



Vue éclatée de l'Apple Watch Series 3

Démontage de la nouvelle Apple Watch Series 3 LTE, effectué à Sydney en Australie, le 22 septembre 2017.

Rédigé par: Sam Goldheart



INTRODUCTION

L'Apple Watch ressemble de plus en plus à un accessoire pour agent secret puisque la Series 3 est même capable d'effectuer des appels. À quoi ressemble une montre quand Apple rajoute un téléphone à l'intérieur ? Les vues éclatées, c'est notre rayon, alors nous voilà !

L'high tech vous appelle, est-ce que vous allez répondre? Composez notre numéro sur [Facebook](#), [Twitter](#) et [Instagram](#) pour ne perdre aucune nouvelle des derniers gadgets !



OUTILS:

- [Curved Razor Blade](#) (1)
- [iOpener](#) (1)
- [iFixit Opening Picks set of 6](#) (1)
- [Tri-point Y000 Screwdriver Bit](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Halberd Spudger](#) (1)

Étape 1 — Vue éclatée de l'Apple Watch Series 3



- Qu'est-ce qui se cache dans votre nouvelle et resplendissante Apple Watch ?
 - Écran Retina OLED de deuxième génération avec Force Touch
 - ⓘ Tout comme l'Apple Watch d'origine, la Series 3 existe en deux tailles : 38 mm (272 sur 340 pixels, 290 ppp) et 42 mm (312 sur 390 pixels, 302 ppp).
 - SiP (System in Package) S3 conçu sur mesure Apple
 - LTE et UMS en option, GPS/GLONASS + NFC + Wi-Fi 802.11b/g/n 2.4 GHz + Bluetooth 4.2 intégrés
 - Accéléromètre + gyroscope + capteur de fréquence cardiaque + microphone + haut-parleur + altimètre barométrique + capteur de luminosité ambiante
 - Étanchéité à l'eau (jusqu'à 50 m de profondeur)
 - WatchOS 4

Étape 2



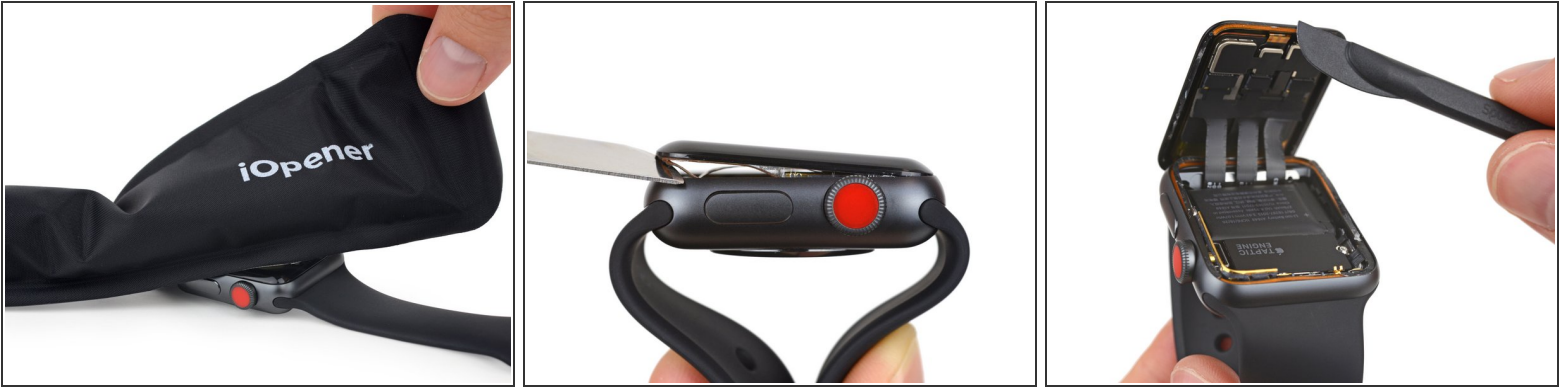
- Avant de nous aventurer à l'intérieur, enfilons nos lunettes aux rayons X pour nous faire une première idée.
 - ❗ De nombreux Bothans ont laissé leur vie pour nous apporter ces informations ... Non, c'est une plaisanterie, nous devons cette image à l'aide gracieuse des experts en rayons X de chez [Creative Electronics](#).
- Le look d'ensemble a certes à peine changé depuis la [première Apple Watch](#) que nous avons démontée et passée aux rayons X en 2015, mais on dirait bien qu'il y a quelques plaquettes de soudure supplémentaires sous le haut-parleur (en haut à droite de la photo).

Étape 3



- Il serait peut-être judicieux de vérifier rapidement derrière si nous avons acheté la bonne montre.
- C'est bon, il s'agit effectivement d'une Apple Watch Series 3, l'ordinateur-bracelet le plus exclusif de chez Apple, dont les performances et le design resteront inégalés pour les 51 prochaines semaines.
- ① Nous avons même le modèle LTE !
- Et juste à côté du port secret de diagnostic, voilà le numéro du nouveau modèle : A1889.

Étape 4



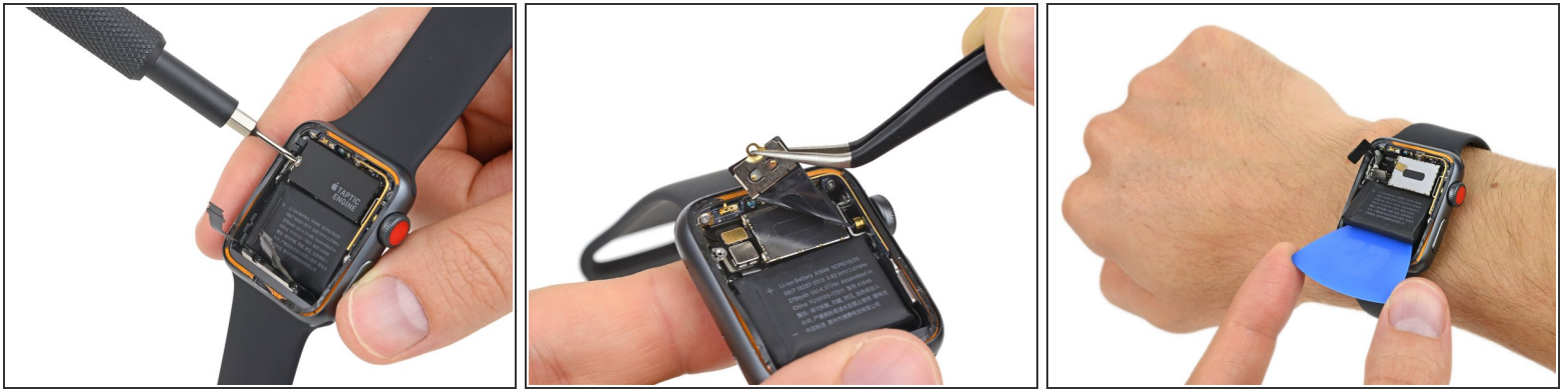
- Le dernière heure de la montre est venue. Étant donné que sa forme est restée pareille, nous espérons que notre [technique d'ouverture standard](#) marche toujours.
- En bref : [chauffer](#) et trancher. Doucement et constamment. Ne vous laissez pas distraire par le [point rouge hypnotiseur qui vous fixe](#).
- Mis à part ce ~~feu~~ point rouge, nous sommes presque convaincus que nous sommes encore en train d'[ouvrir une Series 2](#). La ressemblance est troublante.

Étape 5



- Une fois les nappes dé-ZIF-ées, nous pouvons jeter un œil à l'écran.
- Du point de vue des spécifications, il n'a pas changé depuis la [Series 2](#), à part une différence capitale : il sert à présent d'antenne multifréquence (LTE ?).
- ❗ Nous testerons la compatibilité pour voir si les écrans sont vraiment interchangeables.
- L'écran a un CI de moins par rapport à l'année dernière. Il n'était sûrement pas important.
 - Contrôleur touch 343S00092 Analog Devices
 - Module NFC [80V18](#) NXP
 - Plaquette de soudure vide (l'emplacement du [20211CP TD1628A](#) ?)

Étape 6



- Comme dans la version précédente, l'accès aux autres composants est défendu par une minuscule vis tri-point – une des [64 éventualités](#) auxquelles nous nous étions préparés.
 - Le tiers supérieur de la montre est étiqueté "Taptic Engine". C'est presque vrai : l'étiquette recouvre également un cache qui protège entre autres la pièce qui nous intéresse, le connecteur de la batterie.
 - Il est temps de débrancher la source d'énergie et d'examiner ce qui alimente la montre au quotidien.
- i** *Ingénieur spécialisé en démontage sur une piste close. N'essayez pas de retirer la batterie quand vous portez la montre au poignet.*

Étape 7



- Alors que [la capacité des batteries des iPhone continue à baisser](#), celle des montres Apple a légèrement augmenté :
 - La batterie de la Series 3, nommée A1848, offre **1,07 Wh** (279 mAh à 3,82 V).
 - La capacité a donc augmenté de presque 4 % depuis [la batterie de 1,03 Wh que nous avons trouvée dans la Series 2](#), qui dépassait déjà de 32 % [les 0,78 Wh de celle de la première Apple Watch](#).
- ☑ Nous sommes curieux de savoir comment Apple a réussi à booster la batterie tout en gardant de la place pour rajouter les antennes cellulaires, les radios, les amplificateurs de puissance, la carte SIM, etc., et le tout dans le même espace qu'avant.

Étape 8



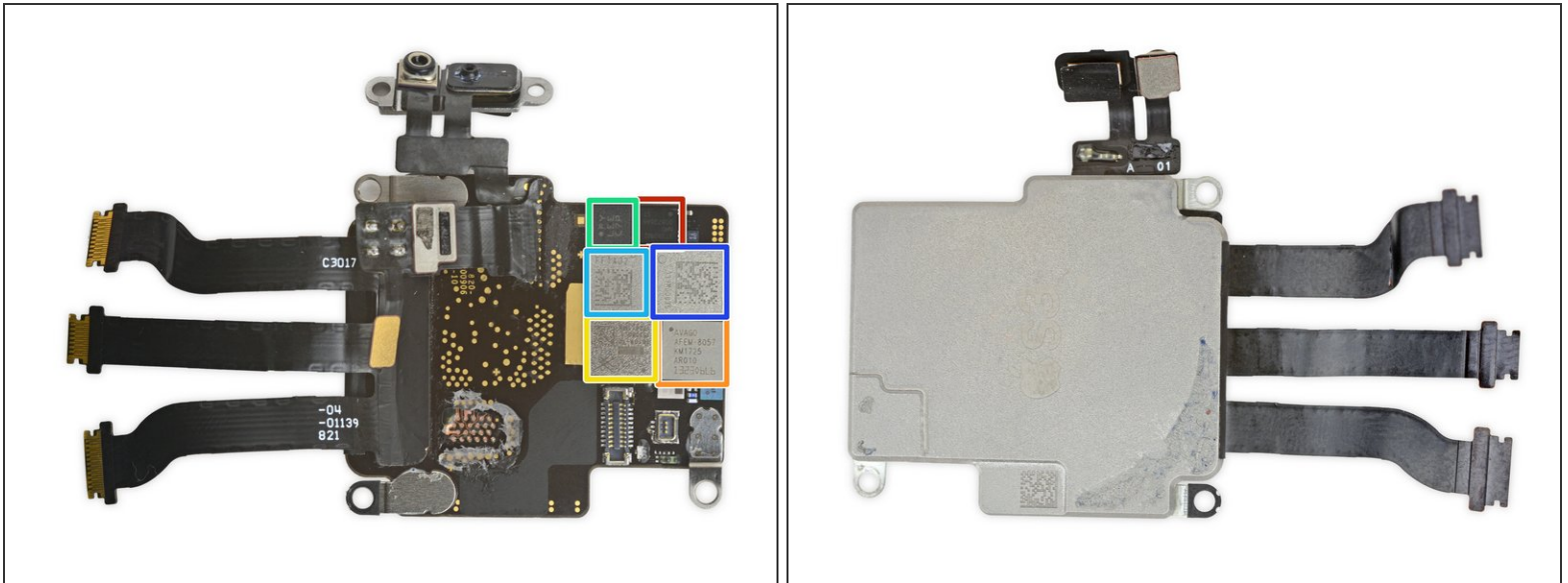
- Pas de soucis jusqu'ici. Nous retirons le joint/capteur standard Force Touch, équipé du même contrôleur de capteur capacitif Analog Devices [AD7149](#) que celui que nous avons trouvé dans la Series 2.
- Dans notre récolte effrénée des pièces, nous ramassons le Taptic Engine, qui ne semble pas avoir changé depuis les [montres d'autrefois](#).
- Le support de l'antenne sort ensuite, accompagné de ce que nous supposons être l' [antenne GPS](#).

Étape 9



- La cueillette continue, au tour du haut-parleur auto-videur, destiné à écoper bruyamment l'eau si votre montre faisait trempette.
- La monotonie de la répétition de la Series 2 est enfin rompue par une nouveauté : toute une série de puces RF, sûrement responsables de gérer la fonctionnalité LTE ajoutée.
- Un autre rebondissement : la grille d'aération à côté du microphone est maintenant occupée par un dispositif ressemblant à un capteur de pression atmosphérique.
- ❗ Apple s'est vanté de son nouvel altimètre barométrique lors de la présentation de la Series 3 au Steve Jobs Theater. Nous sommes plutôt embarrassés, car [nous en avons déjà trouvé un dans le modèle de l'année dernière](#).
- Il est maintenant temps de retirer la carte !

Étape 10



- Saviez-vous que [vous pouviez surfer avec ce gadget](#) ? Voyons un peu ce qui fait tant de vagues :
 - MCU 32 bit [ST33G1M2](#) ST Microelectronics avec [SecurCore SC300 ARM](#)
 - ⓘ Nous soupçonnons qu'il s'agit là de la [SIM intégrée](#) de l'Apple Watch (eSIM).
 - Module frontal Wi-Fi AFEM-8057 Avago ?
 - SkyWorks 78109-12
 - Gyroscope + accéléromètre FY LEE C7P Bosch
 - FF1A02
 - 339M00035 Apple ?

Étape 11



- Dernier appel : le fond de la montre. Il s'encastre à l'aide d'un joint torique à base d'un matériel rappelant le silicone, mais un coup de pouce ferme suffit à l'en défaire.
- Le matériel standard du fond est le même que dans plusieurs modèles de montres. La céramique a été trafiquée pour remplacer les options Ion-X et Sapphire précédentes.
- Il abrite également le support du capteur [PPG](#) responsable de la détection de la fréquence cardiaque.
- Il aurait été plutôt cool d'observer quelques changements depuis la [Series 2](#) après les [plaintes sur l'inexactitude](#) des modèles précédents. Comparée à l'ensemble des objets connectés portatifs, l'Apple Watch reste cependant le [roi borgne aux pays des aveugles](#).
- Il semble également que la bobine de recharge sans fil a été légèrement modifiée pour être compatible avec [la plupart](#) des stations de chargement Qi.
- Pour finir, le nouvel altimètre barométrique ayant pris la place à côté du microphone, où est donc passée la grille d'aération ? Réponse : elle s'est cachée exactement ici, à côté du port servant pour le diagnostic.

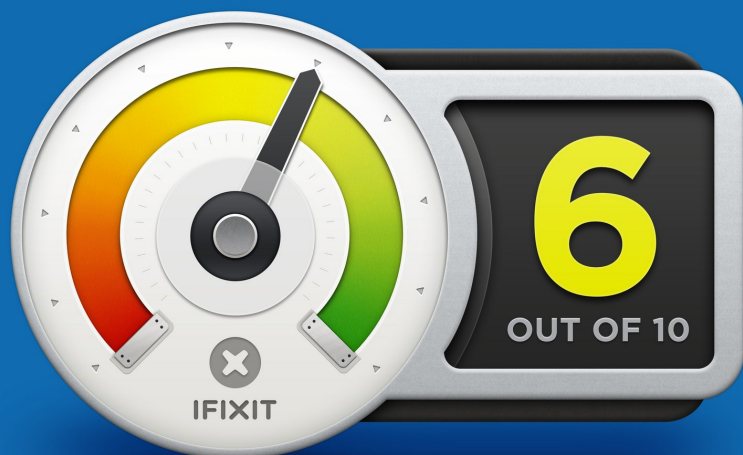
Étape 12



- Admirez les divers mécanismes de cette montre !
- Un grand merci à [Circuitwise](#) qui a sacrifié une partie de son weekend pour nous aider !
- Et encore merci à [Creative Electron](#) pour mettre un (rayon) X à "excellent" !

Étape 13 — Dernières pensées

REPAIRABILITY SCORE:



- L'Apple Watch Series 3 gagne un **6 sur 10** sur notre échelle de la réparabilité (10 étant le plus facile à réparer) :
 - Il est toujours rapide et simple de remplacer le bracelet de la montre.
 - Remplacer l'écran est difficile mais faisable. C'est la première pièce à sortir, et il se détache via de simples connecteurs ZIF.
 - La batterie est un peu casse-tête, mais facile à atteindre une fois que vous êtes arrivé à l'intérieur, à condition d'être armé d'un tournevis Y000.
 - Bien que non propriétaires, les minuscules vis tri-point sont un obstacle à la réparation.
 - La microsoudure est requise pour remplacer chacune des nappes de composants.
 - Le système S3 encastré quasi intégralement dans un bloc de résine rend la plupart des réparations à ce niveau impossibles.