



Vue éclatée de l'iPhone SE

Démontage de l'iPhone SE, le 31 mars 2016.

Rédigé par: Sam Goldheart



INTRODUCTION

iPhone mini ? iPhone 5se ? 5s Plus ? Après une longue période de rumeurs, nous détenons enfin l'iPhone SE. Annoncé comme un nouveau 5s plus performant, nous avons hâte de voir l'union parfaite de la technologie Apple existante à un nouveau boîtier. C'est un peu comme Taco Bell - les mêmes ingrédients, mais une nouvelle carte. Ouvrons-le pour voir ce qu'il renferme !

Vous voulez être le premier à avoir accès à l'intérieur des derniers gadgets ?

Suivez-nous sur

[Facebook](#), [Instagram](#), ou [Twitter](#) pour connaître les dernières news du monde de la réparation.

OUTILS:

- [P2 Pentalobe Screwdriver iPhone](#) (1)
- [iSlack](#) (1)
- [iFixit Opening Tools](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Phillips #000 Screwdriver](#) (1)
- [Suction Handle](#) (1)
- [1.5 mm Flathead Screwdriver](#) (1)

Étape 1 — Vue éclatée de l'iPhone SE



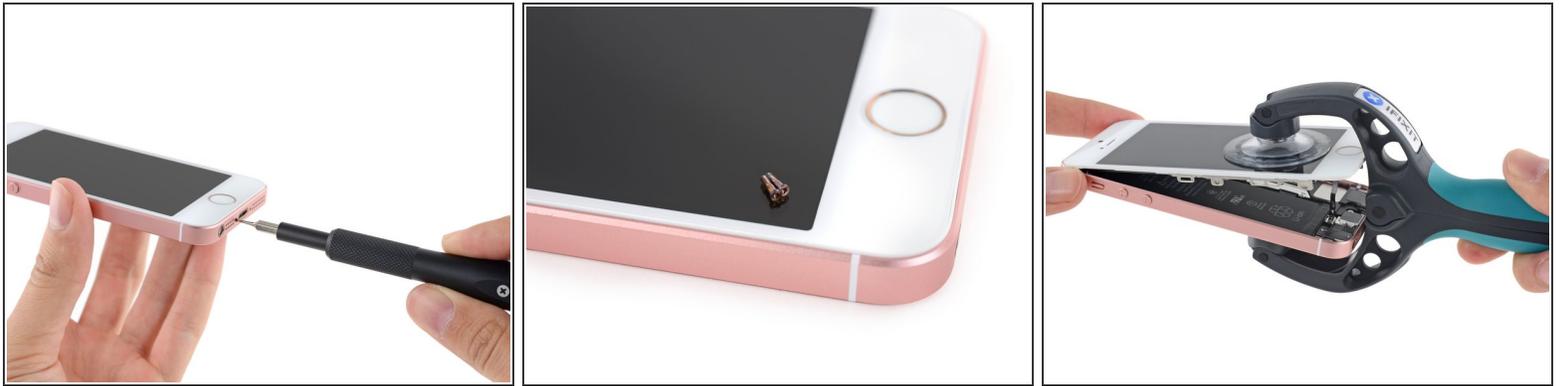
- Sorti de l'ancien et mis dans le nouveau - du hardware, c'est bien ce qu'il nous faut. Voici les dernières infos sur ce qui se cache derrière ce boîtier si familier :
 - Processeur Apple A9 avec coprocesseur de mouvement M9 intégré
 - Capacité de stockage interne de 16 à 64 Go
 - Écran Retina de 1136 x 640 pixels (326 ppp) de 4 pouces
 - Appareil photo iSight 12 mégapixels et vidéos 4K avec pixels de 1.22 μm et une caméra FaceTime HD de 1,2 mégapixels $f/2.4$
 - Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac + Bluetooth 4.0 + NFC + LTE bande 19
 - Authentification de l'utilisateur et fonction Apple Pay par Touch ID

Étape 2



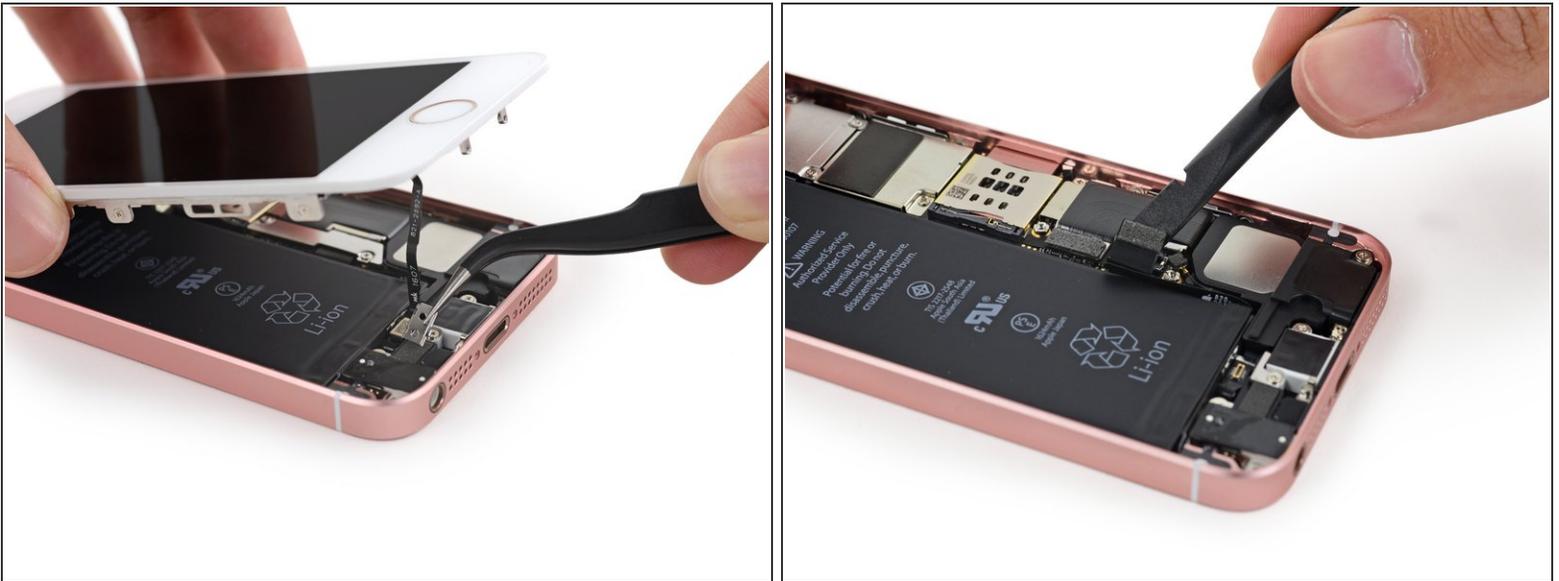
- En examinant de plus près le boîtier or rose, nous apercevons le numéro de modèle - A1662. Du jamais vu !
- Si on les compare, on remarque qu'hormis la couleur, le SE ne se distingue pratiquement en rien de son prédécesseur.
- ⓘ Ce n'est pas surprenant. Même si le SE est bien plus performant que le 5s, ils sont tous deux équipés du même écran, du même capteur Touch ID et font exactement la même taille.
- Seul détail visible : les bords mats chanfreinés du boîtier.

Étape 3



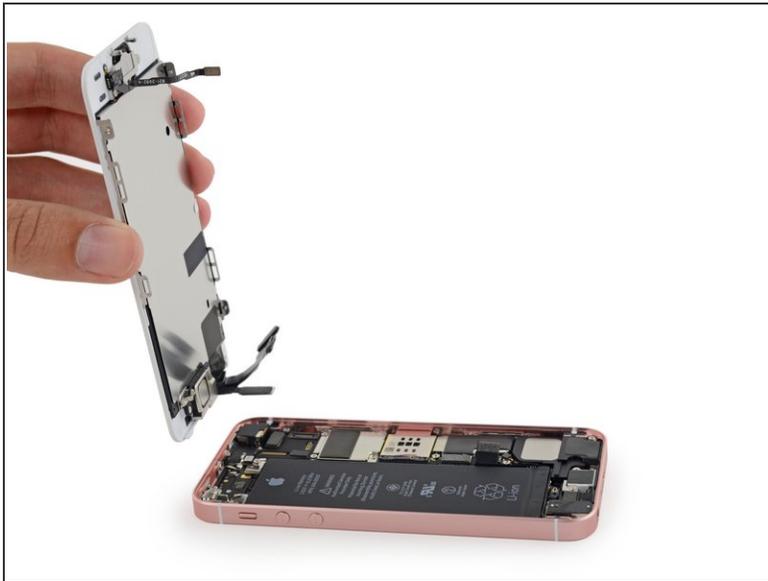
- Et maintenant l'étape qui nous plaît le moins. Des vis Pentalobe : une petite tête à 5 branches qui ne cesse de nous rappeler qu'Apple ne veut *vraiment* pas que vous ouvriez *vo*tre appareil.
 - *Même s'il faut avouer si ces petites vis sont vraiment mignonnes avec leur finition or rose assortie au boîtier.*
- Laissons les jolies petites vis de côté et emparons-nous de l' [iSclack](#) pour démonter l'écran. Pas d'adhésif fastidieux assorti à la couleur de l'écran. Comparé à la [Série S](#), cet écran se laisse démonter en un tour de main.
- ⓘ Nous avons [supposé](#) que le joint sur l'écran de iPhone 6s et de l'iPhone 6s Plus avait été ajouté pour l'étanchéité ou pour consolider la structure et assurer la fonction Touch 3D. Le fait qu'il n'y en ait pas sur ce modèle et quelques [tests](#) préliminaires confirment plutôt la deuxième option.

Étape 4



- Tout comme pour l'[iPhone 5s](#), nous trouvons en scrutant sous l'écran du SE le très familier câble Touch ID qui nous guette.
- ⓘ Pour ceux qui ne le savent pas encore, ce câble met un peu de suspens au démontage. Si vous ouvrez trop l'écran sans retirer au préalable l'attache et déconnecter le câble, vous risquez de lui apporter des dommages irréversibles.
- Nous brûlons d'envie de passer aux comparaisons et aux tests. Mais, prudence oblige !
Commençons par déconnecter la batterie.

Étape 5



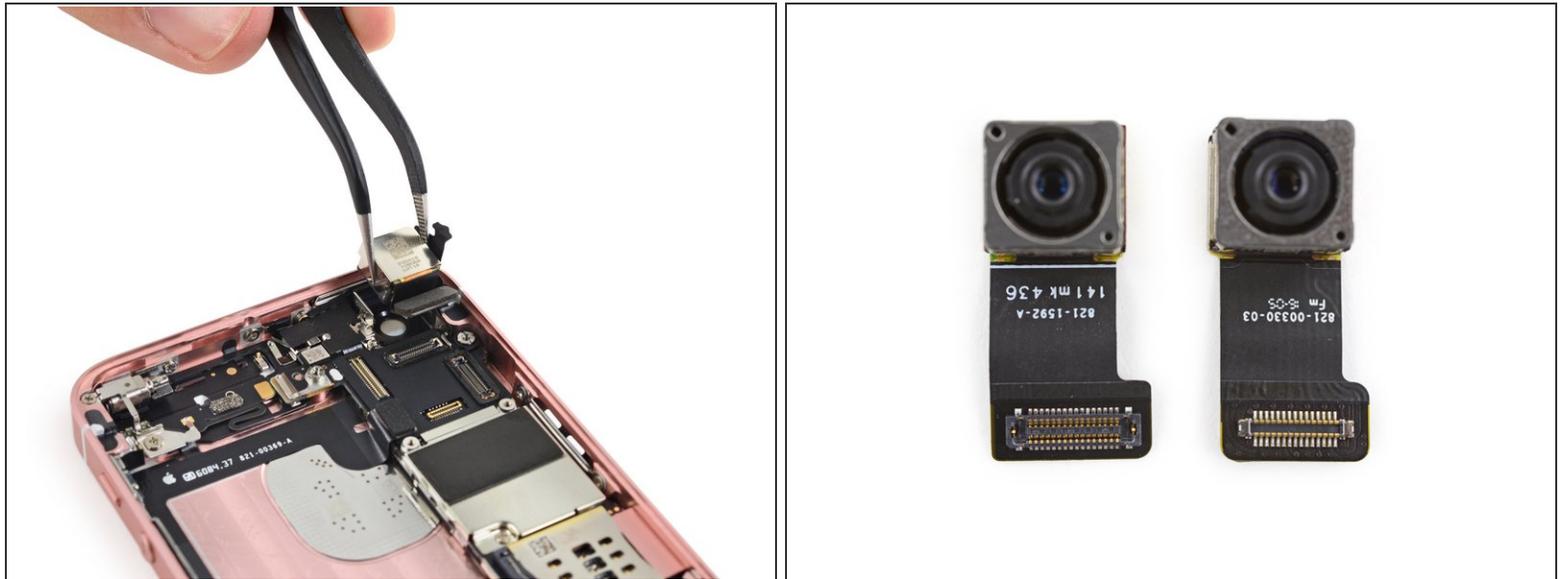
- Et hop, voilà l'écran !
- Nous avons placé l'écran de l'iPhone 5s sur la gauche, celui du SE sur la droite pour les comparer. Résultat... ils sont pratiquement identiques.
- ⓘ Les similarités ne concernent pas seulement l'apparence. Après quelques tests, il est clair que l'écran du 5s peut être installé plug-and-play sur le SE - même taille, mêmes connecteurs et mêmes fonctions. Nous nous enflammons. Ça signifie pour nous que les [pièces de rechange](#) et les [tutoriels](#) sont déjà disponibles !

Étape 6



- Pas besoin de reproduire les [erreurs du passé](#). Nous sommes devenus maîtres de ces languettes de batterie !
- La batterie Li-ion de l'iPhone SE a une capacité nominale de 3,82 V et 6,21 Wh pour 1624 mAh. Elle offre une petite hausse de capacité (non négligeable) par rapport aux [1560 mAh](#) de la batterie du 5s.
- ⓘ Sa capacité n'est pas aussi élevée que pour la batterie de [1715 mAh](#) installée dans l'iPhone 6s, qui est certes plus grand, mais aussi plus gourmand. Apple promet avec cette batterie jusqu'à 10 heures d'autonomie en veille, 14 heures de temps de conversation et 13 heures de lecture vidéo.
- ✎ Contrairement aux écrans apparemment interchangeables, le connecteur de batterie du SE diffère de celui du 5s. Donc, aucune chance de booster la capacité de votre vieux 5s. Dommage !

Étape 7



- Prochaine étape, sortir la caméra arrière nouvelle génération de son nid.
- Même si la caméra du 5s (à gauche) est très similaire à celle du SE (à droite), on trouve sur son connecteur beaucoup moins de broches.
- ⓘ Pourvu que ces mégapixels supplémentaires ne créent pas de bouchons sur le circuit imprimé !
- La résolution de l'appareil photo iSight du SE augmente et passe à 12 Mpx, mais les pixels de $1,22\mu\text{m}$ offrent une baisse contre ceux du 5s qui mesuraient $1,5\mu\text{m}$.
- ⓘ Comme les spécifications sont exactement les mêmes que pour l' [appareil photo principal](#) de l'iPhone 6s, nous avons espéré qu'ils seraient interchangeables. Malheureusement, ce n'est pas le cas, et c'était certainement trop en demander que de vouloir créer un Apple Frankenphone...

Étape 8



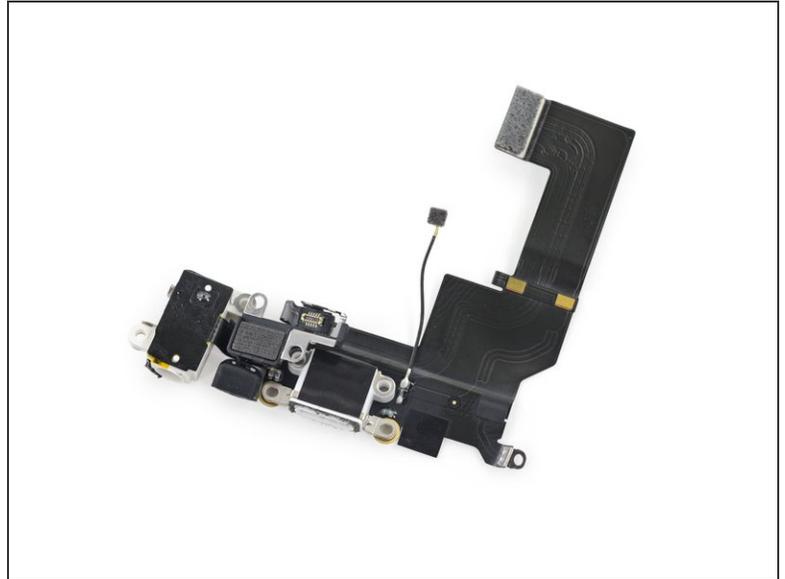
- Nous interrompons ce démontage pour vous en offrir encore plus !
- Nos collègues de chez [Creative Electron](#) ont fait leur propre vue éclatée - version rayons X !
- Pour votre plaisir, nous vous proposons trois générations d'iPhone 5.
- Vraiment, la seule différence notable est l'ajout du logo Apple bi-métal.
- Ça, et l'ajout du câble Touch ID entre le 5 et le 5s (dont l'emplacement est malheureusement toujours identique dans le SE).

Étape 9



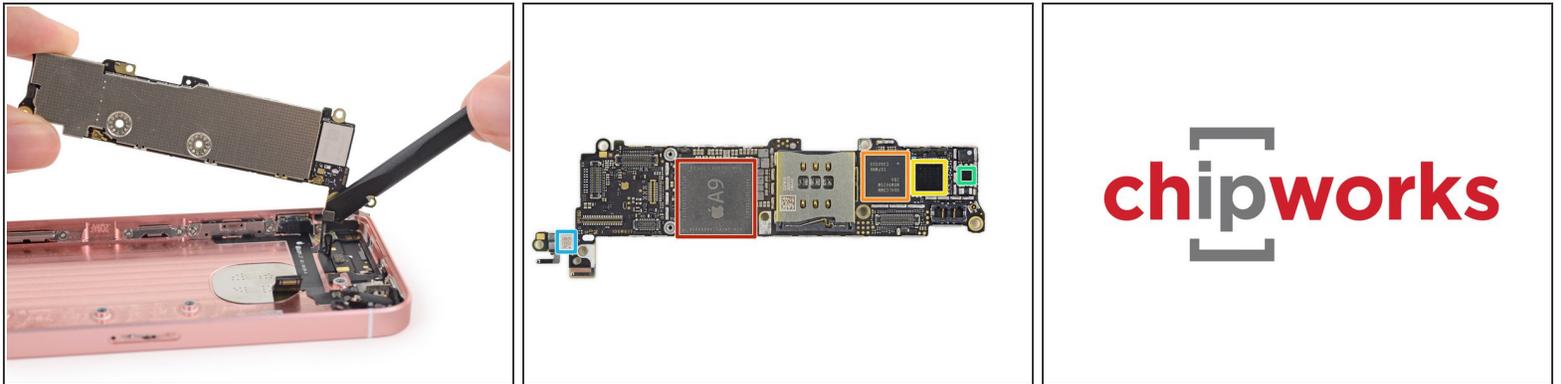
- On enlève l'écouteur interne, le vibreur, la carte SIM et le tiroir !
- ☑ Nos tests le confirment, tous ces composants sont interchangeables avec les pièces correspondantes de l'iPhone 5s - même forme, même fonction. Il suffit de les installer, et c'est parti ! Parfait.
 - La couleur or rose reste cependant une exclusivité du SE. Pour un iPhone ton sur ton, vous devrez passer au dernier modèle.
 - Encore un point : les joints waterproof ! Nous découvrons quelques [joints en silicone-mousse](#) autour de *certaines* - et mystérieusement pas de tous - les connecteurs de la carte mère.
 - ⓘ La caméra avant, les boutons de volume et les connecteurs de la caméra arrière ont droit au traitement de faveur waterproof, alors que l'écran LCD, la batterie et le connecteur Lightning en sont complètement privés.

Étape 10



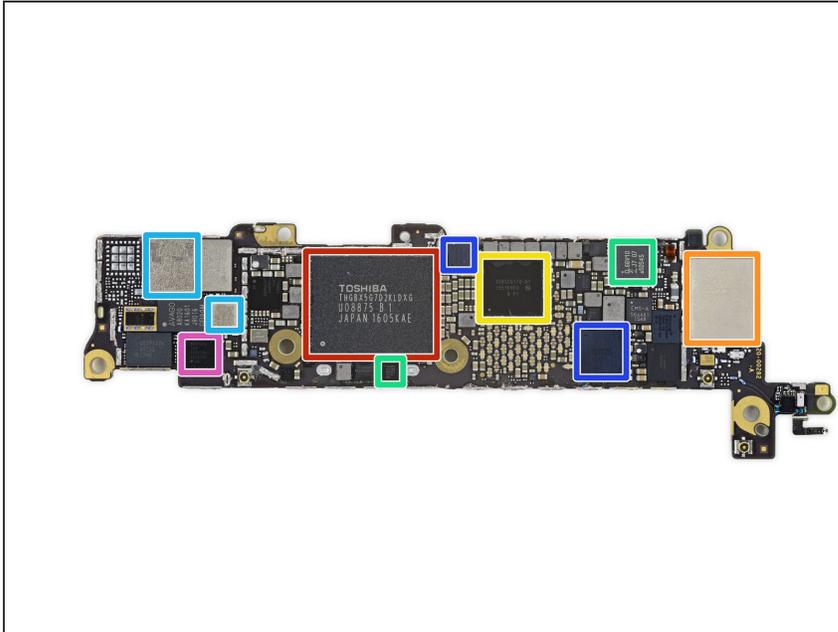
- Nous retirons enfin le connecteur Lightning du 5s, euh, SE.
- Il *semble* être identique à celui de l'[iPhone 5s](#), mais les connecteurs sont un tantinet différents. Le transfert 5s/SE n'a pas marché.
- ⓘ Peut-être une modification pour passer à USB 3.0 ? Les spéculations sont les bienvenues.

Étape 11



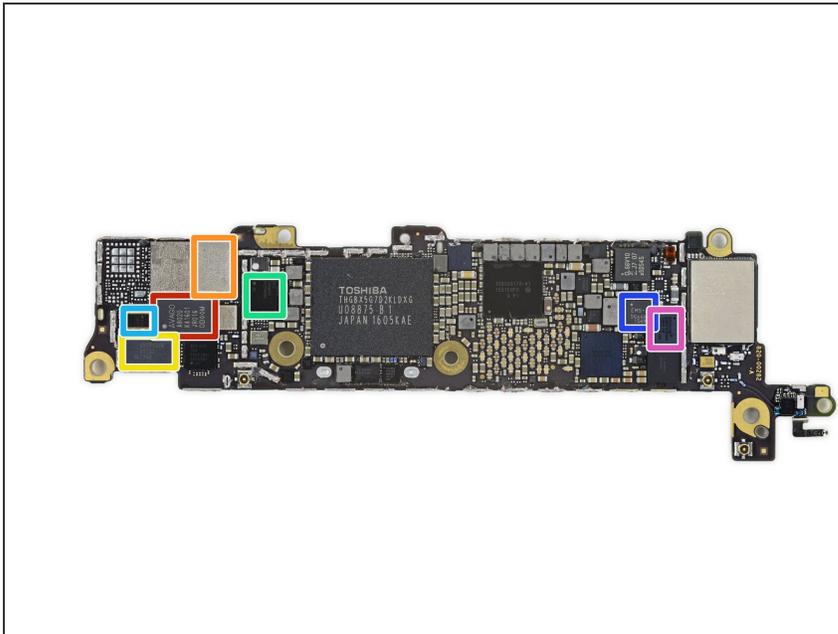
- Nous détachons le fichu connecteur arrière de la carte mère, et admirons ce glorieux champ de silicium !
 - SoC Apple A9 [APL1022](#) + SK Hynix 2 Go LPDDR4 RAM (comme le signale l'inscription H9KNNNBTUMUMR-NLH)
 - Modem LTE Qualcomm [MDM9625M](#) (comme pour l'iPhone 6/6 Plus)
 - Émetteur-récepteur Qualcomm [WTR1625L](#) RF (comme pour l'iPhone 6/6 Plus)
 - Circuit intégré de suivi d'enveloppe Qualcomm [QFE1100](#) (comme pour l'iPhone 6s/6s Plus et 6/6Plus)
 - Module amplificateur de puissance Skyworks [SKY77611](#) Quad-band
- ☞ Vous voudrions adresser un grand merci à nos amis de [Chipworks](#) pour nous avoir aidé à identifier tous ces composants ! Jetez un œil à leur superbe [vue éclatée](#) pour encore plus de silicium !

Étape 12



- L'autre face regorge d'encore plus de friandises en silicium !
 - Flash Toshiba THGBX5G7D2KLDXG 16 Go NAND
 - 339S00134 (probablement une nouvelle version du module Wi-Fi Universal Scientific Industrial [339S00034](#))
 - Circuit intégré de gestion d'énergie Apple/Dialog 338S00170
 - Contrôleur NXP [66V10](#) et Charging IC 1610A3 (comme pour l'iPhone 6s/6s Plus)
 - Amplificateur de puissance duplexeur très large bande Skyworks SKY77826 et module amplificateur de puissance [SKY77357 2G/EDGE](#) (probablement une nouvelle version de [SKY77336](#)).
 - CODEC audio Apple/Cirrus Logic 338S00105 et [338S1285](#) (comme pour l'iPhone 6s/6s Plus)
 - Puce Qualcomm [WFR1620](#) de réception uniquement.

Étape 13



- Suite de l'identification de la puce...
 - PAD mi-bande Avago [ACPM A8020](#) (comme pour l'iPhone 6 Plus)
 - Amplificateur de puissance Qorvo (TriQuint) [TQF6410](#) (comme pour l'iPhone 6 Plus)
 - TDK EPCOS D5255 Diversity Receive Module
 - Circuit intégré de gestion d'énergie Qualcomm [PM8019](#) (comme pour l'iPhone 6/6Plus)
 - Module de commutation d'antenne Qorvo (RFMA) [RF5159](#) (comme pour l'iPhone 6/6 Plus)
 - Gyroscope à 6 axes InvenSense [EMS-A](#) et accéléromètre Combo
 - Contrôleur d'écran tactile Broadcom [BCM5976](#) (vu la première fois dans l'iPhone 5)

Étape 14



- Et maintenant, surprise ! Il semblerait que la nappe du bouton d'alimentation soit devenue encore plus complexe depuis [la dernière fois](#).
- Le support du bouton d'alimentation est maintenant équipé d'une sorte de câble de contact et plus d'une simple attache. Peut-être pour la mise à la terre.
- Et nous voilà arrivés au boîtier arrière - il est temps d'en finir avec cette vue éclatée !

Étape 15



- Score de réparabilité de l'iPhone SE : 6 sur 10 (10 correspondant au plus facile à réparer)
 - L'écran est le premier élément démonté, ce qui en facilite le remplacement.
 - La batterie est facile d'accès, même si elle n'est techniquement parlant pas "remplaçable".
 - Le câble du Touch ID peut facilement être rompu si l'utilisateur ne fait pas attention lorsqu'il ouvre l'iPhone.
 - L'iPhone SE est lui aussi fermé par des vis Pentalobe, ce qui complique l'ouverture sans outils spécialisés.
- ⓘ Le plus dur lorsqu'on démarre une réparation, c'est de savoir comment s'y prendre. Grâce aux similarités avec l'iPhone 5s et nos tutoriels de réparation, les réparations sur l'iPhone SE sont dès lors parfaitement documentées - [voyez vous-même](#) !