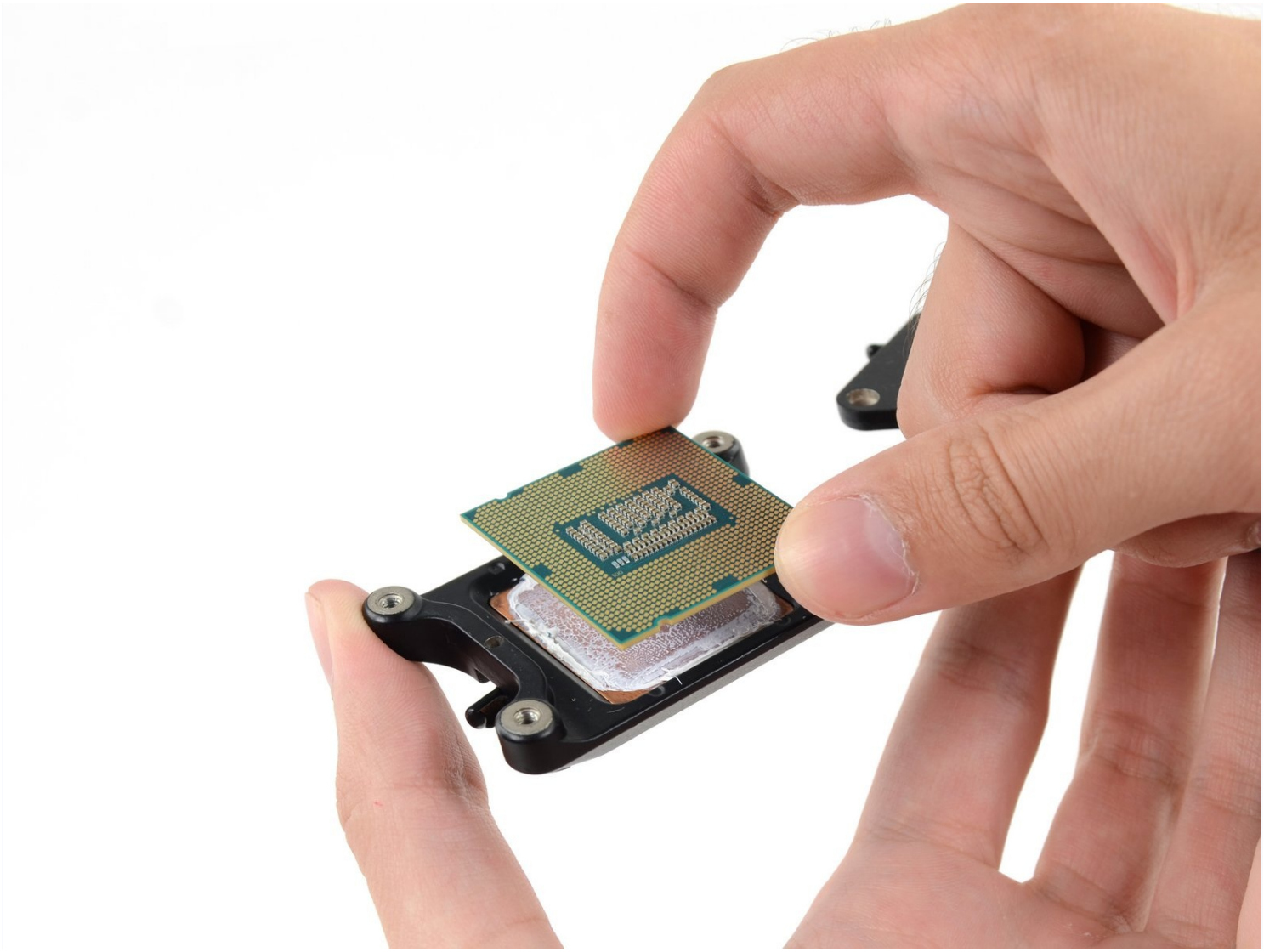
Changement processeur (CPU) iMac Intel 21,5" EMC 2544

Suivez les instructions de ce tutoriel pour...

Rédigé par: Sam Goldheart



INTRODUCTION

Suivez les instructions de ce tutoriel pour changer ou mettre à niveau le processeur. N'oubliez pas d'appliquer une nouvelle couche de pâte thermique avant de remonter votre iMac.

OUTILS:

- Tweezers (1)
- Phillips 0 Screwdriver (1)
- Plastic Cards (1)
- TR10 Torx Security Screwdriver (1)
- TR8 Torx Security Screwdriver (1)
- Spudger (1)
- Arctic Silver ArctiClean (1)
- Arctic Silver Thermal Paste (1)

PIÈCES:

- iMac Intel 21.5" (2012-2019) Adhesive Strips (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 votre réparation iMac en suivant les instructions de ce tuto, 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, vous pouvez utiliser ces instructions de montage pour l'assembler.

Avant de commencer à travailler sur votre iMac : débranchez l'ordinateur et appuyez sur le bouton de mise sous tension pendant dix secondes afin de décharger les condensateurs de l'alimentation.

Veillez à ne pas toucher les fils des condensateurs ni les soudures exposées à l'arrière de la carte d'alimentation. Tenez toujours la carte par les côtés.

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 d'un centimètre dans l'écran. Sinon, vous risquez de sectionner les câbles de l'antenne et de provoquer de graves dégâts.

⚠ Soyez prudent ! La vitre peut se fissurer si elle est trop sollicitée. Utilisez un sèche-cheveux pour chauffer les bords et ramollir l'adhésif si la température ambiante est basse.

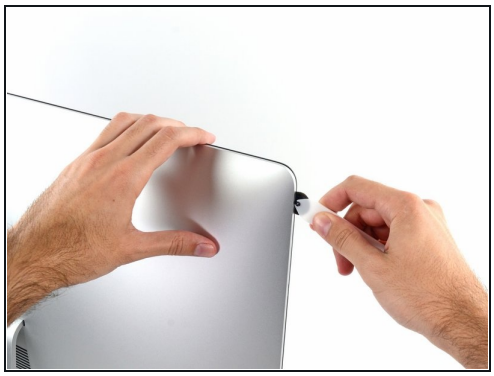
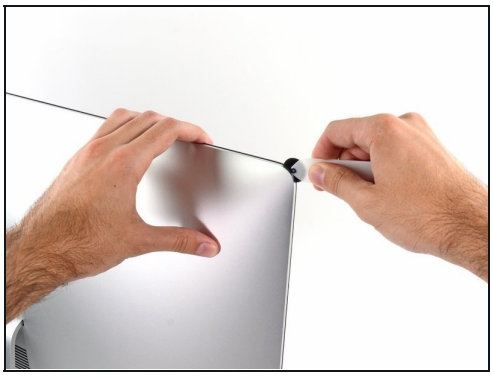
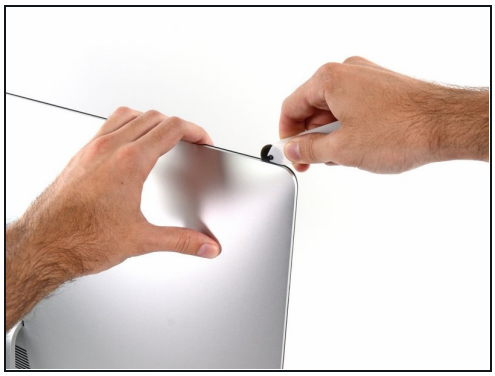
Étape 3

- 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.

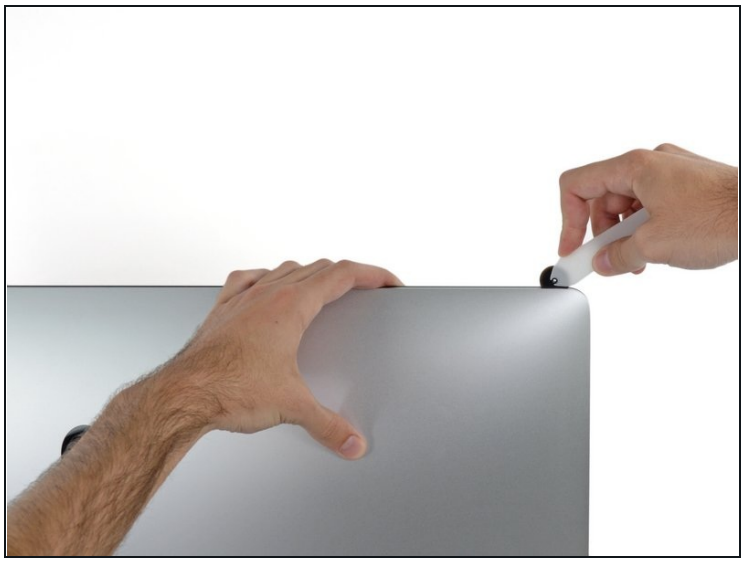
- Passez l'outil de haut en bas sur le côté gauche de l'écran.

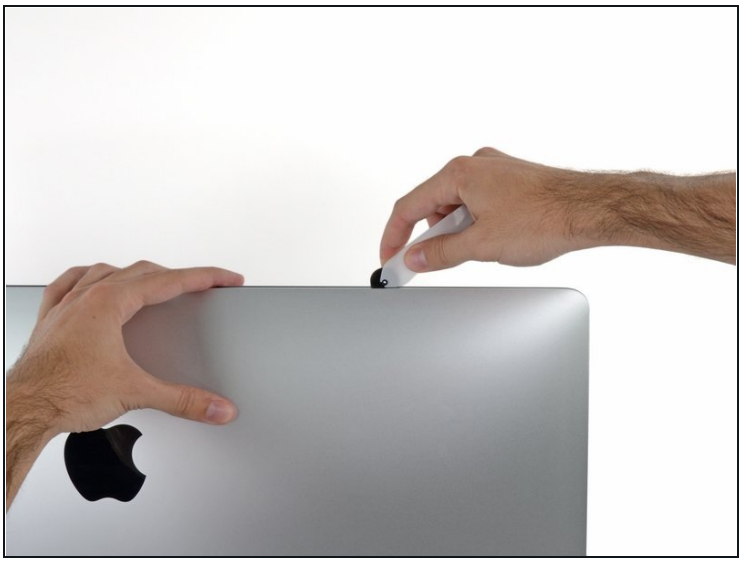
Étape 4

- Continuez à passer l'outil en suivant l'angle supérieur gauche de l'écran.

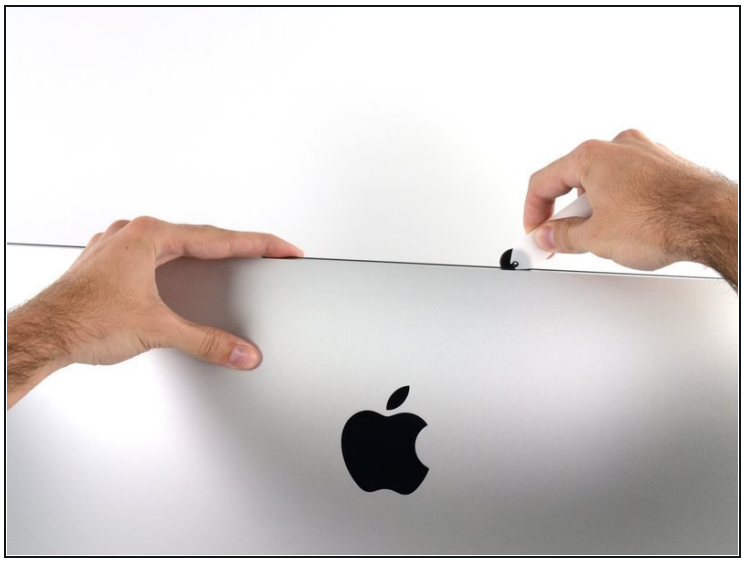
Étape 5

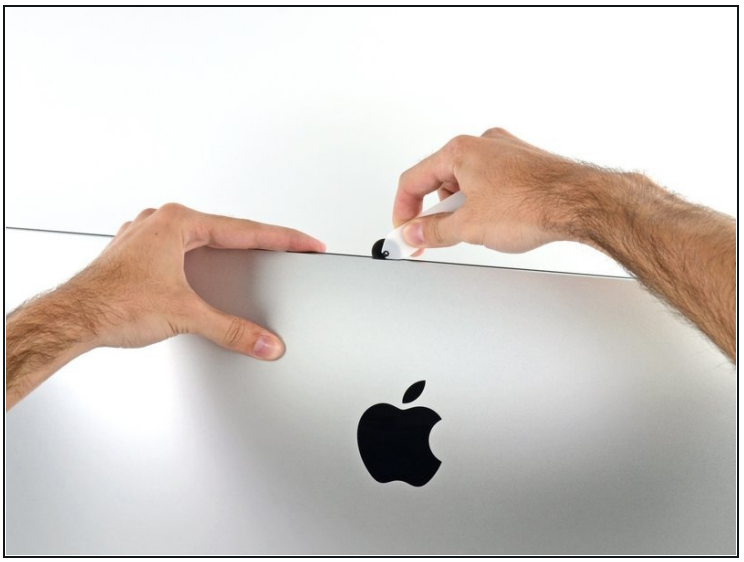




- Découpez la mousse adhésive le long du bord supérieur gauche de l'écran.

Étape 6





- Continuez tout au long du bord supérieur de l'écran.
- 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.

ⓘ 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 permette de découper l'essentiel de la mousse adhésive, 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 cadre.

Ne l'enfoncez **pas de plus d'un centimètre**, vous pourriez endommager les composants internes.

Étape 11

- Tournez doucement la carte plastifiée sur le côté pour élargir l'interstice entre l'écran et le cadre.
- Déplacez la carte lentement en veillant à ne pas exercer une pression excessive sur la vitre de l'écran. Un espace d'environ 0,6 cm est suffisant.

Étape 12

- Faites glisser la carte vers le centre de l'écran pour découper le reste de mousse adhésive dans l'angle supérieur droit de l'iMac.

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

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 cadre.

Étape 14

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

Étape 15

- Tournez doucement la carte vers le haut pour élargir l'interstice entre l'écran et le cadre.

ⓘ Procédez comme vous l'avez fait de l'autre côté : déplacez la carte lentement pour découper la mousse adhésive, en veillant à ne pas exercer de 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

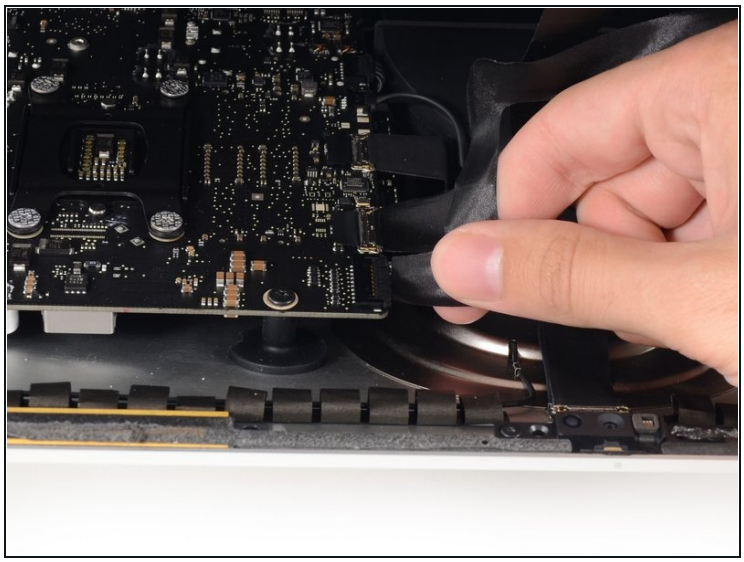
- Les deux cartes étant insérées près des angles de l'iMac, comme illustré, faites-les délicatement pivoter pour élargir l'interstice entre l'écran et le boîtier.

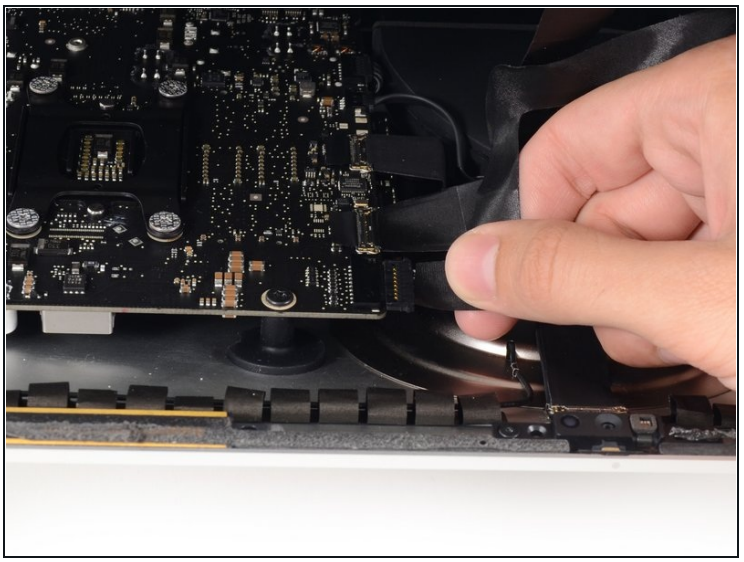
ⓘ Si l'écran et le boîtier restent collés à certains endroits, utilisez l'une des cartes pour découper la mousse adhésive et les séparer.

- Commencez à soulever le haut de l'écran pour le séparer du cadre.

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

Étape 19

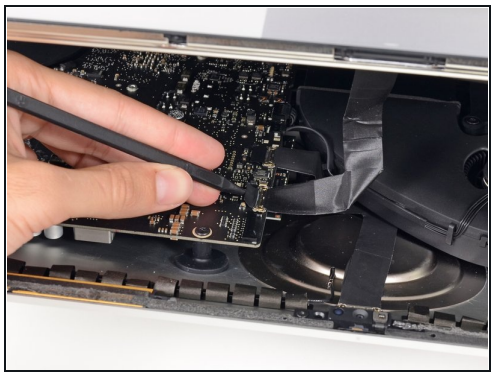
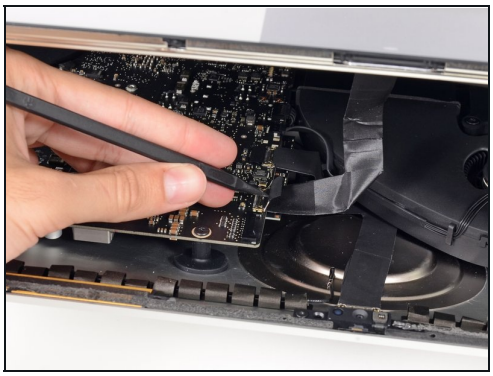
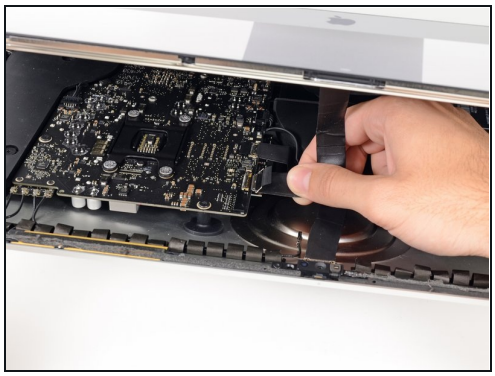




- Tout en maintenant l'écran d'une main, débranchez sa nappe d'alimentation de l'autre main.

ⓘ 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.

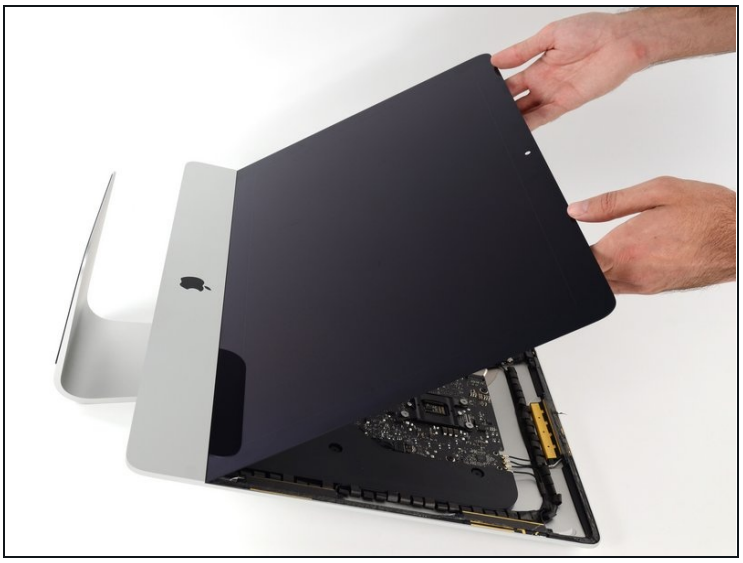
Étape 20

- À l'aide de la pointe d'une spatule (spudger), basculez vers le haut le clapet métallique qui fixe la nappe de données de l'écran.
- Avec précaution, débranchez la nappe de données de l'écran de sa prise sur la carte mère.

⚠ Veillez à tirer bien à plat le connecteur de la nappe de données de l'écran, pour le débrancher de sa prise.

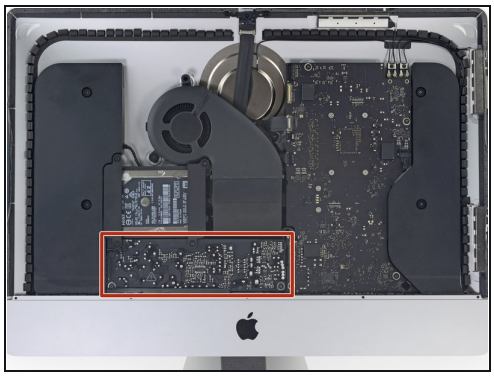
Étape 21



- 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 cadre comme une charnière. Vous pouvez la décoller en abaissant et en relevant l'écran plusieurs fois de suite.

Étape 22



⚠ Faites très attention à ne pas toucher les pattes des condensateurs ou les soudures apparentes au dos de l'alimentation (dans l'encadré rouge).

- Attrapez la petite languette au bout de l'une des bandes adhésives du bord inférieur de l'écran, et tirez la bande vers le haut de l'iMac pour l'enlever.
- Répétez cette étape pour l'autre bande adhésive et enlevez-la.
- Si l'une des bandes adhésives casse avant d'être enlevée, utilisez une carte en plastique pour couper l'adhésif restant.

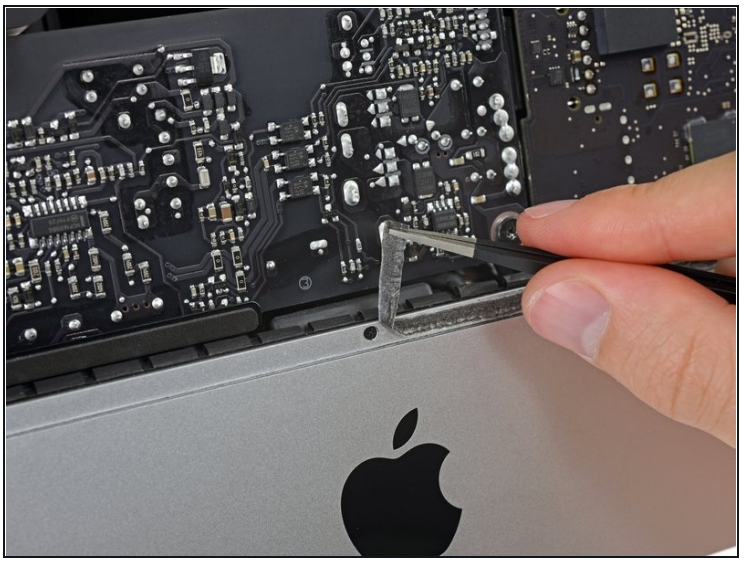
Étape 23

- Soulevez l'écran pour le séparer du cadre et sortez-le de l'iMac.
- Vous devrez peut-être soulever lentement l'écran d'un côté pour le décoller complètement.

⚠ Faites très attention lorsque vous manipulez l'écran : il est grand, lourd et en verre.

- Au moment de remonter l'écran, consultez ce tutoriel pour installer les nouvelles bandes adhésives.

Étape 24 — Support inférieur

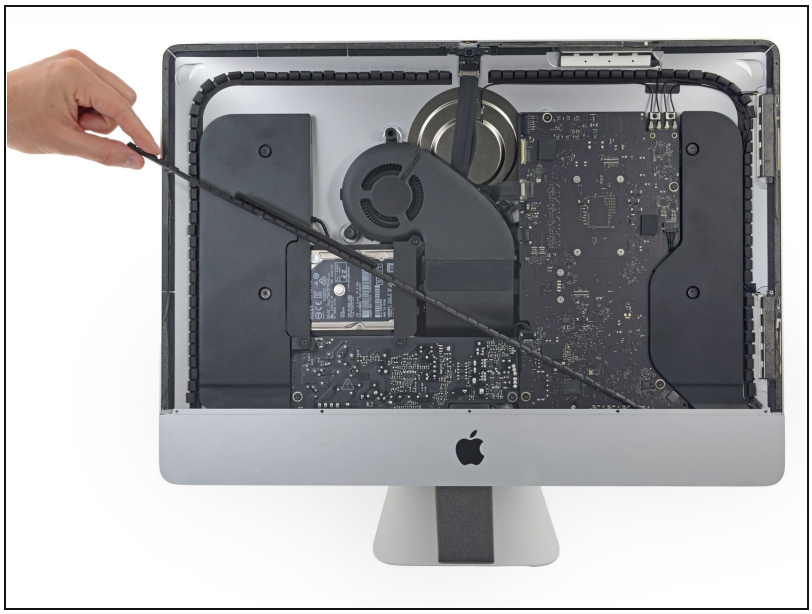


- Retirez les cinq vis cruciformes suivantes, qui maintiennent le support inférieur en place :
  - Quatre vis de 3,2 mm
  - Une vis de 1,7 mm

ⓘ Sur certaines machines EMC 2544 au moins, les cinq vis sont de la même taille.

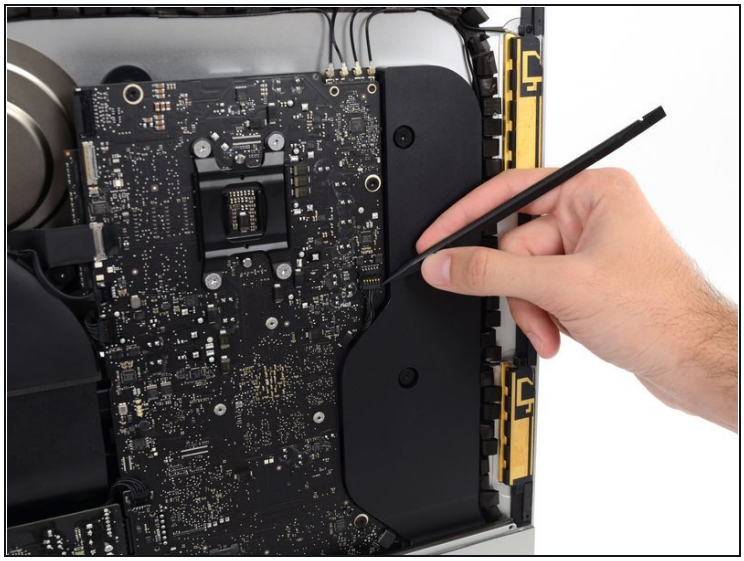
ⓘ Vous devrez peut-être décoller l'adhésif de l'écran sur le bord inférieur du boîtier de l'iMac pour accéder aux vis.

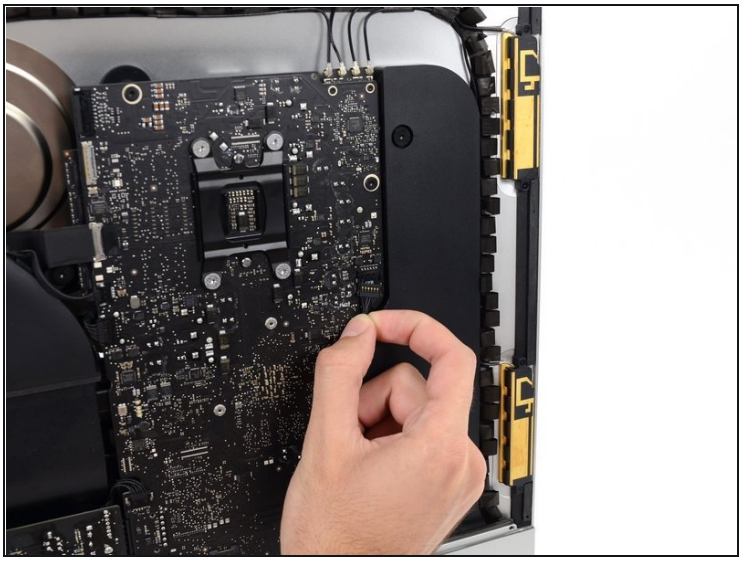
Étape 25



- Retirez le support inférieur du boîtier de l'iMac.

Étape 26 — Haut-parleur droit





- À l'aide d'une spatule, détachez le connecteur du câble du haut-parleur droit de sa prise sur la carte mère.

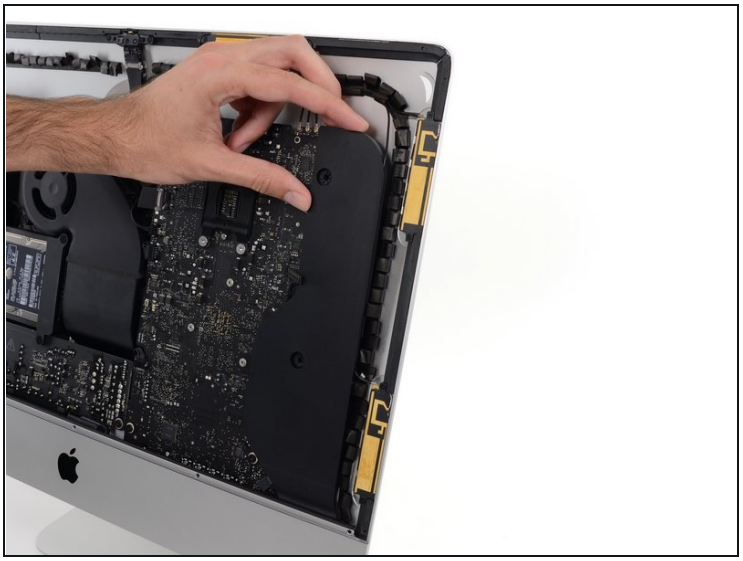
ⓘ Il convient d'appliquer l'effet de levier sur les deux côtés courts du connecteur. Faites attention aux angles des connecteurs, car ils peuvent se casser facilement.

- Tirez le connecteur vers le bas pour le débrancher de sa prise.

Étape 27

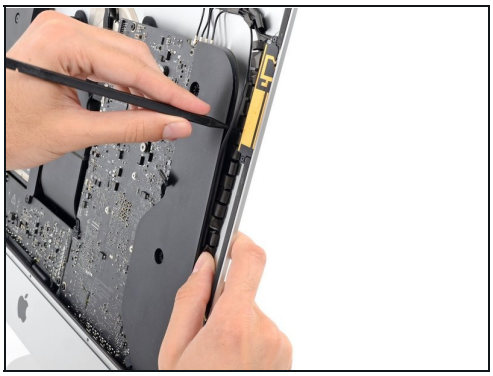
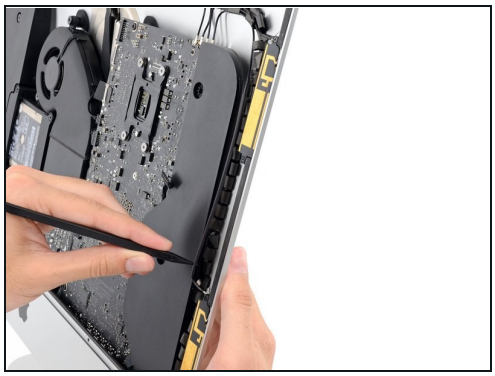
- Retirez les deux vis T10 10 mm par lesquelles le haut-parleur droit est fixé au boîtier arrière.

Étape 28



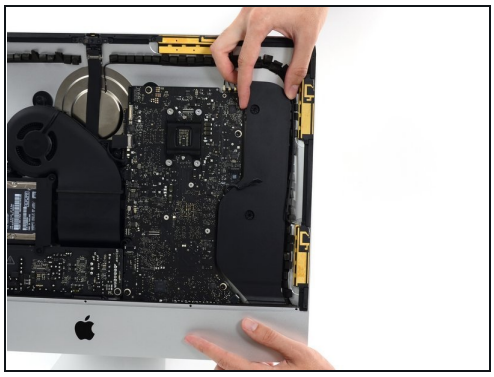
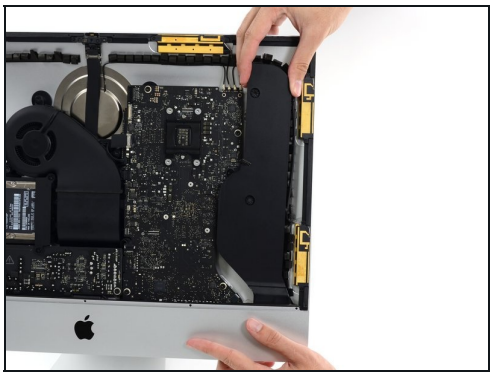
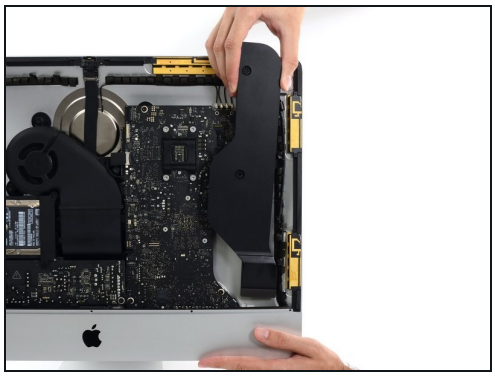
- Tirez le haut du haut-parleur droit et écartez-le du boîtier arrière d'environ 1,2 cm pour accéder au câble d'antenne qui passe sur son côté droit.

Étape 29

- Insérez la pointe d'une spatule entre le haut-parleur droit et le câble d'antenne qui est encastré sur le côté droit du haut-parleur.
- Déplacez la spatule vers le bas le long du côté droit du haut-parleur, afin de dégager le câble d'antenne de la rainure sur la droite du haut-parleur.

Étape 30

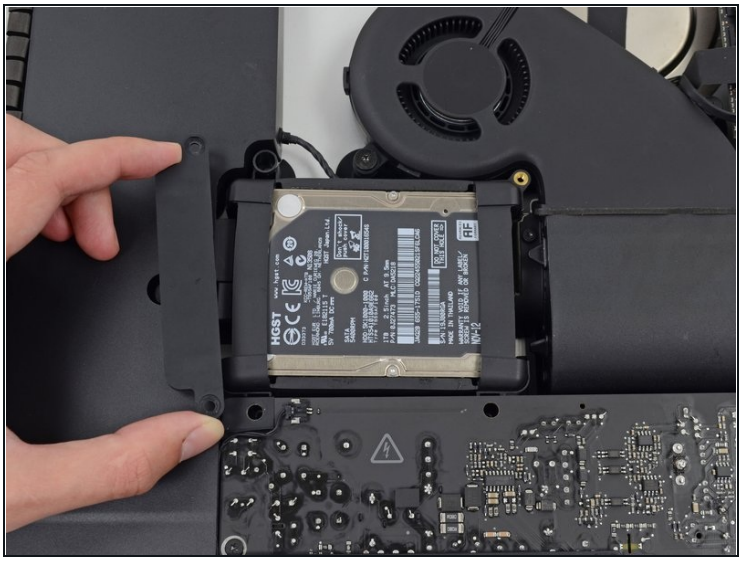




- Tirez le haut-parleur droit vers le haut de l'iMac sur environ 2,50 cm, en le tenant bien droit.
- Soulevez le haut-parleur droit en le tenant bien droit et sortez-le de l'iMac.

Étape 31 — Supports du disque dur

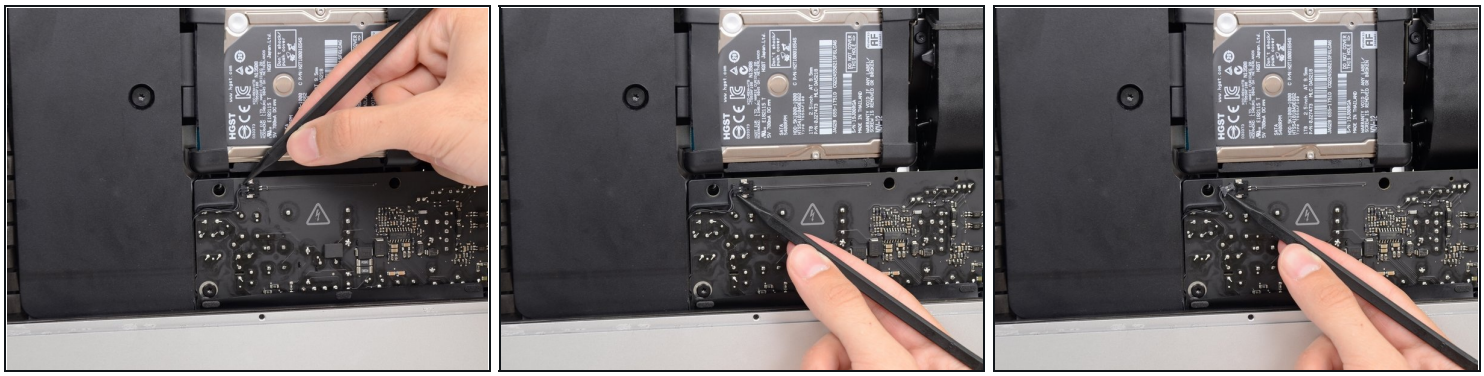
- Retirez les vis suivantes par lesquelles le support du disque dur est fixé au boîtier arrière :
  - Deux vis Torx T10 21 mm du support gauche du disque dur.
  - Une vis Torx T10 9 mm.
  - Une vis Torx T10 27 mm.

Étape 32



- Retirez les supports gauche et droit du disque dur de l'iMac.

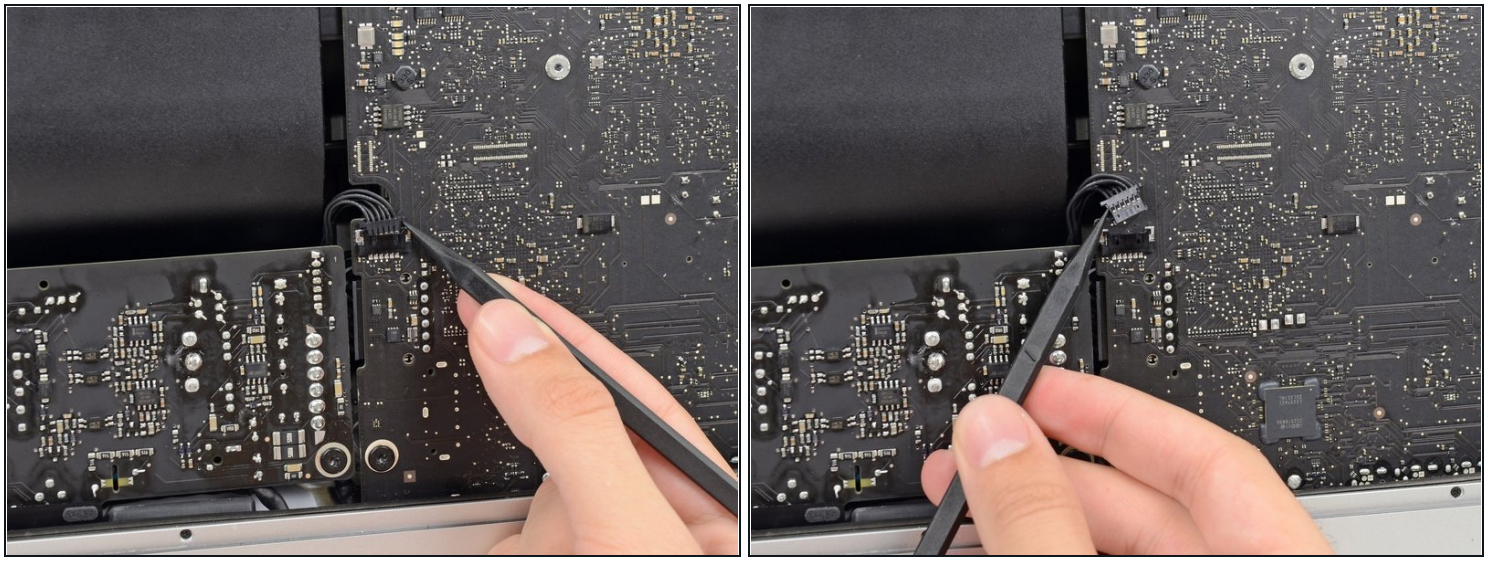
Étape 33 — Carte d'alimentation



⚠ Dans les étapes suivantes, vous serez amené à travailler près de la surface exposée de la carte d'alimentation. Évitez tout contact avec la surface de la carte d'alimentation. Les nombreux condensateurs soumis à une tension élevée présents sur la carte pourraient provoquer un choc électrique.

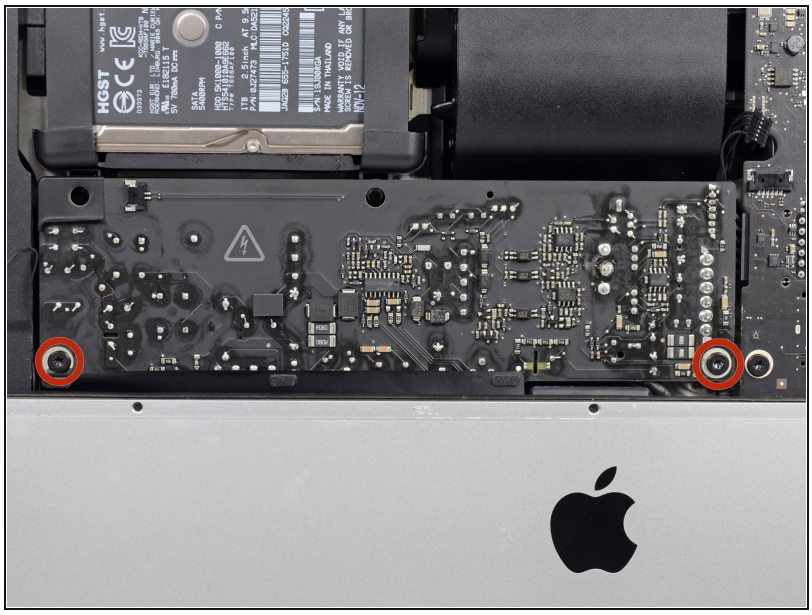
- À l'aide de la pointe d'une spatule, poussez doucement chaque côté du connecteur du câble du bouton de marche, pour débrancher le connecteur de sa prise.

Étape 34



- À l'aide de la pointe d'une spatule, poussez doucement chaque côté du connecteur du câble de commande de l'alimentation vers le haut, pour débrancher le connecteur de sa prise.

Étape 35



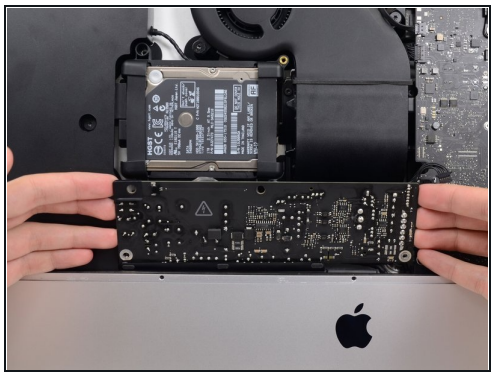
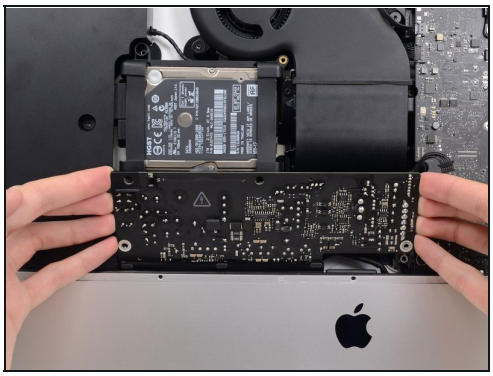
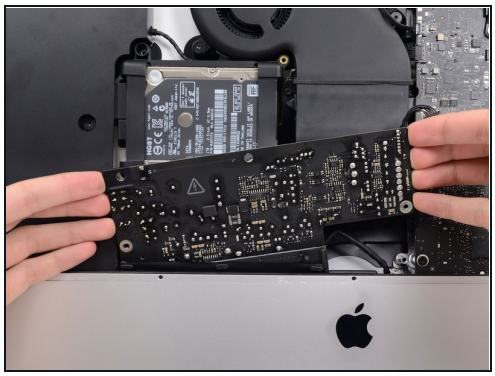
- Retirez les deux vis T10 7,2 mm par lesquelles la carte d'alimentation est fixée au boîtier arrière.

Étape 36

⚠ Lorsque vous manipulez la carte d'alimentation, veillez à ne pas toucher les fils des condensateurs ni les soudures exposées à l'arrière de la carte d'alimentation. Tenez toujours la carte par les côtés.

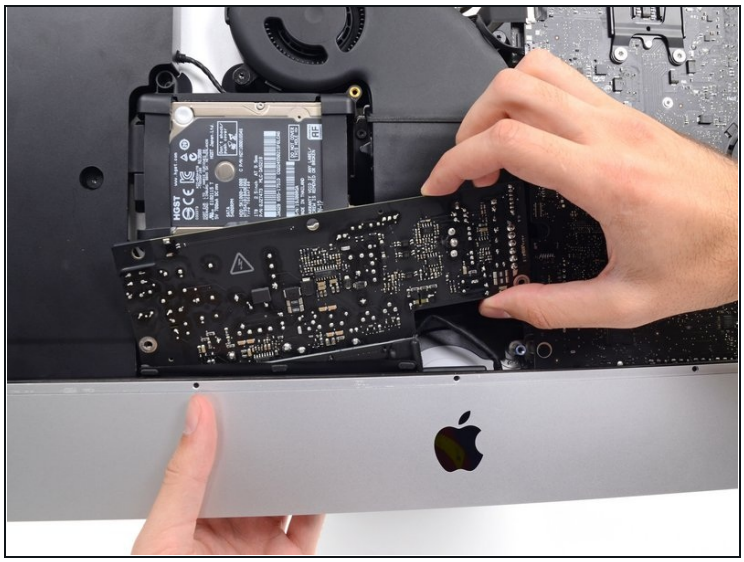
- Inclinez la carte d'alimentation vers l'avant.

Étape 37

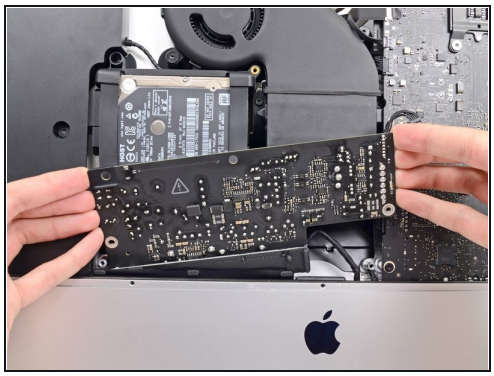
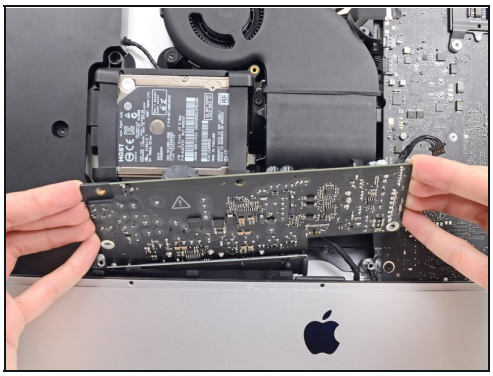
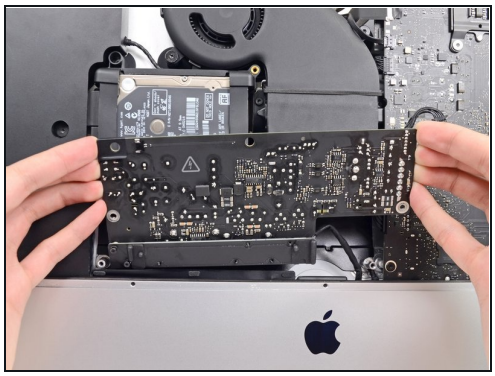
- Tirez la carte d'alimentation légèrement vers le haut hors du boîtier arrière.
- Faites pivoter la carte d'alimentation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, en soulevant le côté droit d'environ 2,5 cm de plus que le côté gauche.

Étape 38



- Faites coulisser la carte d'alimentation vers la droite pour la dégager des deux montants de vis sur le boîtier arrière.

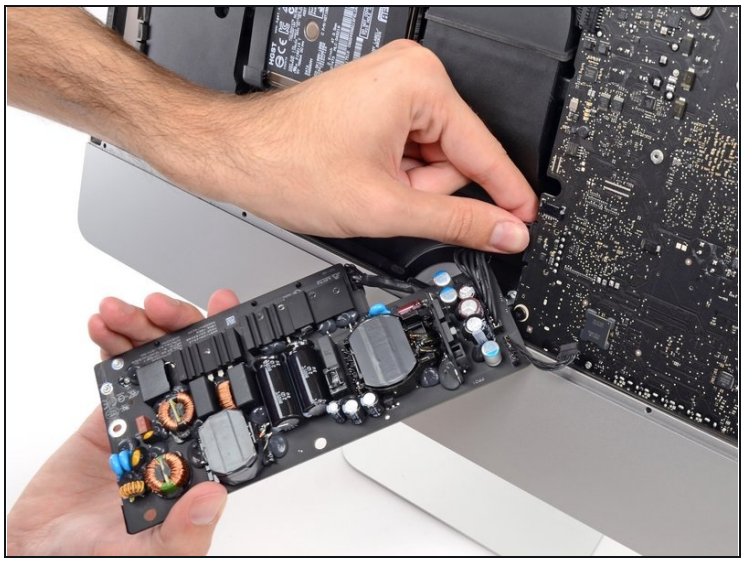
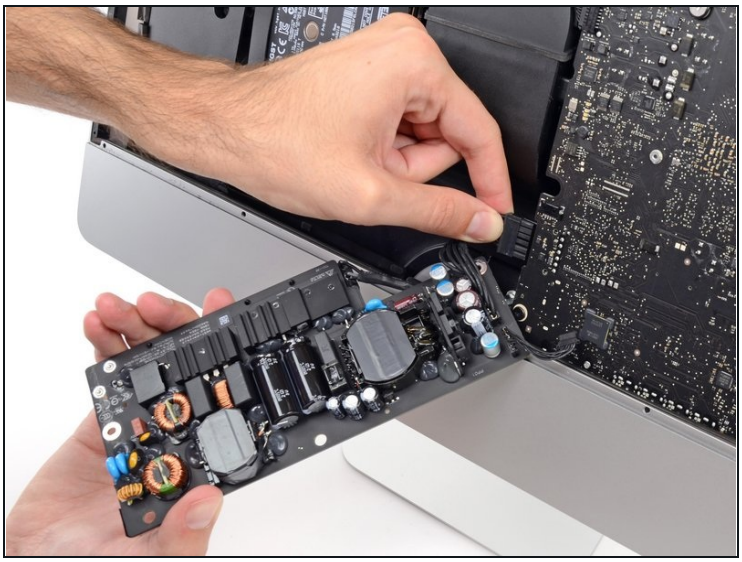
Étape 39

- Inclinez la carte d'alimentation vers l'avant et retirez-la de son emplacement dans le boîtier arrière.

⚠ N'essayez **pas** de retirer complètement la carte d'alimentation de l'iMac pour le moment, car elle est encore reliée à la carte mère.

Étape 40

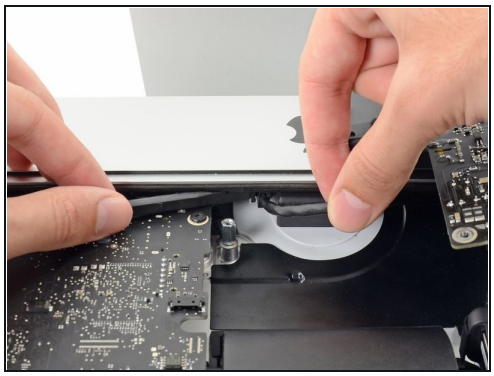
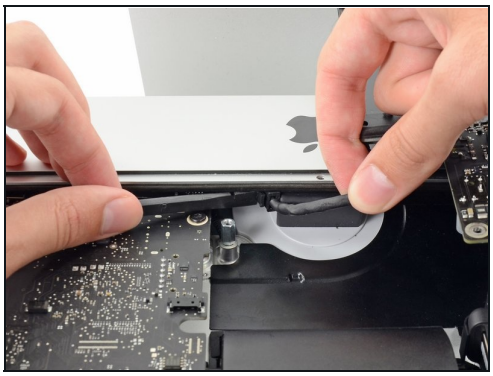
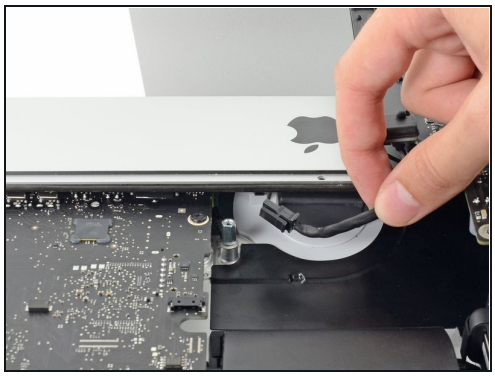



⚠ Veillez à ne pas toucher les fils des condensateurs ni les soudures exposées à l'arrière de la carte d'alimentation. Tenez toujours la carte par les côtés.

ⓘ Basculez le haut de la carte d'alimentation vers vous afin d'accéder au connecteur du câble d'alimentation CC derrière la carte mère.

- Pincez la patte du connecteur du câble d'alimentation CC et débranchez ce dernier de sa prise à l'arrière de la carte mère en le tenant bien droit.

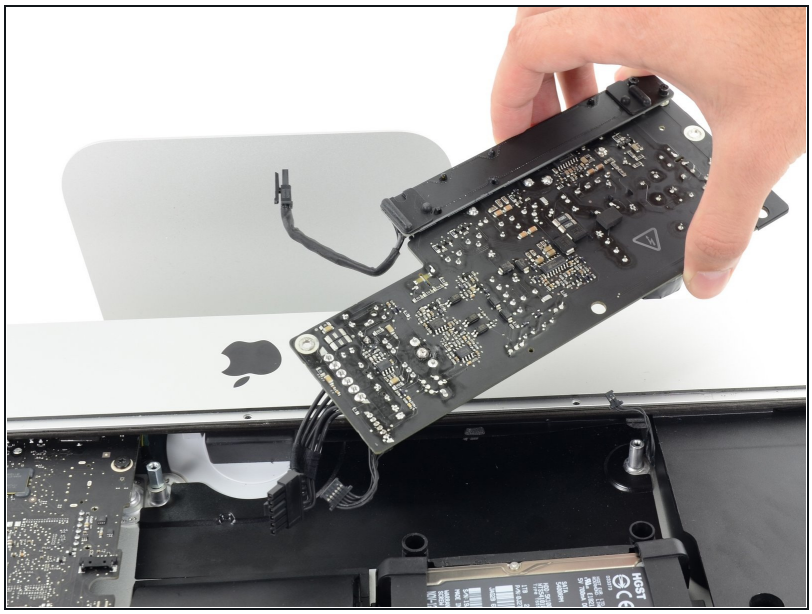
Étape 41

ⓘ Pour les deux prochaines étapes, il peut être utile de poser l'iMac à l'envers sur une table.

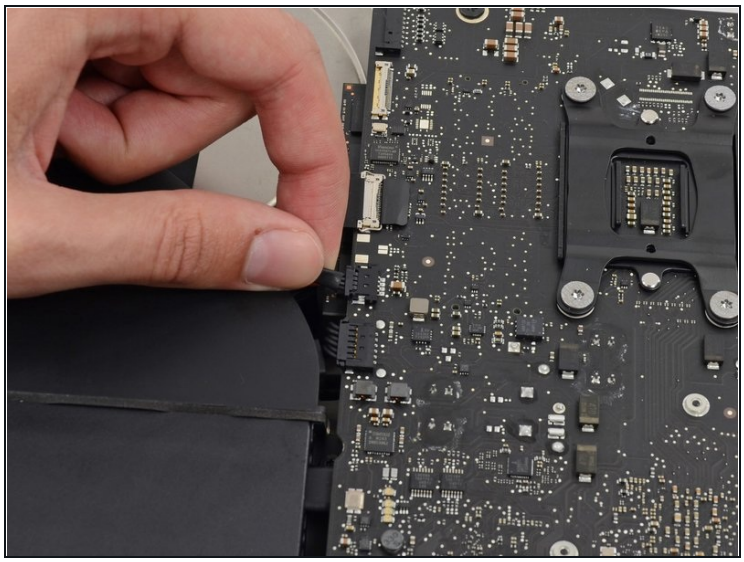
- À l'aide de l'extrémité plate d'une spatule, poussez le clip sur le côté du câble d'entrée CA vers l'intérieur.
- Tout en maintenant le clip de déverrouillage à l'aide de votre spatule, saisissez le câble d'entrée CA et débranchez le connecteur de sa prise en le tenant bien droit.

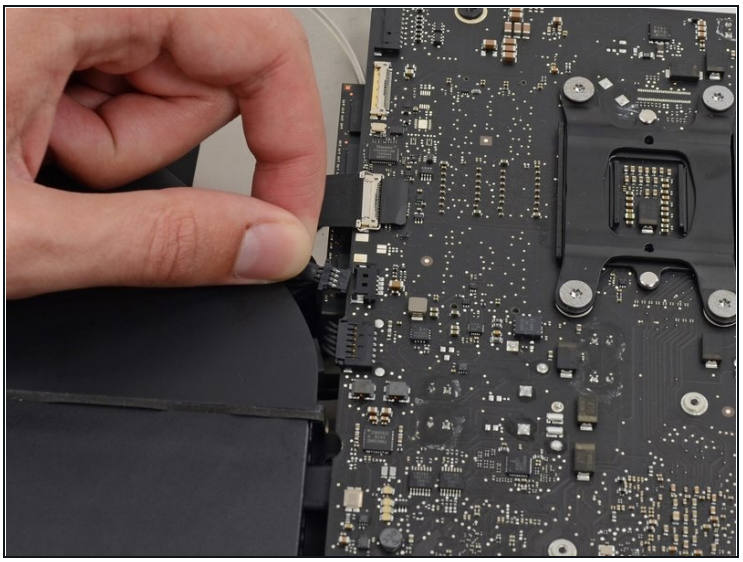
Étape 42



- Retirez le bloc d'alimentation de l'iMac.

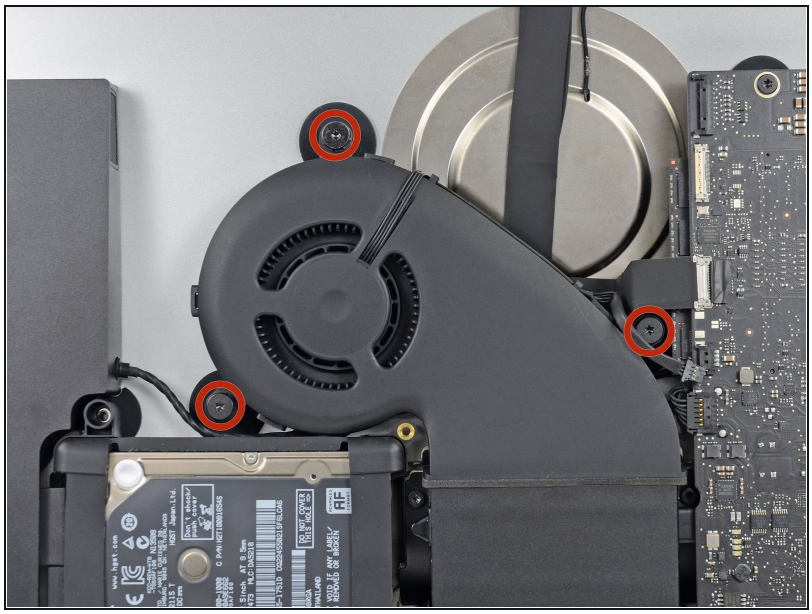
Étape 43 — Ventilateur





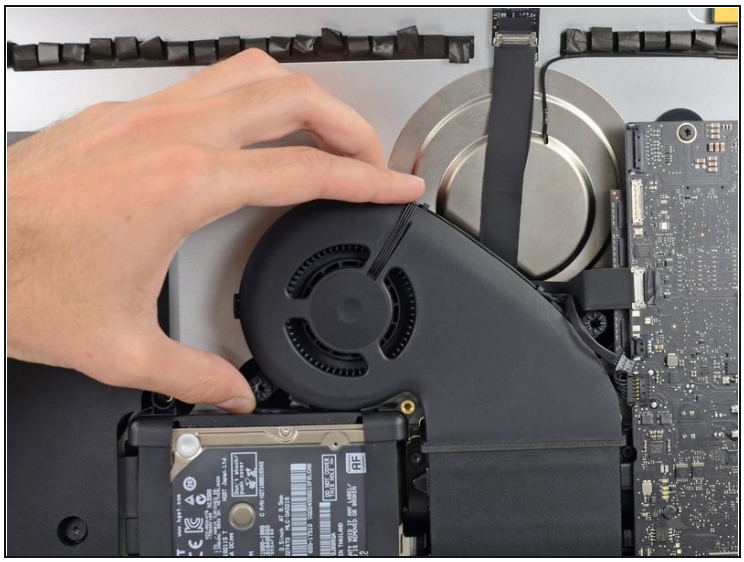
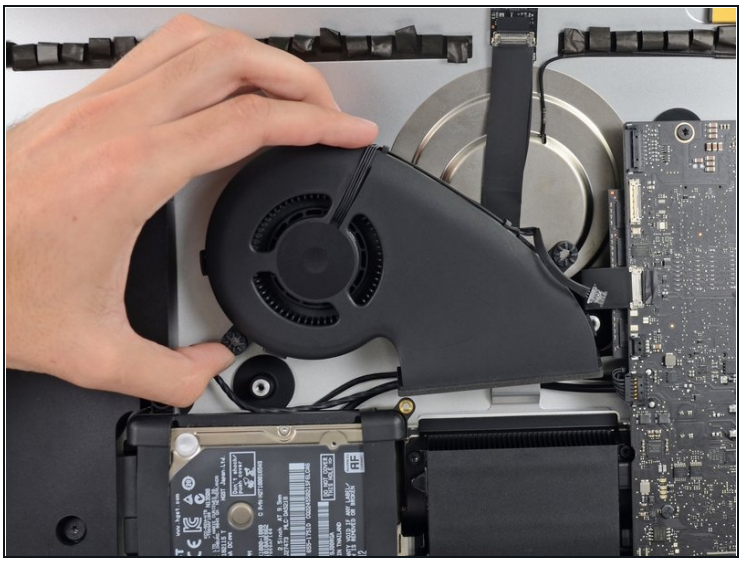
- Tirez doucement sur le connecteur du câble du ventilateur pour le débrancher de sa prise sur la carte mère.

Étape 44



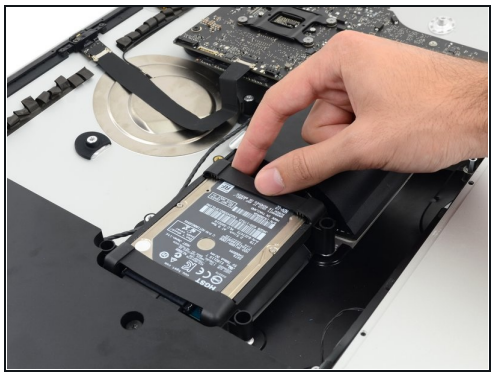
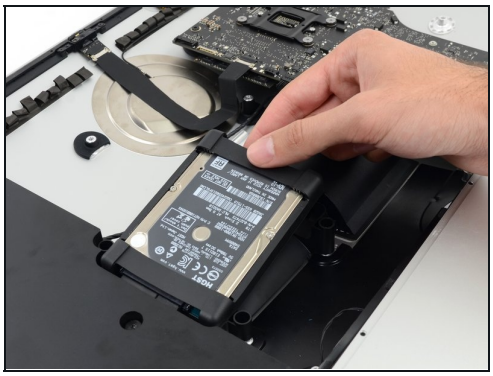
- Retirez les trois vis à épaulement T10 12,3 mm par lesquelles le ventilateur est fixé au boîtier arrière.

Étape 45

- Retirez le ventilateur de l'iMac.

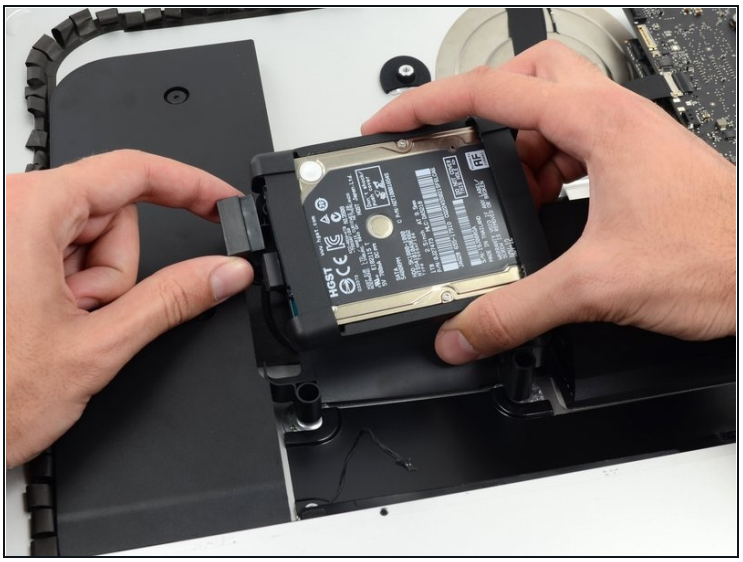
Étape 46 — Disque dur

- Soulevez le disque dur par le bord le plus proche de la carte mère et sortez-le doucement de son emplacement.

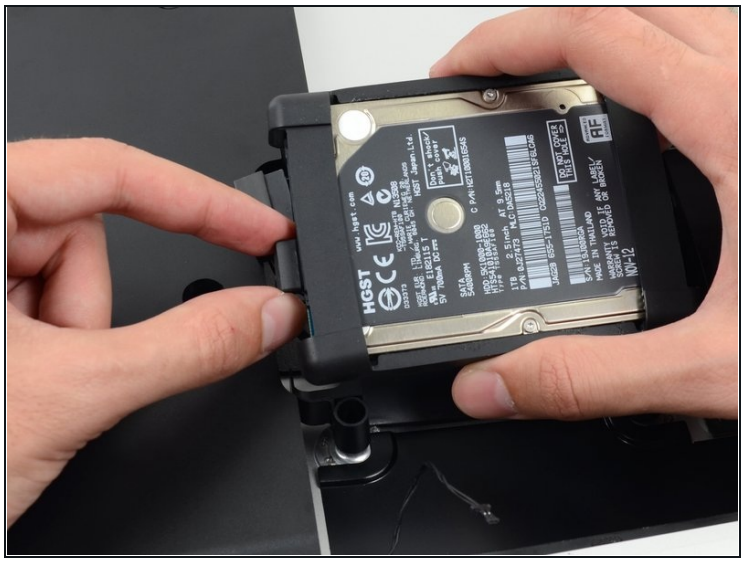
⚠ N'essayez pas de retirer complètement le disque dur de l'iMac, car il est encore relié à deux câbles.

Étape 47



- Débranchez le câble d'alimentation SATA.

Étape 48

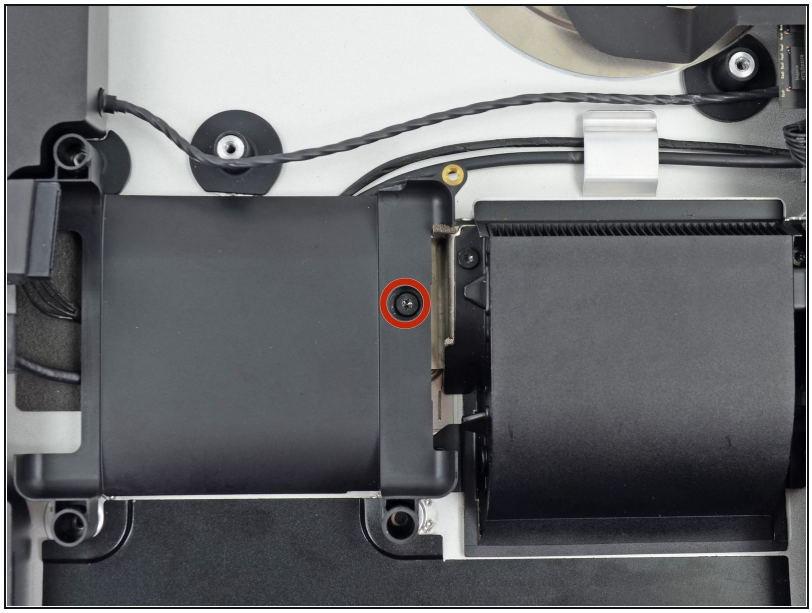


- Débranchez le câble de données SATA du disque dur.

Étape 49

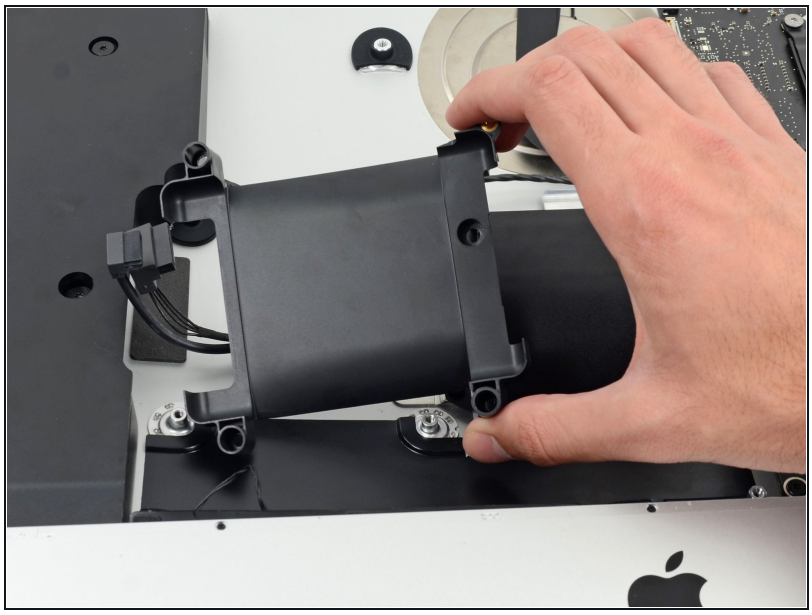
- Déposez le disque dur de l'iMac.

Étape 50 — Plateau du disque dur



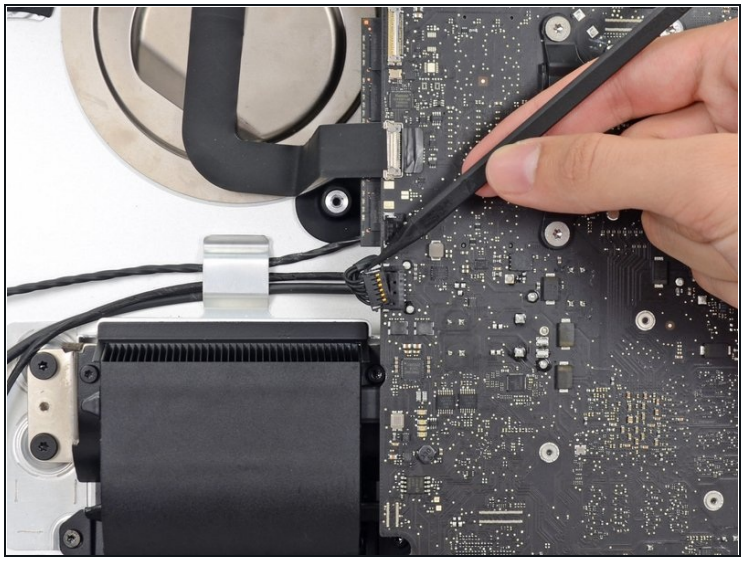
- Retirez la vis Torx T10 7,2 mm par laquelle le plateau du disque dur est fixé au boîtier arrière.

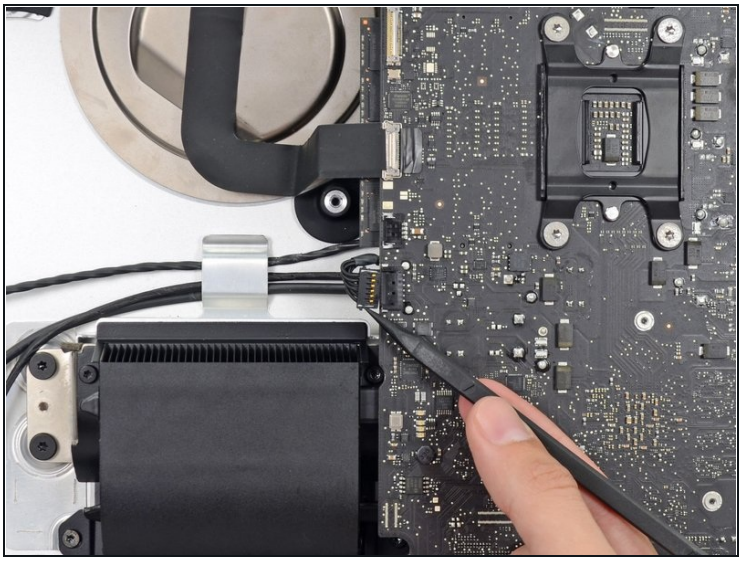
Étape 51



- Retirez le plateau du disque dur du boîtier arrière.

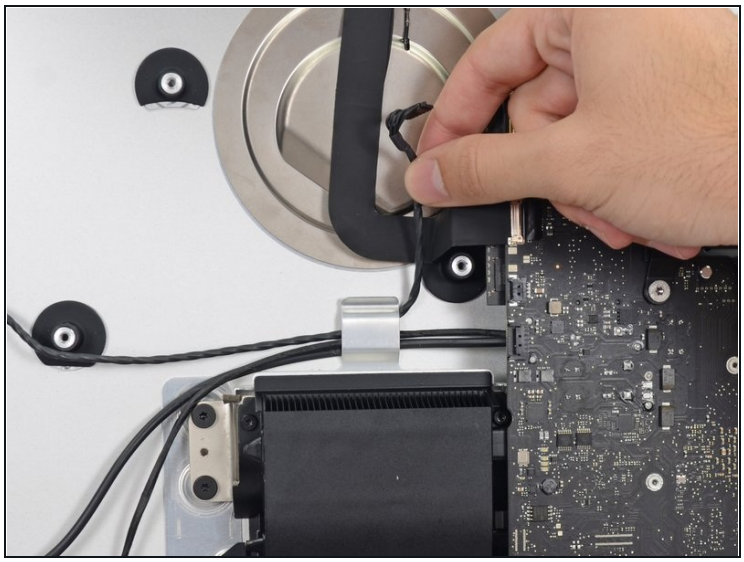
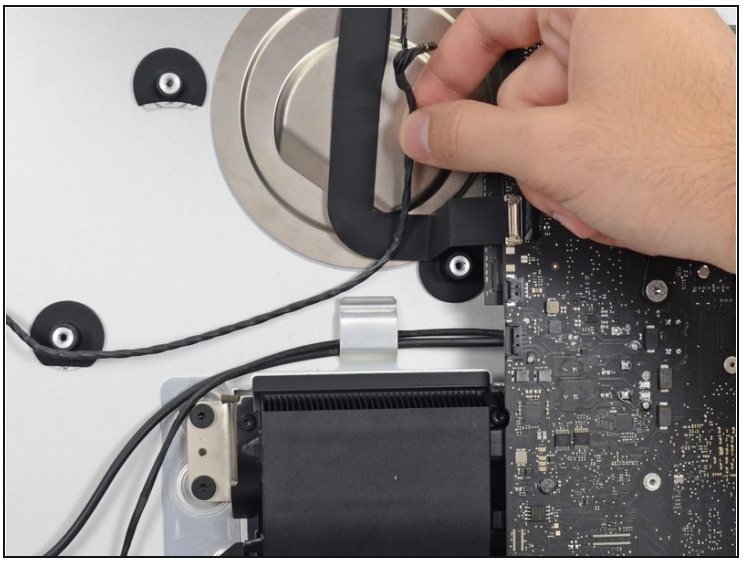
Étape 52 — Carte mère





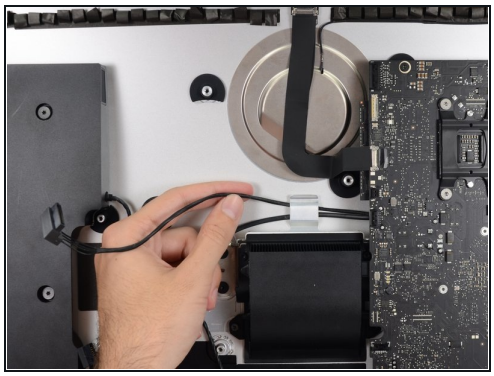
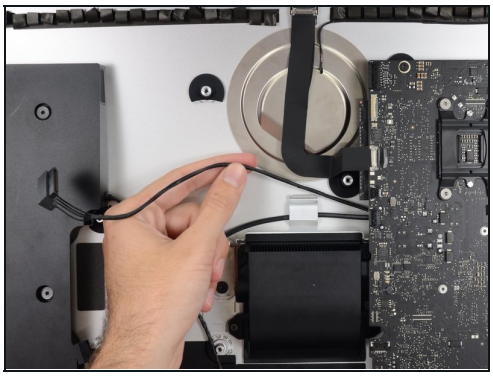
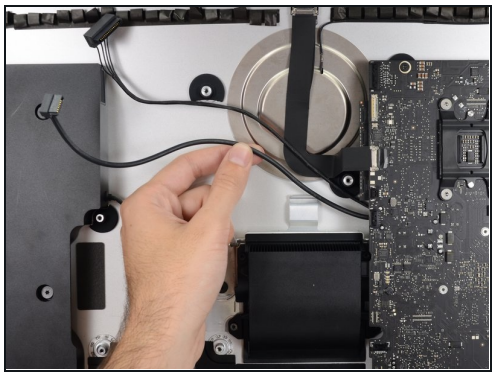
- À l'aide de la pointe d'une spatule, poussez doucement chaque côté du connecteur du câble du haut-parleur gauche, pour débrancher le connecteur de sa prise.

Étape 53

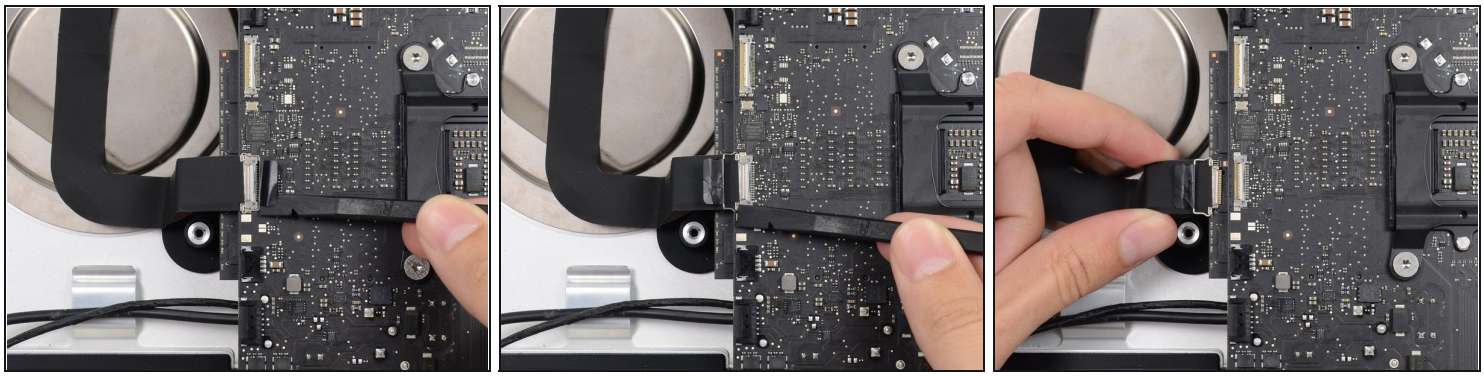
- Tirez le câble du haut-parleur gauche vers le haut pour le dégager du clip de fixation derrière le boîtier arrière.

Étape 54

- Comme à l'étape précédente, dégagez les câbles de données et d'alimentation SATA du clip de fixation.

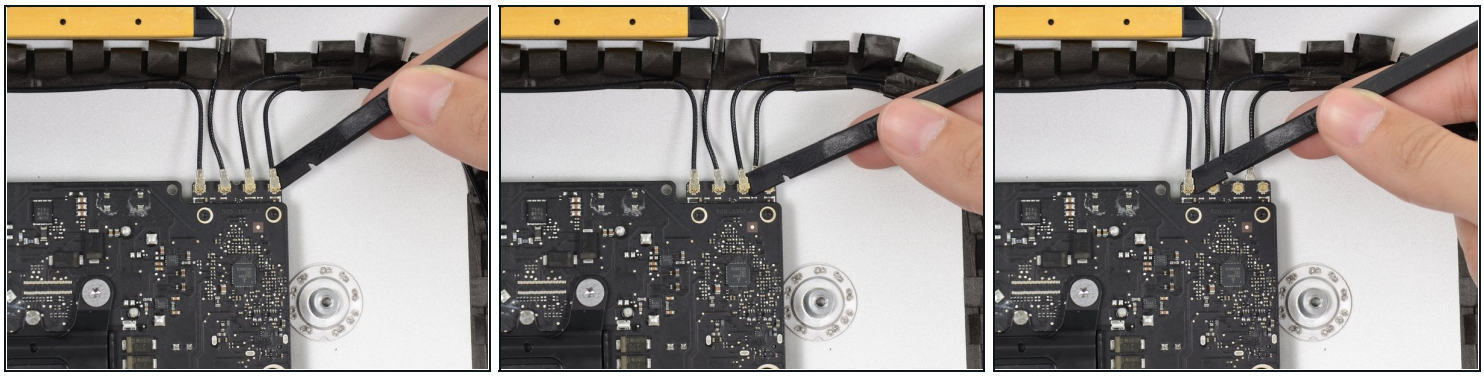
Étape 55



- À l'aide de l'extrémité plate d'une spatule, basculez vers le haut le support de fixation métallique sur le connecteur de la nappe vidéo iSight.
- Débranchez la nappe vidéo iSight de sa prise sur la carte mère en la tenant droite.

⚠ Ce connecteur est fragile et peut être facilement endommagé.

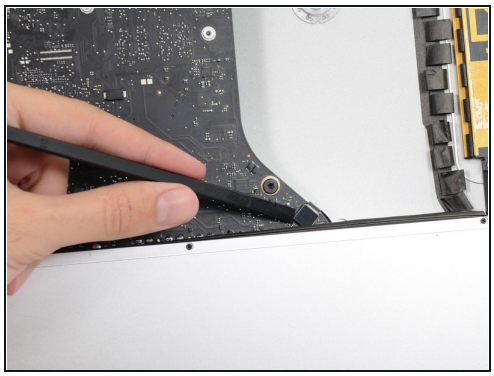
Étape 56



- 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.

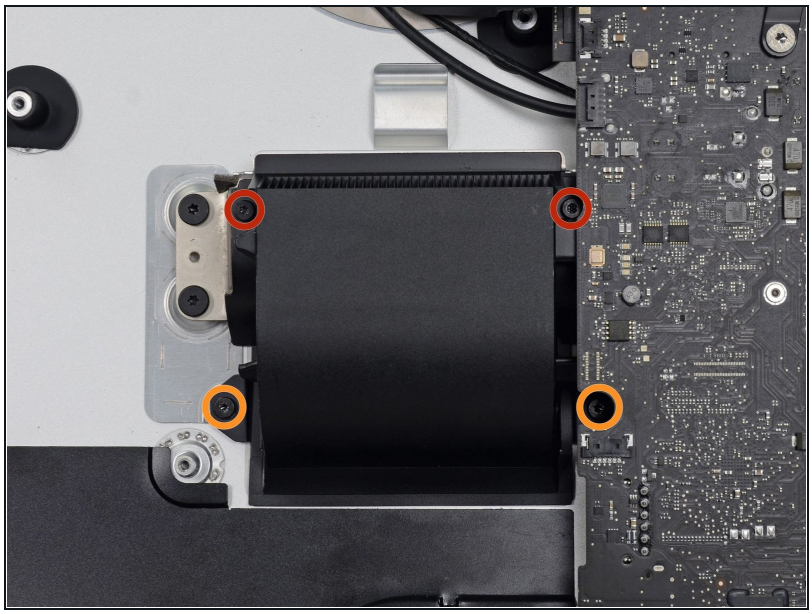
Étape 57



- À l'aide de l'extrémité plate d'une spatule, faites levier sur le connecteur du câble de la prise jack, pour le débrancher de sa prise sur la carte mère.

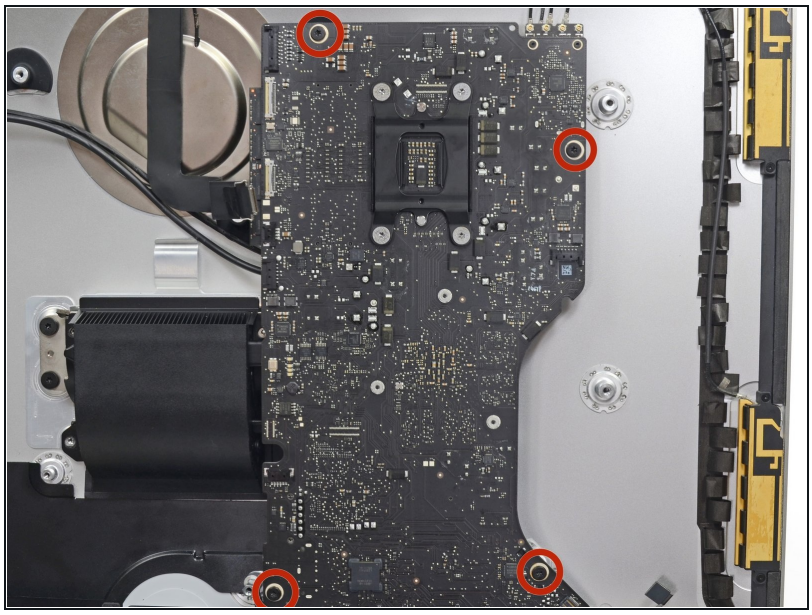
ⓘ Poussez légèrement le câble vers la droite.

Étape 58



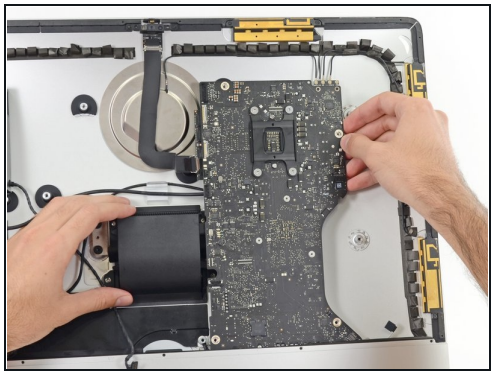
- Retirez les vis suivantes par lesquelles le conduit d'échappement est fixé au boîtier arrière :
  - Deux vis T8 6,3 mm
  - Deux vis T8 4,7 mm

Étape 59



- Retirez les quatre vis T10 7,2 mm par lesquelles la carte mère est fixée au boîtier arrière.

Étape 60



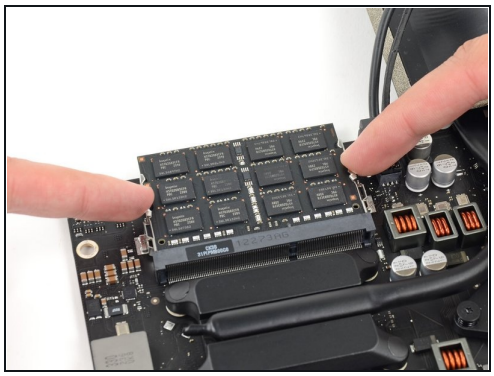
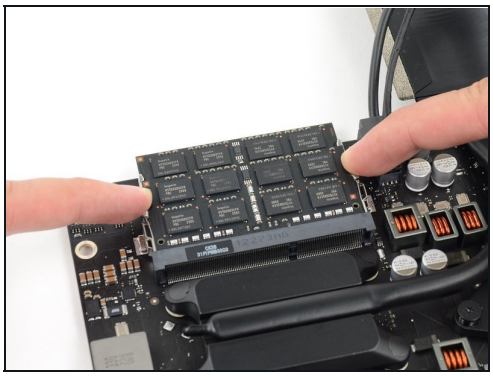
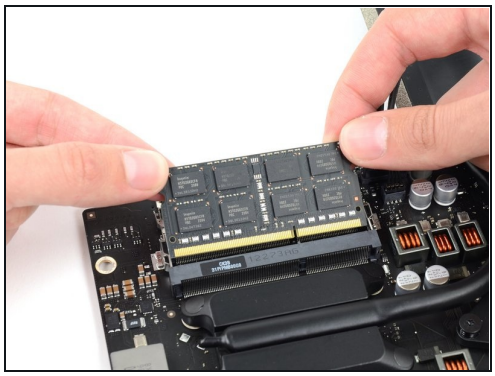
- Inclinez le haut de la carte mère en l'écartant du boîtier arrière.
- Soulevez la carte mère en la tenant bien droit et sortez-la de l'iMac.

⚠ Veillez à ce que la carte mère ne heurte pas les montants des vis du boîtier arrière.

ⓘ La principale difficulté viendra des cartes d'E/S en bas de la carte mère. Nous vous recommandons de tirer doucement pour éviter tout dommage.

Lors du remontage de la carte mère, faites attention à la position des connecteurs d'E/S. Lorsque la carte est de retour dans le boîtier, insérez un câble USB ou Thunderbolt dans l'un des connecteurs pour l'aligner parfaitement.

Étape 61 — Remplacement de la RAM dans l'iMac Intel 21,5" EMC 2544

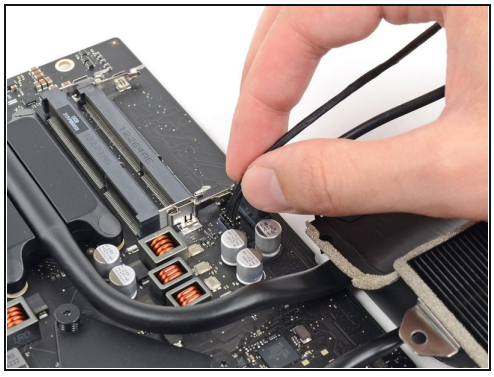
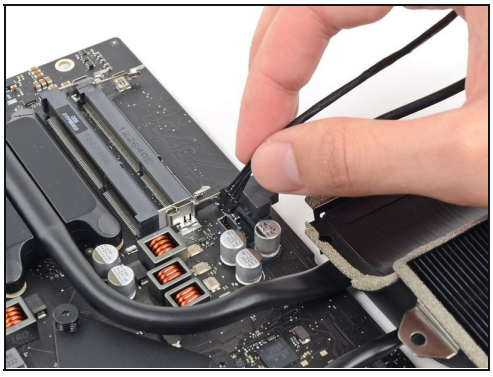
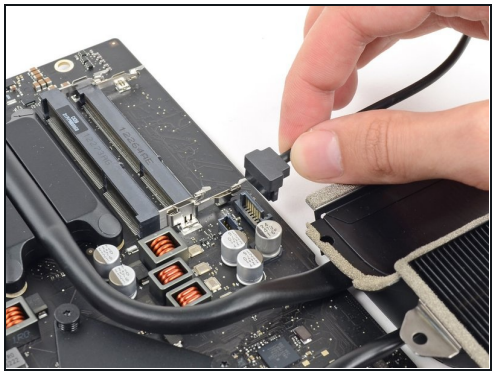
- Écartez les deux clips de chaque côté du module de RAM en même temps.

ⓘ Le module de RAM devrait se soulever légèrement de sa prise.

- Saisissez les coins supérieurs gauche et droit du module RAM et retirez-le délicatement de sa prise.

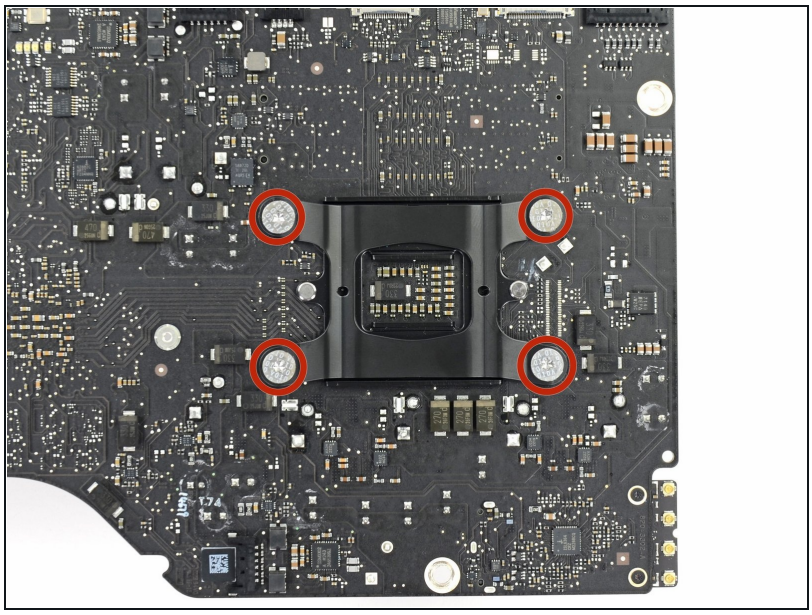
ⓘ Répétez la procédure pour retirer d'autres modules de RAM si nécessaire.

Étape 62 — Dissipateur thermique

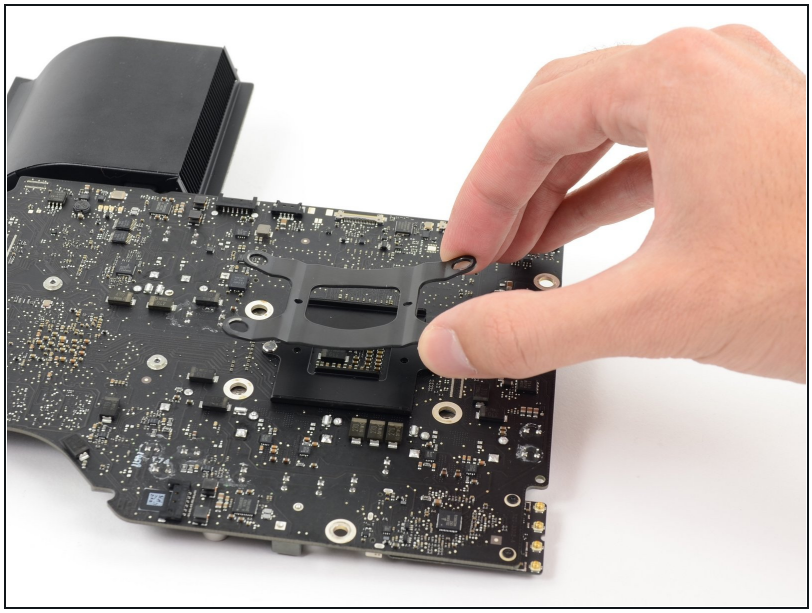
- Déconnectez et retirez les câbles SATA de données et d'alimentation de la carte mère.

Étape 63



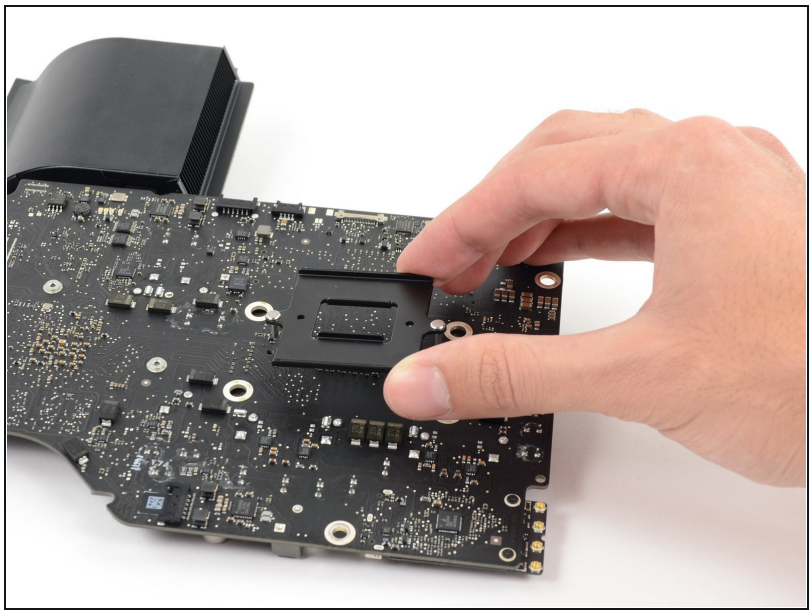
- Retirez les quatre vis épaulées T10 de 12 mm de la plaque à ressort située derrière le processeur.

Étape 64



- Retirez la plaque à ressort située derrière le dissipateur thermique du processeur.

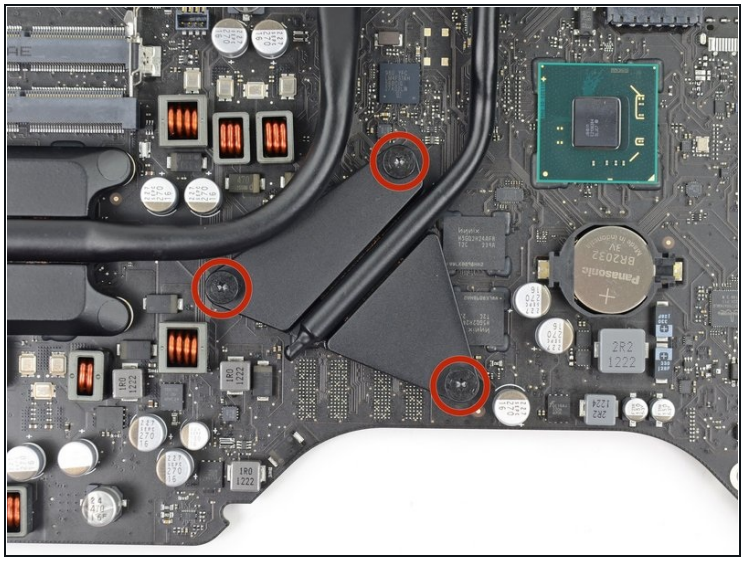
Étape 65

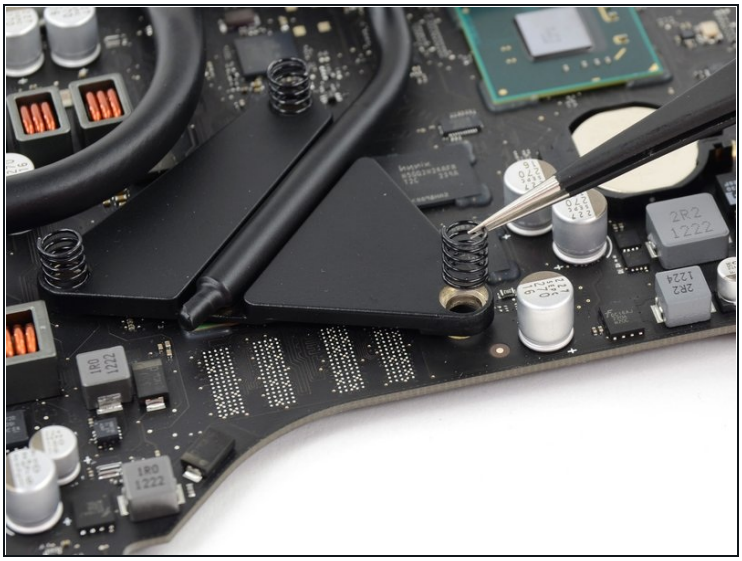


- Soulevez et retirez la plaque arrière de l'arrière du dissipateur thermique du processeur.

ⓘ La plaque de support comporte deux fixations qui s'insèrent dans les trous d'alignement de la carte mère et du dissipateur thermique.

Étape 66

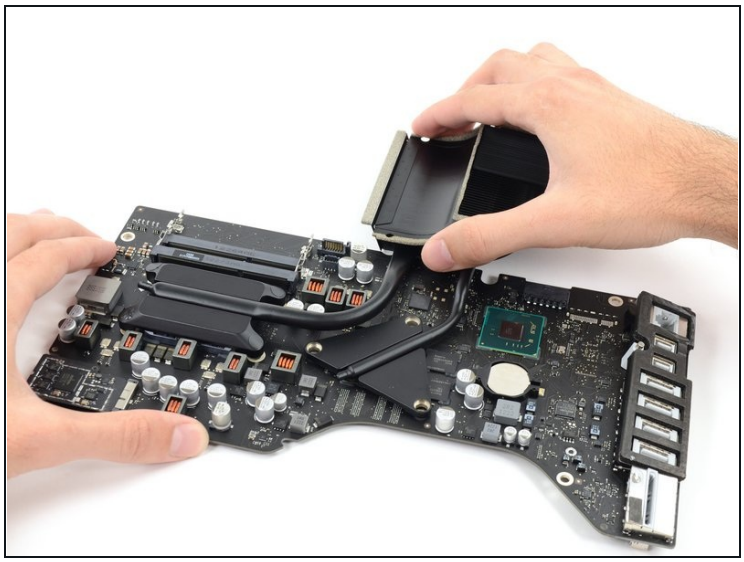


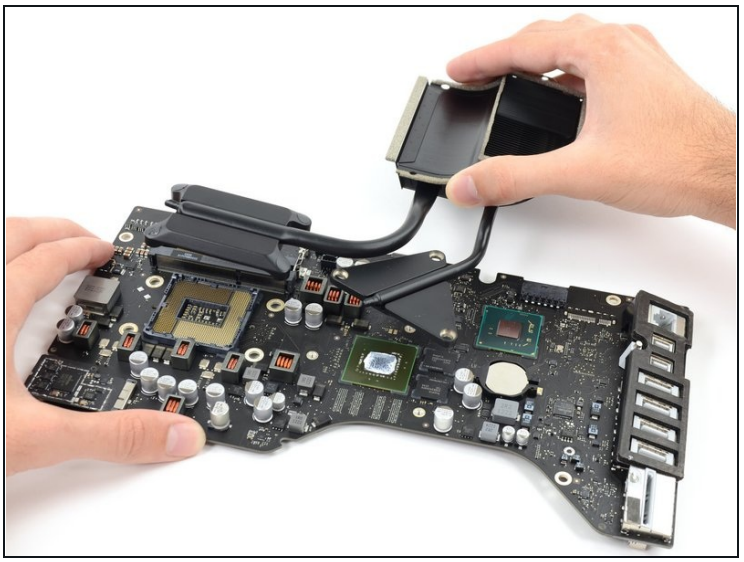


- Retirez les trois vis Torx T8 de 12 mm qui fixent le dissipateur thermique du processeur graphique à la carte mère.
- Retirez les trois ressorts restants.

Ces ressorts peuvent remonter avec les vis. Veillez à ne pas les perdre.

Étape 67

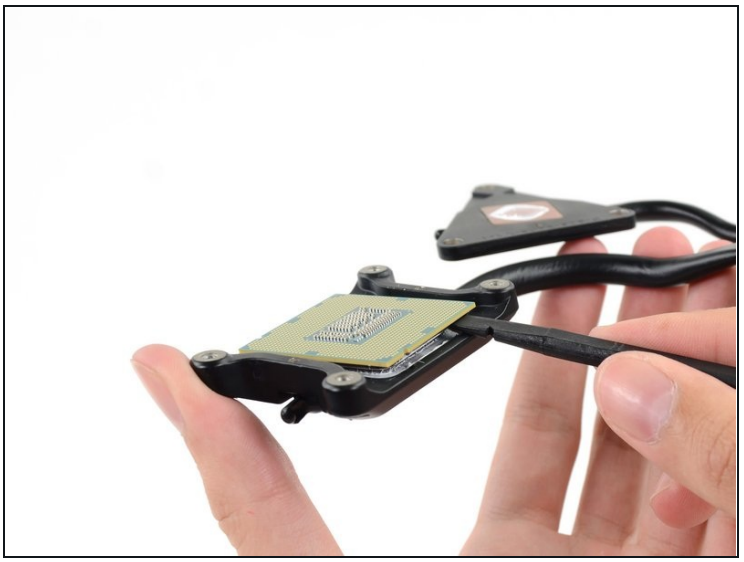




- Soulevez et retirez le dissipateur thermique de la carte mère.

⚠ Le processeur se détachera probablement avec le dissipateur thermique, faites donc attention à l'endroit où vous le posez.

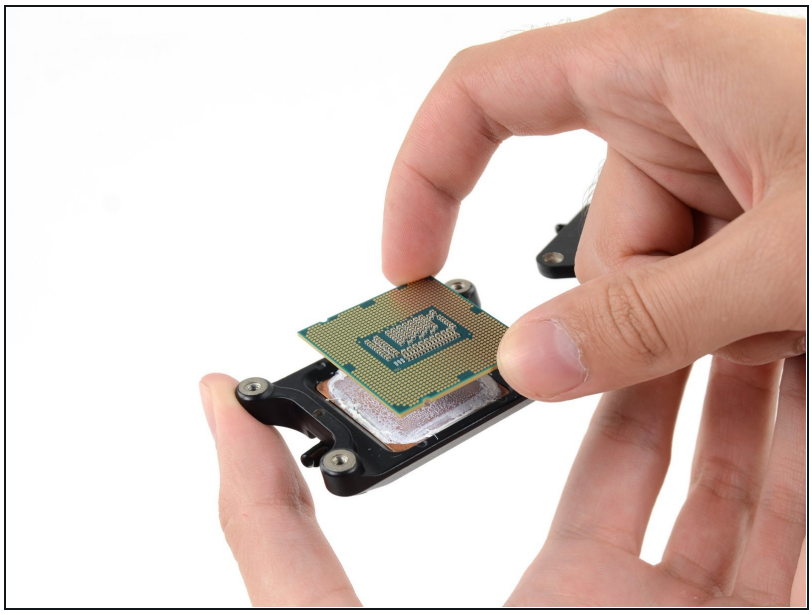
Étape 68 — Processeur (CPU)



ⓘ Le processeur sera probablement collé au dissipateur thermique avec de la pâte thermique.

- Insérez le bord plat d'une spatule entre le processeur et le dissipateur thermique.
- Soulevez doucement le processeur du dissipateur thermique en tournant légèrement le spatuleur vers le haut.

Étape 69



- Retirez le processeur du dissipateur thermique. Veillez à ne pas toucher les contacts.

ⓘ Pour installer un nouveau processeur, consultez notre tutoriel sur la pâte thermique pour obtenir des instructions sur la façon de nettoyer et de préparer les surfaces thermiques et d'appliquer une nouvelle couche de pâte thermique sur les matrices du processeur et du processeur graphique.

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