



Remplacement de l'ensemble haut-parleur de l'iPad 2 Wi-Fi EMC 2415

Utilisez ce tutoriel pour remplacer un ensemble...

Rédigé par: Andrew Bookholt



INTRODUCTION

Utilisez ce tutoriel pour remplacer un ensemble haut-parleur endommagé.

OUTILS:

Heat Gun (1)
iFixit Opening Picks (Set of 6) (1)
iOpener (1)
Phillips #00 Screwdriver (1)
iFixit Opening Tool (1)
Spudger (1)

PIÈCES:

iPad 2 Speaker Assembly (1)
iPad 2 Wi-Fi (EMC 2415) Rear Panel (1)
iPad 2 Adhesive Strips (1)

Étape 1 — Chauffer un iOpener



① Nous recommandons de nettoyer le micro-ondes avant de commencer. D'éventuels restes au fond risquent d'adhérer à votre iOpener.

- Placez l'iOpener au centre du micro-ondes.

 **Pour les micro-ondes à plateau tournant : assurez-vous que le plateau tourne bien. Si votre iOpener reste coincé, il risque de surchauffer et de brûler.**

Étape 2



- Chauffez l'iOpener pendant **trente secondes**.
- Comme l'iOpener refroidit au cours de la réparation, rechauffez-le à nouveau au micro-ondes, mais ne dépassez pas les trente secondes à chaque fois.

⚠ Faites attention de ne pas surchauffer l'iOpener pendant la réparation. En cas de surchauffe, l'iOpener risque d'exploser. Ne le chauffez pas au-dessus de 100°C (212°F).

⚠ Ne touchez jamais l'iOpener s'il vous paraît gonflé.

⚠ Si le milieu de l'iOpener est encore trop chaud au toucher, continuez à l'utiliser jusqu'à ce qu'il soit assez froid pour le chauffer à nouveau. Un iOpener correctement chauffé devrait rester chaud pendant environ 10 minutes.

Étape 3



- Sortez l'iOpener du micro-ondes en le tenant par l'une des deux extrémités plates, car le centre de l'outil risque d'être brûlant.

⚠ L'iOpener sera très chaud, alors soyez prudent en le manipulant. Utilisez une manique si nécessaire.

Étape 4 — Méthode alternative pour chauffer un iOpener



- ❗ Si vous n'avez pas de micro-ondes, suivez cette étape pour chauffer votre iOpener dans de l'eau bouillante.
- Remplissez une casserole ou une poêle avec suffisamment d'eau pour immerger complètement un iOpener.
- Faites chauffer l'eau jusqu'à ébullition. **Puis éteignez le feu.**
- Placez un iOpener dans l'eau chaude pendant 2 à 3 minutes. Assurez-vous que l'iOpener est complètement immergé dans l'eau.
- Utilisez des pinces pour extraire l'iOpener chauffé de l'eau chaude.
- Séchez soigneusement l'iOpener avec une serviette.
- ⚠ L'iOpener sera très chaud, veillez donc à ne le tenir que par les languettes aux extrémités.
- Votre iOpener est prêt à être utilisé ! Si vous devez réchauffer l'iOpener, portez l'eau à ébullition, éteignez le feu et placez l'iOpener dans l'eau pendant 2 à 3 minutes.

Étape 5 — Panneau frontal



- Si la vitre de votre écran est fissurée, limitez la casse et évitez de vous blesser au cours de la réparation en collant de la bande adhésive sur la vitre.
- Posez des bandes adhésives transparentes se chevauchant sur la vitre de l'iPad jusqu'à ce que toute la surface soit couverte.
 - ⓘ Ainsi les éclats de verre seront maintenus en place et la structure restera stable lorsque vous ferez levier et soulèverez l'écran.
- Faites de votre mieux en suivant le reste des instructions du tutoriel. Toutefois, si la vitre est cassée, elle continuera à se fissurer pendant que vous travaillerez. Vous aurez besoin d'un outil en métal pour mettre les éclats de verre de côté.

⚠ Portez des verres de sécurité pour protéger l'écran et veillez à ne pas abîmer l'écran LCD.

Étape 6



⚠ Encore une fois, comme vous risquez de travailler sur du verre brisé au cours de cette procédure, nous vous recommandons vivement de porter des [lunettes de sécurité](#) pour vous protéger contre les éclats de verre.

- Posez l'iOpener à plat sur le bord droit de l'iPad, en le lissant de sorte à assurer un bon contact entre la surface de l'iPad et l'iOpener.
- Laissez le sac posé sur l'iPad pendant environ 90 secondes avant d'essayer d'ouvrir le panneau frontal.

Étape 7



- Il y a un petit espace dans l'anneau adhésif de l'iPad, dans le coin supérieur droit de l'iPad à environ 2,0 pouces (~ 5 cm) du haut de l'iPad. Vous allez exploiter cette faiblesse.
- Alignez l'outil avec le bouton du silencieux. Insérez la pointe d'un outil d'ouverture en plastique dans l'espace entre la vitre frontale et le joint en plastique. Insérez juste la pointe de l'outil d'ouverture, juste assez pour élargir la fissure.
- ① Il faudra un peu forcer pour arriver à coincer la pointe de l'outil d'ouverture entre le verre et le plastique. Travaillez patiemment et avec précaution, en agitant l'outil d'ouverture en plastique d'avant en arrière si nécessaire.

Étape 8



- Assurez-vous de placer l'outil à l'endroit approprié entre le joint de l'écran en plastique et la vitre tactile.

Étape 9



- En maintenant la pointe de l'outil en plastique coincée entre la vitre frontale et le joint en plastique, glissez un médiateur en plastique dans la fente, juste à droite de l'outil en plastique.

Étape 10



- Retirez de l'iPad l'outil en plastique et poussez le médiateur plus en avant sous la vitre frontale, à environ 0,5 inches (1,2 cm) du bord.

Étape 11



- Pendant que vous travaillez à ôter l'adhésif sur le côté droit de l'iPad, faites à nouveau chauffer l'iOpener et placez-le sur le bord inférieur de l'iPad.

Étape 12



- Pendant que l'iOpener chauffe le bord inférieur, commencez à décoller l'adhésif du bord droit de l'iPad.
- Faites glisser le médiateur vers le bas le long du bord de l'iPad et décollez l'adhésif au fur et à mesure.

⚠ L'adhésif est très fort et vous devrez forcer autant que nécessaire. Travaillez soigneusement.

- ① Si vous voyez que le bout du médiateur dépasse du côté de la vitre, tirez-le un peu en arrière. En utilisant le médiateur à ce niveau, vous n'endommagerez rien et vous enlèverez les restes de colle sur tout le LCD.

Étape 13



- ① Il sera peut-être nécessaire de reposer l'iOpener chauffé sur le bord droit de l'iPad au cours de la procédure. Cela dépend du temps que l'iPad a pu refroidir pendant que travaillez dessus.
- Si le médiateur reste pris dans l'adhésif, faites-le "pivoter" le long du bord de l'iPad, en continuant ainsi à enlever l'adhésif.

Étape 14



- Avant d'enlever le premier médiateur du bord inférieur de l'iPad, insérez un deuxième médiateur sous le bord droit de la vitre frontale pour l'empêcher de se recoller à l'adhésif.
- Faites à nouveau chauffer l'iOpener et posez-le sur le bord supérieur de l'iPad.

Étape 15



★ Les prochaines étapes nécessitent d'extrêmes précautions.

⚠ L'antenne Wi-Fi est attachée au bord droit inférieur du boîtier arrière de l'iPad par des vis et un câble. En raison de l'orientation de l'antenne Wi-Fi, il est impératif de procéder avec précaution sous peine d'endommager irréversiblement l'antenne Wi-Fi.

- Vous devez enlever l'adhésif fixant l'antenne au panneau frontal sans endommager les pièces délicates attachant l'antenne au bas de l'iPad. Suivez soigneusement les prochaines étapes.

Étape 16



- Glissez le médiateur dans le coin inférieur droit de l'iPad pour y décoller l'adhésif.

⚠ Ne glissez pas le médiateur plus loin que le coin inférieur droit. Vous endommageriez l'antenne Wi-Fi.

Étape 17



⚠ Pendant cette étape, vous devez faire glisser le médiateur le long du bord inférieur droit du panneau frontal. L'antenne Wi-Fi est très proche du coin et se coupe facilement, si l'adhésif est décollé de façon incorrecte.

- i** Ne retirez pas complètement le médiateur sous la vitre tactile, mais seulement jusqu'à ce que environ 1/8ème de sa pointe reste en dessous de la vitre tactile.
- Faites glisser la pointe du médiateur le long du bord inférieur de l'iPad pour décoller l'adhésif de l'antenne Wi-Fi.

Étape 18



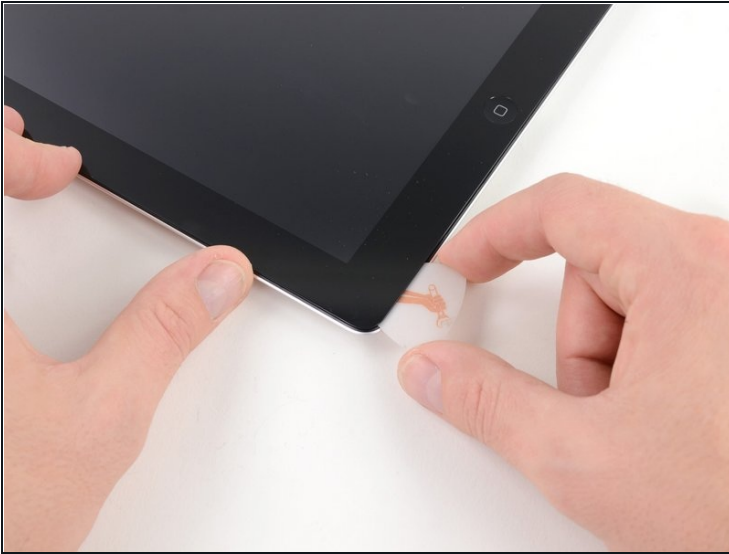
- Une fois que vous avez dépassé l'antenne Wi-Fi (à peu près 7 cm à partir du bord droit ou directement à côté du bouton home), réinsérez complètement le médiateur.
- Faites glisser le médiateur vers la droite, pour décoller l'adhésif fixant l'antenne Wi-Fi à la vitre frontale.
- L'antenne est attachée au bas de l'iPad par des vis et un câble. Au cours de cette étape, vous détachez l'antenne de la vitre frontale. Ainsi vous ne risquerez pas d'endommager l'antenne lorsque vous enlèverez le panneau.

Étape 19



- Continuez à décoller l'adhésif le long du bord inférieur de l'iPad, en tirant le médiateur vers l'arrière de façon à contourner le bouton home, puis en le réinsérant sur à peu près 1,2 cm de sa longueur une fois le bouton home dépassé.
 - ① Si l'adhésif s'est trop refroidi le long du bord inférieur, faites à nouveau chauffer l'iOpener pour pouvoir travailler l'adhésif ramolli.
- ⚠ Ne faites jamais chauffer l'iOpener plus d'une minute à la fois et attendez toujours au moins deux minutes avant de le remettre à chauffer.**

Étape 20



- Continuez à décoller l'adhésif tout le long du bord inférieur de l'iPad.
⚠ Si vous avez un iPad 4, insérez au maximum 1,2 cm du médiateur dans cette zone pour éviter d'endommager la nappe du bouton home.
- Laissez le médiateur coincé sous la vitre frontale à côté du bouton home.

Étape 21



- Faites à nouveau chauffer l'iOpener au micro-ondes et posez-le sur le bord gauche de l'iPad pour faire ramollir l'adhésif à cet endroit.

Étape 22



- Faites glisser le médiateur le long du bord supérieur de l'iPad en le tirant légèrement vers l'extérieur pour contourner le support de la caméra avant.
- L'adhésif est très épais cet endroit et vous devrez forcer un peu. Progressez soigneusement et lentement en veillant à ne pas glisser, ni vous blesser, ni endommager votre iPad.
- ① Si l'adhésif a trop refroidi, reposez l'iOpener le long du bord supérieur et continuez votre travail. Si l'iOpener a trop refroidi, faites-le à nouveau chauffer.
- ☑ Si le médiateur reste coincé dans l'adhésif, faites-le "pivoter" comme expliqué dans [l'étape 9](#).

Étape 23



- Continuez à décoller l'adhésif le long du bord supérieur de l'iPad et faites glisser le médiateur autour du coin supérieur gauche.
- ⓘ Si l'adhésif a suffisamment ramolli, enlevez l'iOpener de l'iPad ; ce sera plus pratique. Toutefois, si l'adhésif est encore plutôt visqueux, faites à nouveau chauffer l'iOpener et posez-le sur le bord gauche pendant que vous travaillez.

Étape 24



- Faites glisser le médiateur le long du bord gauche de l'iPad pour décoller l'adhésif. Tout le long du côté gauche, l'adhésif est mince à cause du numériseur. Assurez-vous que le médiateur ne rentre pas trop profond (1,2 cm max) pour éviter d'endommager le numériseur.

⚠ La nappe du numériseur est située à environ 5 cm du bas de l'iPad. Arrêtez de glisser le médiateur un peu moins de 6 cm avant le bas de l'iPad.

Étape 25



- Avec le médiateur toujours placé sous le bord inférieur de l'iPad, décollez l'adhésif le long du coin inférieur gauche.

⚠ Le bas de la nappe du numériseur se trouve à seulement ~2,5 cm du bas de l'iPad. Progressez soigneusement et lentement en veillant à ne pas couper la nappe.

Étape 26



- Avec un des médiateurs, soulevez le coin inférieur gauche de l'iPad et saisissez-le de vos doigts.
- ⓘ Il est possible que l'adhésif se soit recollé en partie le long du périmètre de l'iPad. Si c'est le cas, faites glisser un médiateur sous le bord de l'iPad à l'endroit où la vitre frontale s'est recollée et "coupez" l'adhésif.

Étape 27



- Saisissez l'iPad par les coins droits inférieur et supérieur et faites pivoter la vitre frontale pour l'éloigner de l'iPad.

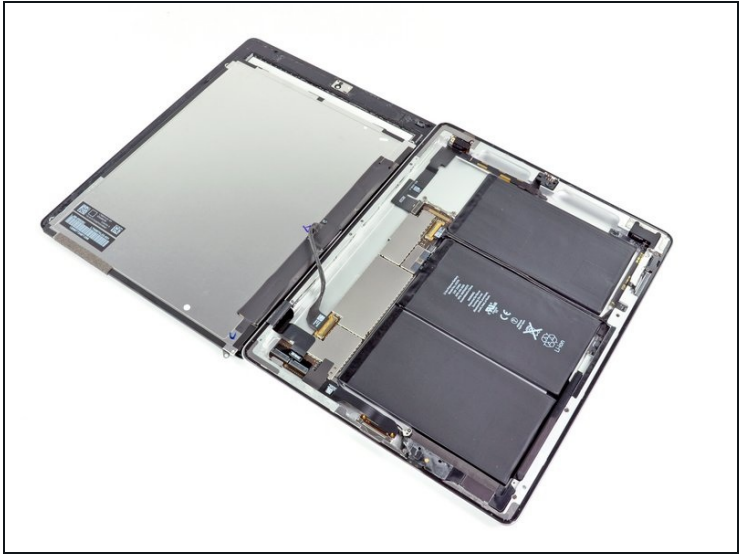
⚠ Vérifiez qu'il n'y ait plus d'adhésif qui colle et coupez avec un médiateur tout adhésif maintenant encore la vitre frontale.

Étape 28 — LCD



- Dévissez les quatre vis cruciformes de 2,0 mm fixant le LCD au boîtier arrière.

Étape 29

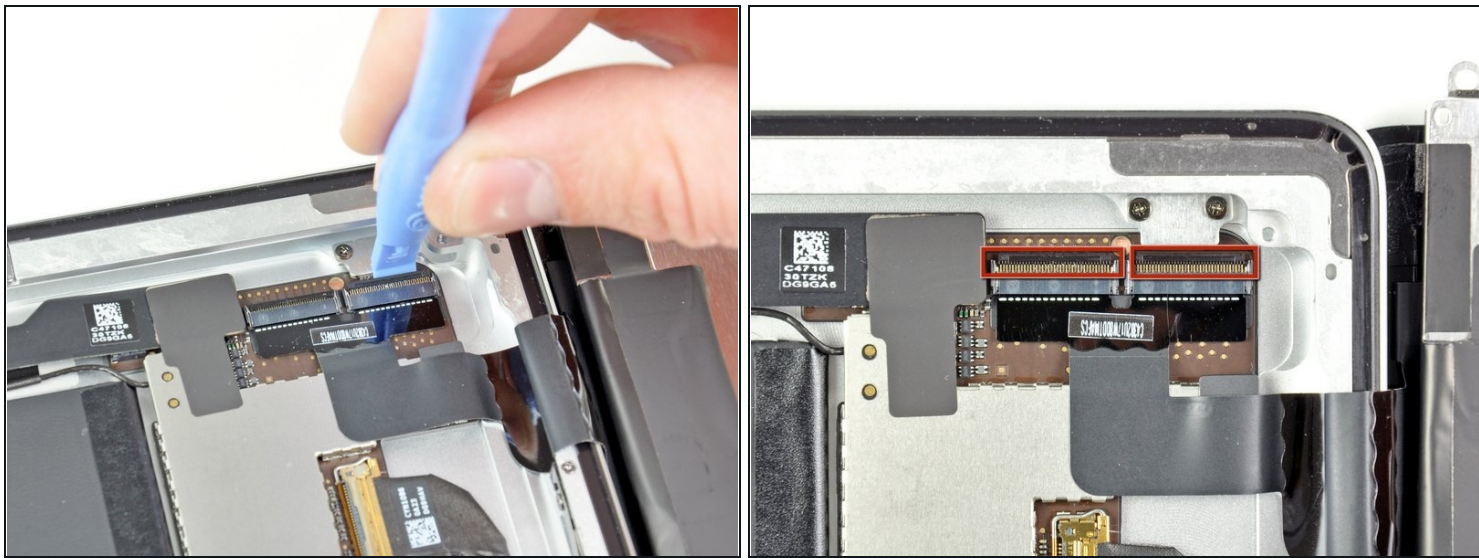


① Les nappes du panneau frontal sont connectées sous le LCD. Pour y accéder, vous devrez ouvrir et rabattre temporairement le LCD sur le côté.

⚠ Faites très attention quand vous déplacez le LCD et n'essayez pas de l'enlever de l'iPad — son câble de données d'écran reste connecté pendant qu'il est rabattu.

- Soulevez le LCD par son côté long le plus proche des boutons de volume et soulevez-le délicatement hors du boîtier arrière — comme on tourne la page d'un livre.
- Posez le LCD face vers le bas sur le panneau frontal.

Étape 30 — Panneau frontal complet



- Avec le bord d'un outil en plastique, ouvrez soigneusement le clapet de retenue des deux prises ZIF de la nappe du numériseur.

⚠ Veillez à faire levier sur les clapets de retenue et **non** sur les prises mêmes.

① Les clapets de retenue sont entourés en rouge sur la seconde photo.

Étape 31



- Avec le bord d'un outil en plastique, dégagez la nappe du numériseur des plaques sur la carte mère.
- Décollez soigneusement la nappe du numériseur de l'adhésif la fixant au côté du boîtier arrière.

Étape 32



- Tirez la nappe du numériseur tout droit hors de ses deux prises sur la carte mère.

Étape 33



① Pour retirer l'ensemble du panneau frontal, il faut que la nappe coulisse entre le boîtier et le LCD. Vous devez déplacer le LCD pour avoir plus de place.

⚠ **Faites très attention quand vous déplacez le LCD et n'essayez pas de l'enlever de l'iPad — son câble reste connecté pendant qu'il est rabattu.**

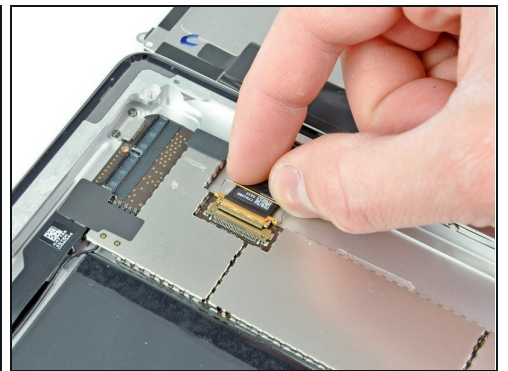
- Soulevez le LCD par son côté long le plus loin de la nappe du numériseur et reposez-le délicatement sur le boîtier arrière — comme on ferme un livre.
- Pendant que vous soulevez le LCD, éloignez délicatement le panneau frontal de l'iPad. Veillez à ne pas accrocher le boîtier arrière ou le LCD avec la nappe du numériseur.
- Reposez et laissez le LCD dans l'iPad.

Étape 34 — Ensemble LCD



- ① Afin d'accéder aux entrailles de l'iPad, nous devons faire pivoter l'écran LCD pour le sortir de la coque.
- Soulevez l'écran LCD par son côté long le plus proche des boutons de volume et faites-le délicatement pivoter hors de la coque arrière, comme en tournant la page dans un livre.
- Posez l'écran LCD face vers le bas sur une surface propre. Vous voudrez peut-être le poser sur un chiffon doux pour éviter les rayures.

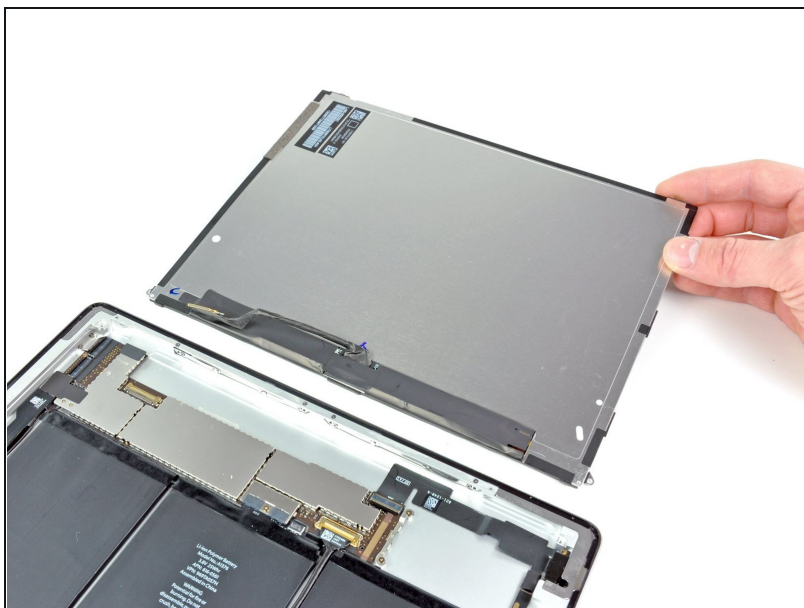
Étape 35 — Carte mère



- Utilisez un outil d'ouverture en plastique pour soulever le dispositif de verrouillage du câble de données de l'écran vers le haut.
- Retirez le câble de données de l'écran de sa prise.

⚠ Veillez à ne pas tirer le connecteur vers le haut lorsque vous le débranchez de sa prise.

Étape 36



- Retirez l'ensemble LCD de l'ensemble coque arrière.

Étape 37



- Un outil d'ouverture en plastique pourra vous être utile pour retirer un éventuel morceau de ruban adhésif recouvrant l'extrémité de la nappe du connecteur de dock.
- Utilisez le bord d'un outil d'ouverture en plastique pour retirer soigneusement le connecteur de la nappe du connecteur de dock de sa prise sur la carte mère.
- Décollez la nappe du connecteur de dock de la coque arrière.

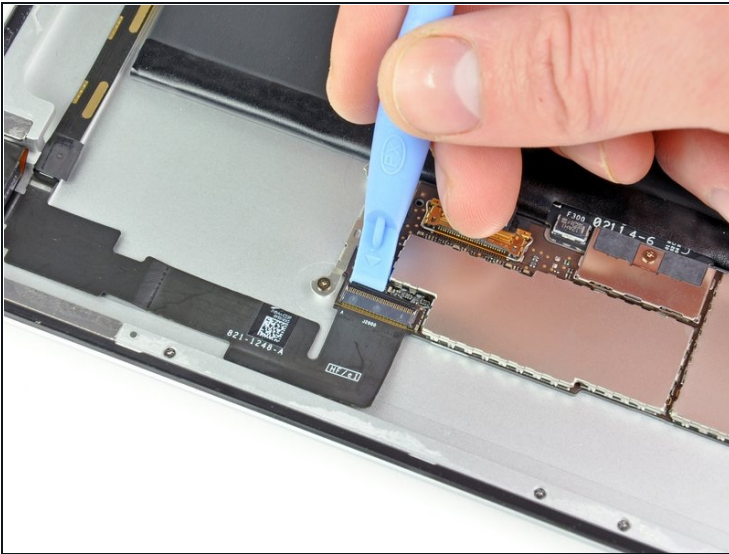
Étape 38



- Déconnectez le connecteur du câble du haut-parleur tout droit hors de sa prise sur la carte mère.

⚠ Veillez à ne faire levier que sur le connecteur et non sur la prise sur la carte mère, vous risqueriez de casser la prise.

Étape 39



- Utilisez le bord d'un outil d'ouverture en plastique pour faire basculer le clapet de retenue sur la prise ZIF de la nappe de la prise casque et de la caméra frontale.

⚠ Veillez à bien faire levier sur le clapet de retenue à charnière et **non** sur la prise même.

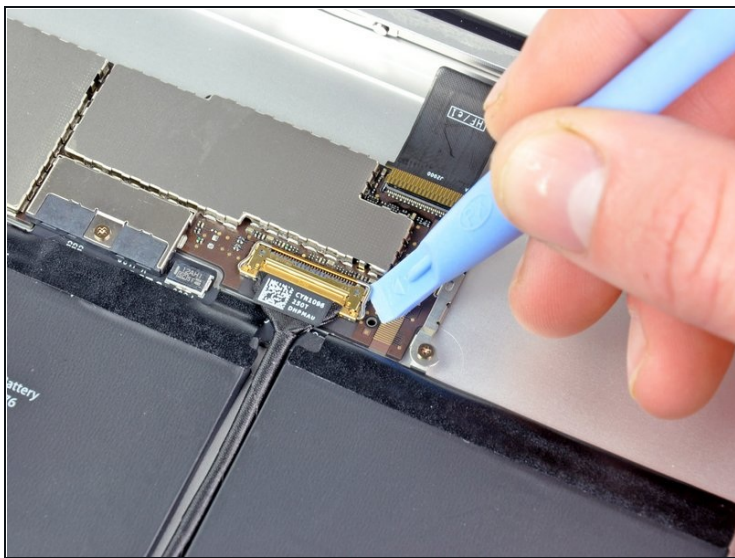
- Retirez la nappe de la prise casque et de la caméra frontale de la coque arrière.

Étape 40



- Retirez la nappe de la prise casque et de la caméra frontale tout droit de sa prise sur la carte mère.

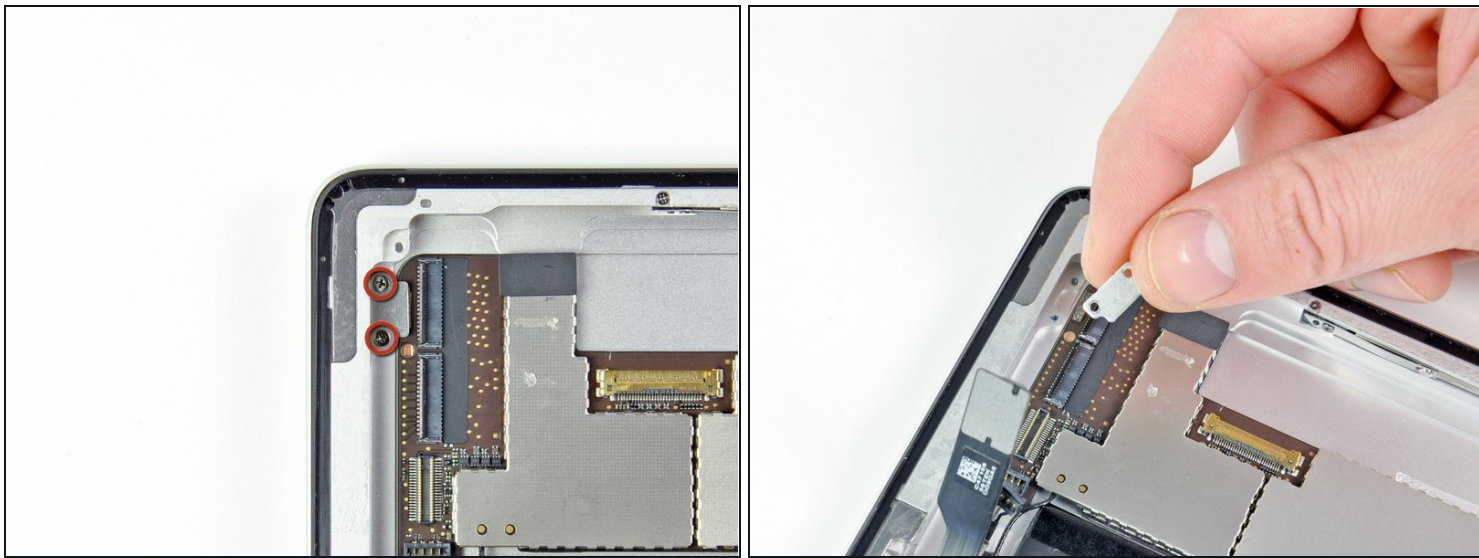
Étape 41



- Utilisez le bord d'un outil d'ouverture en plastique pour faire pivoter le dispositif de retenue fixant le connecteur du câble de la carte de contrôle à sa prise sur la carte mère.
- Retirez le connecteur de sa prise sur la carte mère.

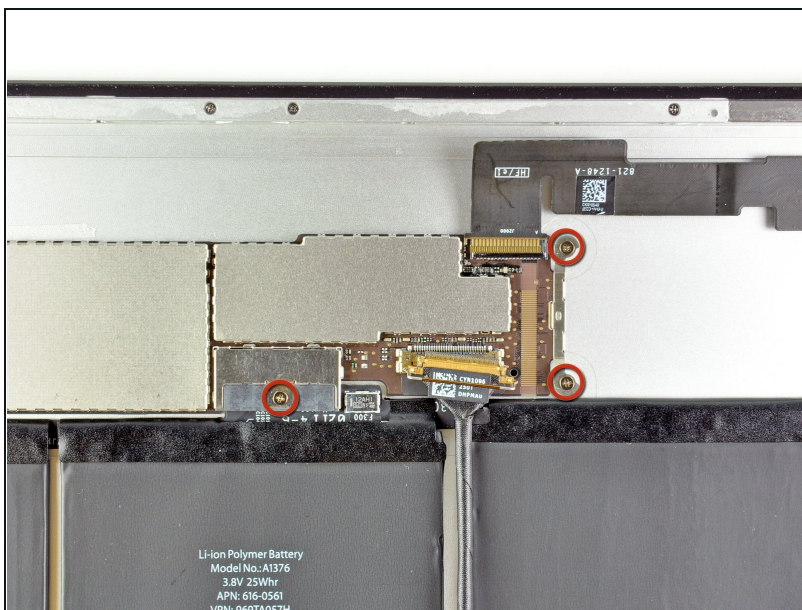
⚠ Ne soulevez pas le câble vers le haut lorsque vous le déconnectez.

Étape 42



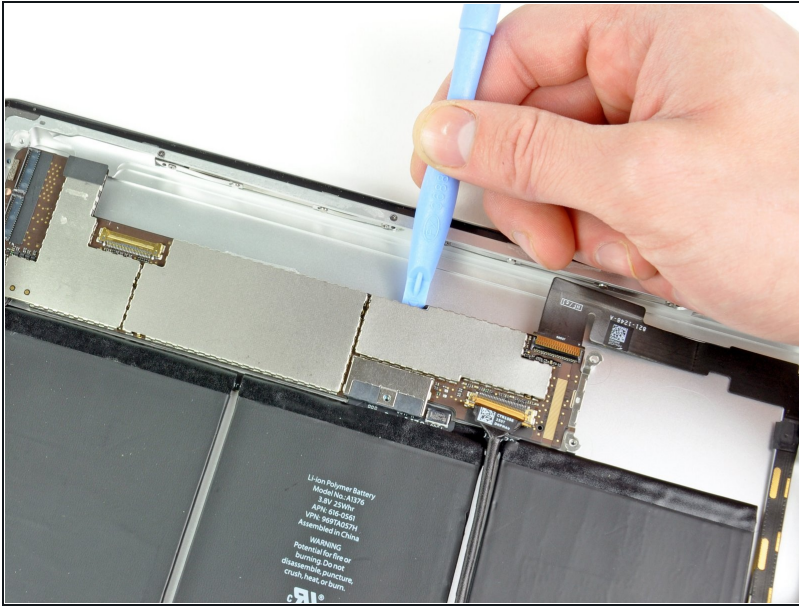
- Retirez les deux vis cruciformes de 2,1 mm fixant la fixation de la carte mère à la coque arrière à côté de la prise de la nappe de la vitre tactile.
- Retirez la fixation de la carte mère de la coque arrière.

Étape 43



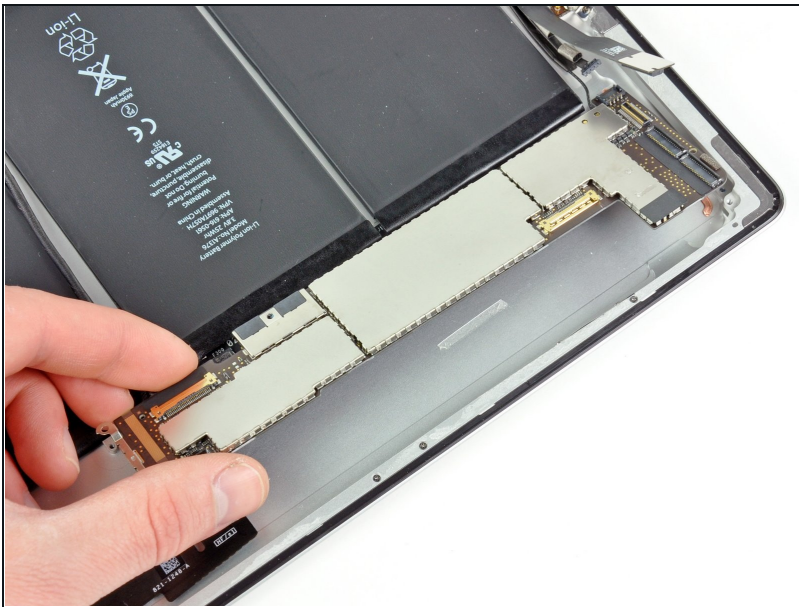
- Retirez les trois autres vis cruciformes de 2,6 mm fixant la carte mère à la coque arrière.

Étape 44



- Utilisez le bord d'un outil d'ouverture en plastique pour faire délicatement levier sur la carte mère et la décoller de l'adhésif la fixant à la coque arrière.

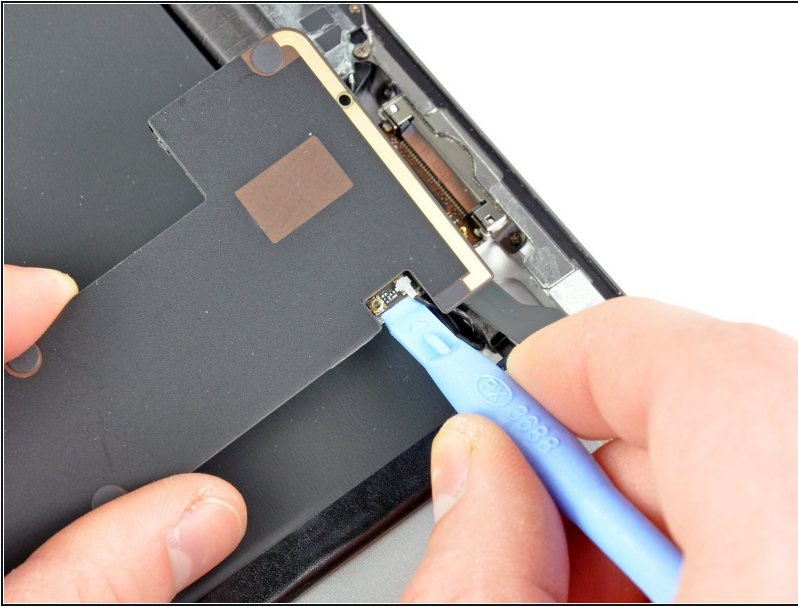
Étape 45



- Soulevez la carte mère hors de la coque arrière et inclinez-la légèrement vers la batterie.

⚠ N'essayez pas encore de l'enlever complètement. Un câble d'antenne y est attaché.

Étape 46



- Utilisez le bord d'un outil d'ouverture en plastique pour retirer le connecteur d'antenne Wifi de sa prise sur la carte mère.
- Retirez la carte mère de l'iPad 2.

Étape 47 — Batterie



- Réchauffez l'iOpener au micro-ondes pendant **une minute**.

⚠ Veillez à ne pas surchauffer l'iOpener pendant la procédure de réparation. Attendez au moins deux minutes avant de réchauffer l'iOpener et ne le laissez jamais au micro-ondes pendant plus d'une minute.

- Placez l'iOpener chauffé à l'arrière de l'iPad juste à droite du milieu (le côté opposé à la caméra arrière). Laissez agir pendant 90 secondes pour ramollir l'adhésif de la batterie.
- Déplacez l'iOpener au milieu de l'iPad et laissez-le agir pendant 90 secondes supplémentaires.
 - ① Si l'iOpener refroidit considérablement entre les poses, réchauffez-le pendant une autre minute.
- Déplacez l'iOpener sur le bord gauche (le côté de la caméra arrière) de l'iPad et laissez-le agir pendant 90 secondes supplémentaires.

Étape 48



- En commençant par la cellule de la batterie la plus proche du connecteur de dock, faites passer un outil d'ouverture en plastique sous le bord de la batterie la plus proche du vide laissé par la carte mère, pour créer un espace suffisamment grand pour insérer l'extrémité plate d'un spudger.
- Parcourez avec l'extrémité plate d'un spudger les deux côtés longs de chaque cellule pour les décoller complètement de l'adhésif les fixant à la coque arrière.

⚠ Si l'adhésif est très difficile à décoller, réchauffez la coque arrière et réessayez.

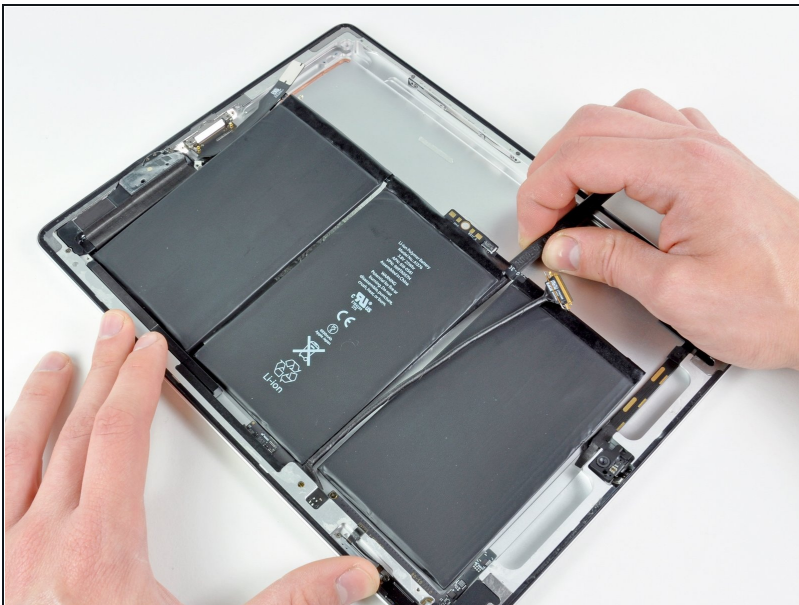
Étape 49



- Avant de faire levier sur la cellule centrale, utilisez le bord d'un outil d'ouverture en plastique pour soulever la carte du connecteur de la batterie et l'écarter de la coque arrière.

⚠ Ne pliez pas excessivement la carte de connexion de la batterie. Soyez particulièrement prudent lorsque vous vous faites levier autour du montant de la vis, fixé à la coque arrière en aluminium.

Étape 50



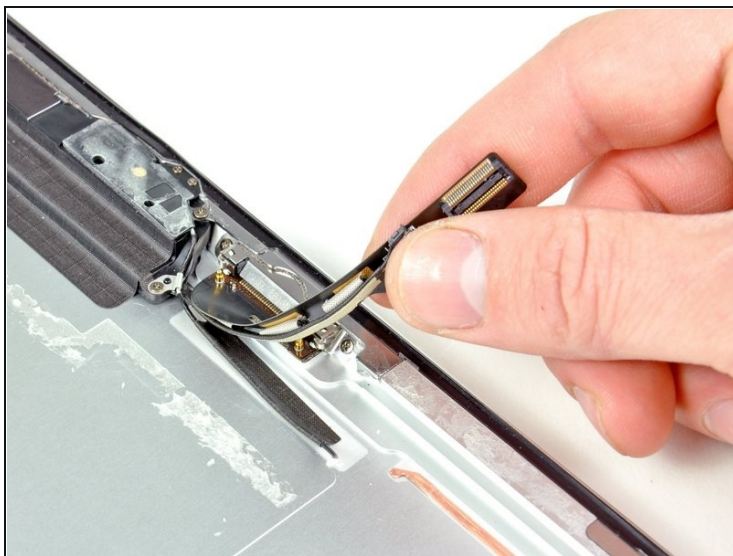
- Utilisez ensuite votre spudger pour décoller l'adhésif le long des côtés longs de la cellule centrale.
- Répétez le processus pour la dernière batterie, réchauffez la coque si nécessaire.

Étape 51



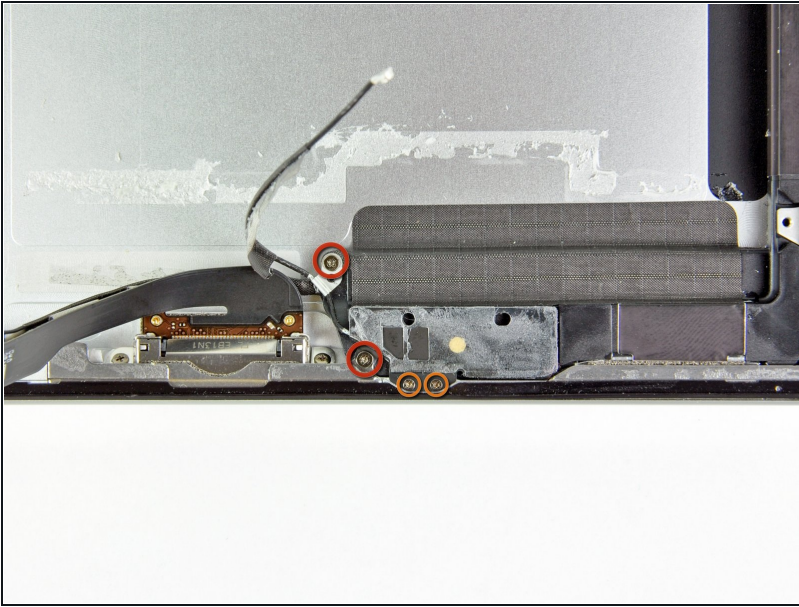
- Soulevez délicatement la batterie hors de la coque arrière et ôtez-la de l'iPad 2.

Étape 52 — Ensemble haut-parleur



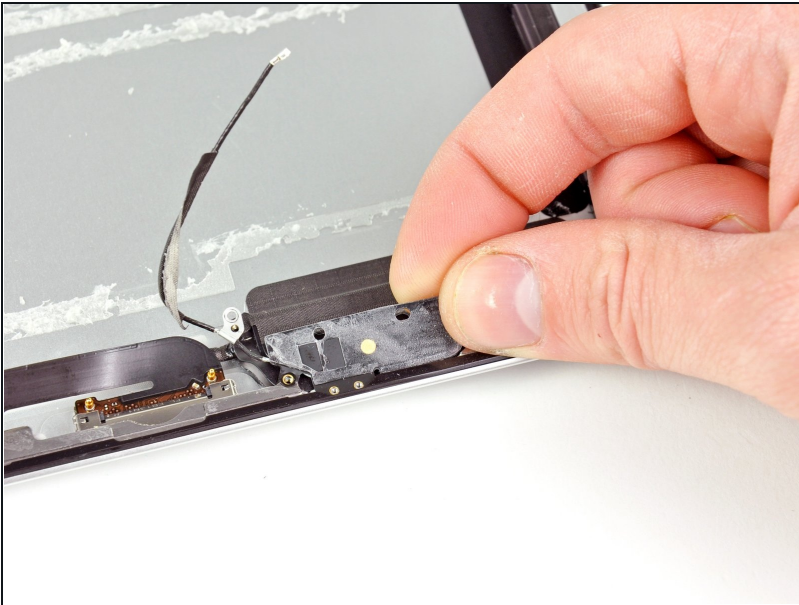
- Décollez soigneusement le connecteur de dock et les nappes du haut-parleur pour accéder à la nappe de l'antenne Wi-Fi.
- Décollez la nappe de l'antenne Wi-Fi de la coque arrière.

Étape 53



- Retirez les quatre vis suivantes :
 - Deux vis cruciformes de 2,0 mm
 - Deux vis cruciformes de 1,7 mm

Étape 54



- Décollez l'antenne Wi-Fi du boîtier du haut-parleur et retirez-la de l'iPad 2.

Étape 55



- Éloignez le câble du connecteur de dock de la nappe du haut-parleur.
- ① Assurez-vous que les petits anneaux de mousse EMI restent collés à la nappe du connecteur de dock.

Étape 56



- Utilisez le bord d'un outil d'ouverture en plastique pour décoller le bord de la grande bande de ruban adhésif fixant l'ensemble haut-parleur à la coque arrière.
- Utilisez vos doigts pour décoller la bande de ruban adhésif de l'ensemble haut-parleur.

Étape 57



- Retirez les deux vis suivantes :
 - Une vis cruciforme de 3,1 mm
 - Une vis cruciforme de 2,1 mm

Étape 58



- Utilisez le bord d'un outil d'ouverture en plastique pour vous aider à pousser l'ensemble haut-parleur depuis sous le côté droit de la coque arrière.
- Retirez l'ensemble haut-parleur de l'iPad 2.

Pour réassembler votre appareil, suivez ces instructions en sens inverse et utilisez notre tutoriel de [pose de bandes adhésives pour le panneau frontal de l'iPad 2](#) pour refixer le panneau frontal.