

Formation Spécialiste en micro-soudure iPhone – Programme de formation

Support mis à jour le 09 Avril 2023

Objectifs de la formation :

1. Reproduire avec rigueur une procédure de diagnostic
2. Détecter si un appareil présente une panne logicielle, matérielle ou électrique
3. Lire et expliquer un schéma de principe
4. Utiliser les logiciels dédiés à la réparation : 3UTools, ainsi que les logiciels de schémas techniques
5. Identifier les différents composants sur une carte électronique, sur son schéma de principe, le schéma électrique et le schéma d'implantation
6. Analyser les erreurs logicielles en vue de réparer l'appareil : erreurs de restauration et journal d'erreurs logicielles
7. Juger si une carte électronique présente des antécédents : déjà travaillée, chauffe exceptionnelle, oxydation, torsion, dommages physiques, carbonisation, couleurs anormales
8. Interpréter les valeurs des appareils de mesure afin de diagnostiquer une panne
9. Utiliser les outils du domaine de la réparation de carte électronique correctement et en sécurité
10. Pratiquer les techniques de brasage tendre manuel : remplacement de CMS, de BGA, reprise filaire, connecteurs, rebillage complet de carte mère à deux parties, reprise filaire et rebillage de BGA sur des nappes flexibles, reprise filaire dans des couches internes à la carte mère

Public :

L'ensemble des personnes souhaitant se former à la réparation avancée de carte mère de smartphone. La formation n'est **pas recommandée pour les débutants dans le domaine de la réparation.**

Prérequis :

- Avoir effectué la formation de technicien(ne) Réparation Smartphones & Tablettes
- Avoir une expérience confirmée en réparation de Smartphones ou produits électroniques grand public. Si possible d'une expérience professionnelle en réparation.

Durée et horaires :

- Horaires : 9h30 – 13h00 / 14h – 17h30
- Durée : 56h, à raison de 7h par jour
- Du lundi au vendredi

Lieu :

22, Rue Pasteur 91260 JUVISY-SUR-ORGE

Programme :

Jour 1 :

- Matinée :
 - o Tour de table, présentation des différents stagiaires et des intervenants
 - o Introduction au programme de la semaine
 - o Introduction aux enjeux de la réparation sur carte mère
 - o Principe de fonctionnement global de la carte mère sur iPhone
 - o Cours théorique sur les composants de base : résistance, condensateur, etc...
 - o Cours sur le schéma de démarrage de l'iPhone
 - o Introduction aux méthodes de diagnostic
 - o Présentation des méthodes de détection de court-circuit
- Après-midi :
 - o Diagnostic de circuits de démarrage
 - o Diagnostic de court-circuit
 - o Présentation des outils de réparation
 - o Méthode pour retirer les boucliers de protection
 - o Méthode pour retirer et remplacer des CMS (Composants Montés en Surface)
 - o Pratique des méthodes enseignées

Jour 2 :

- Matinée :
 - o Récapitulatif des éléments théoriques vus le jour précédent
 - o Résolution des pannes détectées le jour précédent
 - o Cours sur les schémas d'affichage, de rétro-éclairage et de tactile de l'iPhone
 - o Introduction d'une méthode de diagnostic universelle
 - o Utilisation du multimètre en mode diode, résistance et en tension
 - o Utilisation de l'iBridge
- Après-midi :
 - o Récapitulatif des éléments pratiques vus le jour précédent
 - o Diagnostic de circuits d'affichage, de rétro-éclairage et de tactile
 - o Méthodes de diagnostic pour les composants mal brasés
 - o Méthode pour retirer et remplacer des BGA (Puce)
 - o Méthode pour rebiller un BGA
 - o Méthode pour effectuer un reflow sur BGA
 - o Pratique des méthodes enseignées

Jour 3 :

- Matinée :
 - o Récapitulatif des éléments théoriques vus le jour précédent
 - o Résolution des pannes détectées le jour précédent
 - o Cours sur les schémas de gestion de la charge et des communications USB
 - o Utilisation avancée de logiciels de réparation : 3UTools, Refox, XinZhiZao
 - o Explication des erreurs iTunes
- Après-midi :
 - o Récapitulatif des éléments pratiques vus le jour précédent
 - o Diagnostic de circuits de gestion de la charge et des communications USB
 - o Méthode pour rétablir une connexion interrompue grâce à la reprise filaire micrométrique



- Méthode pour réparer une piste arrachée sous un BGA
- Pratique des méthodes enseignées

Jour 4 :

- Matinée :
 - Récapitulatif des éléments théoriques vus le jour précédent
 - Résolution des pannes détectées le jour précédent
 - Cours sur les schémas de caméra avant, caméra arrière, LED flash, Wi-Fi et Bluetooth
- Après-midi :
 - Récapitulatif des éléments pratiques vus le jour précédent
 - Diagnostic de circuits de caméra avant, caméra arrière, LED flash, Wi-Fi et Bluetooth
 - Méthode pour remplacer un connecteur FPC
 - Méthode pour remplacer un connecteur Micro-USB
 - Méthode pour remplacer un connecteur USB-C
 - Approfondissement des méthodes de brasage tendre vues pendant la semaine
 - Pratique des méthodes enseignées

Jour 5 :

- Matinée :
 - Récapitulatif des éléments théoriques vus le jour précédent
 - Résolution des pannes détectées le jour précédent
 - Cours sur les schémas de gestion audio, microphone, amplification audio et haut-parleurs
 - Cours sur les schémas du Touch ID
 - Méthodes de diagnostic pour le Touch ID
- Après-midi :
 - Récapitulatif des éléments pratiques vus le jour précédent
 - Diagnostic de circuits de gestion audio, microphone, amplification audio et haut-parleurs
 - Méthode pour retirer la NAND Flash
 - Utilisation avancée des programmeurs de NAND iPhone (Gamme JC)
 - Méthode pour étendre la mémoire de stockage de l'iPhone
 - Méthode pour réparer les erreurs liées à la NAND
 - Présentation du mode Purple et du câble DCSD
 - Pratique des méthodes enseignées
 - Méthode pour séparer et rebiller une carte mère iPhone X/XS...

Jour 6 :

- Matinée :
 - Récapitulatif des éléments théoriques vus le jour précédent
 - Résolution des pannes détectées le jour précédent
 - Cours sur les schémas du Baseband, gestion des communications 2G, 3G et 4G
 - Présentation des nouveaux éléments sur iPhone X
 - Présentation des nouveaux problèmes récurrents sur iPhone X
- Après-midi :
 - Récapitulatif des éléments pratiques vus le jour précédent
 - Diagnostic de circuits du Baseband, gestion des communications 2G, 3G et 4G
 - Méthode pour séparer et rebiller une carte mère iPhone X, XS, XS Max
 - Méthode de reprise filaire sur les cartes mères iPho



Effectif :

La formation en atelier est limitée à 6 stagiaires

Précisions :

- Les méthodes de diagnostic poussées comportent des techniques de détection de court-circuit par mesures électriques, mais aussi par détection de chaleur.
- Les stagiaires apprendront à utiliser un multimètre, à lire des schémas électroniques, à comprendre le mode opératoire et les échanges entre les composants qui amènent au bon fonctionnement d'un téléphone

Modalités pédagogiques de la formation :

- Les premiers temps de la journée sont consacrés au récapitulatif des éléments vu le jour précédent afin de vérifier si tout a bien été compris, et si certains éléments doivent être précisés par les formateurs.
- L'essentiel de la matinée est consacré aux cours magistraux sur les schémas de principe de fonctionnement de la carte mère de l'iPhone.
- La fin de matinée et le début d'après-midi sont consacrés à des cas pratiques de diagnostic sur carte mère en panne. Les stagiaires iront jusqu'au bout de la réparation de l'appareil dans la mesure du possible.
- Le reste de la journée est consacré aux démonstrations des techniques de réparation sous microscope, et de la mise en pratique de ces techniques présentées ; sous la supervision des formateurs.

Accompagnement pédagogique :

- 1 formateur pour 6 stagiaires en atelier au minimum.
- Le formateur est expert dans le domaine depuis plus de 3 ans.
- Chaque stagiaire est suivi tout au long de la formation par nos formateurs.

Modalités d'évaluation :

- Un test sous forme de quiz est effectué en salle le premier jour, afin de valider les acquis des stagiaires, et d'évaluer le niveau global des stagiaires sur la session.
- Tout au long de la formation, les stagiaires sont évalués par le formateur en continu. Un relevé de validation des acquis est remis aux stagiaires en fin de stage.
- Le formateur se réserve le droit de modifier certains éléments de formation en fonction du niveau des stagiaires, afin de les amener au plus haut niveau possible.

Documents remis aux stagiaires :

- Un livret complet de près de 100 pages contenant les schémas et les explications de cours
- Des ressources téléchargeables sur un espace Cloud

Moyens et matériel :

- Des postes de travail équipés sont mis à disposition des stagiaires pour permettre la réalisation des cas pratiques
- Les stagiaires **doivent venir avec un ordinateur portable équipé de Windows 10.**



- Les stagiaires **doivent installer les logiciels recommandés dans le guide.** Notamment 3UTools et Refox.
- Les stagiaires sont invités à apporter un maximum de cartes électroniques hors-service afin de s'entraîner à les réparer. Il est demandé un **minimum de 5 cartes mères iPhone**, quel que soit leur état et le modèle.
- Il est demandé de **venir avec des tournevis pour ces démontages.**
- Tout le matériel de formation est fourni aux stagiaires. Station à air chaud, multimètre, fer à souder, binoculaire, etc... Les stagiaires peuvent venir avec leur propre matériel s'ils le souhaitent.

Dispositions particulières :

- Si vous êtes une personne à mobilité réduite, contactez-nous **un mois à l'avance** afin que nous prenions nos dispositions pour un local accessible.
- Si vous êtes en situation de handicap, vous avez besoin d'un accompagnement sur mesure ; contactez-nous **le plus tôt possible** afin que nous puissions trouver une solution à vos besoins.

Nous contacter

contact@formation-action-reussite.com

+33 7 69 47 16 59

Vie autour de la formation

Un guide de voyage vous sera remis avec des hôtels recommandés et des indications pour faciliter votre voyage. Nous restons à votre disposition pour toute question ou recommandation sur votre voyage.

Support post-formation

- Chaque stagiaire aura accès à un groupe d'échange via Whatsapp
- Le formateur se tient à la disposition des stagiaires via ce forum, et sur rendez-vous pour toute autre deman