



Vue éclatée des écouteurs sans fil True Wireless Fairphone

Démontage des écouteurs sans fil True Wireless Fairphone, effectué en novembre 2021.

Rédigé par: Tobias Isakeit



INTRODUCTION

Bienvenue dans le monde des écouteurs sans fil, Fairphone ! Nous allons démonter la première contribution de l'entreprise néerlandaise dans cette catégorie en plein essor pour voir s'il y a des ressemblances avec leur [gamme de smartphones](#) – qui mène toujours le peloton sur notre [échelle de réparabilité](#). (Non, nous ne mettons pas la pression.)

Restez au fait des gadgets dernier cri en vous abonnant à notre [chaîne YouTube](#) (n'oubliez pas d'activer la cloche des notifications) ou en nous suivant sur [Instagram](#) et [Twitter](#). Vous pouvez également vous abonner à notre [our newsletter](#) pour être en première ligne dès qu'un gadget arrive sur notre table de démontage.

OUTILS:

- [Spudger](#) (1)
- [Heat Gun](#) (1)
- [Vise](#) (1)
- [iMac Opening Wheel](#) (1)
- [iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
- [Minnow Driver Kit](#) (1)

optional

Étape 1 — Vue éclatée des écouteurs sans fil True Wireless Fairphone



- Nous venons tout juste de démonter l'exemplaire [Fairphone 4](#), mais nous n'en avons pas encore fini. Voyons un peu ce que les Fairpøds, pardon *écouteurs sans fil True Wireless* ont à nous offrir :
 - Détection intra-auriculaire et contrôle tactile
 - Réduction active du bruit avec mode transparent
 - Bluetooth 5.3, A2DP, HFP, AVRCP
 - Drivers 10 mm / 32 Ohm
 - Résistance aux éclaboussures IPX4
- Ces écouteurs n'ont pas besoin d'une application pour être utilisés – une connexion Bluetooth suffit.
- À titre de comparaison (de gauche à droite) : un exemplaire de chacun des écouteurs Fairphone, AirPods Pro, Nothing ear (1), Samsung Galaxy Buds Live et Galaxy Buds+.

Étape 2



- Nous démarrons notre démontage en enlevant le composant le plus démontable et nettoyable : les embouts flexibles – très comparables à ceux des modèles concurrents, dont les [AirPods Pro](#). Avec trois options de tailles différentes, tout le monde devrait pouvoir trouver chaussure à son pied (ou écouteur à son oreille).
- Ensuite : Dans l'espoir de rester non destructif, nous cherchons une jointure et commençons à la trancher à l'aide d'un outil pour ouvrir – heureusement pas de chaleur requise.
 - ⓘ La plaque que nous décollons inclut les commandes tactiles, mais vos tapotements sont transmis par des contacts à ressort, donc pas de nappes-pièges en vue !
- Une fois à l'intérieur, nous apercevons déjà la carte mère enduite de colle. La décoller en forçant semble peu judicieux, nous revenons donc un peu sur nos pas – et recourons à ce qui est devenu notre procédure d'ouverture standard dans la catégorie des écouteurs moyennement réparables.

Étape 3



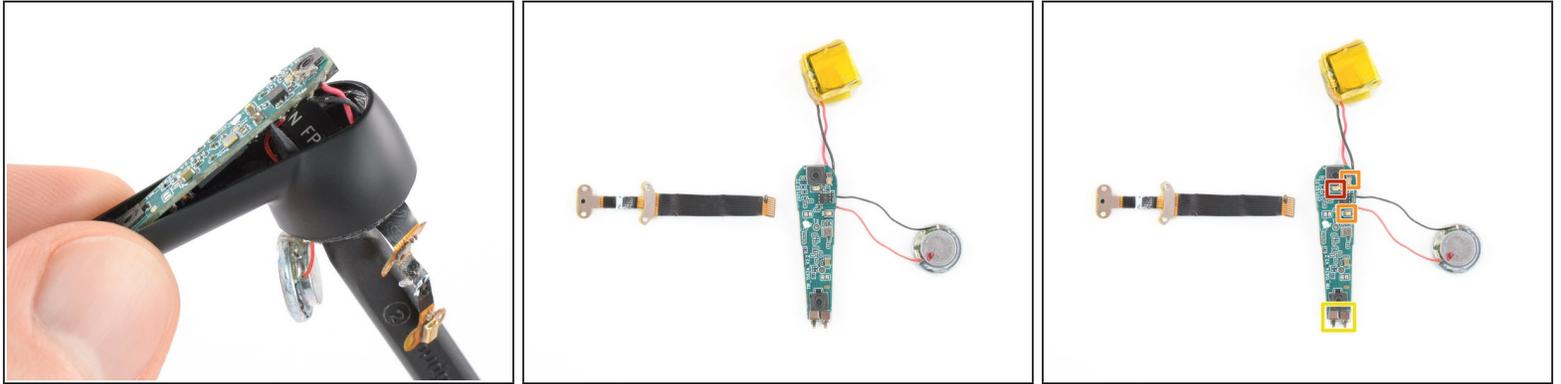
- Nous mettons à présent [la pression](#) sur la partie haut-parleur des écouteurs, à l'aide de notre fidèle étau. Il déforme la coque extérieure juste assez pour que nous puissions ouvrir une fente – ou une brèche si vous préférez.
 - Combiner pression et chaleur produit des diamant – et fait avancer notre démontage.
 - Après quelques coups et piques, nous dénichons une minuscule batterie – mais elle est entourée de minuscules câbles et de soudure.
 - Donc ?
- ⓘ Est-il trop tôt pour dire que les [indices visuels](#) et les [vis standard](#) de Fairphone nous manquent déjà ?

Étape 4



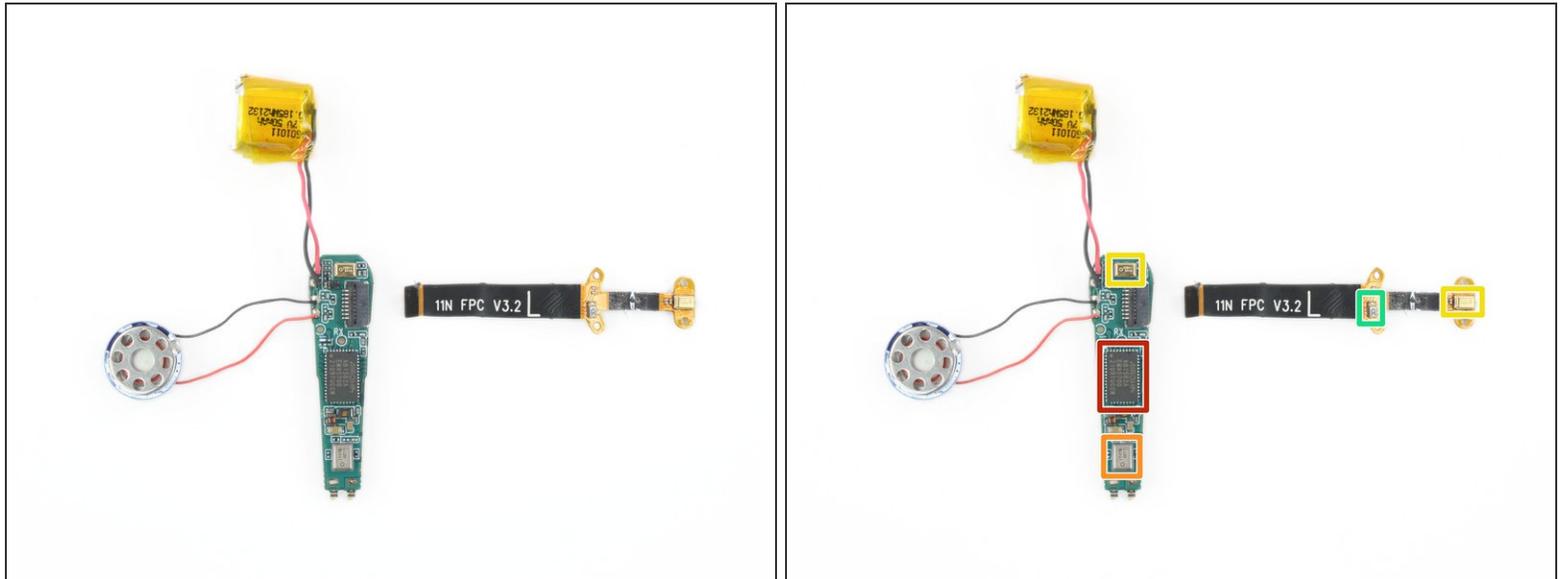
- Nous décidons de retirer la batterie – autant pour libérer de la marge de manœuvre que parce que cette batterie aura bien un jour besoin d'être remplacée. (Fairphone [affirme](#) l'avoir conçue pour durer "deux fois plus longtemps" que la concurrence, mais [cela ne veut pas dire grand-chose](#).)
 - La minuscule batterie mesure seulement 10 sur 9,8 sur 5,6 mm et fournit 0,1 Wh (50 mAh @ 3,7 V).
- ⓘ Elle est à égalité avec la batterie des [AirPods Pro](#). Quant aux nouveaux AirPods 3 et aux [Nothing ear \(1\)](#), ils proposent respectivement 0,133 Wh et à 0,11 Wh.
- En route vers le driver (collé au fond d'un minuscule trou), nous nous rendons compte que la nappe est retenue par des fixations, à leur tour fixées par des rivets en plastique. La mort dans l'âme, nous sortons notre [pince coupante](#) – le carnage va commencer.
- ⓘ Nous ne sommes pas fans de la colle, mais encore *moins* des fixations destructrices. En effet, on peut au moins remettre une couche de colle.

Étape 5



- Comme cela ne marche pas du premier coup, nous faisons levier encore et encore, à grands coups de spatule et de chaleur. Les écouteurs finissent par lâcher les composants intérieurs (déjà non modulaires) : la carte mère, le driver et la batterie.
- De ce côté de la carte mère, nous trouvons :
 - Voyant LED
 - Contacts à ressort pour le contrôle tactile
 - Contacts à ressort pour charger les écouteurs dans leur boîtier

Étape 6



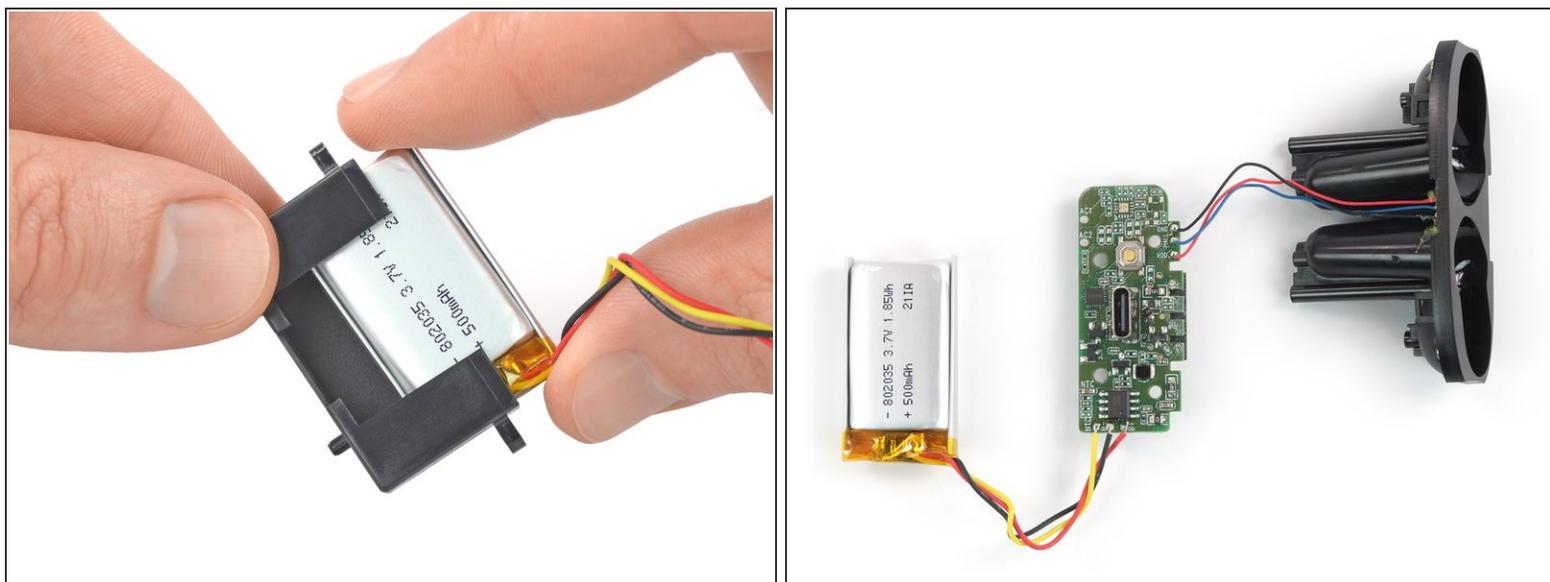
- Le silicium est un peu plus passionnant de l'autre côté :
 - Système sur une puce (SoC) audio Bluetooth [AB 1562 Airoha](#)
 - Microphone principal
 - Microphones dédiés à la réduction active du bruit
 - Capteur de proximité dédié à la détection intra-auriculaire

Étape 7



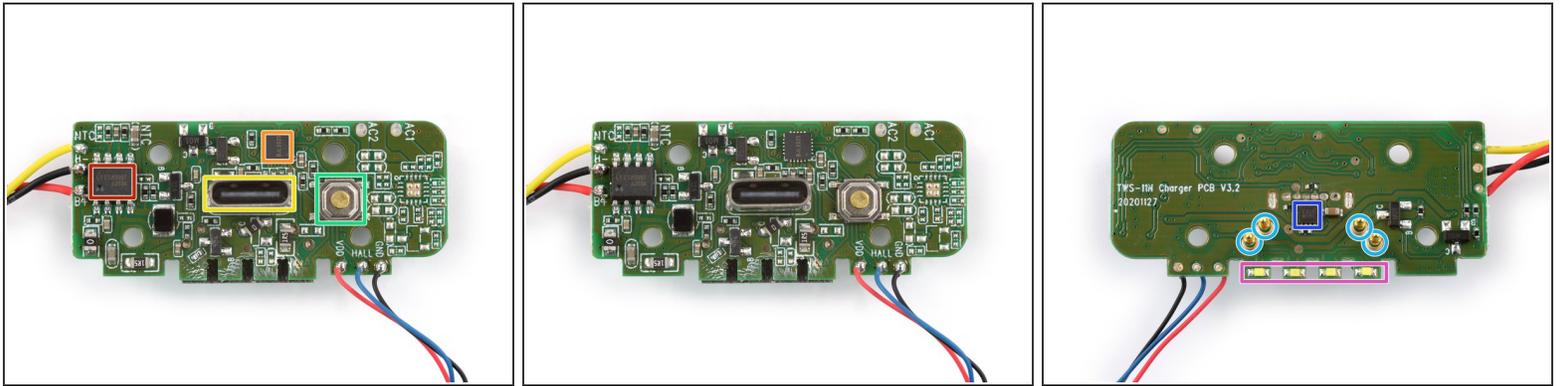
- ☞ Il nous faut avouer que les écouteurs sont quelque peu décevants. Espérons que le boîtier de charge se montrera plus coopératif que [certains de ses semblables](#).
- Une spatule suffit pour en extraire l'intérieur – ni colle, ni vis ! Nous sentons notre optimisme revivre.
 - Notre [Minnow Precision Bit Set](#) est idéal pour dévisser les vis cruciformes de ce boîtier compact – ce sont d'ailleurs les premières vis que nous croisons.
 - Hélas, ouvrir le boîtier révèle un paquet de câbles soudés. Ce boîtier serait-il allergique aux connecteurs – à moins que la batterie nous réserve une surprise ?

Étape 8



- Son revêtement de protection n'est pas collé, mais la batterie est sûrement soudée.
 - ⓘ Elle fournit 1,85 Wh (500 mAh @ 3,7 V), ce qui permet de recharger les batteries jumelles à 0,1 Wh des écouteurs un certain nombre de fois.
- Le reste des câbles est tout aussi soudé, nous découvrons également un [capteur à effet Hall](#) dont le rôle est de détecter si le boîtier est ouvert ou fermé.
 - ★ Ce boîtier semble offrir suffisamment de place pour des [nappes](#) et des connecteurs d'[alimentation](#) standard, sans qu'ils risquent de se débrancher. Fairphone a sûrement des bonnes raisons pour son choix, mais les réparations – et la durée de vie de l'appareil – en souffriront sûrement.

Étape 9



- Avant de nous en aller, faisons l'inventaire des puces du boîtier :
 - Chargeur linéaire ETA Solutions [ETA9697](#)
 - BJL2025
 - Connecteur de charge USB-C
 - Bouton d'appairage
 - Broches pogo pour charger les écouteurs
 - Commutateur de charge 14C1N 270.1 Prisemi
 - Voyants LED de charge

Étape 10



- Il est certes possible que nous avons placé la barre un peu haut pour les premiers écouteurs de Fairphone – [les écouteurs, c'est pas de la tarte](#) ! Mais nous sommes surpris qu'ils ne soient pas plus réparables que la moyenne.
- i Cela dit, même le [Fairphone 1](#) avait de quoi s'améliorer ! Espérons une évolution similaire ici !
- Fairphone a fait des efforts pour les matériaux des écouteurs (or issu du commerce équitable, plastique en partie recyclé) – c'est absolument génial ! Cependant, cela ne va pas allonger leur durée de vie autant que la réparation.
- Mais ne désespérons pas, leurs téléphones sont toujours au top – voyez un peu le [Fairphone 4](#).
- Continuez votre lecture pour apprendre leur indice de réparabilité. Cependant, disons tout de suite que cela va être difficile de battre les [Galaxy Buds](#).

Étape 11 — Dernières pensées

REPAIRABILITY SCORE:



- Les écouteurs True Wireless Fairphone écopent d'un **1 sur 10** sur notre échelle de réparabilité (10 étant le plus facile à réparer) :
 - Le boîtier de charge est fixé par seulement des clips et des vis cruciformes standard.
 - Même s'il suffit de faire délicatement lever pour ouvrir les écouteurs, aucun des composants intérieurs ne se répare facilement.
- Les composants critiques du boîtier et des écouteurs – y compris les batteries et les ports – sont soudés.
- Recourir à la soudure, aux rivets en plastique et aux clips au lieu de vis et de connecteurs compliquent la réparation.