



# Vue éclatée du Huawei P20 Pro

Démontage du Huawei P20 Pro, effectué en avril 2018.

Rédigé par: Tobias Isakeit



## INTRODUCTION

Huawei vise le haut de gamme avec sa ~~cornille~~ son P20 Pro à trois yeux. Il est bourré de technologie avec trois caméras plus une caméra selfie de "24" MP, le tout couronné d'un écran avec une encoche (notch). Que cela vous plaise ou non, nous, on va le démonter ...

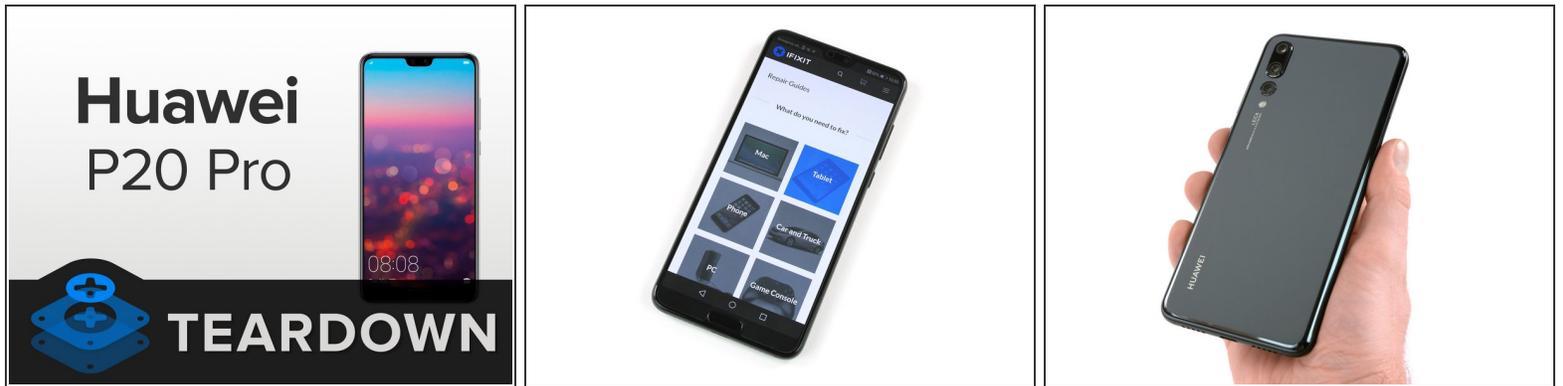
Trouvez plus de choses à apprécier sur [Facebook](#), [Instagram](#) ou [Twitter](#), pour être toujours au courant des dernières nouvelles concernant les démontages !

---

### OUTILS:

- [iOpener](#) (1)
- [Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
- [iFixit Opening Tools](#) (1)
- [iFixit Opening Picks set of 6](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Halberd Spudger](#) (1)
- [Suction Handle](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [iFixit Adhesive Remover \(for Battery, Screen, and Glass Adhesive\)](#) (1)

## Étape 1 — Vue éclatée du Huawei P20 Pro



- ~~L'hiver~~ Le printemps est arrivé, de même que le nouveau produit phare de Huawei. Jetons un petit coup d'œil aux florissantes spécifications :
  - Écran tactile OLED de 6,1 pouces avec une résolution de 2240 × 1080 pixels et un rapport d'aspect de 18,7:9
  - Kirin 970 octa-core avec GPU Mali-G72 MP12 et NPU dédié
  - Triple caméra 40 MP + 8 MP + 20 MP, unité de caméra principale  $f/1,6$  et  $f/2,4$  par Leica
  - Caméra selfie  $f/2,0$  de 24 mégapixels (non, ce n'est pas une faute de frappe)
  - 128 Go de stockage et une RAM de 6 Go

## Étape 2



- Contrairement à [Samsung](#), Huawei a fait le choix d'inclure une encoche dans son écran autour de sa caméra et de son haut-parleur interne.
- Ceci dit, le P20 Pro semble avoir des sentiments mitigés pour le fameux "notch" – l'interface [EMUI](#) propose à ses utilisateurs une option pour ["cacher" cette encoche](#).
- L'encoche n'est pas la seule chose que Huawei a empruntée à Apple. Tout dans le [style d'un iPhone X](#), ce smartphone dispose d'une bosse haute de 1,4 mm qui abrite deux caméras et d'un "bouton" [façon iPhone 6](#) un peu plus modeste, destiné au capteur monochrome.

## Étape 3



- Placé contre (sous) le P10, le nouveau Huawei présente des dimensions plus grandes : 155 × 73,9 × 7,8 mm (6,10 × 2,91 × 0,31 pouces) et pèse 180 g.
- En le retournant, nous pouvons voir l'[évolution](#) en action : deux caméras, c'est mauvais, trois caméras, c'est bien !
- La caméra 40 MP et la caméra 8 MP se coordonnent pour obtenir un zoom optique x3. La caméra 20 MP monochrome apporte plus de détails et une netteté accrue.
- Puisque les caméras "supplémentaires" du P20 Pro se trouvent à l'arrière et qu'il n'y a nul besoin de [hardware Face ID](#), l'encoche nécessite moins d'espace que celle de l'iPhone X que le P20 Pro prend comme modèle (à droite).
-  En plus de la taille, il faut considérer [la géométrie intéressante](#) de l'encoche.

## Étape 4



- Mais assez parlé de l'extérieur, dans le monde du démontage, c'est les valeurs *intérieures* qui comptent.
- L'élimination des [fiches vis Pentalobe](#) était facile, mais qu'en est-il quand il n'y a pas de vis du tout ? Il est temps de mettre notre fidèle [iSclack](#) à l'œuvre.
- À notre grande surprise, le P20 Pro s'ouvre presque aussi facilement qu'une fleur aux premiers rayons du soleil printanier. Enfin presque. Nous n'avons jamais été obligés d'utiliser un médiateur pour ouvrir une fleur ...
- Ce démontage est en pleine floraison à présent, regardez tout ce nectar technologique – euh, la métaphore ne serait-elle pas un peu trop forcée ?

## Étape 5



- Nous démontons la coque arrière mais nous avons été déjoués ! Pas de lecteur d'empreintes digitales à l'arrière et il y a *encore* une nappe prédestinée à être déchirée lors de l'ouverture.
- ⓘ Il semblerait que Huawei ait choisi de monter le capteur de la mise au point laser sur la coque arrière en l'empilant sur les caméras.
- Nous mettons enfin la main sur quelques vis et dégageons rapidement l'antenne NFC ainsi que la plaque de protection de la carte mère.
- Ceci est une antenne NFC et *non* une bobine de recharge sans fil – cette coque arrière en verre fragile ne sert qu'à frimer et à se casser ...

## Étape 6



- Enfin, nous accédons au cerveau de l'opération, la carte mère, et la dégageons de ses divers connecteurs.
- [Encore une fois](#), Huawei est resté fidèle à l'[habituel](#) design de la carte mère, en choisissant une batterie plus large et une carte plus petite que [plusieurs autres](#) smartphones Android.
- Les trois caméras sont de la partie, fermement accrochées à la carte mère, et elles entraînent avec elles le module du flash arrière.
- Tant d'options, alors où commencer ? Par les caméras ou la carte mère ? Nous choisissons les caméras et commençons la danse avec la caméra frontale.

## Étape 7



- Les trois caméras arrières ne disposent que de deux connecteurs, la caméra principale et la caméra monochrome se partagent un port, tandis que la caméra avec téléobjectif bénéficie de l'autre port pour elle toute seule.
  - Nous pouvons comparer les hauteurs respectives vues de profil :
    - Gauche : 20 MP (monochrome  $f/1.6$ ). Centre : 40 MP (main camera  $f/1.8$ ). Droite : 8 MP (téléobjectif  $f/2.4$ )
  - Et enfin, nous continuons l'inspection en alignant les quatre yeux, y compris la caméra selfie du P20 Pro avec *juste* 24 MP.
- i** Samsung aura occupé le sommet du classement des caméras de smartphone [pendant moins d'un mois](#). C'est incroyable, mais le Pixel 2 se trouve toujours parmi les cinq premiers avec juste une caméra principale.

## Étape 8



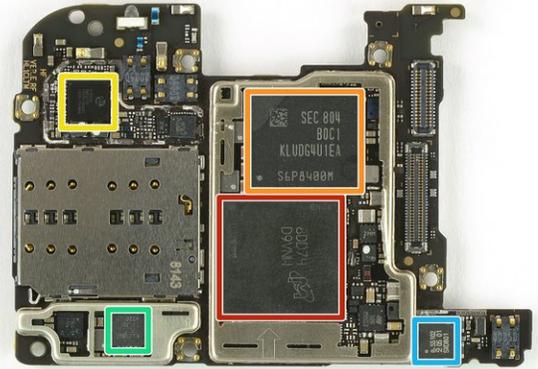
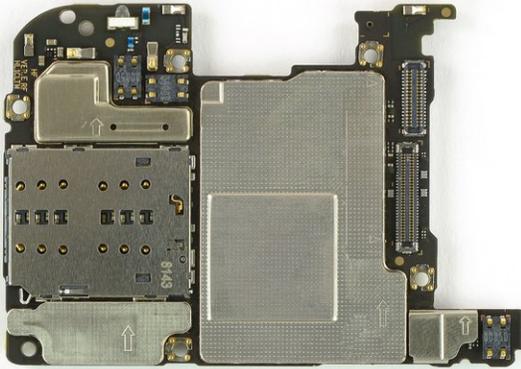
- Le P20 Pro ne dispose peut-être pas du luxe d'un [objectif à double ouverture](#), mais de la mise au point au laser, à la profondeur de champ, à la détection de phase et à contraste. En gros, [il fait beaucoup de mises au point rapides](#).
- Officiellement, ce n'est que la petite caméra téléobjectif qui dispose du hardware OIS, les autres, d'après Huawei, comptent sur la Neural Processing Unit de Kirin pour des trucs comme la mise au point prédictive, les réglages pour 19 scènes différentes et des effets de filtre comme l'effet bokeh.
  - Ceci dit, pour nous, cela a l'air d'être du hardware OIS, et pour être tout à fait exact, même de trois hardware OIS. Serais-tu en train de nous cacher quelque chose, Huawei ?
- La caméra RGB principale utilise un capteur 1/1,7 pouces ( à titre de référence : iPhone X 1/2,9 pouces, Samsung Galaxy S9+ 1/2,55 pouces) et dispose d'une ISO de 102,400 – elle est donc prête à prendre les photos de nuit et en soirée.

## Étape 9



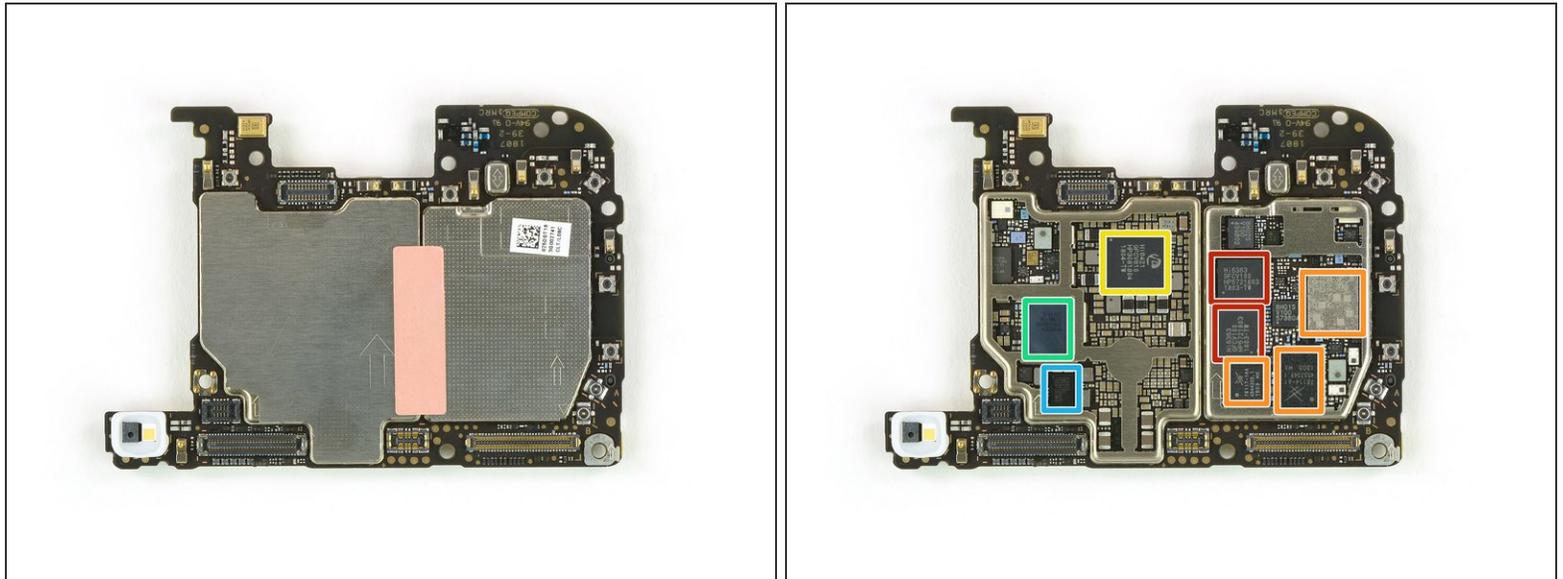
- Qu'importe ! Nous sommes aussi curieux que vous, alors voici les triplets complètement disséqués. Vous ne pourriez pas obtenir autant de démontage pour votre argent—mais attendez, c'est gratuit.
- Et tant qu'à y être, jetons également un œil aux capteurs.
- Au milieu se trouve le capteur RVB de 1/1,7 pouces avec le capteur monochrome 1/2,7 pouces installé confortablement à sa gauche. Sur la droite, nous pouvons voir le téléobjectif avec un capteur de 1/4 de pouce.

## Étape 10



- Quel genre de puces sophistiquées les ingénieurs d'Huawei ont-ils caché dans ce smartphone ?  
Allons voir :
  - SDRAM LPDDR4 [MT53D768M64D8WF-053 WT:D](#) de 6 Go Micron avec le système sur une puce (Soc) [Kirin 970](#) en-dessous
  - Mémoire flash V-NAND [KLUDG4U1EA-B0C1](#) de 128 Go Samsung
  - CI audio [Hi6403-GWCV110](#) HiSilicon
  - I2C contrôleur de charge de la batterie [BQ25895](#) Texas Instruments
  - Contrôleur NFC [55102 PN548](#) NXP

## Étape 11



- Retournons le tout d'un coup de spatule pour admirer l'envers :
  - Émetteur-récepteur RF [Hi6363-GFCV100](#) HiSilicon
  - Modules LTE Front End Skyone [78113-14](#), [78114-61](#) et [78117-4A](#) Skyworks
  - CI de gestion de puissance [Hi6421-GFCV810](#) HiSilicon
  - Module Wi-Fi et Bluetooth [BCM43596](#) Cypress
  - CI de gestion de puissance [Hi6423-GWCV100](#) HiSilicon

## Étape 12



- D'habitude, nous n'apprécions guère des obstacles quand nous remplaçons une batterie, mais nous ferons peut-être une exception pour ce port de charge modulaire. Voilà un remplacement sans soucis !
- Jusqu'ici nous n'avons pas eu besoin de chaleur et nous continuons ainsi en attaquant la colle de la batterie avec quelques [gouttes de potion magique](#). Attendons un instant, puis c'est le tour de notre médiateur.
- Pour une batterie de smartphone, celle-ci est musclée : 4,000 mAh à 3,82 V ou 15,28 Wh.
  - Elle sème de loin celles du [Samsung Galaxy S9+](#) (13,48 Wh) et de l'[iPhone X](#) (10,35 Wh) et est sur un pied d'égalité avec sa cousine qu'on trouve dans le [Mate 10 Pro](#). Mais pour être juste, rappelons le rôle important des logiciels pour l'efficacité énergétique.

## Étape 13



- À présent, nous nous concentrons sur la partie basse du cadre et découvrons une minuscule carte fille cachée entre un haut-parleur et le moteur du vibreur.
- Comparé à l'extraction de la batterie, la colle qui attache ces composants est, quoiqu'un peu visqueuse, facile à retirer.
- Mais où est donc la prise casque !?
- ⓘ Seul le P20 Lite est équipé d'un port auxiliaire, mais on dirait que le modèle standard et le Pro sont un peu plus "[courageux](#)".
- C'est une bonne chose que le port de charge soit modulaire, car il sert à la fois pour le casque et pour la recharge !

## Étape 14



- Une dernière tournée pour l'iOpener et le médiateur – c'est parti pour retirer l'écran !
- Nous séparons l'écran du téléphone comme si [on épluchait une banane](#).
- L'écran s'enlève du reste du smartphone mais seulement après que la nappe d'écran ait dû subir un passage angoissant à travers un trou dans le châssis central et la batterie.
- ⓘ Bonne nouvelle, cette réparation ne se sera probablement nécessaire qu'en cas d'écran cassé. Mauvaise nouvelle, elle nécessite de se frayer un passage à travers une coque arrière en verre bien collée.

## Étape 15



- Une fois l'écran retiré, il ne nous reste plus grand chose, juste un composant.
- En faisant doucement levier, nous libérons le bouton home !
  - En raison de l'absence de hardware Face ID et de l'authentification de l'iris, ce smartphone utilise toujours un bouton physique "archaïque". Pas d'information par rapport à sa connexion à sa carte mère.
- C'est une tournure inhabituelle de trouver le capteur de proximité et de luminosité enfoui sous l'écran dans le châssis central et voilà une fin plutôt décevante pour notre démontage.

## Étape 16



- Il est temps de passer à autre chose ! Jetez un dernier coup d'œil aux entrailles du smartphone [à trois yeux](#) de Huawei et anticipez le plaisir de futurs démontages sympas d'iFixit.
- Voulez-vous voir l'intérieur de votre propre P20 Pro *sans* le démonter ? Regardez ce [papier peint en couches](#) et téléchargez-le sur votre téléphone.
- ① Vous voulez être le premier à être au courant des nouvelles concernant les démontages ? Inscrivez-vous donc à notre [liste de presse](#) pour ne manquer aucun scoop !

## Étape 17 — Dernières pensées

### REPAIRABILITY SCORE:



- Le Huawei P20 Pro gagne 4 sur 10 sur notre échelle de réparabilité (10 étant le plus facile à réparer) :
  - Beaucoup de composants sont modulaires et peuvent être remplacés indépendamment.
  - Le remplacement de la batterie est possible, mais nécessite pas mal de temps et d'efforts.
  - Les vitres avant et arrière doublent le risque de casse.
  - Remplacer l'écran nécessite de retirer au moins deux couches d'adhésif et de démonter pas mal de choses.