



Vue éclatée du Samsung Galaxy S5 Mini

Démontage du Samsung Galaxy S5 Mini du lundi 28 juillet 2014.

Rédigé par: Geoff Wacker



INTRODUCTION

Nous avons eu le temps de nous familiariser avec le smartphone phare de Samsung, le Galaxy S5, et il semble avoir rétréci au lavage. Attendez, barrez ça - en fait nous démontons le tout nouveau Galaxy S5 Mini, une version plus petite, plus légère et moins puissante que le S5. Appelez-le le smartphone "mini" phare de Samsung.

Pour être à la pointe, nous avons reçu notre S5 Mini déjà lancé en Europe directement de la Russie. Bien sûr, nous indiquerons toute adaptation spéciale à la langue russe de ce smartphone et nous ferons un peu de [sciences avec iFixit](#) et nous parlerons du suivi d'enveloppe !

Il n'y a pas assez de démontages dans votre vie ? Rejoignez-nous sur [Facebook](#), [Instagram](#) ou [Twitter](#) !

OUTILS:

- [Spudger](#) (1)
 - [iFixit Opening Picks set of 6](#) (1)
 - [iFixit Opening Tools](#) (1)
 - [Phillips #000 Screwdriver](#) (1)
 - [iOpener](#) (1)
 - [Metal Spudger](#) (1)
 - [Tweezers](#) (1)
-

Étape 1 — Vue éclatée du Samsung Galaxy S5 Mini



- Vous aimeriez que votre Galaxy S5 soit un peu plus petit ? Vœu exaucé. Voici le Samsung Galaxy S5 Mini. Les spécifications techniques incluent :
 - 1,4 GHz quad-core Exynos 3 Quad (Exynos 3470)
 - Écran Super AMOLED 4,5" HD (720 x 1280 at 326ppi)
 - Caméra arrière de 8,0 MP avec AF + LED Flash et une caméra frontale de 2,1 MP
 - Wi-Fi 802.11 a/b/g/n, NFC (LTE ver. uniquement), Bluetooth v4.0 LE, microUSB 2.0, A-GPS + GLONASS, IR Remote
 - RAM de 1,5 Go et stockage interne de 16 Go , extensible à 64 Go via microSD
 - Batterie de 2,100 mAh
- Accéléromètre, gyroscope, boussole ; capteurs de fréquence cardiaque, de proximité et d'empreinte digitale

Étape 2



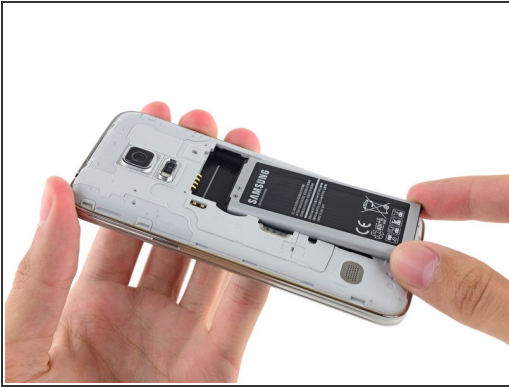
- Et maintenant il est temps pour un [compendium de comparaison](#) épique : nous avons aligné le Galaxy S5, le Galaxy S5 Mini et l'iPhone 5s.
 - ❗ Il semblerait que Samsung ait fait appel au principe du juste milieu pour son smartphone.
- Le S5 et son [mini clone](#) semblent avoir une forme identique, simplement sur une échelle différente. Pour les dingues des chiffres :
 - Le Galaxy S5 mesure 142 x 72 x 7,9 mm.
 - Le Galaxy S5 Mini est réduit à 131,1 x 64,8 x 9,1 mm.
- ❗ Un calcul rapide démontre que la hauteur du Mini a été réduite de 10,9 mm, la largeur de 7,2 mm, mais que 1,2 mm ont été rajoutés en épaisseur. La question reste entière : est-ce que ce changement mineur au niveau de la taille a un impact majeur sur la réparabilité?

Étape 3



- *Rien qu'un petit geste* : le retrait de la coque arrière est facile. En termes de réparabilité, c'est un bonus majeur, et nous sommes contents de voir que Samsung a gardé cette conception qui facilite le remplacement de la batterie.
- Apparemment, le Galaxy S5 Mini dispose du même joint d'étanchéité à la poussière/à l'eau que le Galaxy S5.
- Trouvez la différence ! Lorsque le magicien de Samsung a réduit le Galaxy S5, les logements pour la carte SIM et la carte microSD ont été déplacés de leur emplacement commun à deux unités séparées le long du bord gauche de l'emplacement de la batterie.
- Le logement pour la carte microSD est un plus pour le S5 Mini. Avec du stockage extensible, vous n'aurez pas besoin de formules magiques pour faire de la place pour vos photos de chat (ou [rat](#)).

Étape 4



- La batterie du S5 Mini doit être installée par l'utilisateur avant la première mise en marche. Nous la mettons dedans - puis nous la retirons pour l'analyser un peu.
- Notre première analyse conclut qu'elle est plus petite que la batterie du Galaxy S5, mais nous les retournons pour vérifier.
 - Oui, elle est plus petite.
- La batterie lithium-ion est évaluée à 2100 mAh, 3,85 V et 8,09 Wh.
- ❗ C'est une baisse de 25% en capacité par rapport au 2800 mAh de la batterie du Galaxy S5.
- Cependant, la batterie de l'iPhone 5S ne dispose que de [1440 mAh](#).
 - La capacité, c'est une chose, comment on l'utilise en est une autre. Est-ce que l'écran plus petit et le processeur plus lent du Mini vont compenser la capacité plus basse de la batterie?

Étape 5



- Lors du démontage du grand frère du S5 Mini, nous avons rencontré une procédure d'ouverture confuse, qui ne [s'éclaircissait](#) qu'une fois à l'intérieur de l'appareil.
- Cette fois-ci, grâce à une configuration inchangée et notre [manuel de réparation pour Galaxy S5](#), nous ne sommes pas dupes une deuxième fois. Afin d'ouvrir le devant, il faut [entrer par la petite porte secrète](#).
- ❗ Ahh, la [beauté](#) de la documentation de la réparation.

Étape 6



- *Da-da ... da-da...* Les mâchoires de notre [iOpener](#) font la chasse à l'adhésif dans ce mini-morceau.
- ❗ En attendant notre nomination aux Oscars, nous remarquons que cette scène terrifiante reflète l'usage trop répandu d'adhésif dans nos appareils préférés. Tous comme pour son copain de taille adulte, cette situation collante ne présage rien de bon en termes de réparation.

Étape 7



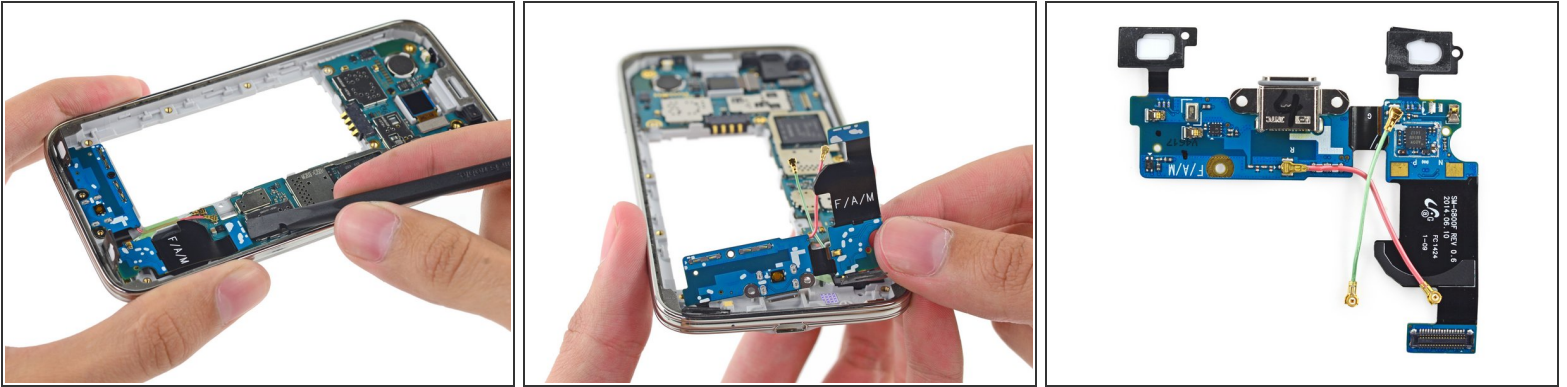
- Tous [le savoir-faire et l'expérience](#) du monde ne suffisent pas pour nous faire apprécier cette procédure d'ouverture. C'est aussi pénible que pour le Galaxy S5, l'adhésif désagréable y compris.
- Une fois la nappe du bouton home débranchée à l'arrière, l'écran se déplie sur sa nappe de données, ce qui nous permet de tout déconnecter en sécurité et de retirer l'écran.

Étape 8



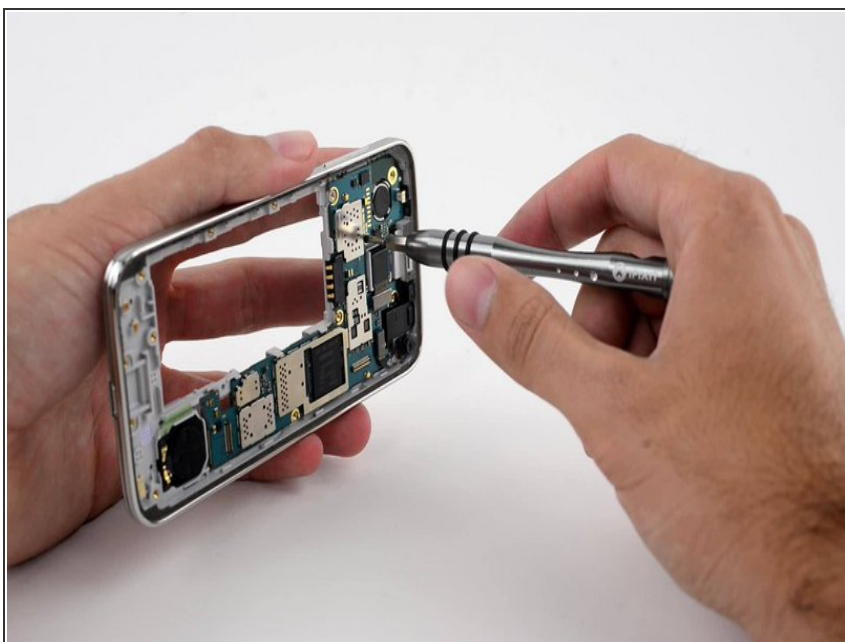
- Sur le dos de l'écran, avec le bouton home toujours attaché, nous trouvons quelques points d'intérêt :
 - Contrôleur d'écran tactile TrueTouch Multi-Touch All-Points Cypress [CYTMA545](#)
 - Contrôleur de scanner d'empreinte digitale 1200T E45H2
- L'écran complet est fabriqué par Samsung et il est étiqueté AMS447BS01.
- Ensuite, nous dirigeons notre tournevis vers le châssis central intérieur.
- ⓘ Dans ce cas, le fait d'avoir deux châssis centraux complique la réparation. Avant de pouvoir remplacer un composant à l'intérieur, on est obligé de chauffer et de retirer l'écran complet, puis de séparer les deux blocs du châssis central.

Étape 9



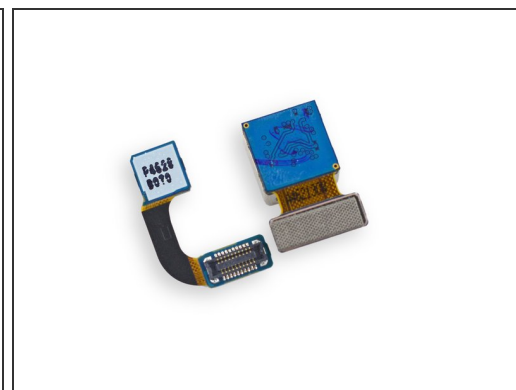
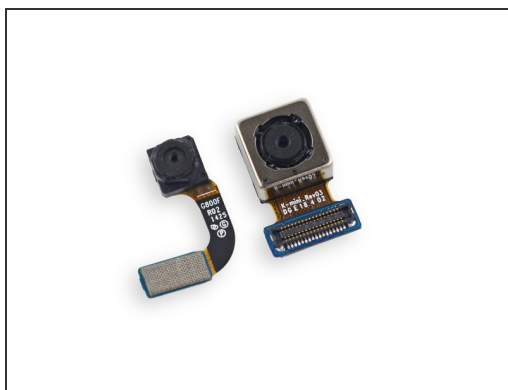
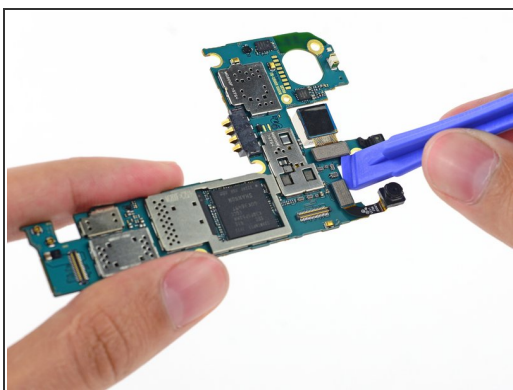
- Samsung a rendu notre vie un peu plus facile en plaçant le connecteur de la carte fille sur le dessus de la carte mère, ce qui nous permet d'enlever la carte fille sans ~~la permission~~ un retrait préalable de la carte mère.
- Après le retrait de la carte fille, nous apercevons un câble d'interconnexion d'antenne que nous n'avons pas trouvé lors de notre démontage du Galaxy S5.
- ❗ Nous pensons que c'est pour l'antenne de bande 7 (pour la couverture européenne). Le câble coaxial vert se connecte au WCDMA standard et aux bandes LTE, mais la bande 7 est uniquement pour le LTE et opère à 2,5 GHz - c'est donc une antenne séparée pour une meilleure performance d'antenne.

Étape 10



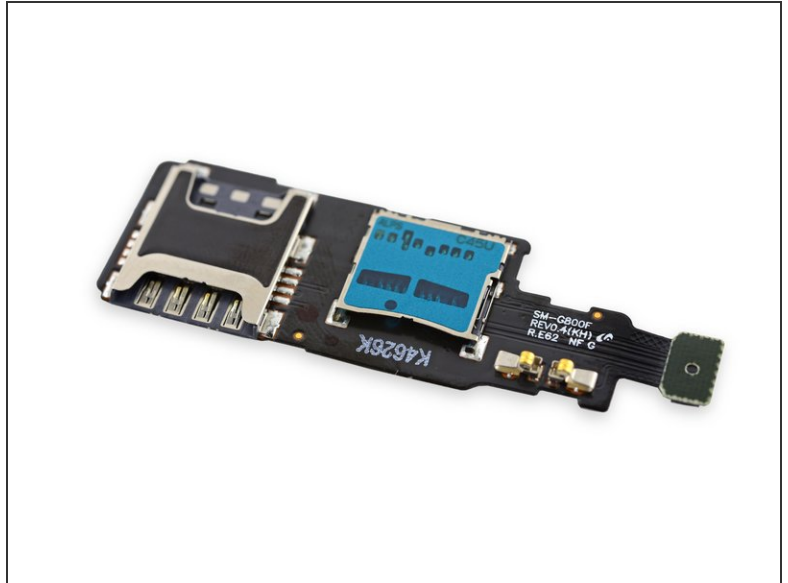
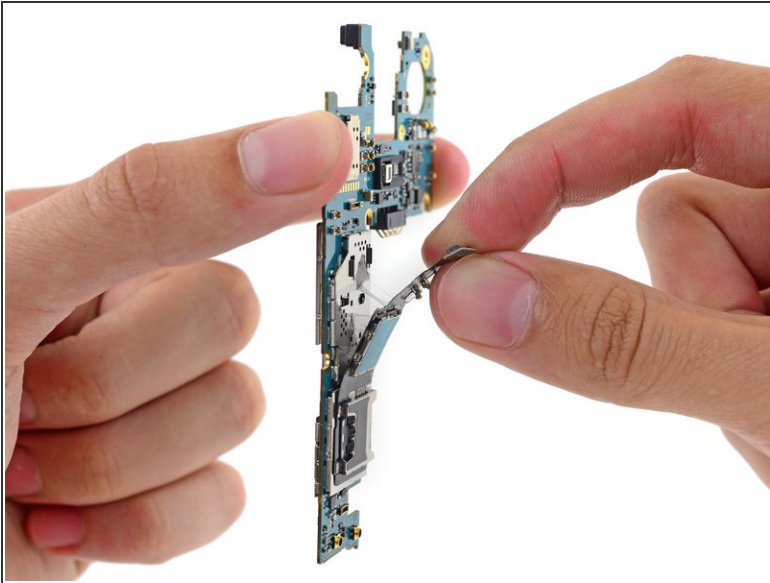
- Des gens autour du monde nous ont demandé comment retirer la carte mère. Alors, le monde, voici comment retirer la carte mère d'un Samsung Galaxy S5 Mini à l'aide d'un tournevis de précision.
- Nous faisons semblant comme si c'était simple, mais attention, ce n'est pas forcément le cas !

Étape 11



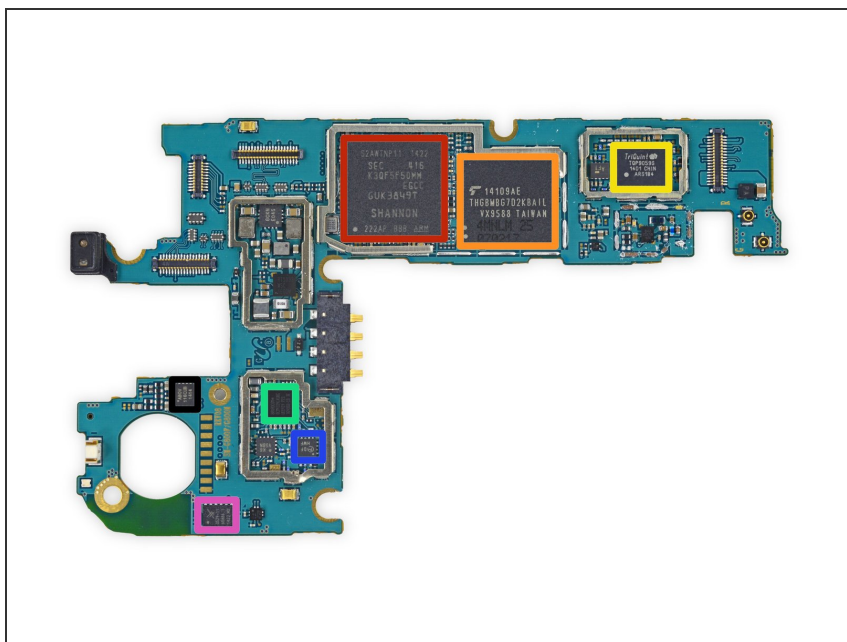
- Le double retrait d'un coup fabuleux n'arrive que très rarement, et que à ceux qui le méritent. Notre technicien de démontage très habile retire les deux caméras d'un coup avec un opening tool.
- En regardant de plus près, nous découvrons que la caméra frontale de 2,1 MP est étiquetée G800F R02 1425 et que la caméra arrière est étiquetée DGE18402.
- ❗ Ces caméras ne semblent pas être un [trait héréditaire](#). Puisque une recherche rapide sur internet ne donne aucun résultat par rapport à leur fabricant, nous avons décidé de faire appel au crowdsourcing. Y a-t-il des preneurs ?

Étape 12



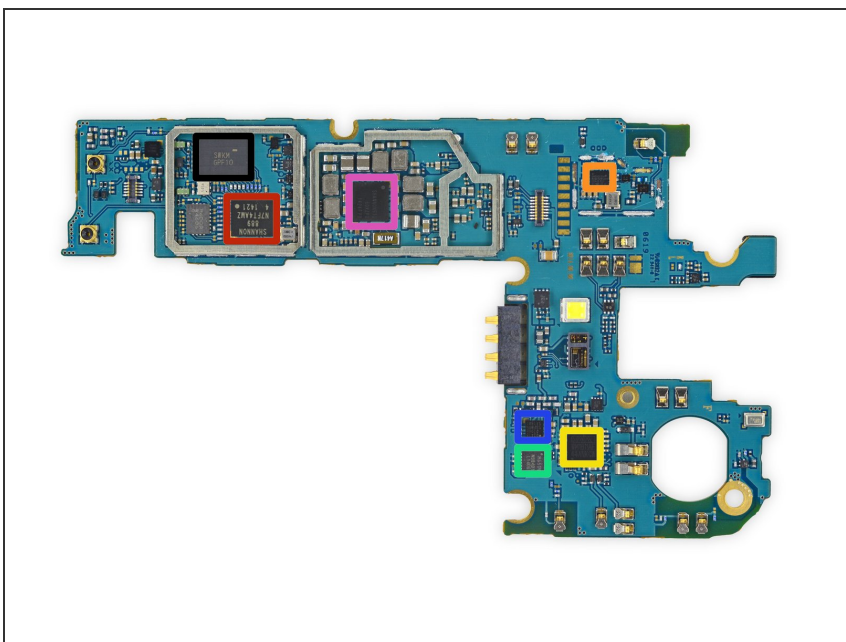
- Avec un peu de persuasion, nous avons réussi à faire sortir l'ensemble du tiroir de carte SIM et microSD de son emplacement sur la carte mère.
- ① Même si Samsung a abusé de la colle ici, l'ensemble était plutôt simple à enlever.

Étape 13



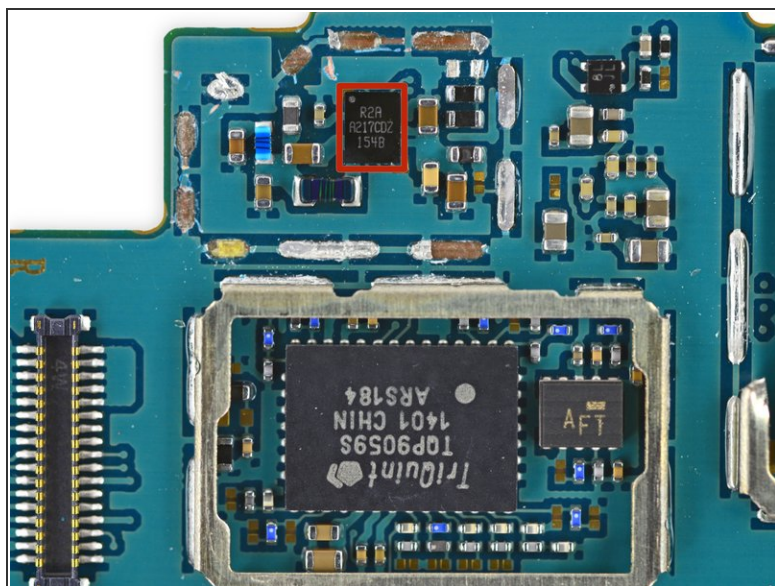
- Quelle sorte de puces pouvons-nous trouver sur ce petit bout de carte mère ? Allons voir :
- Samsung K3QF5F50MM 1,5 Go DRAM, avec le 1,4 GHz quad-core Exynos 3 Quad posé en dessous. Nous avons entendu que le modem bande de base est également intégré au processeur apps, une première pour un smartphone Galaxy vendu en dehors de la Corée.
- Toshiba [THGBMBG7D2KBAIL](#) 16 Go NAND Flash
- Module d'amplificateur de puissance TriQuint [TQP9059S](#)
- Puce Broadcom [BCM4334](#) Dual-Band 802.11n Wi-Fi/BT 4.0 +HS/FM Receiver Combo
- Murata DF HWF
- Skyworks 3529-11 60486 1
- ABOV Semiconductor 116CUB 1414

Étape 14



- Sur l'autre côté de la carte mère :
 - Shannon 889 N7FT4AMZ (émetteur-récepteur [RFIC](#) développé par Samsung)
 - Récepteur Broadcom [BCM475201UB](#) Integrated Multi-Constellation GNSS
 - Wolfson Microelectronics [WM1811AE](#) Multi-Channel Audio Hub CODEC
 - InvenSense M651M 6-Axis Accel + Gyro
 - Puce NFC Samsung [S3FWRN](#)
 - Shannon510 60XZP0 1424FP8
 - SWKM GPF10

Étape 15



- Il est temps de faire des **sciences avec iFixit** ! Aujourd'hui, nous allons apprendre quelque chose sur le suivi d'enveloppe (ET).
- D'abord développé dans les années 30 pour améliorer l'efficacité des émetteurs AM radio haute-puissance, le suivi d'enveloppe est la surveillance et le réglage permanents de l'amplificateur de puissance afin d'[adapter la puissance nécessaire à la transmission](#), ce qui évite un gaspillage d'énergie dû à une alimentation excessive de la radio.
- Pour simplifier : moins d'énergie pour une plus grande longévité de la batterie et un usage moins chaud. Plus de vidéos de votre chat et un port plus confortable grâce à cette technologie.
- Notre Euro Mini dispose d'un modulateur de suivi d'enveloppe R2 Semiconductor [R2AA217C](#) qui contrôle l'amplificateur de puissance TriQuint TQP9059S.
- ① Des quelques smartphones qui disposent du suivi d'enveloppe, celui-ci est le premier qui n'est pas alimenté par une puce Qualcomm.

Étape 16



- Comme ~~un oignon~~ un millefeuille, ce smartphone est fait en plusieurs couches. Au moment où nous pensions avoir fini, le châssis central externe nous révèle autre chose.
- Les portes numéro deux et trois sont fermées par un adhésif à forte adhérence, mais une fois [ouvertes](#), elles révèlent des contacts à ressort et quelques nappes des boutons. Malheureusement, les boutons eux-mêmes restent bien enfermés.

Étape 17



- Après avoir décollé les nappes de boutons de leur adhésif, ils sortent de leur [caverne](#).
- ❗ Les couvercles en plastique de boutons ne bougent pas. Le bouton mécanique sur la nappe est le composant qui risque le plus de faire défaut, mais il est assez facile à remplacer. Par contre, il va falloir faire avec des bouton externes éraflés si vous avez fait tomber votre S5 Mini.

Étape 18



REPAIRABILITY SCORE:



- Le Samsung S5 Mini obtient un score de réparabilité de **5 sur 10** (10 étant le plus facile à réparer).
 - La batterie est incroyablement facile à retirer et à remplacer.
 - L'écran est désormais le premier composant à être retiré, ce qui rend son remplacement plus rapide. Par contre, il est fixé avec beaucoup d'adhésif, ce qui demande un travail soigneux et persistant ainsi que de la chaleur considérable pour le retirer sans briser la vitre ou déchirer des nappes.
 - Une fois l'appareil ouvert, plusieurs composants sont modulaires et assez faciles à remplacer, comme par exemple les caméras, la prise jack, le moteur du vibreur, et les haut-parleurs.
 - En dehors de la batterie, le remplacement de tout autre composant nécessite le retrait préalable de l'écran, augmentant ainsi le risque de dommages.