



# Remplacement du ventilateur droit du MacBook Pro 15" Retina début 2013

Remplacez le ventilateur droit de votre MacBook Pro 15" Retina début 2013.

Rédigé par: Sam Goldheart



## INTRODUCTION

Les ventilateurs ont beaucoup de souffle... jusqu'à leur dernier souffle. Avec ce tutoriel, remplacez un ventilateur droit endommagé, cassé ou défectueux.

### OUTILS:

- [MacBook Pro and Air 5-Point Pentalobe Screwdriver](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [T5 Torx Screwdriver](#) (1)

### PIÈCES:

- [MacBook Pro 15" Retina Right Fan](#) (1)

## Étape 1 — Boîtier inférieur



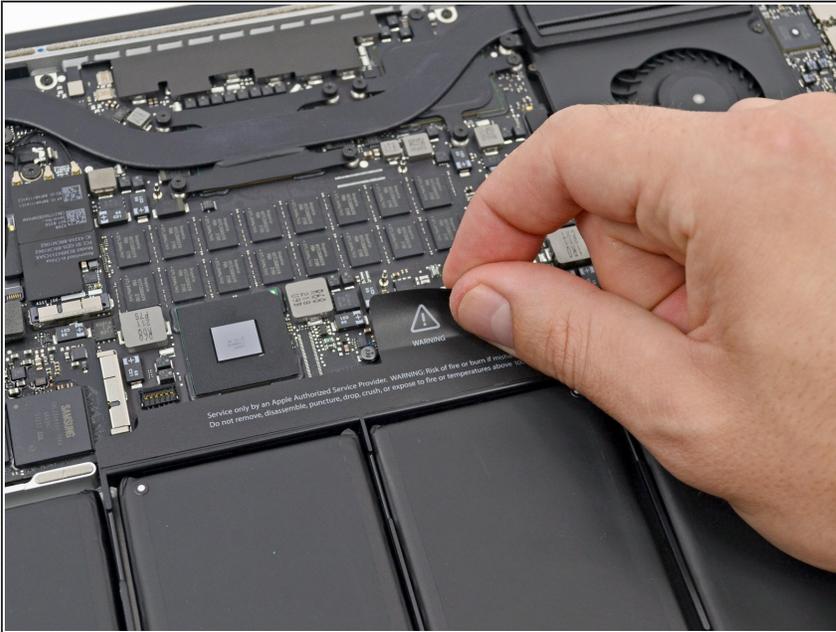
- Dévissez les vis Pentalobe P5 suivantes fixant le boîtier inférieur au MacBook Pro :
  - Huit vis de 3,0 mm
  - Deux vis de 2,3 mm

## Étape 2



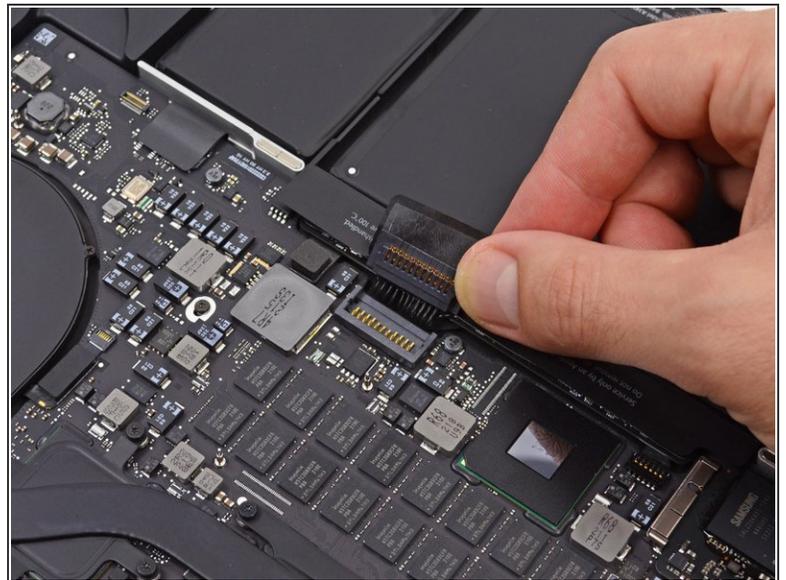
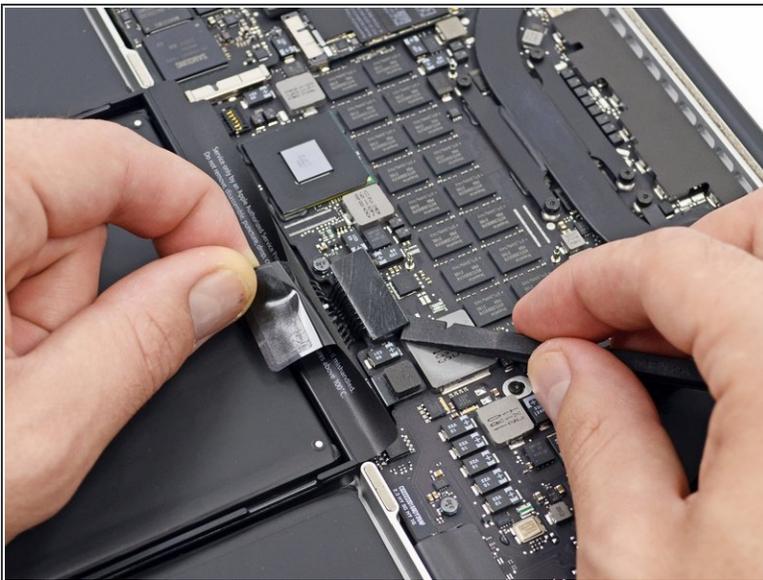
- En commençant par le bord le plus proche de la charnière, ôtez le boîtier inférieur du MacBook Pro.
- Mettez le boîtier inférieur de côté.

### Étape 3 — Connecteur de batterie



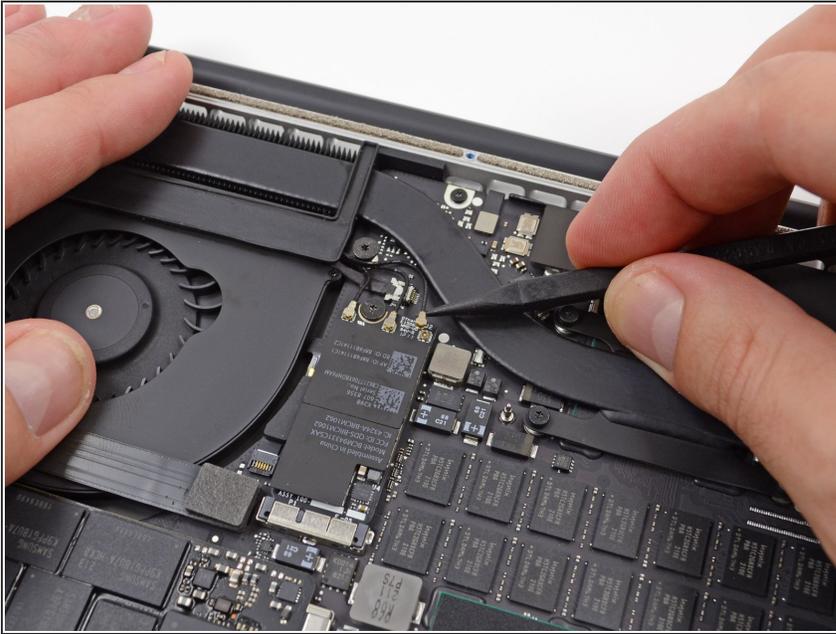
- Tirez vers l'arrière l'autocollant d'avertissement qui recouvre le connecteur de batterie.

### Étape 4



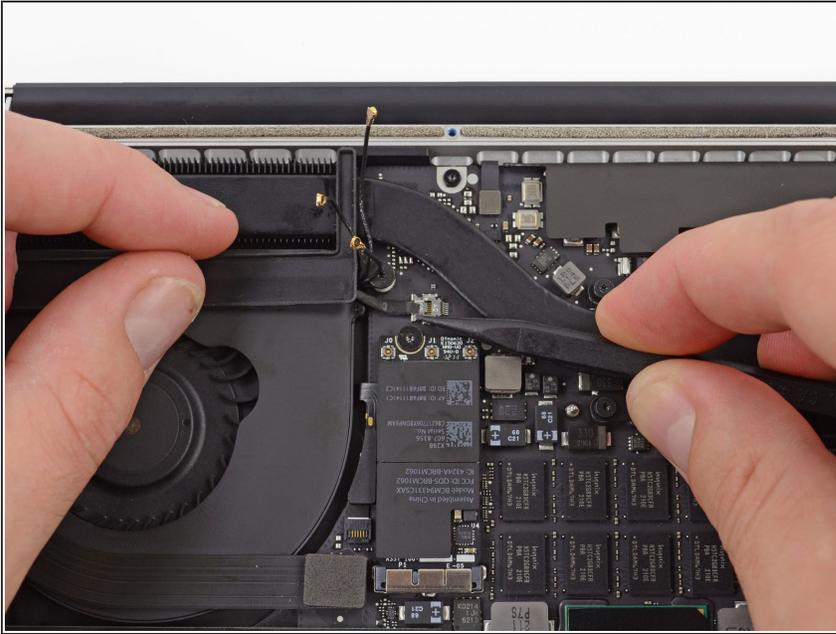
- Avec l'extrémité plate d'une spatule (spudger), soulevez délicatement le connecteur de batterie vers le haut hors de sa prise sur la carte mère.
- Repliez les câbles de la batterie vers l'arrière et de côté afin que le connecteur de batterie ne touche pas accidentellement la carte mère.

## Étape 5 — Nappe AirPort/caméra



- Utilisez une spatule ou une pincette pour retirer les trois tables d'antenne AirPort de leurs prises sur la carte AirPort.
- Les points de connexion sont fragiles. Veillez à ne soulever qu'au niveau du connecteur et non pas de la prise ou du câble.
- Pour rebrancher les câbles, alignez les connecteurs au dessus de leurs prises et appuyez fermement avec le côté plat de votre spatule.

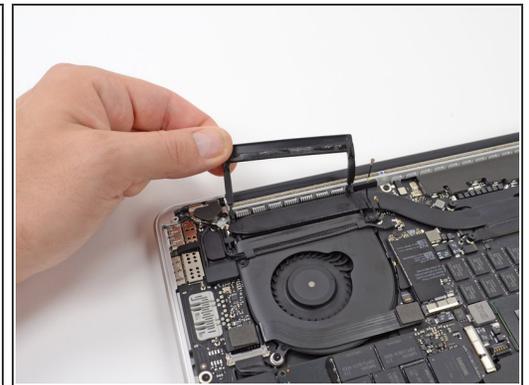
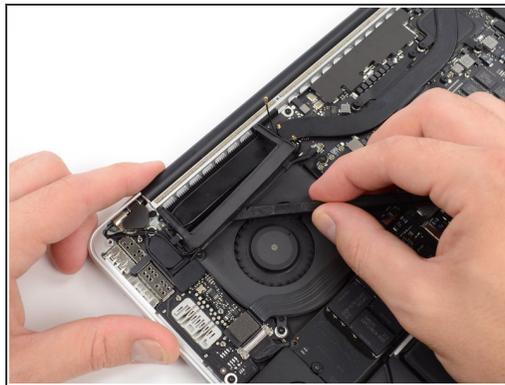
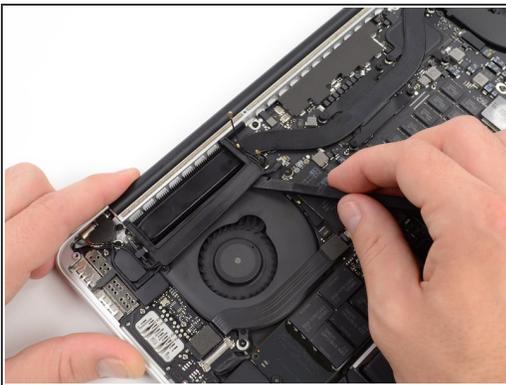
## Étape 6



- Avec la pointe d'une spatule (spudger), poussez le connecteur de la nappe de la caméra vers le ventilateur et hors de sa prise sur la carte mère.

⚠ Veillez à pousser parallèlement à la carte, d'abord d'un côté, puis de l'autre pour faire "sortir" le connecteur lentement de sa prise. Ne faites pas levier, sinon vous allez endommager la prise.

## Étape 7



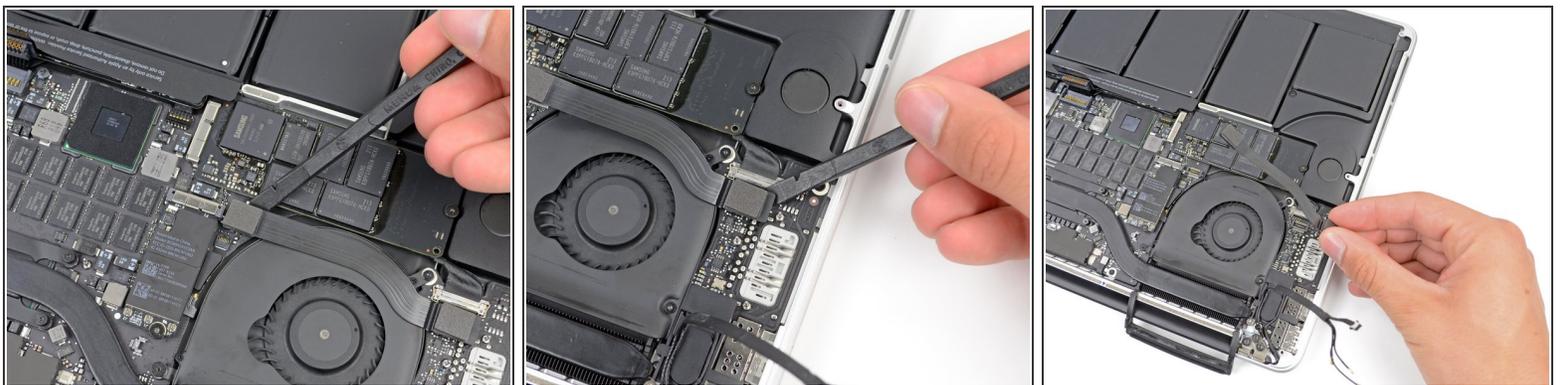
- Insérez l'extrémité plate d'une spatule (spudger) sous le cache en caoutchouc du dissipateur de chaleur sur le ventilateur droit.
- Faites glisser la spatule tout le long du cache, décollant ainsi la bande adhésive.
- Soulevez le cache et retournez-le de façon à accéder aux nappes en-dessous.

## Étape 8



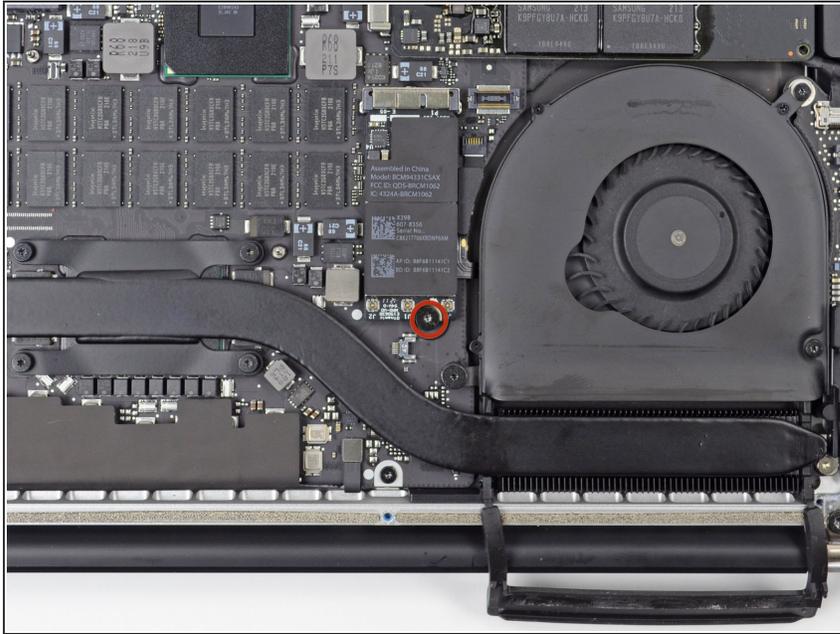
- Avec vos doigts, enlevez les nappes Airport et caméra du ventilateur.
- ⓘ Les nappes sont collées au ventilateur, dégagez-les donc soigneusement pour éviter de les endommager.
- Retirez avec soin les nappes du guide-câble en plastique.

## Étape 9 — Nappe de la carte E/S (I/O Board)



- Avec l'extrémité plate d'une spatule, soulevez le connecteur de la carte E/S pour le débrancher de sa prise sur la carte mère. Lors du remontage, reconnectez d'abord cette extrémité car elle ne se plie pas.
- Procédez de façon similaire pour débrancher le connecteur de la carte E/S de sa prise sur la carte E/S.
- Ôtez la nappe de la carte E/S du MacBook Pro.

## Étape 10 — Ventilateur droit



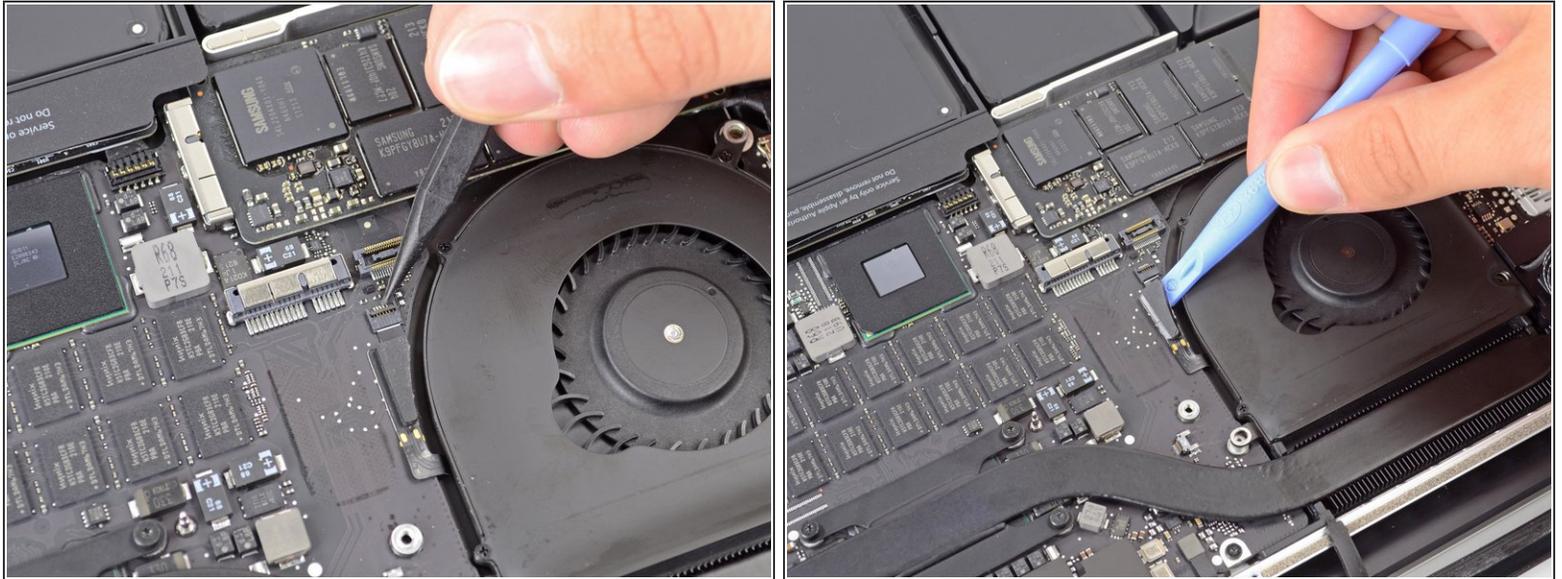
- Dévissez l'unique vis Torx T5 (parfois T6) de 2,9 mm fixant la carte AirPort à la carte mère.

## Étape 11



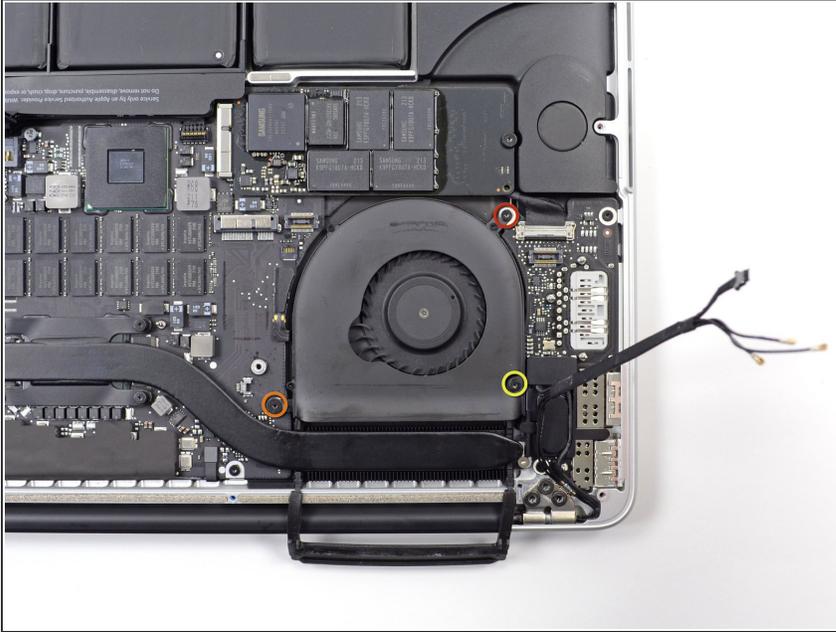
- Saisissez les bords fins de la carte AirPort et tirez-la parallèlement à la carte mère pour l'ôter du MacBook Pro.

## Étape 12



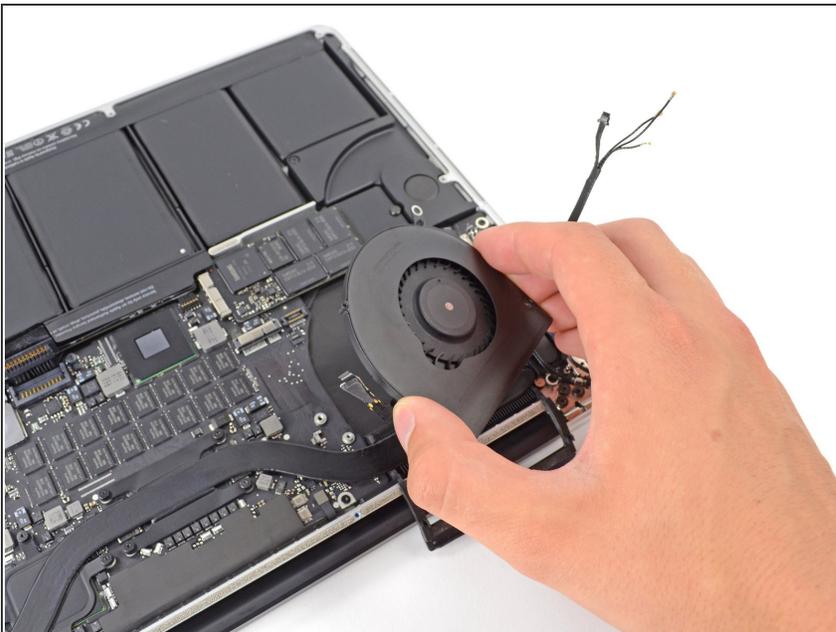
- Avec la pointe d'une spatule (spudger), ouvrez le clapet de retenue de la prise [ZIF](#) de la nappe du ventilateur droit.
- ⚠ Assurez-vous de faire levier sur le clapet de retenue articulé et **non** sur la prise elle-même.
- En commençant en haut de la nappe, glissez un outil en plastique sous la nappe du ventilateur droit pour la décoller de la carte mère.
- ⚠ Faites attention en décollant la nappe car elle adhère fortement à la carte mère.

## Étape 13



- Dévissez les trois vis suivantes fixant le ventilateur droit à la carte mère :
  - Une vis Torx T5 de 4,4 mm
  - Une vis Torx T5 de 3,9 mm à large tête
  - Une vis Torx T5 de 5,0 mm avec un épaulement de 2 mm

## Étape 14



- Soulevez le ventilateur droit et ôtez-le du MacBook Pro.
- ★ Lorsque vous remettez le ventilateur, c'est plus facile de reconnecter la nappe du ventilateur pendant que vous mettez le ventilateur en place, plutôt que après l'installation des trois vis du ventilateur.

Pour remonter votre ordinateur, suivez les instructions dans l'ordre inverse.