

Acquérir les compétences en réparation de carte mère de smartphone et en microsoudure

RS6375 · RS · Publiée

L'essentiel

Code(s) NSF	255m, 255n
Formacode(s)	24322, 24336, 24331
Type d'enregistrement	Enregistrement sur demande
Date d'enregistrement	20/09/2023
Date d'échéance	20/09/2026

Certificateur(s)

THE REPAIR ACADEMY · SIRET : 87760459500026

THE REPAIR ACADEMY · SIRET : 87760459500018

Partenaires habilités

1 organisme habilité, d'après la liste publiée par France compétences : 1 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
GSM MASTER	44978889200031	Former

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Cette certification a pour objectif de permettre aux professionnels réparateurs de produits smartphones d'acquérir les compétences complémentaires en réparation de smartphone et de microsoudure, afin d'intervenir en sécurité et conformité sur ces appareils :

- Identifier tous les composants techniques et réaliser les mesures en accord avec les schémas électronique afin de poser un diagnostic sur carte mère
- Utiliser en toute sécurité les appareils de brasage afin de réaliser les opérations de réparations sur carte mère et de remettre l'appareil en état de bon fonctionnement en maintenant un niveau de qualité équivalent à celui du constructeur ou des normes de reconditionnement en vigueur

Les appareils nomades sont de plus en plus sophistiqués et font appel à des technologies et des matériaux de plus en plus pointus. Les pannes deviennent par conséquent plus difficiles à diagnostiquer et la réparation de ces appareils requièrent des expertises qui dépassent les compétences génériques du métier de réparateurs/trices de produits smartphone.

L'obtention de la certification démontre pour le détenteur, à la fois un niveau de qualification pertinent pour les employeurs ; et lui permet également de valoriser son activité commerciale.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

CI Identifier les différents composants et technicités de la carte mère du smartphone en tenant compte de l'architecture et des schémas blocs afin de préparer la pose d'un diagnostic :

- Le principe de fonctionnement global de la carte mère
- Les composants de base : résistance, condensateur, bobine, diode, transistor, crystal, filtre/fusible
- Le schéma de démarrage d'un smartphone
- Les schémas d'affichage, de rétro-éclairage et de tactile du smartphone
- Les schémas de gestion de la charge et des communications USB

- Les schémas de caméra avant, caméra arrière, LED flash, Wi-Fi et Bluetooth
- Les schémas de gestion audio, microphone, amplification audio et haut-parleurs
- Les schémas du capteur d'empreinte/Touch ID
- Les schémas des circuits de radiofréquences et modem (Baseband), gestion des communications 2G, 3G et 4G
- Les nouveaux éléments sur les cartes bicouches
- Les schémas du capteur biométrique facial/Face ID

C2 Poser un diagnostic en tenant compte de la procédure de diagnostic, des mesures de grandeur physique et de la compréhension des schémas en vue d'une réparation correcte et efficace

- Apprendre à utiliser les différents outils de diagnostic, afin de les manipuler en sécurité et conformité ; notamment les notions d'ESD (décharges électro-statiques) et de sécurité électriques (tensions inférieures à 5V, donc pas d'habilitation électrique nécessaire)
- Appliquer les méthodes de détection de court-circuit
- Identifier les erreurs de réinitialisation via les logiciels de réparation
- Déterminer les nouveaux problèmes récurrents sur la nouvelle génération de smartphone en carte mère bicouche
- Introduire la notion de diagnostic de circuits de démarrage
- Introduire les méthodes de diagnostic universelle
- Diagnostiquer les circuits d'affichage, de rétro-éclairage et de tactile
- Apprendre les méthodes de diagnostic pour les composants mal brasés
- Apprendre les méthodes de diagnostic pour les cartes mères mal brasées
- Diagnostiquer les circuits de gestion de la charge et des communications USB
- Poser un diagnostic sur les circuits de caméra avant, caméra arrière, LED flash, Wi-Fi et Bluetooth
- Poser un diagnostic pour le capteur d'empreinte / Touch ID
- Poser un diagnostic pour le capteur biométrique facial / Face ID
- Diagnostiquer les circuits de gestion audio, microphone, amplification audio et haut-parleurs
- Diagnostiquer les circuits de radiofréquences

(Baseband), gestion des communications 2G, 3G et 4G

C3 Effectuer les réparations de carte mère en utilisant les outils adéquats et en pratiquant correctement les méthodes d'intervention afin d'assurer une manipulation technique correcte de l'appareil et un bon résultat

- Apprendre les différents outils de réparation en sécurité
- Retirer les boucliers de protection
- Retirer et remplacer des composants montés en surface (CMS)
- Retirer et remplacer des puces (BGA)
- Remplacer les billes d'étain (rebiller) sous une puce

(BGA)

- Effectuer une refusion (reflow) sur BGA
- Rétablir une connexion interrompue grâce à la reprise filaire micrométrique (jumper)
- Réparer une piste arrachée sous une puce

(BGA)

- Remplacer un connecteur de carte mère (FPC)
- Remplacer un connecteur Micro-USB
- Remplacer un connecteur USB-C
- Retirer la puce de stockage (NAND / UFS)
- Réparer les erreurs liées à la puce de stockage (NAND / UFS)
- Séparer et remplacer les billes d'étain (rebiller) une carte mère bicouche
- Appliquer les méthodes de reprise filaire sur les cartes mères bicouches

C4 Appréhender les techniques de reprogrammation et de diagnostic en utilisant les outils adaptés afin d'assurer une manipulation technique correcte de l'appareil et un bon résultat

- Utiliser différents outils : multimètre en mode diode, résistance et en tension
- Passer un appareil en mode de réparation logicielle et effectuer des modifications logicielles
- Utiliser une nappe d'aide au diagnostic
- Utiliser un banc de test à clous
- Maîtriser l'utilisation des logiciels de réparation software ; et la navigation dans un manuel constructeur pourvu de schémas de réparation et méthodes de diagnostic spécifiques
- Approfondir les techniques avancées des outils de reprogrammation en vue d'une réparation

Voies d'accès

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

- Une expérience professionnelle d'au moins 6 mois en réparation de smartphone ; notamment le remplacement des pièces détachées ; sur présentation d'un CV.
- Réponse à un questionnaire de positionnement lors de l'inscription

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

- Une expérience professionnelle d'au moins 6 mois en réparation de smartphone
- Avoir suivi l'intégralité de la formation
- Accès seulement si résultats aux questions techniques finales de la formation supérieurs à 60%

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE

Le Jury est composé de deux personnes :

- Un professionnel de la formation, interne à l'organisme de formation, ayant également des connaissances techniques sur la certification visée n'ayant pas assuré la formation du dit candidat.
- Un professionnel du domaine, externe à l'organisme de formation.

Base légale

Date de décision	20/09/2023
Durée de l'enregistrement	3 ans
Date d'échéance de l'enregistrement	20/09/2026
Date de dernière délivrance possible	20/03/2027

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://therepairacademy.com/>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rs/6375/>

Entrées et sorties de formation

Entrées en formation	104
Parcours menés à terme	101
Taux d'achèvement	97 %
Période	01/2024 – 09/2026

Entrées et sorties — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	118
Montant total engagé	447 071 €
Coût moyen par dossier	3 789 €
Durée moyenne	69 h
Période	12/2023 – 08/2026
France compétences	83 %

Reste à charge titulaire	9 %
France Travail	6 %
Entreprise	2 %
Régions	0 %

Formations engagées via le CPF — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.