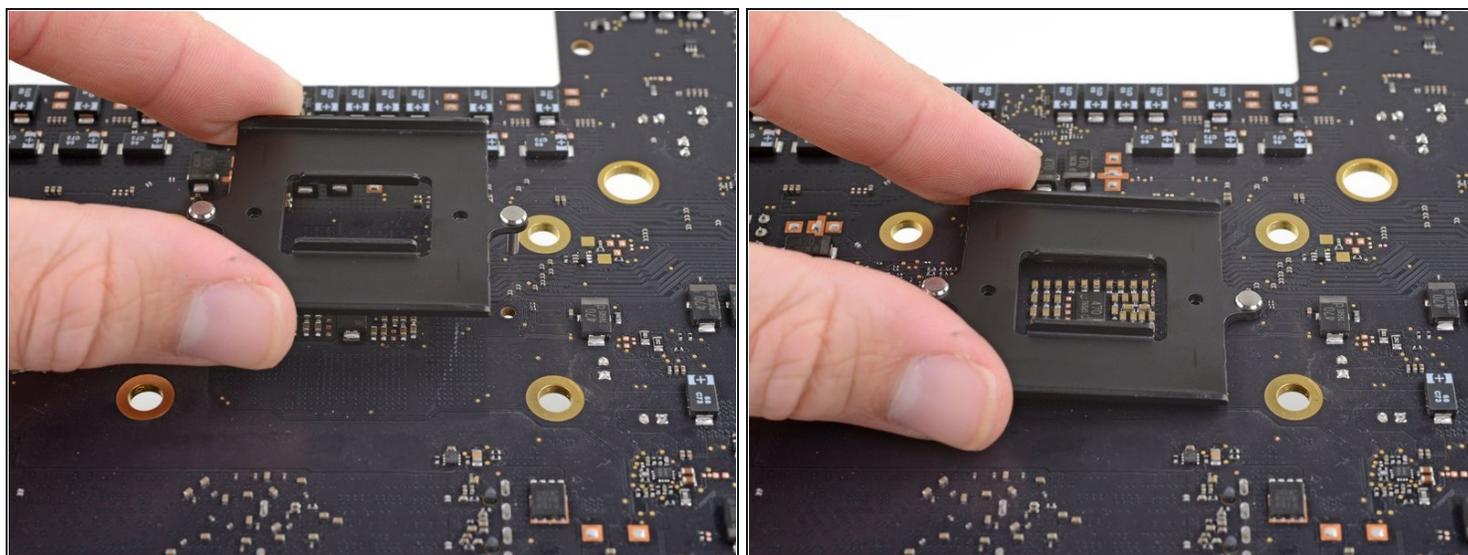


ⓘ Le CPU sera probablement collé au dissipateur thermique avec un composé thermique.

- Insérez l'extrémité plate d'un spudger entre la CPU et le dissipateur thermique.
- Faites délicatement levier sur le processeur en tournoyant légèrement le spudger.
- Retirez le CPU du dissipateur thermique. Veillez à ne pas toucher les contacts.

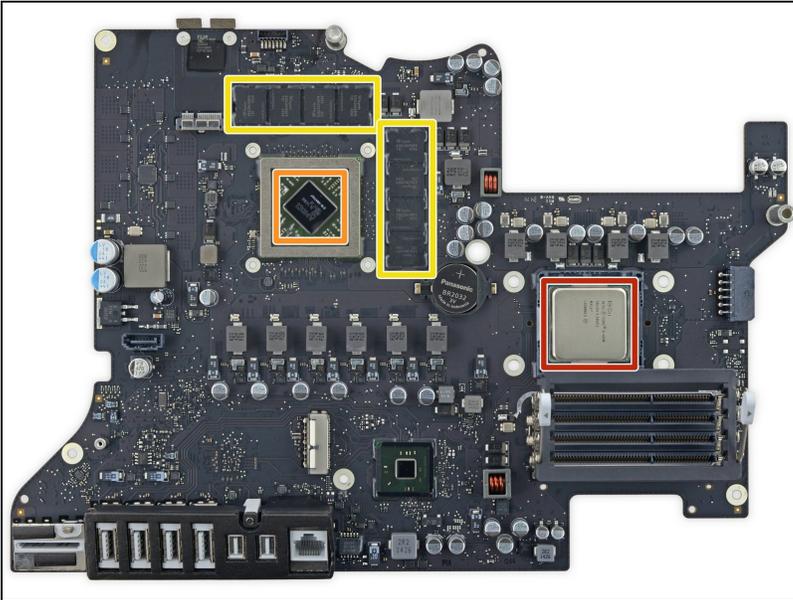
ⓘ L'iMac est à présent démonté. Suivez les étapes suivantes pour remonter le CPU.

Étape 63 — Monter le CPU



- Remettez en place la plaque de support sur la carte mère et maintenez-la en place pendant que vous retournez la carte afin que le côté avec le socket du CPU soit orienté vers le haut.

Étape 64



- Avant d'installer le dissipateur thermique, consultez notre [tutoriel sur l'application de pâte thermique](#) pour obtenir des instructions sur le nettoyage et la préparation des surfaces thermiques et sur l'application d'une nouvelle couche de composé thermique sur les puces CPU et GPU.
- Pour les puces VRAM entourant le GPU, installez des freins thermiques ou une pâte thermique épaisse telle que K5-PRO, plutôt qu'une pâte thermique ordinaire.

ⓘ Les "surfaces thermiques" mentionnées ci-dessus sont les suivantes :

- Le processeur
 - Le GPU
 - Les puces VRAM
 - Les plaques du dissipateur thermique
- ⓘ Notez que le dissipateur thermique n'a pas besoin d'une nouvelle couche de pâte thermique. Nettoyez-le, mais appliquez uniquement de la pâte thermique sur les autres surfaces.

Étape 65



- Aligned le CPU de sorte que les découpes du CPU correspondent aux languettes du socket.
- Placez délicatement le CPU dans le socket. Essayez de le poser droit et évitez de le faire glisser une fois qu'il est dans son socket.

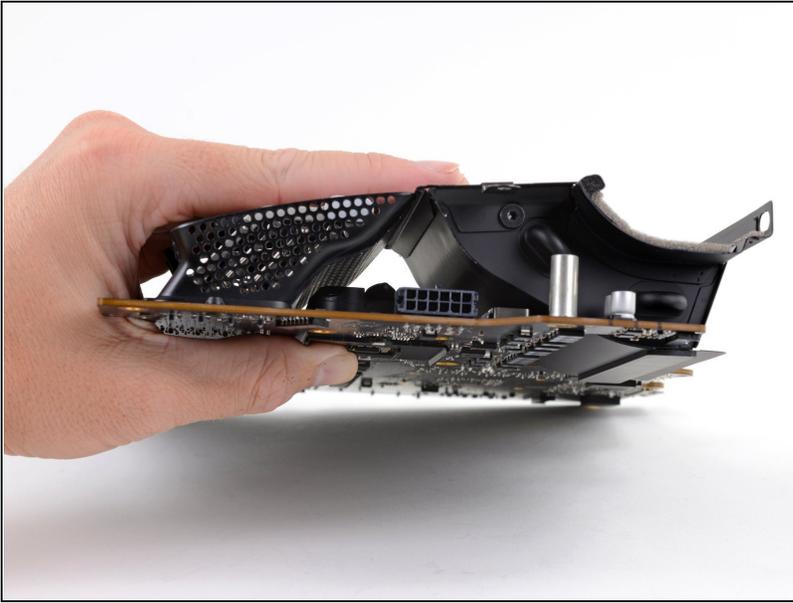
Étape 66 — Monter le dissipateur thermique



- Aligned les trous de la section CPU du dissipateur thermique avec les broches de la plaque de support.
- Posez le dissipateur thermique directement sur les puces CPU, GPU et VRAM.

⚠ Ne déplacez pas le dissipateur thermique une fois qu'il est en contact avec le CPU. La pâte thermique fera adhérer le CPU au dissipateur thermique et le déplacer peut plier les broches du CPU.

Étape 67



- En maintenant une pression vers l'intérieur à la fois sur le dissipateur thermique et sur la plaque de support, retournez la carte mère de sorte que le dissipateur thermique soit face vers le bas.

⚠ Assurez-vous de maintenir la pression sur la plaque de support pendant que vous déplacez la carte mère. Si la plaque de support tombe, le dissipateur thermique peut se déplacer et endommager les broches du CPU.

Étape 68



- Placez la plaque à ressort sur la plaque de support.

⚠ Faites très attention à ne pas déplacer le dissipateur thermique pendant que vous installez les vis.

- Vissez délicatement l'une des vis du dissipateur thermique du CPU légèrement dans le dissipateur thermique, de sorte que seuls quelques filets soient engagés.
- Appuyez sur la plaque à ressort, du côté opposé de l'endroit où vous venez d'installer une vis.
- Tout en appuyant sur ce coin, vissez une autre vis dans ce coin du dissipateur thermique, en la serrant à nouveau jusqu'à ce que quelques filets soient engagés.

Étape 69



- Répétez le processus en appuyant sur la plaque à ressort et en vissant légèrement les vis pour installer les deux vis restantes du dissipateur thermique.
- Serrez les vis un peu à la fois dans le même ordre que vous les avez installées - dans un motif en "X" en commençant par un coin, puis le coin opposé.

⚠ Ne serrez pas trop les vis pour éviter d'endommager la carte mère. Il suffit de les serrer jusqu'à ce qu'elles s'arrêtent contre la carte mère.

Pour remonter votre appareil, suivez ces instructions en sens inverse et utilisez notre [tutoriel de remplacement de bandes adhésives](#) pour réinstaller la vitre de l'écran.

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

La réparation ne s'est pas déroulée comme prévu ? Consultez nos [conseils basiques de diagnostic](#) ou notre [Forum](#) pour obtenir de l'aide.