



Remplacement de l'écran LCD du MacBook Pro 15" Unibody mi-2009

Remplacez l'écran LCD cassé de votre MacBook Pro 15" Unibody mi-2009.

Rédigé par: Andrew Bookholt



INTRODUCTION

Faites des économies et remplacez uniquement l'écran LCD à la place de l'écran complet. Ce tutoriel n'est **pas** approprié aux écrans anti-reflet.



OUTILS:

- [Heat Gun](#) (1)
- [Heavy-Duty Suction Cups \(Pair\)](#) (1)
- [Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
- [iFixit Opening Tools](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [T6 Torx Screwdriver](#) (1)
- [P6 Pentalobe Screwdriver 2009 MacBook Pro Battery](#) (1)



PIÈCES:

- [15" Unibody LCD Panel](#) (1)
- [MacBook Pro 15" Unibody LVDS Display Cable](#) (1)

Étape 1 — Boîtier inférieur



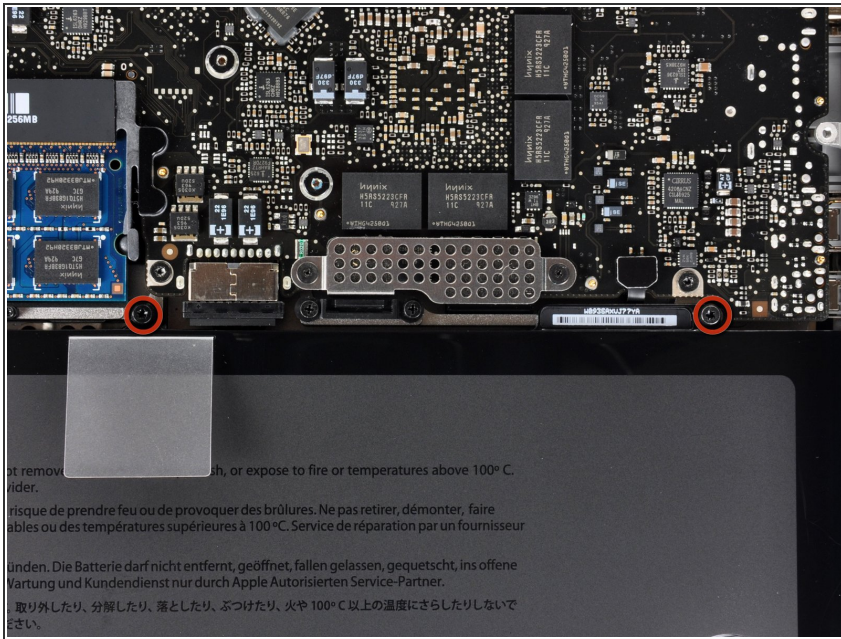
- Retirez les dix vis suivantes par lesquelles le boîtier inférieur est fixé au boîtier supérieur :
 - Sept vis Phillips 3 mm.
 - Trois vis Phillips 13,5 mm.

Étape 2



- En vous servant des deux mains, soulevez le boîtier inférieur au niveau de la fente pour le libérer des deux clips par lesquels il est fixé au boîtier supérieur.
- Retirez le boîtier inférieur et mettez-le de côté.

Étape 3 — Batterie



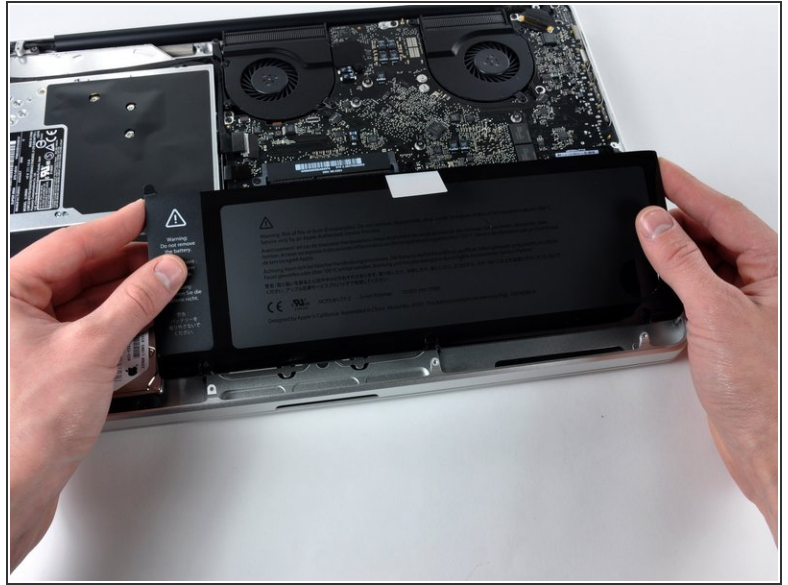
- Retirez les deux vis Pentalobe P5 disposées le long du côté supérieur de la batterie.
- ❗ Il n'est pas indispensable de retirer la batterie en suivant les étapes 3 à 6 pour remplacer le disque dur. Il est cependant recommandé de retirer toutes les sources d'alimentation des éléments électroniques avant de travailler sur ces derniers.

Étape 4



- À l'aide de la pointe d'un spudger, repliez la languette de l'autocollant portant la mention « Warning: Do not remove the battery » (Avertissement : ne pas retirer la batterie) et, de l'autre main, retirez la vis Torx cinq points de sécurité masquée par la languette.

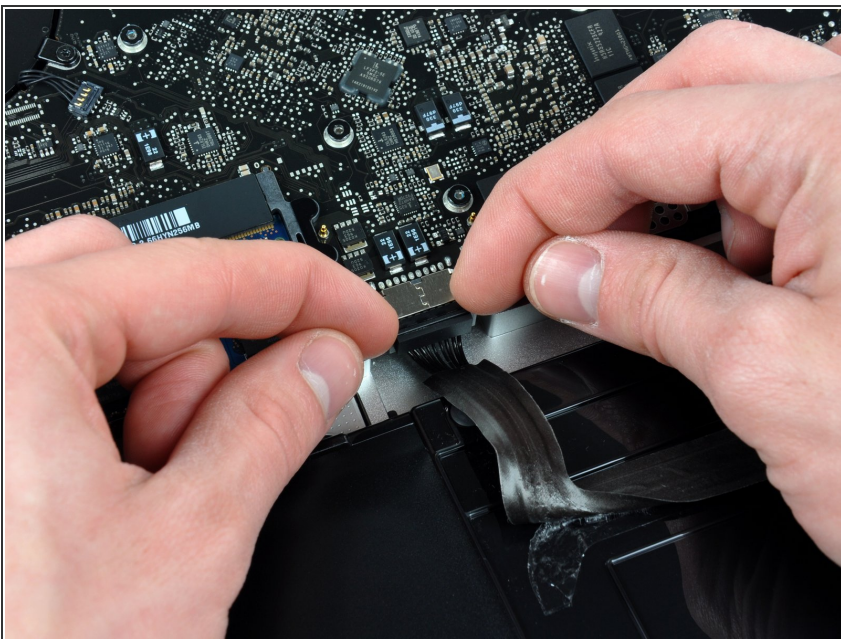
Étape 5



- Soulevez la batterie en tirant sur la languette d'extraction et dégagez-la du boîtier supérieur.

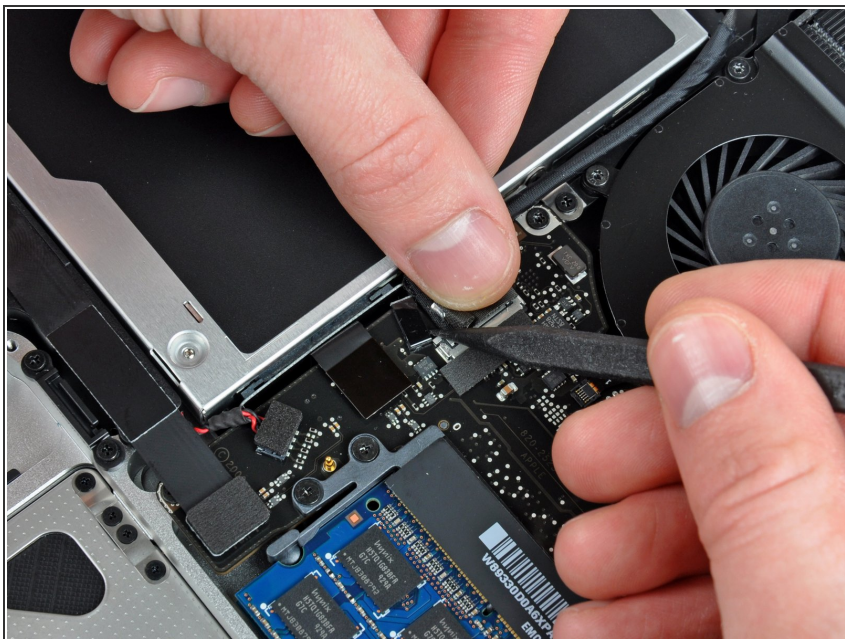
⚠ N'essayez pas de retirer complètement la batterie pour le moment.

Étape 6



- Inclinez la batterie vers l'arrière suffisamment pour accéder au connecteur du câble de la batterie.
 - Débranchez le câble de la batterie de sa prise sur la carte mère et retirez la batterie du boîtier supérieur.
- ★ Si vous installez une nouvelle batterie, vous devriez la [calibrer](#) après.

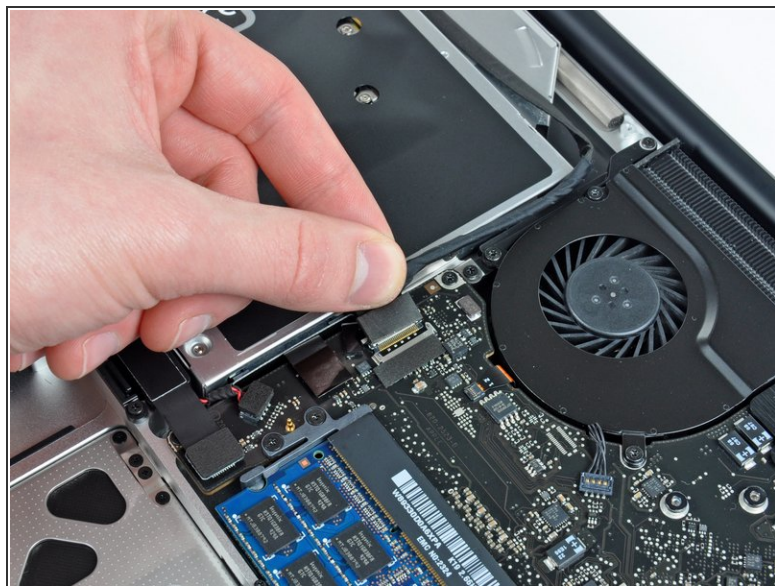
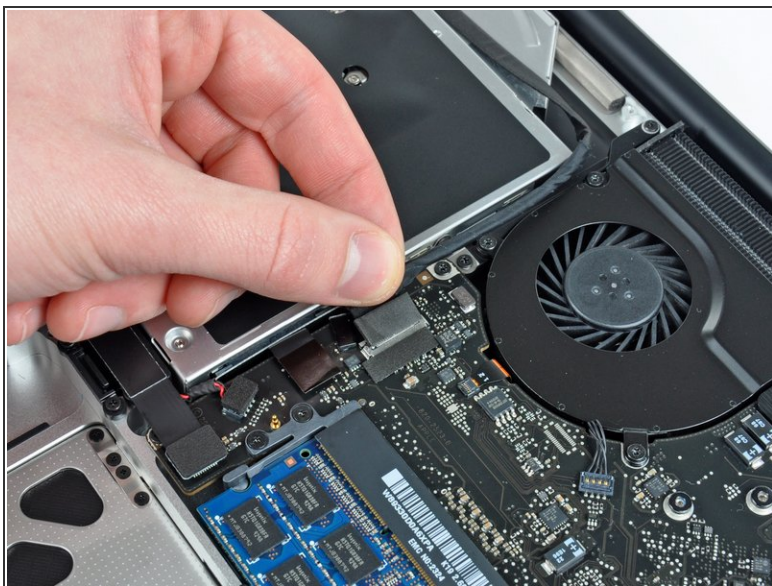
Étape 7 — Écran complet



⚠ Apple colle une petite bande en plastique transparent avec de l'adhésif d'un côté de la carte mère, derrière le connecteur de la nappe de la caméra pour le maintenir dans sa prise. Quand vous le mettez de côté, veillez à ne briser aucun des composants montés sur la surface de la carte mère.

- Avec la pointe d'une spatule (spudger), pivotez le clapet de retenue en plastique pour l'éloigner du connecteur de la nappe de la caméra.

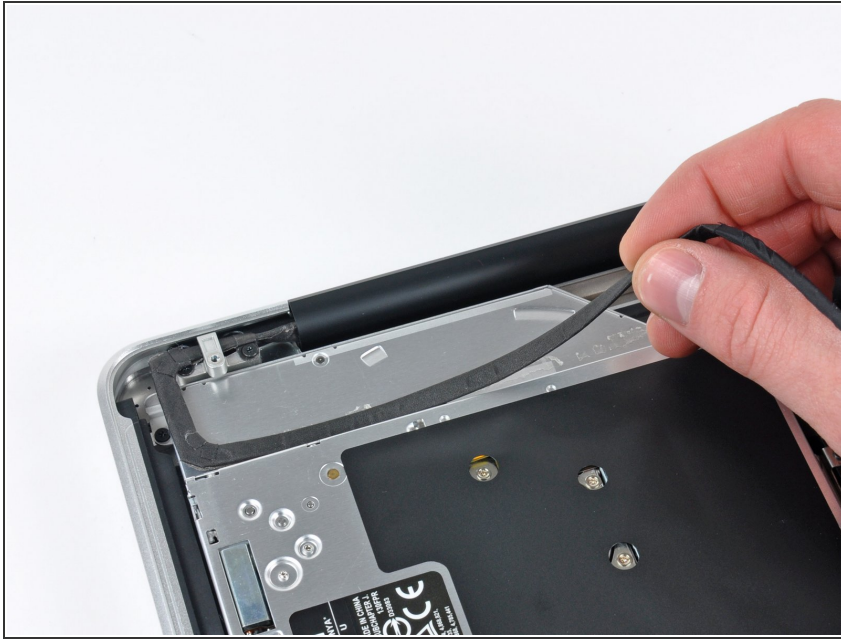
Étape 8



- Retirez la nappe de la caméra de sa prise sur la carte mère.

⚠ Tirez sur le connecteur parallèlement à la surface de la carte mère et non vers le haut.

Étape 9



- Décollez la nappe de la caméra de la bande adhésive la fixant au lecteur optique.

Étape 10



i Cette étape est seulement nécessaire si vous avez un écran anti-reflet. Si vous avez un écran brillant, passez à l'étape 12.

- Déconnectez la nappe Bluetooth en tirant l'extrémité mâle tout droit hors de sa prise.

! Tirez sur le connecteur parallèlement à la surface de la carte mère et non vers le haut.

- Avec l'extrémité plate d'une spatule (spudger), soulevez le câble d'antenne Bluetooth hors de sa prise sur la carte.

Étape 11



i Cette étape est seulement nécessaire, si vous avez un écran anti-reflet.

- Dévissez les deux vis cruciformes de 8 mm fixant le support de la nappe Bluetooth/caméra au boîtier supérieur.
- i** Une des vis pourrait rester prise dans la boucle de mise à la terre de la nappe Bluetooth/caméra. Si vous remplacez l'écran, veillez à transférer cette vis sur le nouveau.
- Ôtez l'ensemble du support nappe/carte Bluetooth du boîtier supérieur.

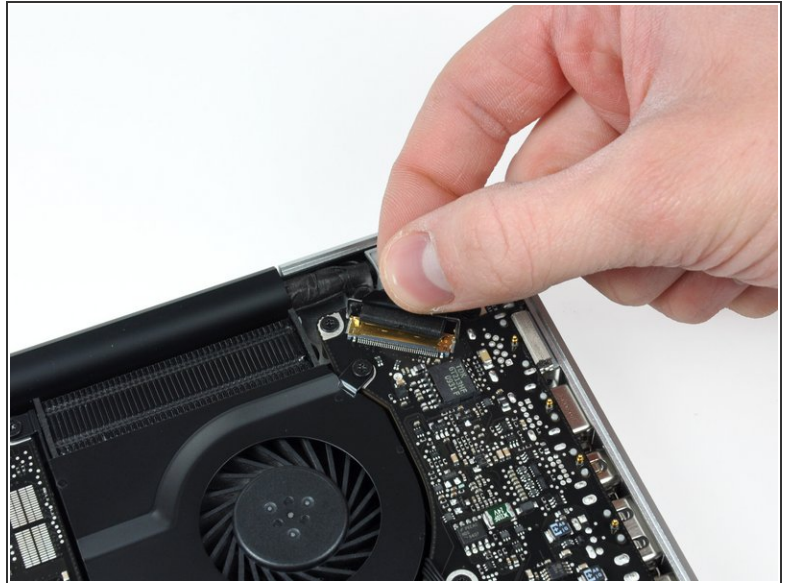
Étape 12



 Cette étape concerne uniquement les ordinateurs à écran brillant.

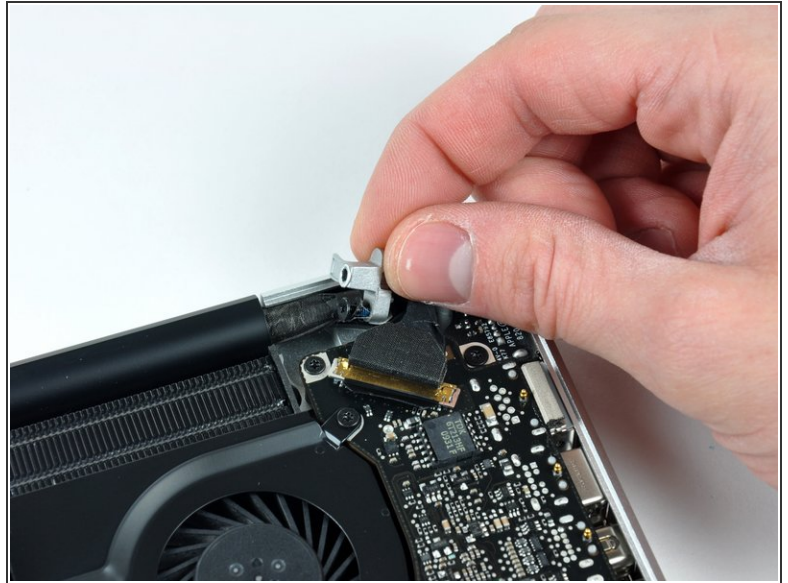
- Dévissez les deux vis cruciformes de 8 mm, fixant le support de la nappe de la caméra au boîtier supérieur.
-  Une des vis pourrait rester prise dans la boucle de mise à la terre de la nappe de la caméra. Si vous remplacez l'écran, veillez à transférer la vis sur le nouvel écran.
- Ôtez le support de la nappe de la caméra du boîtier supérieur.

Étape 13



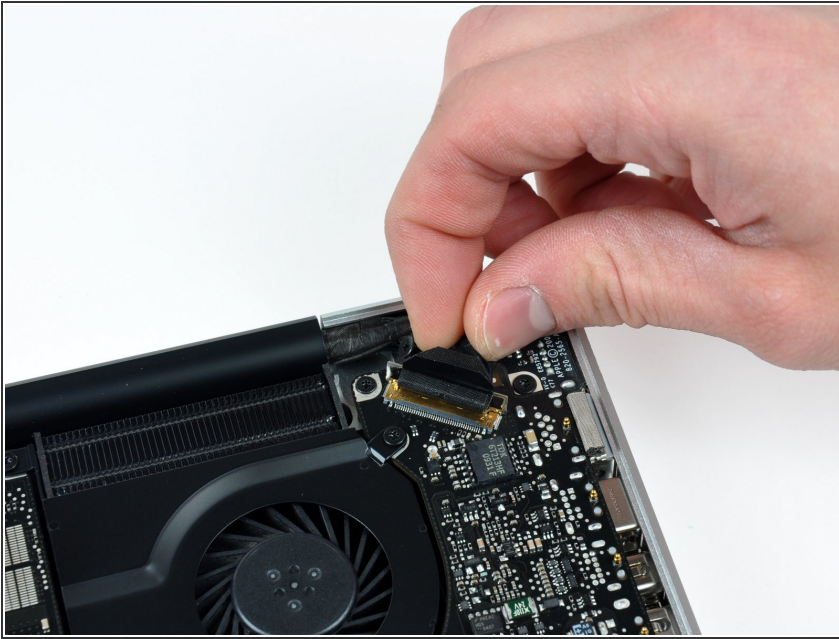
- Saisissez la languette en plastique fixée au dispositif de verrouillage du câble de données de l'écran et faites-la pivoter vers le côté DC-In (prise d'alimentation) de l'ordinateur.

Étape 14



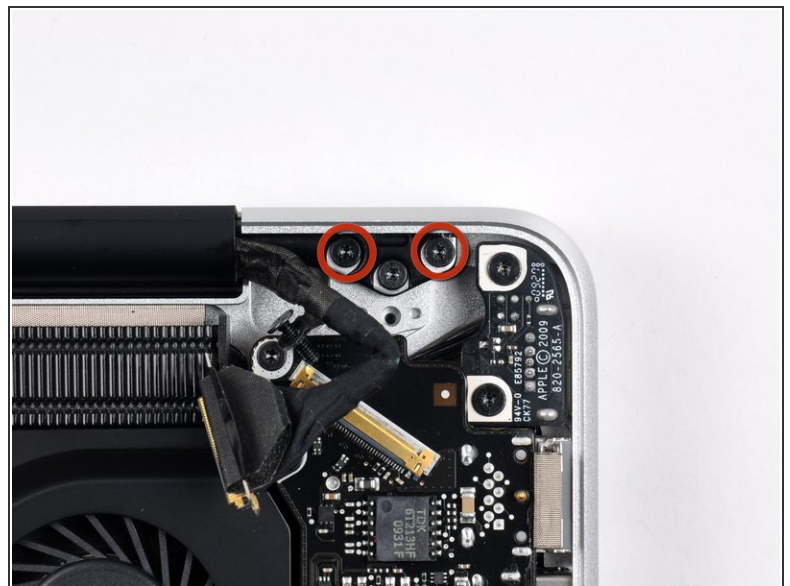
- Dévissez l'unique vis cruciforme de 7 mm fixant le support du câble de données de l'écran au boîtier supérieur.
- ☑ Cette vis pourrait rester prise dans la boucle de mise à la terre du câble de données de l'écran. Si vous remplacez l'écran, veillez à transférer cette vis sur le nouvel écran.
- Ôtez le support du câble de données de l'écran du boîtier supérieur.

Étape 15



- ❗ Assurez-vous que le dispositif de verrouillage du câble de données de l'écran est tourné vers le côté DC-In de l'ordinateur
- Tirez le connecteur du câble de données de l'écran tout droit hors de sa prise.
- ⚠ Veillez à tirer sur le connecteur parallèlement à la surface de la carte mère et non tout droit vers le haut.

Étape 16



- Dévissez les deux vis Torx T6 extérieures fixant chacune des deux charnières de l'écran au boîtier supérieur (quatre vis au total).

Étape 17



- Ouvrez votre MacBook Pro de sorte que l'écran est perpendiculaire au boîtier supérieur.
- Posez votre MacBook Pro ouvert sur une table comme sur la photo.
- Pendant que vous maintenez l'écran et le boîtier supérieur de la main gauche, dévissez la vis Torx T6 restante de la fixation inférieure de l'écran.

Étape 18



- ⚠ Veillez à maintenir l'écran et le boîtier supérieur avec votre main gauche. Si vous les lâchez, vous

risquez de faire tomber l'écran ou le boîtier inférieur et donc de les abîmer.

- Dévissez la dernière vis Torx T6 fixant l'écran au boîtier supérieur.

Étape 19



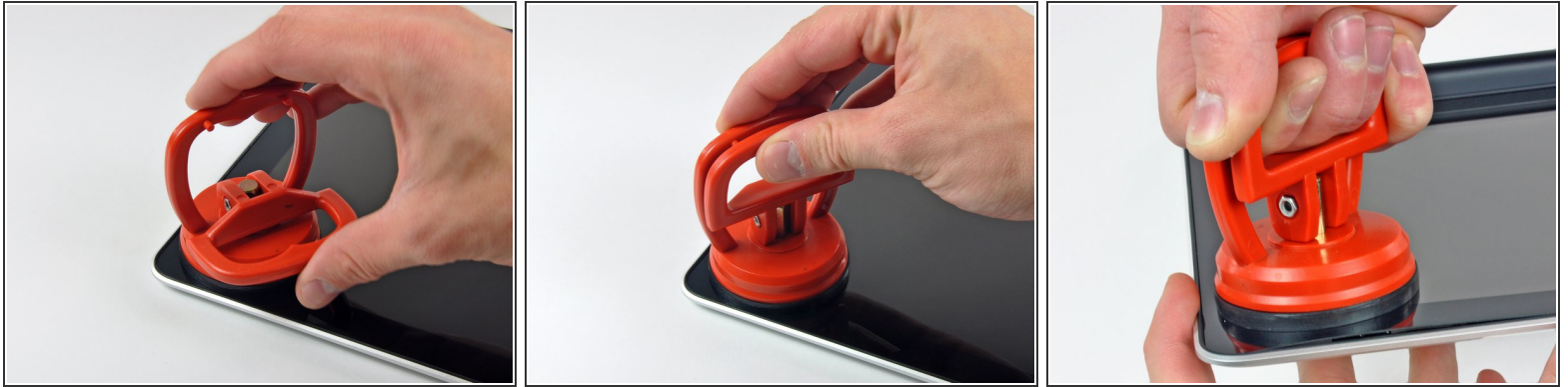
- Saisissez le boîtier supérieur de votre main droite et faites-le légèrement pivoter vers le haut de l'écran de sorte que la fixation supérieure de l'écran s'éloigne du bord du boîtier supérieur.
- Faites pivoter et éloignez légèrement l'écran du boîtier supérieur.
- Soulevez et éloignez l'écran du boîtier supérieur en veillant à ce que aucune fixation ni aucune nappe ne reste accrochée.

Étape 20 — Vitre avant de l'écran



- i** Au cours des étapes suivantes, vous aurez besoin d'une pistolet à air chaud pour ramollir la colle fixant la bordure extérieure noire à l'écran tout le long de la face intérieure de la vitre avant. La zone où la colle a été mise est marquée en rouge sur la seconde photo.
- Avant de commencer, veillez à nettoyer la vitre avec un chiffon non pelucheux humidifié avec une solution lavante douce ; cela permettra à la ventouse à levier de mieux adhérer et à vous de vérifier plus facilement l'absence de poussière lors du remontage.
 - Réglez le pistolet à air chaud à température basse et commencez à chauffer la bordure extérieure noire, du côté du coin supérieur droit de l'écran.
- !** Ne pointez jamais le pistolet sur la bande souple en caoutchouc le long de la vitre. Si vous chauffez le caoutchouc, vous risquez de le faire fondre légèrement et de rendre brillante sa surface mate. Si vous touchez le caoutchouc surchauffé, vous risquez de le déformer définitivement.
- i** Pendant que vous chauffez, il est normal qu'une couche de condensation se forme à l'intérieur de la vitre et/ou à l'extérieur de l'écran LCD. Vous pouvez l'enlever avec du nettoyant pour vitres une fois que la vitre est séparée de l'écran.

Étape 21



- Une fois que la vitre a été suffisamment chauffée, fixez une ventouse à levier à côté du coin supérieur droit de la vitre.

 Ne fixez pas la ventouse sur la bande en caoutchouc au bord de la vitre.

-  Si vous utilisez une de nos [ventouses](#), posez-la, la poignée mobile parallèle à la surface de la vitre. Puis, tout en appuyant légèrement la ventouse sur la vitre, relevez la poignée mobile jusqu'à ce qu'elle soit parallèle à l'autre poignée.
- Soulevez et éloignez lentement et délicatement le coin de la vitre de l'ensemble écran.
-  Si vous arrivez juste à soulever le bord supérieur de l'écran (comme sur la troisième photo), répétez les étapes un et deux jusqu'à ce que le coin de la vitre se soulève.

Étape 22



- Soulevez précautionneusement le coin de la vitre de sorte à pouvoir insérer une spatule (spudger) entre elle et l'ensemble écran.
- Avec l'extrémité plate de la spatule, décollez soigneusement la bande adhésive fixant la vitre à l'écran.
- Soulevez la vitre de quelques centimètres au-dessus du coin supérieur droit, tout au long du bord supérieur et du bord droit de l'écran.

Étape 23



- Avec un pistolet à air chaud, faites ramollir la colle sous la bordure noire le long du côté droit de la vitre avant.
 - Fixez une ventouse à levier du côté droit de la vitre avant.
 - Soulevez la vitre pendant que vous la séparez du reste de l'ensemble écran avec l'extrémité plate d'une spatule.
 - Progressez le long du bord droit de la vitre avant jusqu'à ce qu'il soit séparé de l'écran.
- i** Il peut être utile d'insérer un médiator de guitare ou un autre objet fin en plastique pour empêcher le coin supérieur droit de la vitre avant de se recoller sur l'ensemble écran.

Étape 24



- Avec votre pistolet à air chaud, ramollissez la colle sous la bordure noire le long du bord supérieur de la vitre.
- Fixez une ventouse à levier sur le bord supérieur de la vitre avant et tirez-la pour séparer la vitre de l'écran.
- Progressez le long du bord supérieur de la vitre, en enlevant précautionneusement la colle avec l'extrémité plate d'une spatule si nécessaire.

Étape 25



- Avec le pistolet à air chaud, ramollissez la colle sous la bordure noire du côté du coin supérieur gauche de la vitre.
 - Fixez une ventouse à levier dans le coin supérieur gauche de la vitre avant.
 - Tirez sur la ventouse pendant que vous séparez précautionneusement la vitre de l'ensemble écran avec l'extrémité plate d'une spatule.
- i** Après avoir séparé le coin supérieur gauche de l'écran, il peut être utile d'insérer un médiateur de guitare ou un autre objet fin en plastique pour empêcher la vitre de se recoller sur l'ensemble écran.

Étape 26



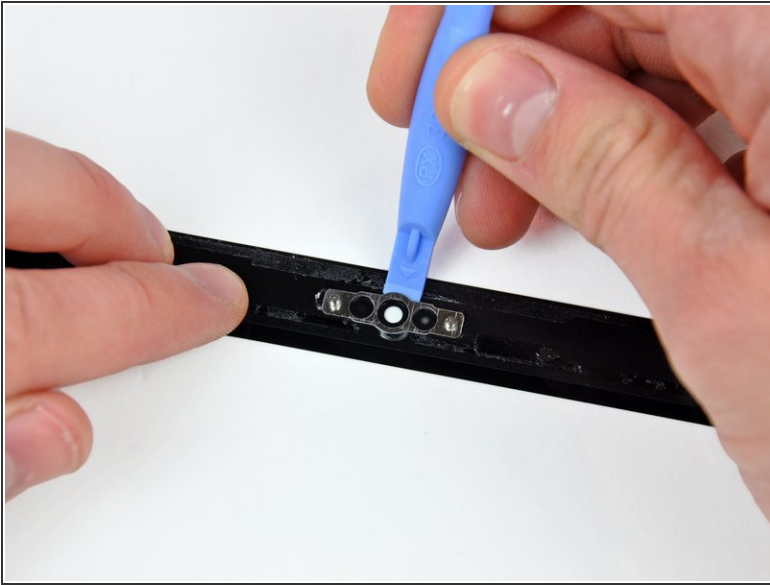
- Avec le pistolet à air chaud, ramollissez la colle sous la bordure noire du côté du coin supérieur gauche de la vitre.
- Fixez une ventouse à levier dans le coin supérieur gauche de la vitre avant.
- Tirez sur la ventouse pendant que vous séparez précautionneusement la vitre de l'ensemble écran avec l'extrémité plate d'une spatule.
- Après avoir séparé le coin supérieur gauche de l'écran, il peut être utile d'insérer un médiateur de guitare ou un autre objet fin en plastique pour empêcher la vitre de se recoller sur l'ensemble écran.

Étape 27



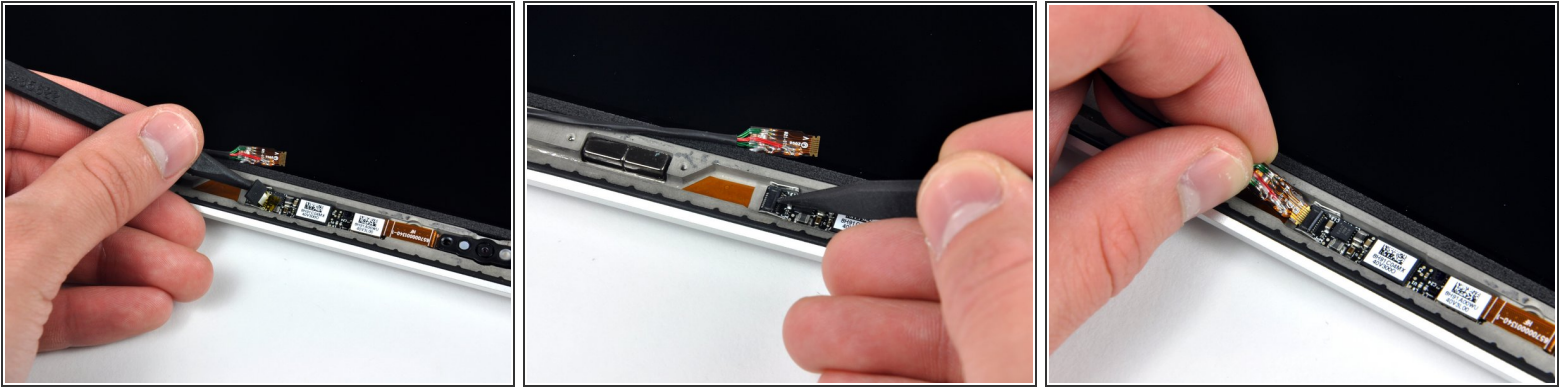
- Maintenant que les bords supérieur, gauche et droit de la vitre sont séparés de l'écran, soulevez doucement le bord supérieur de la vitre et faites-le délicatement pivoter pour l'éloigner de l'écran.
- ⓘ Si nécessaire, séparez le bord inférieur de la vitre de l'ensemble écran avec l'extrémité plate d'une spatule.
- ✦ Avant le remontage, veillez à nettoyer l'intérieur de la vitre ainsi que l'écran LCD, car toute poussière ou empreinte digitale à l'intérieur se verra et gênera dès que l'ordinateur sera allumé.

Étape 28



- Insérez la pointe d'un outil en plastique entre la vitre de l'écran et la fixation de la caméra et progressez autour de la fixation pour la séparer de la vitre.
- ☑ N'oubliez pas de monter la fixation de la caméra sur la nouvelle vitre avant lors du remontage.

Étape 29



-  Il est possible que la nappe de la caméra se prenne dans la colle sur la vitre, puis se déconnecte de la carte caméra au moment où vous soulevez la vitre. Si la nappe est toujours connectée à la carte caméra, sautez cette étape.
- Pour reconnecter la nappe de la caméra, enlevez d'abord le morceau de mousse autocollante sur la prise ZIF de la nappe avec la pointe d'une spatule.
 - Toujours avec la pointe de la spatule, ouvrez le clapet de retenue ZIF de la prise de la nappe de la caméra.
 - Insérez la nappe de la caméra dans sa prise sur la carte caméra et refermez le clapet de retenue ZIF avec la pointe de la spatule pour maintenir la nappe en place.
-  Refixez le morceau de mousse autocollante couvrant la prise de la nappe de la caméra.

Étape 30 — Écran LCD



- Faites glisser le cache charnière vers la droite de l'écran.

 Le cache charnière se déplacera d'environ 0,6 cm. N'essayez pas de forcer pour aller plus à droite.

-  Au moment de remonter le cache charnière, veillez à y glisser les composants qui dépassent du bord inférieur de l'écran, en les décalant d'environ 0,6 cm vers la droite par rapport à la position finale de l'écran.

Étape 31



- En commençant tout à droite, faites jouer le cache charnière tout le long de son axe pendant que vous l'ôtez de la charnière.
 - En progressant de droite à gauche, soulevez et dégagez soigneusement le cache charnière du bord inférieur de l'ensemble écran.
 - Ôtez le cache charnière du cache inférieur et mettez-le de côté.
- ✦ Au moment de réinstaller le cache charnière, veillez à élargir l'ouverture quand vous faites glisser dessus le petit cache en plastique noir esthétique, qui recouvre l'extrémité libre du cache charnière quand celui-ci est en place. Le cache esthétique est maintenu à la charnière droite par des attaches en plastique très fines et fragiles.

Étape 32



- Dévissez les six vis cruciformes de 2,9 mm fixant le panneau LCD au cache avant.

Étape 33



- Tirez l'écran LCD vers le bord supérieur de l'écran pour faire glisser le système de circuits hors

de son emplacement le long du bord inférieur de l'écran en aluminium.

- ❗ Il peut être utile de faire passer d'une main le câble de données de l'écran à travers son canal dans le support en aluminium de l'écran pendant que de l'autre, vous tirez l'écran LCD vers le bord supérieur de l'écran.

Étape 34



- Décollez le morceau d'adhésif recouvrant le connecteur du câble de données de l'écran sur le bord le plus proche de l'écran LCD.

Étape 35



- Avec la pointe d'une spatule (spudger), ouvrez le fin clapet de retenue en acier fixant le câble de données de l'écran à sa prise sur l'écran LCD.
- Tirez le câble de données de l'écran tout droit hors de sa prise sur l'écran.
- Ôtez l'écran LCD de l'ensemble écran et mettez-le de côté.
- ⓘ Si vous remplacez le câble LVDS/de données de l'écran, retirez-le tout simplement de sa fente dans la coque de l'écran.

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