

Laszlovzsky Thomas 1SN

# Rapport de stage

(Du 18 janvier au 5 février et du 22 février au 26 mars 2021)



# Sommaire

## PARTIE 1 : PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE

- NOM ET SITUATION GÉOGRAPHIQUE.....PAGE 2
- SECTEUR D'ACTIVITÉS.....PAGE 3
- ORGANIGRAMME.....PAGE 4
- HISTORIQUE.....PAGE 5

## PARTIE 2 : PRÉSENTATION DES DIFFÉRENTES ACTIVITÉES RÉALISÉES

- ACTIVITÉ 1 : IPHONE 7 AVEC UN PROBLÈME D'AFFICHEUR.....PAGE 6
- ACTIVITÉ 2 : REMPLACEMENT D'UNE BATTERIE D'IPHONE 6S.....PAGE 7
- ACTIVITÉ 3 : IPHONE 7 AVEC LA TOUCHE HOME DÉFECTUEUSE.....PAGE 8

## PARTIE 3 : THEME TECHNIQUE

- ÉTUDE DE CAS : PROBLÈME DE CI AUDIO ET MICRO SUR UN IPHONE 7.....PAGE 9

## PARTIE 4 : REMERCIEMENT

- IMPRESSION SUR LE STAGE.....PAGE 19
- CE QUE LE STAGE MA APPORTÉ.....PAGE 19

# Présentation de l'entreprise

C.E.A.T est une entreprise spécialisée dans l'ingénierie des réseaux de radiocommunication, dans la réparation électronique comme les téléphones (Samsung, Apple, Huawei, Xiaomi, Oppo) qui se situe à Longvic (13 rue du 19 mars 1962).



# Secteurs d'activité de l'entreprise

Les différentes activités au sein de l'entreprise C.E.A.T  
électronique :

## Réparation

Réparation électronique de produit professionnels et grand public.

## Systèmes informatiques

Développements d'applications métiers, de logiciels & d'applications Mobiles.

## Relations Clients

Pour apporter une écoute particulière aux problématique rencontrées.

## Formations

C.E.A.T à son propre centre de formation en interne dédié à la réparation électronique pour améliorer la qualité du service.

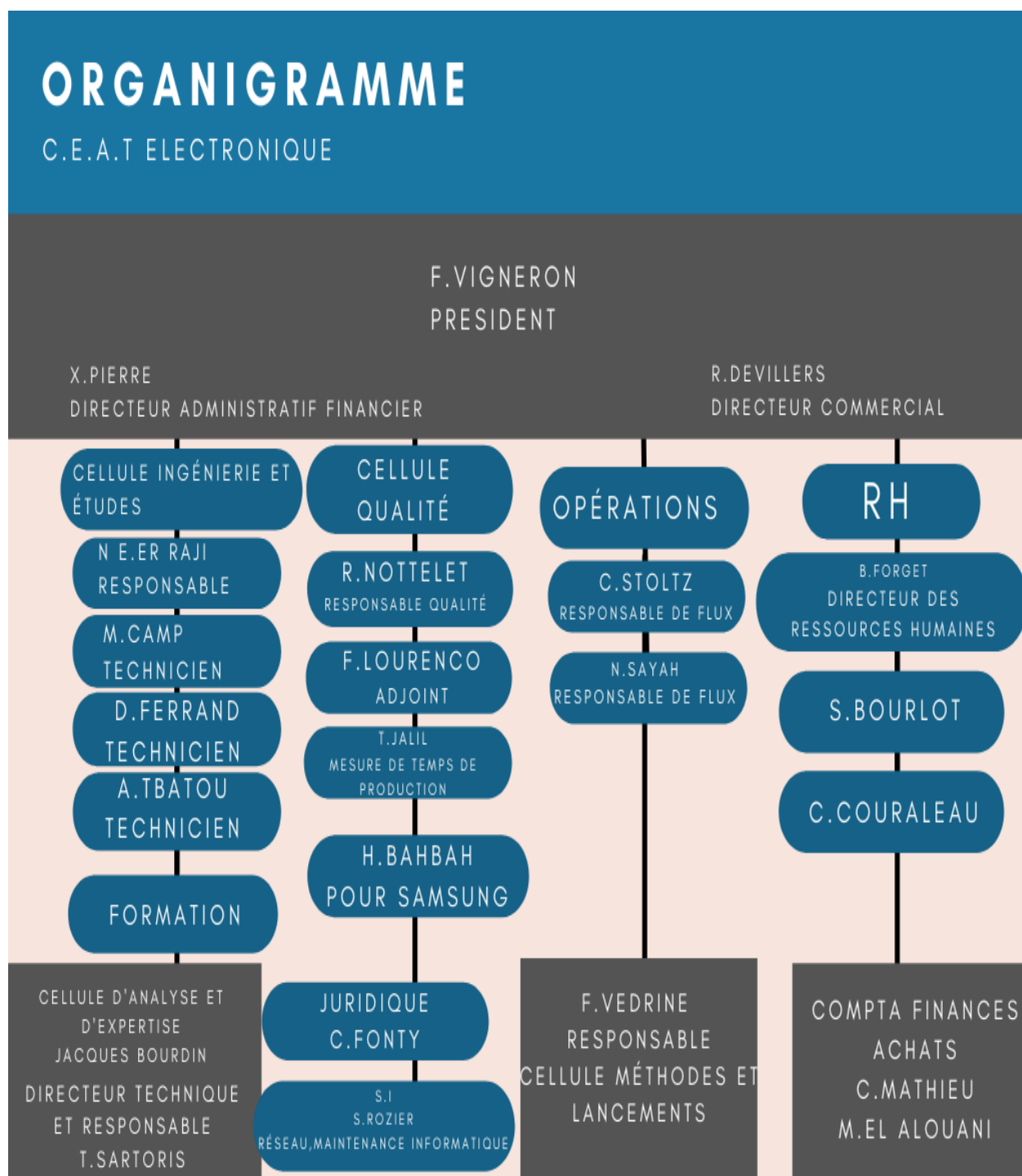
## Logistique

La logistique permet une traçabilité, un service qualitatif, précis, rigoureux et rapide il permet d'optimiser l'organisation du quotidien.

## Recherche et développement

Expertises approfondies des produits clients. Pour améliorer la conception.

# Organigramme de l'entreprise



# Historique de l'entreprise

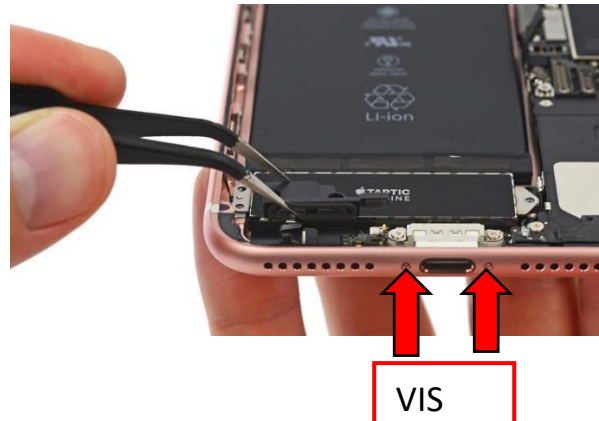
Ci-dessous l'historique de l'entreprise C.E.A.T :

<b>Juin 1977</b>	CEAT Electronique est créée par Gilbert Vigneron Réparation de produits bruns Maintenance des réseaux de radio communication privés
<b>1998</b>	CEAT Electronique devient le centre national de réparation des GSM pour <b>SAMSUNG</b> France
<b>2004</b>	Début de l'activité de réparation des Notebooks pour <b>SAMSUNG</b> France
<b>2009</b>	CEAT Electronique se lance dans la démarche de certification <b>ISO 9001</b> version 2008
<b>2011</b>	CEAT Electronique est certifié : <b>ISO 9001</b> , <b>ISO 14001</b> et <b>OHSAS 18001</b>
<b>2017</b>	Certifications <b>ISO 9001</b> & <b>14001</b> versions 2015
<b>2018</b>	Début de l'activité réparation pour <b>XIAOMI</b> France et <b>HUAWEI</b> France

# Présentation des différentes activités réalisées

## Activité 1 : iPhone 7 avec un problème d'afficheur

Pour réparer un problème d'afficheur il faut d'abord enlever les deux vis. Puis à l'aide soit d'un outil on enlève l'écran ou avec un appareil le faire chauffer pendant 1 minute à 70 degrés avec des ventouses coller sur le dessus de l'iPhone pour enlever l'écran est donc accéder à l'intérieur du téléphone.



Nappe de l'afficheur en dessous le blindage



Une fois le téléphone démonté nous devons enlever des vis pour le blindage puis déconnecter la batterie avant toute intervention sur le téléphone. Puis enlever les nappes reliant l'afficheur au téléphone.

Connecteur de la batterie

On enlève la caméra et le bouton de l'ancien afficheur puis on l'installe sur le nouvel afficheur. Ensuite on installe le nouvel afficheur sur le téléphone en connectant les nappes.

Caméra

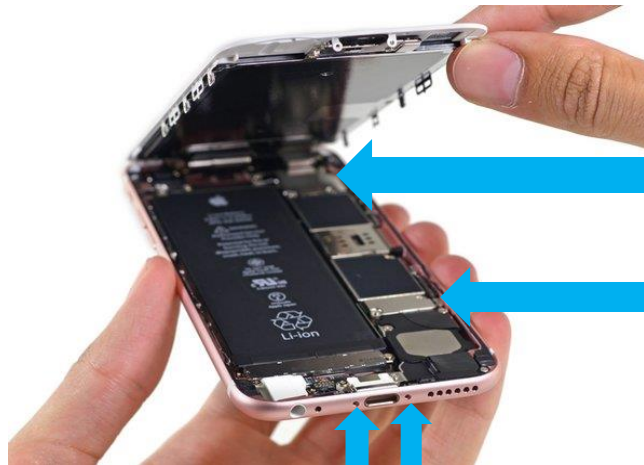
Bouton





## Activité 2 : Remplacement d'une batterie d'iPhone 6S

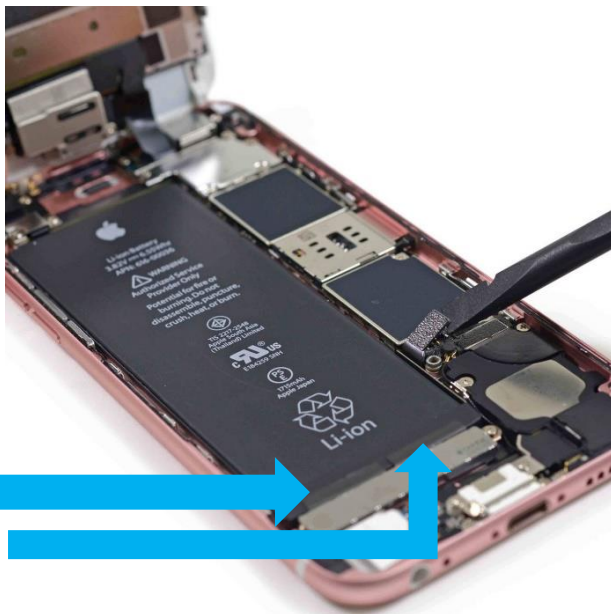
Comme pour chaque iPhone on enlève les vis. Puis on enlève les blindages pour ensuite déconnecter la batterie et les nappes. Pour ensuite pouvoir s'occuper de la batterie.



Blindage avec en dessous les nappes

Blindage avec le connecteur de la batterie en dessous

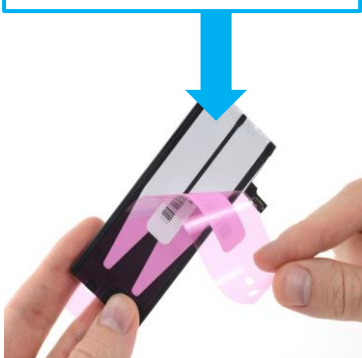
Vis



Une fois toutes les nappes enlever on enlève le scotch qui se situe en bas de la batterie est qui est coller au reste de la coque. Une fois le scotch enlever nous pouvons donc retirer la batterie.

Scotch à enlever

Scotch à appliquer en dessous de la batterie



Pour installer la nouvelle batterie il faut mettre un nouveau scotch qui va maintenir la batterie dans le téléphone. Puis on a besoin que de reconnecter l'afficheur et la batterie en dernier.

Nouvelle batterie

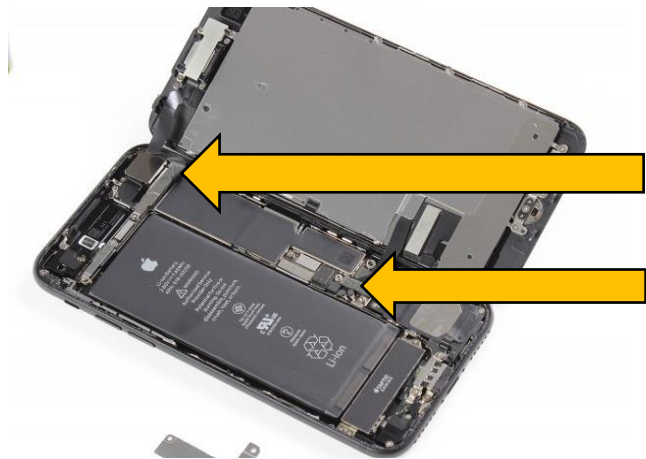
Emplacement du scotch





## Activité 3 : iPhone 7 avec la touche home défectueuse

Pour régler le problème de la touche home il nous faut d'abord enlever les vis. Puis enlever la vitre avec la machine ou avec un outil. Ensuite on enlève les nappes pour pouvoir enlever l'afficheur.



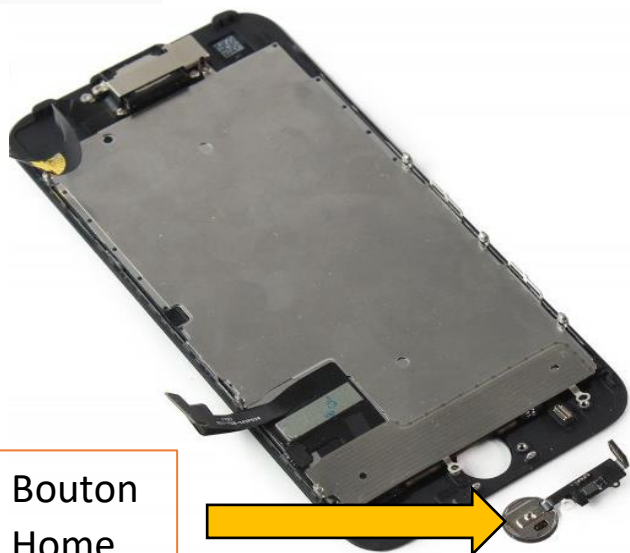
Blindage au-dessus des nappes



Une fois l'afficheur enlever nous pouvons dévisser le blindage qui maintient le bouton.

Les différentes vis

Une fois le bouton home enlever il nous reste le nouveau bouton home à installer. Mais pour tout changement de bouton home on perd le « Touch id » Empreinte digital.



Bouton Home

# Étude de cas

Pour cette étude de cas on va voir un problème de **CI audio** et **micro** sur un iPhone 7.

Ce problème est particulier car ce problème se trouve sur la carte mère. Cette étude de cas va se dérouler en plusieurs parties :


Partie 1 : Traitement du problème et explication

Partie 2 : Comment résoudre le problème

Partie 3 : Test et Conclusion

## Partie 1 : Traitement du problème

Pour traiter le problème il faut d'abord regarder la panne signalée par le client sur le document (voir image ci-dessous).

<b>Adresse de livraison</b> SAS LECOURS Est Agence 51 2 Rue des MOISSONS 51420 VITRY LES REIMS Scapart 51000 Dossier suivi par : SAVANT 051	<b>Chronologie du produit</b> Date d'achat : 03/12/2020 Date de prise en charge magasin : 04/02/2021 Date d'entrée au pôle Sav : 12/02/2021
<b>Bon de sortie Sous-Traitant</b> N° Dossier : 358 708  Provenance : 0559 Date de prise en charge magasin : 04/02/2021 Numéro de dossier magasin : 0559-3887	<b>Destinataire : CEATREM</b> CEAT - Modelabs 14 rue de l'ingénieur BERTIN 21600 LONGVIC
<b>Produit : SMARTPHONE</b> Marque : REBORN Catégorie : SMARTPHONE Modèle : GSM IPHONE 7 32GO SILVER REC Ref. : IPHONE7 32G REC EAN : 3662260000000 N° Série 1 : 5350467097754100 N° Série 2 :	<b>GARANTIE 2ANS HORS DEPLACEMENT</b> Date d'achat : 03/12/2020 N° facture d'achat : 0 16V9 02K00 Lieu d'achat : SAS SDH SAS SDH SCAPARTOIS
<b>Symptômes</b> reste bloqué sur la pomme :) Etat appareil : usagé pas de casse ni coup Accessoires : boîte + telephone + chargeur Nouvelle catégorie : TELEPHONIE	<div>On peut voir la panne donc pour cette étude de cas c'est un problème de CI audio il y a aussi état de l'appareil ainsi que les accessoires fournis avec le produit (chargeur, boîte, écouteurs etc...).</div>

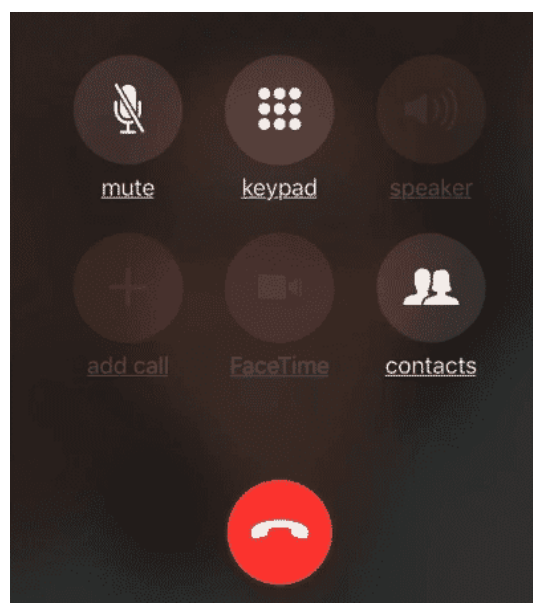
**1) Suite du traitement :** Pour continuer le traitement nous allons vérifier si la panne signalée est bien présente car il y a parfois des pannes intermittentes surtout sur les iPhone 7 :

- Allumer le produit, vérifier la panne signalée par le client.
- Si la panne est constatée, analyser d'où pourrait venir le problème, faire, si besoin, des tests croisés (batterie de test, écran de test, etc...)
- Commander la pièce défectueuse.

## **2) Explication du problème :**

Le client à envoyer le téléphone à C.E.A.T car il n'entendait pu son correspondant ainsi que son destinataire ne l'entendait pas non plus. Comme sur l'image ci-dessous le client ne peut même plus mettre le haut-parleur ce qui explique déjà le problème audio. Le bouton « **mute** » étant aussi gris on comprend qu'il n'y a pas que l'audio mais aussi le micro. Le client entendait pourtant le son sur des vidéos ou bien même en écoutant de la musique en haut-parleur comme avec des écouteurs. Donc on déduit que c'est un problème qui est directement lié à la carte mère et non lié à la partie audio et microphone de base.

Problème de  
microphone,  
micro grisé



Problème de  
son : Haut-  
parleur grisé

## Partie 2 : Comment résoudre le problème

**Étape 1 :** Il faut d'abord enlever les vis pour ensuite pouvoir enlever la première partie de la coque. Pour avoir accès au composant. Puis après faire chauffer le téléphone avec une machine qui avec ses ventouses va soulever l'écran est donc nous donnez accès au composant ou alors le faire à la main grâce à deux outils :

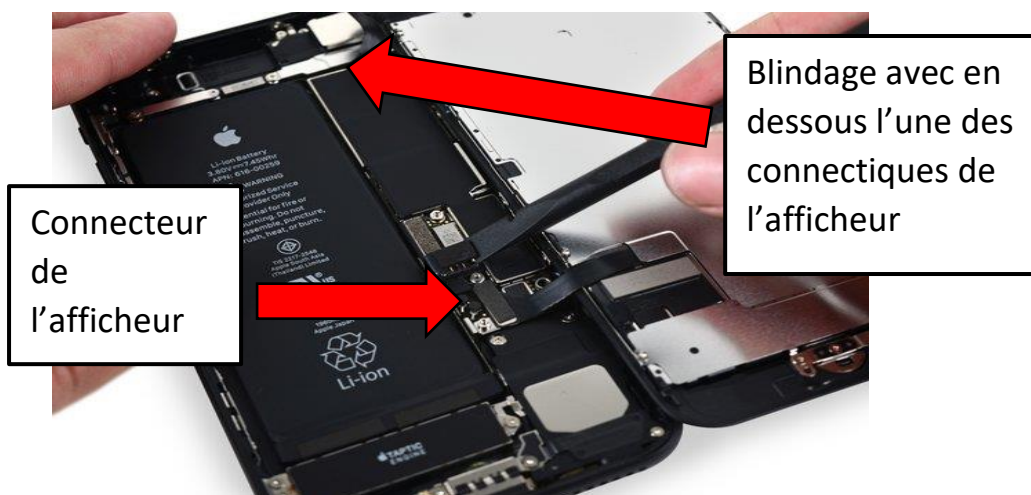


Médiateur

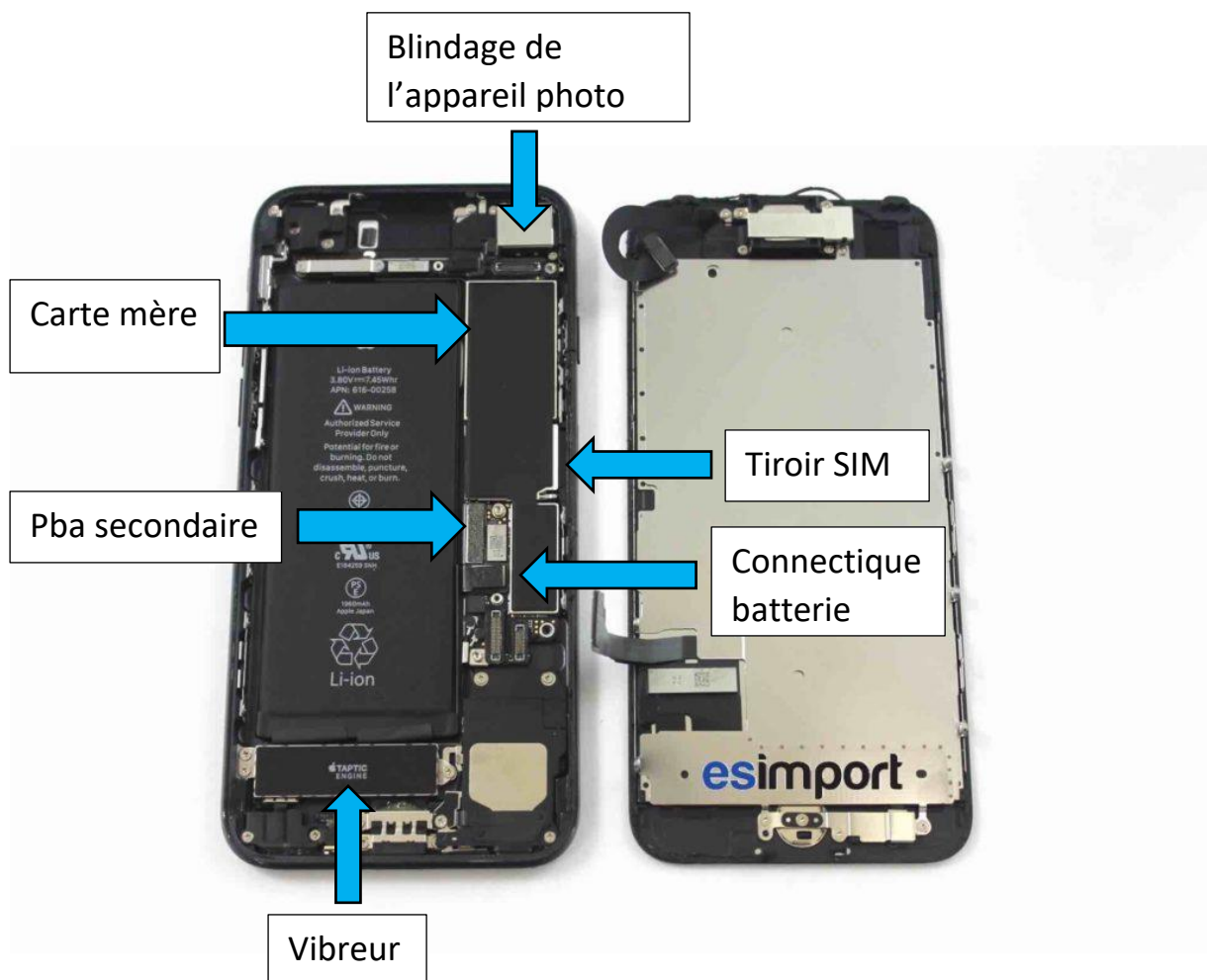


Ventouse

**Étape 2 :** Une fois l'écran enlevé on peut dévisser les blindages pour pouvoir déconnecté l'afficheur.



**Étape 3 :** Ensuite, après que l'afficheur est enlevé nous devons enlever la carte mère. Mais pour enlever la carte mère nous devons dévisser le blindage qui tient l'appareil photo ainsi qu'il faut déconnecter la pba secondaire et surtout le tiroir Sim car sinon on ne peut pas enlever la carte mère. Sauf la partie du bas ou il y a **le vibreur, le port USB, le port jack** etc...

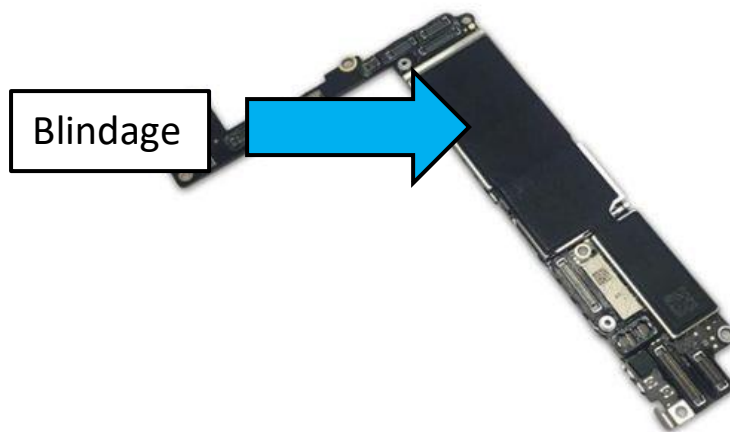




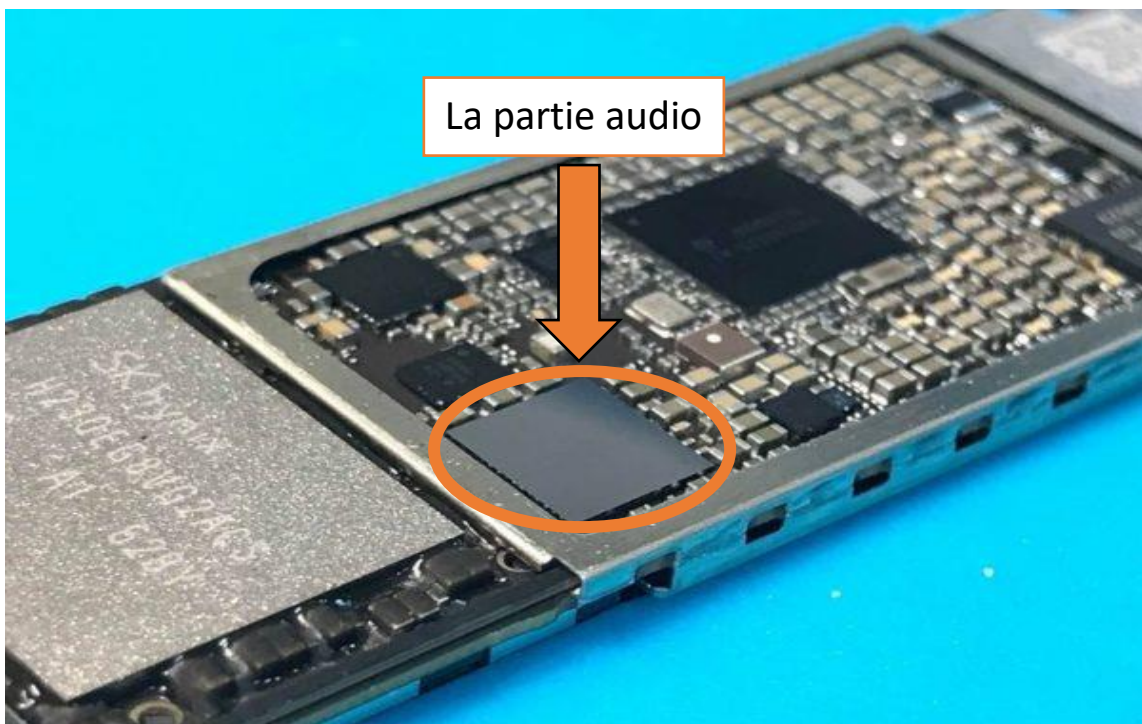
**Étape 4 :** Une fois tous dévissé on enlève la carte mère.



**Étape 5 :** Ensuite pour la suite du dépannage nous allons devoir enlever le blindage pour dans un premier temps faire chauffer la partie audio et micro pour voir si le problème se règle ou s'il persiste nous devons changer le composant.



**Étape 6 :** Après que le blindage à était enlever nous voyons la partie audio qui est (entouré ci-dessous). Puis nous la chauffons en protégeant les composant autour avec du scotch adhésif. Une fois la partie audio chauffer nous testons les appels (le micro comme l'audio) si notre correspondant nous entend etc... et si sa marche il n'y a pas besoin de changer le composant. Dans ce cas-là il n'y avait pas besoin de changer la pièce.





**Étape Final :** Pour terminer nous devons recoller le blindage avec de la colle puis une fois le blindage remis il reste plus qu'à remonter tous les composants et reconnecter l'afficheur ainsi que la batterie en dernier. Une fois tous réinstaller il reste plus qu'à fermer le téléphone en faisant attention de bien clipsé puis à remettre les vis (seulement après avoir vu que tous marchent bien). Ensuite il reste juste à allumer le téléphone pour vérifier qu'il n'y a pas eu de problème lors du remontage comme par exemple une nappe mal clipsée dans le connecteur ou même la nappe de la batterie mal connectée etc... (car dans certains cas ou une nappe de l'afficheur est mal connectée il se peut qu'il y ait des bandes blanches sur l'écran). C'est pour ça qu'avant de fermer le téléphone on vérifie que tous fonctionnent et que chaque nappe soit bien connectée.



# PARTIE 3 : Test et conclusion

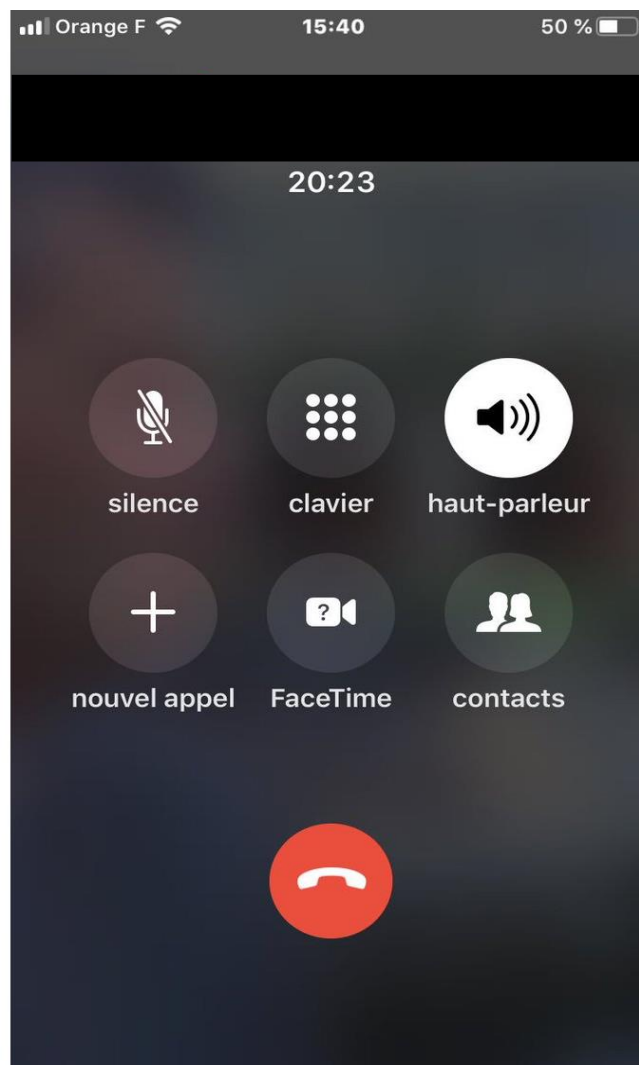
## 1) Test

Pour terminer la résolution du problème il faut faire différents tests pour tester tous les composants (**batterie, wifi, carte SIM** etc...) c'est pour cela qu'il faut faire la série de test ci-dessous :

TESTS ET CONTRÔLES		
1	VERIFIER LA COSMÉTIQUE	> pas de poussières dans les caméras > présence des vis > afficheur plaqué au châssis > vérifier l'état du châssis
2	CONTRÔLER L'IMEI ET ACTIVATION	> mobile non bloqué ICLOUD > taper *#06#, vérifier la correspondance de l'imei > vérifier la correspondance de la capacité du mobile
3	CONTRÔLER L'AFFICHAGE	> pas de remanence > pas de taches blanches > pas de problème de rétroéclairage
4	TEST DES TOUCHES	> tester le clavier tactile > tester les touches volume, power > tester la touche silence + vibreur > tester la touche home + touch ID
5	TEST DU RÉSEAU ET AUDIO	> insérer une carte sim, effectuez un appel réel, > vérifier le son dans l'earspeaker > mettre en mode haut-parleur, vérifier le son > tester le micro > vérifier le capteur de proximité
6	TEST DES CONNECTIVITÉS	> tester l'activation bluetooth > tester l'activation WIFI
7	TEST DES CAMÉRAS	> test de la caméra principale + photo + auto focus > test de la caméra principale + vidéo, vérifier le micro vidéo > test de la caméra frontale + photo + auto focus > test de la caméra frontale + vidéo, vérifier le micro secondaire
8	TEST DE CHARGE	> brancher le chargeur, vérifier le témoin de charge > vérifier que la charge augmente
9	RÉINITIALISATION	> réinitialiser toutes les données, éteindre le mobile
10	TEST DES ACCESSOIRES	> vérifier l'état de l'embout du chargeur , kit piéton > vérifier le bon fonctionnement des accessoires

## 2) Conclusion

Pour conclure cette étude de cas sur l'iPhone 7, Nous pouvons voir que les problèmes vue précédemment ont été résolus (voir image ci-dessous). Les autres fonctionnalités de l'appareil (**caméra**, **mémo vocal**, **appel**, ainsi que différentes applications prenant les appels ou les messages vocaux ont été testés comme par exemple : WhatsApp, Snapchat etc...) ont été vérifiés et sont fonctionnels. Le téléphone pourra donc être rendu au client avec un rapport d'intervention (voir image ci-dessous).



Une fois le téléphone réparé il est donc renvoyé au client avec le rapport d'intervention (voir ci-dessous un exemple de rapport d'intervention).

18

## **Partie 4 : Remerciement**

### **Impression sur le stage :**

J'ai bien aimé le stage dans l'ensemble. J'ai appris beaucoup de chose comme des termes techniques sur les téléphones alors que je n'avais aucune expérience dedans. J'ai trouvé le stage vraiment long quand on fait que de la réparation de téléphone toute la journée mais j'en garde une très bonne expérience qui m'a beaucoup apporté que ça soit dans l'apprentissage comme dans le monde du travail.

### **Ce que le stage ma apporté :**

Le stage ma montré ce que c'était de travaillé en entreprise de voir comment elle se comporte avec les clients ce qui se passe aussi en interne avec les contrats etc... Mais aussi les conditions dans laquelle il travail. Le stage ma apporté ce que c'était réellement le monde du travail.