

MICRO-SOUDURE GÉNÉRALE

70H DE FORMATION EN PRÉSENTIEL

CONTACT : 06 49 76 67 05

Cette formation permet d'acquérir les compétences nécessaires pour exceller dans le domaine de la réparation de cartes mères électroniques (smartphone et générale) par micro-soudure.

OBJECTIFS

- Maîtriser la reproduction précise des procédures de diagnostic pour identifier rigoureusement les pannes logicielles, matérielles et électriques
- Acquérir la capacité de détecter les pannes sur un appareil, qu'elles soient d'origine logicielle, matérielle ou électrique
- Développer les compétences nécessaires pour lire et expliquer un schéma de principe
- Utiliser efficacement des logiciels spécialisés tels que 3UTools, ainsi que d'autres outils dédiés aux schémas de réparation
- Analyser les erreurs logicielles, en mettant l'accent sur la résolution des erreurs de restauration
- Évaluer l'historique d'une carte électronique, en repérant des indicateurs tels que les travaux antérieurs, la chauffe exceptionnelle, l'oxydation, les dommages physiques...
- Maîtriser les techniques de brasage tendre manuel, couvrant le remplacement de CMS, de BGA, la reprise filaire, la manipulation de connecteurs, le rebillage complet e carte mères à deux parties ainsi que la reprise filaire et le rebillage de BGA sur des nappes flexibles y compris dans les couches internes de la carte mère.

ACTIVITÉS VISÉES

- L'expert en micro-soudure sur équipement électrique et électronique exerce ses missions dans un service après-vente. Il intervient principalement sur des équipements domestiques comme par exemple: des produits petit électroménager, ordinateur, smartphone, outillage électroportatif, etc.
- Il assiste le consommateur à l'installation et à la mise en service des équipements électriques et électroniques et il conseille les consommateurs dans l'utilisation de leurs équipements.
- Il réalise des réparations dans le cadre d'interventions sous garantie et hors garantie constructeur. Il intervient principalement en atelier ou en centre d'appel. Dans certaines structures, il reconditionne des équipements électriques et électroniques destinés au marché du réemploi.

PUBLICS CONCERNÉS

- Salariés
- Demandeurs d'emploi

PRÉ REQUIS

- Avoir un niveau Bac Pro Systèmes numériques, Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés, Bac Sciences et technologies de l'industrie, ou niveau ou équivalent validé
- Avoir effectué la formation certifiante "Assurer la maintenance et/ou le reconditionnement d'un appareil électrique ou électronique" ou équivalent
- Avoir un expérience confirmée en réparation de produit électronique grand public d'au moins 1 an

SECTEUR D'ACTIVITÉ ET TYPE D'EMPLOIS

Secteurs d'activité :

- TPE/PME de moins de 10 salariés spécialisés en maintenance des équipements électriques et électroniques Grand Public et Multimédia (artisans, artisans-commerçants, sociétés de services, ...)
- Grandes surfaces ou grands magasins spécialisés des équipements électriques et électroniques Grand Public et Multimédia de plus de 50 salariés (disposant d'un accueil SAV)
- Grandes surfaces alimentaires proposant des services en maintenance des équipements électriques et électroniques Grand Public et Multimédia,
- Surface de vente de téléphonie et/ou d'équipements informatiques proposant services en maintenance des équipements électriques et électroniques Grand Public et Multimédia

Type d'emplois accessibles :

- Réparateur conseil d'équipements électriques et électroniques
- Technicien en électronique
- Réparateur équipements électriques et électroniques
- Technicien/ réparateur en téléphonie mobile
- Technicien/ réparateur informatique
- Technicien/ réparateur outillage électroportatif
- Technicien/ réparateur produits bruns
- Conseiller réparateur Petit Électroménager Ménager
- Technicien de reconditionnement

Code(s) ROME :

- I1401 - Maintenance informatique et bureautique
- I1305 - Installation et maintenance électronique
- I1402 - Réparation de biens électrodomestiques et multimédia

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Tout au long de la formation, les apprenants sont évalués par le biais d'évaluations formatives de type QCM et de mises en situation professionnelle.
- Un examen final est évalué par un jury. Ce jury est constitué de 3 experts professionnels qualifiés.

DOCUMENTS DÉLIVRÉS EN CAS DE RÉUSSITE

- **Attestation de formation certifiée** conforme par le centre de formation
- **Attestation d'assiduité**

CONDITIONS D'ACCESSIBILITÉ POUR LES PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

La formation est accessible aux personnes en situation de handicap (handicap moteur, cognitif, psychique, maladies invalidantes, ...) :

- L'atelier a été conçu de façon à pouvoir accueillir les personnes à mobilité réduite
- L'analyse de chaque dossier se fait en concertation avec les organismes spécialisés (AGEFIPH, Cap Emploi, ...) afin de mettre en place les adaptations nécessaires pour permettre un accueil et un suivi de la formation dans les meilleures conditions.

PROGRAMME DÉTAILLÉ

Modules	Contenu détaillé	Evaluation
Présentation d'une carte mère, de ses composants et des outils du poste de travail	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation du poste de travail • Sécurité et prévention à adopter • Présentation de l'électronique de base • Présentation, définition et lecture des différents composants montés en surface (CMS) • Présentation des différents outils manuels et consommables nécessaires • Utilisation du microscope • Outils pour carte-mère sandwich • Présentation des différentes plateformes de préchauffe pour séparation de cartes mères • Présentation des différents appareils de tests middle frame de carte mère • Préparer et maîtriser l'utilisation des outils de mesure et d'aide au diagnostic (alimentation générale, digital display, iBridge, JCID, iCopy plus, iFace, booster batterie) • Maîtriser l'utilisation du multimètre des différents modes (continuité, résistance, diode, tension) • Fonctionnement des circuits généraux d'un smartphone • Présentation des cartes mères ANDROID • Pratiquer une veille technologique • Eco responsabilité • Récupérer des cartes électroniques donneuses dans le but de reconditionner des composants électroniques pour une carte électronique receveuse • Trier les déchets électroniques • Sécurité et prévention à adopter • Présentation de l'électronique de base • Présentation, définition et lecture des différents composants montés en surface (CMS) • Présentation des différents outils manuels et consommables nécessaires 	Mise en situation professionnelle reconstituée et QCM
Logiciel de reprogrammation et de lecture schématique	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation des différents logiciels internes • Sauvegarder son appareil nomade • Réinitialiser et mettre à jour le logiciel de l'appareil nomade • Réinstaller/Réinitialiser le système logiciel de l'appareil • Mode recovery et DFU • Forcer le mode DFU • Les programmeurs APPLE • Méthodes pour réparer tous les codes erreurs système APPLE (Processeur, baseband, nand...) • Méthode pour étendre la mémoire de stockage dell'iPhone • Présentation du mode purple et sans échec avec l'outil iRepair P10 • Présentation des logiciels de reprogrammation de type JCID, Qianli iCopy plus, Refox P30 pour composants sérialisés (écran, batterie, face id...) • Maîtriser la lecture schématique et la composition d'une carte électronique ainsi que ses différents composants (composants montés en surface) en utilisant des logiciels de réparation tels que : 3UTools, Wuxinji, XinZhiZao, ZXW...) • Apprendre à utiliser un logiciel de lecture schématique et comprendre un schéma diagramme et schéma bitmap 	Mise en situation professionnelle reconstituée et QCM

Modules	Contenu détaillé	Evaluation
<p>Diagnostiquer la carte électronique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Méthode universelle de diagnostic • Utilisation des outils de diagnostic (digital display, alimentation générale, iPower...) • Les différents modes de diagnostic du multimètre • Méthode de diagnostic sur une ligne de fonctionnement • Diagnostic de pannes récurrentes • Présentation des pannes classiques en micro-soudure • Élaborer une méthodologie de diagnostic d'une carte électronique en panne en prenant en compte le rôle exact de chaque composant afin d'orienter correctement son diagnostic • Elaborer les méthodes et outils de diagnostic afin de détecter un court-circuit un coupe-circuit • Diagnostic des différents circuits internes : circuit de démarrage, circuit de charge, circuit d'affichage • Confirmer la localisation du dysfonctionnement et argumenter son intervention • Réaliser un test croisé • Diagnostic de réparation ANDROID • Test des couches inférieures et supérieures avec appareil de mesure 	<p>Mise en situation professionnelle reconstituée et QCM</p>
<p>Réparer la carte électronique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Préparer et sélectionner les outils nécessaires au traitement • Démonter/remonter la carte électronique de l'appareil conformément aux exigences et procédures constructeur • Dessouder et remplacer les composants montés en surface (CMS) en utilisant les différentes méthodes de brasages et de micro-soudure • Dessouder et remplacer les connectiques FPC • Dessouder et remplacer les connecteurs de charges de type Micro-USB, USB-C, HDMI • Dessouder et remplacer des puces électroniques BGA • Méthode pour rebiller un BGA • Méthode pour effectuer un reflow sur BGA • Réaliser une réparation d'une piste arrachée sous un BGA (puce) en utilisant la reprise filaire ou pastille cuivrée (Magic Tag) • Méthodologie de dessoudage NAND • Appliquer la méthode de désoxydation • Réaliser un test intermédiaire de l'appareil après intervention • Déterminer les éléments manquants à la conformité du produit • Méthode pour séparer et rebiller une carte mère iPhone bicouche • Méthode de reprise filaire sur les cartes mères iPhone bicouche • Techniques de réparation ANDROID • Diagnostic de réparation ANDROID • Pratique de micro-soudure des boucliers sur cartes ANDROID • Pratique de séparation de cartes électroniques ANDROID 	<p>Mise en situation professionnelle reconstituée et QCM</p>

MODALITÉS DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT

- **Un livret d'accueil** est remis à chaque apprenant avant le début de sa formation. Ce livret comprend les informations logistiques nécessaires pour le bon déroulement de sa formation (adresse du centre, moyens de transport, lieux de restauration, planning, contacts)
- Chaque apprenant est suivi par **1 référent dédié** disponible pour répondre à ses questions, l'accompagner dans son insertion professionnelle et avoir un rôle de médiateur si besoin auprès de l'entreprise employeur.
- Les périodes de formation se déroulent chez Ninety avec **1 formateur dédié pour 8 apprenants** maximum. Le formateur est le même tout au long de la formation, ce qui permet un suivi efficace et personnalisé durant les apprentissages.

MÉTHODES ET OUTILS PÉDAGOGIQUES

- **Cours magistraux** : le formateur enseigne les éléments théoriques du programme de la formation lors de cours magistraux. Matériel utilisé : un rétroprojecteur, TV, tableau blanc
- **Séances de questions réponses** : ces échanges permettent à l'apprenant de préciser certains points mal assimilés, non abordés ou ne faisant pas partie de la formation.
- **Démonstrations pratiques par le formateur** : tout au long de la formation, la théorie est toujours alliée à la pratique. Le formateur illustre chaque notion enseignée par une démonstration pratique.
- **Mises en situation professionnelle** : l'apprenant met en pratique chaque savoir théorique étudié. Ces mises en situation permettent de mesurer son niveau d'acquisition des connaissances enseignées.
- **Outils pédagogiques utilisés** : chaque apprenant dispose d'un poste de travail individuel respectant les normes de sécurité avec : 1 microscope, 1 tapis anti-statique, 1 kit outillage complet, des appareils électroniques et électriques défectueux

MODALITÉS D'INSCRIPTION

- Prise de contact avec Ninety et pré inscription par téléphone ou sur www.ninety.fr
- Entretien individuel avec le formateur afin d'évaluer le niveau, les attentes et la cohérence du projet professionnel du candidat avec la formation visée. Un formulaire est à compléter par le candidat.
- Si nécessaire, des tests complémentaires sous forme de QCM peuvent être réalisés avant la validation de l'inscription.

LA VALEUR AJOUTÉE DE NINETY

- Pratiques pédagogiques et équipements innovants
- 20 ans d'expertise technique et un fort réseau d'entreprises partenaires
- Accompagnement individuel de chaque apprenant durant la formation et post formation afin de l'accompagner dans son insertion professionnelle : réseau d'entreprises partenaires, réseau d'associations locales à vocation d'insertion et/ou de création d'entreprise
- Accompagnement des publics fragilisés

TITRE ET QUALITÉ DU FORMATEUR

Fort de plus de 20 ans d'expériences professionnelles, Karim Hamyani est expert dans le domaine d'activité (technicien réparateur confirmé). Karim Hamyani se forme en continu à travers le monde pour faire évoluer ses compétences, tant dans le domaine technique que celui de l'accompagnement. Cela permet à Karim Hamyani de perfectionner ses compétences techniques et théoriques de la réparation mais également d'améliorer la qualité des formations qu'il dispense.

TARIF ET MODALITÉS DE FINANCEMENT

- **Tarif** : 3 490€ TTC
- **Modalités de financement** : aides publiques, OPCO, autofinancement, etc.
- **Contactez-nous** pour plus d'information.

INFORMATIONS LOGISTIQUES

- **Lieu de la formation** : Ninety - 10 place de la Joliette, Les Docks, Atrium 10.2, 13002 Marseille
- **Horaires** : 9h30 – 12h30 / 14h – 18h00, soit 7h par jour du lundi au vendredi
- **Durée** : 70 heures en présentiel
- **Contact** : formation@ninety.fr - 06 49 76 67 05 - Ninety, 10 place de la Joliette, Les Docks, Atrium 10.2, 13002 Marseille
- **Chargé de la relation avec l'apprenant** : Karim Hamyani

