

INTRODUCTION

Deux ans se sont écoulés depuis le premier démontage d'AirPods, et pendant ces deux années, les AirPods sont devenus à la fois [très populaires](#) et [connus pour leur courte autonomie](#). De l'extérieur, les AirPods de deuxième génération ressemblent beaucoup à leur prédécesseurs, mais à l'intérieur, on s'attend à quelques améliorations significatifs. La véritable mise à jour que nous espérons, c'est l'amélioration de la réparabilité - ce serait formidable si ces produits n'aboutissaient pas à la poubelle après seulement quelques années d'utilisation.

Cette mise à niveau vaut-elle la hausse de prix ? Que signifie le "H" dans "H1" ? Ces AirPods seront-ils l'évolution vers des RepairPods tel que nous l'espérons ? Il n'y a qu'un seul moyen de le savoir : démontons-les !

Pour d'autres nouvelles et démontages encore plus excitantes, suivez-nous sur [Twitter](#), [Instagram](#) et [Facebook](#). Pour une livraison en direct dans votre boîte mail, abonnez-vous à notre [newsletter](#).

OUTILS:

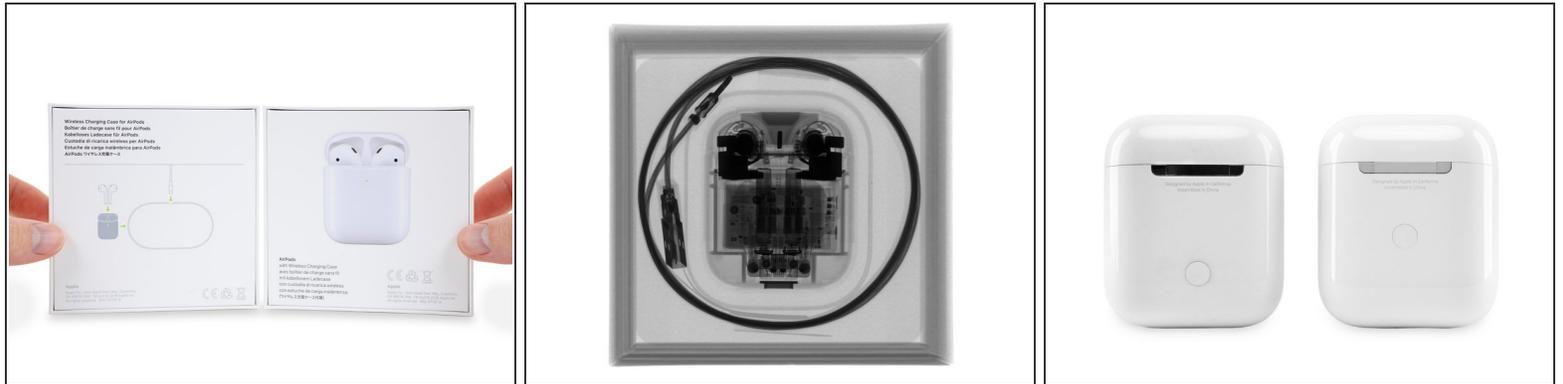
- [iOpener](#) (1)
- [Curved Razor Blade](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Ultrasonic Cutter](#) (1)
- [Isopropyl Alcohol](#) (1)
- [Probe and Pick Set](#) (1)
- [Halberd Spudger](#) (1)
- [Small Vise](#) (1)
- [Heat Gun](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
- [Large Needle Nose Pliers](#) (1)
- [Mini Locking Pliers](#) (1)

Étape 1 — Vue éclatée des AirPods 2



- Cette boîte de fil dentaire de luxe semble très familière, mais selon Apple, elle vaut 40 \$ de plus que son prédécesseur. Voici l'histoire que raconte la fiche technique :
- Deux AirPods pesant chacun 4 g (0,14 oz), avec un boîtier de chargement de 40 g (1,41 oz)
- Chaque AirPod mesure 0,65" × 0,71" × 1,59" (16,5 mm × 18,0 mm × 40,5 mm) et le boîtier de chargement mesure 1,74" × 0,84" × 2,11" (44,3 mm × 21,3 mm × 53,5 mm)
- ⓘ **TL;DR** : Exactement la même taille que les AirPods de première génération, mais le boîtier de chargement a gagné 2,3 g supplémentaires, soit environ le poids d'un penny américain.
- Nouvelle puce H1 avec [Bluetooth 5](#)
- Boîtier de charge sans fil
- Soutien "Hey Siri"
- 🔗 Notre dernier démontage d'AirPods s'est avéré assez compliqué, nous nous sommes donc associés à [Creative Electron](#) pour un X-trème guidage de rayons X en cours de route. Regarde la disposition des aimants pour l'action de basculement du boîtier façon Zippo, qui ressemble à des rectangles foncés encastrés dans la coque en plastique.

Étape 2



- Nous commençons notre examen par ces curieuses marquages sur les boîtes. Nous voyons de [multiples références](#) à quelque chose qui s'appelle "AirPower"... ?
 - ❗ Qu'est-ce que c'est, @apple ?
- Ensuite, nous radiographions la boîte pour confirmer si elle peut être ouverte sans danger. Ok, on plaisante, bien sur on l'ouvre de toute façon. Trio-rité à la sécurité comme d'hab avec nous.
- 🔍 Pendant ce temps, nous fouillons dans notre tiroir rempli de vieux appareils technique et nous sortons un ensemble d'AirPods de première génération pour une comparaison rapide.
 - Même si vous ne considérez pas les produits de deux ans comme *anciens*, les rapports indiquent que ces AirPods de première génération (à gauche) vieillissent rapidement.
 - Le nouveau boîtier (à droite) a l'air plus brillant, mais cela est peut-être dû à l'usure de celui de la première génération.
 - Nous remarquons également qu'un bouton couplage ainsi qu'un indicateur de charge externe à LED ont été repositionnés.

Étape 3



- A l'autre bout de l'éventail des écouteurs sans fil, il y a les nouveaux Samsung Galaxy Buds - que nous avons [démontés](#) récemment et que nous avons trouvé étonnamment réparables ! La balle est dans votre camp, AirPods.
- ⓘ C'est le moment de se rapprocher : les AirPods ont les numéros de modèle A2031 (oreille gauche) et A2032 (oreille droite).
- On n'est vraiment pas d'accord avec les priorités de conception des AirPods, n'empêche qu'il y a du sacré talent d'ingénieur dedans. Regardez cette radiographie : vous y verrez les piles, les microphones, les antennes, les haut-parleurs, les circuits imprimés, le tout dans quelque chose qui rentre dans votre oreille.

Étape 4



- A l'intérieur du couvercle rabattable, on trouve un nouveau numéro de modèle, **A1938**, indiquant la même capacité de batterie de 398 mAh que le boîtier.
- ⓘ Et à côté de cela, nous trouvons le [symbole de la directive WEEE](#), indiquant qu'elles ne doivent pas être jetées à la poubelle dans deux ans, lorsque les batteries commencent à s'affaiblir.
- Que faut-il donc faire avec ? [Bonne question.](#)

Étape 5



- Ok, assez parlé ! Passons aux bonnes choses. Puisque nous avons déjà [emprunté cette voie auparavant](#), nous commençons avec un peu de chaleur pour ramollir l'adhésif. Est-ce que ça aide ? Honnêtement... peut-être.
- Ensuite, un travail minutieux à la lame.
- ⓘ Il ne faut pas faire ça à la maison, les enfants.
- Après avoir ouvert les écouteurs, nous leur donnons un bain à l'alcool isopropylique relaxant dans l'espoir qu'ils se détendent un peu (ainsi que leurs adhésifs).

Étape 6



- L'alcool nous aide à mettre un pied dans la porte, et un bon coup de pince finit le boulot. L'ouverture est faite, l'opération commence !
- Des petites perles de sueur apparaissent sur nos fronts pendant que nous faisons une incision dans le ventre de cet AirPods à l'aide d'un scalpel et couteau à ultrasons, tranchant la coquille sans endommager la batterie en dessous... enfin on essaye quoi.
- Les nappes, les antennes et les microphones sont tous soigneusement pliés ensemble comme des origamis et scellés avec de la colle. Nous coupons autant de cette enveloppe extérieure que nous osons, après on enlève le reste scrupuleusement à l'aide d'un cure-dent fin.
- Nos insignes indiquent *Ingénieur de démontage*, mais aujourd'hui, nous nous sentons plus comme des chirurgiens ou des [paléontologues](#). *Paléochirurgiens* ?

Étape 7



- Une fois ces fossiles délicats extraits, il est temps d'examiner le cerveau :
 - Apple 343S00289 (probablement la nouvelle puce H1 d'Apple)
 - 25SL 128A 1820
 - Apple 338S00420 (probablement un codec audio stéréo basse consommation)
 - T 8 36
- En ce qui concerne les muscles, nous trouvons dans chaque écouteur la batterie [familière](#) de 93 milliwattheures.
- ⓘ Cela représente moins de la moitié de la capacité des [piles boutons](#) dans les écouteurs Samsung Galaxy. Nous sommes curieux de voir ce qui alimentera ce [Powerbeats Pro](#) dont parle la rumeur, mais nous allons devoir attendre de pouvoir faire cette comparaison.

Étape 8



- La dernière fois, nous avons appris que la coque des AirPods est dur à ouvrir, donc cette fois-ci ([avec l'aide d'un membre de la communauté](#)) nous nous tournons vers quelque chose avec un peu plus de force de serrage.
- L'étau déforme la coque extérieure juste assez pour que nous puissions coincer une lame dans l'interstice, découper l'adhésif en dessous et libérer les tubes de connexion de l'AirPod.
- ⓘ Il n'aura jamais l'air *tout à fait* pareil qu'avant, mais le boîtier aura subi beaucoup moins de dommages avec cette technique.
- Avec une spatule, nous séparons ensuite la LED d'état qui est nichée entre les tubes de l'AirPod à l'avant du boîtier.

Étape 9



- Cette charnière usinée en métal semble être plus solide que celle [de la dernière génération](#), et elle a certainement l'adhésif qui va avec.
- ⓘ Après avoir donné au boîtier presque plus de chaleur qu'il ne peut en supporter, nous avons encore besoin d'une pince-étau pour extraire ce truc.
- Ensuite nous voulons nous attaquer à la batterie, mais l'adhésif de la batterie ne partage pas cet avis. Contre notre meilleur jugement, nous faisons monter la chaleur à un max tout en faisant attention que la batterie ne gonfle pas et nous croisons les doigts pour que la batterie ne fasse pas son [Galaxy Note 7](#).
- Malgré l'effort, un seul spudger ne suffit toujours pas pour retirer cette batterie. Heureusement, [nous en avons trouvé d'autres](#).

Étape 11



- Nous commençons à voir une tendance ici. Pour sortir la couche suivante de ce boîtier, il faut, vous l'aurez deviné, plein de chaleur, un outil pour faire levier et une pince.
- On s'aperçoit immédiatement que la carte logique de cette génération est plus ... visqueuse ... que la [carte](#) sortie de l'épave du premier fiasco d'AirPod - sans doute pour augmenter la résistance à l'eau.
- Enfin, un rayon de lumière dans l'obscurité - il y a [toujours](#) un port de charge modulaire !
- ... bien que, si vous creusez aussi loin dans le boîtier, il y a de fortes chances que vous ayez maintenant plus de pièces cassées que juste le port de charge.
- Sous cette couche brillante et résistante aux liquides, nous percevons quelques puces :
 - Module de charge sans fil Broadcom 59356A2KUBG
 - L476MGY6 A5
 - TI 87A6FP

Étape 12



- Le boîtier étant presque vide maintenant, nous en sortons le bouton de synchronisation légèrement modifié ([par rapport à la dernière fois](#)). Il a maintenant deux points de soudure supplémentaires pour les extrémités de la bobine de charge sans fil.
 - Enfin, la chose pour laquelle nous avons fait tout ce chemin : la nouvelle bobine de charge sans fil, et un coussin thermique pour la garder au frais sous pression.
 - ... et, malgré tous nos efforts, elle refuse de sortir intact.
- i** Ce nouveau boîtier semble être conçu pour *durer* plutôt que pour *être réparé*. Cette charnière plus solide et le revêtement hydrofuge de la carte réduisent probablement le nombre de défaillances - espérons qu'il y en aura beaucoup moins, parce que le reste de ce truc est toujours un cauchemar à entretenir.

Étape 13



- Démontage complet ! Remettons-les ensemble et synchronisons-les pour quelques morceaux.
- Bonne blague, non ? Ils sont grillés.
- ⓘ Qu'avons-nous appris ? Il est décevant qu'après deux ans, les AirPods soient toujours jetables. Ces minuscules piles tomberont en panne d'ici peu, et bonne chance pour les remplacer (ou même [les recycler](#)).
- Ceci dit, la construction n'est pas entièrement dépourvue d'améliorations - cet ensemble peut survivre à un voyage supplémentaire dans la machine à laver. [C'est juste qu'on sait qu'Apple peut faire mieux.](#)
- Si vous aimez les [fonds d'écran](#), voici quelques radiographies bonus que vous pouvez imprimer pour en revêtir votre étui AirPods !

Étape 14 — Dernières pensées

REPAIRABILITY SCORE:

- Les AirPods (2ème génération) gagnent **0 sur 10** dans notre score de réparabilité (10 étant le plus facile à réparer) :
- Les AirPods ne sont pas conçus pour être entretenus. Aucun composant n'est accessible sans endommager l'appareil.
- Les batteries scellées limitent la durée de vie des AirPods, ce qui en fait un article consommable/jetable.