

Métiers de l'électronique : fabrication de cartes et sous-ensembles électroniques (fiche nationale)

RNCP40304 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Sigle	Licence Professionnelle — Licence professionnelle
Code(s) NSF	255
Formacode(s)	24354
Code(s) ROME	H1404, H1202, H2501, H1209
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/12/2029

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

UNIVERSITE DE TOULOUSE · SIRET : 93827139200012

UNIVERSITE DE ROUEN NORMANDIE · SIRET : 19761904200017

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

La licence professionnelle est un diplôme national de l'enseignement supérieur qui confère à son titulaire le grade de licence. Elle confère les mêmes droits à tous ses titulaires, quel que soit l'établissement qui l'a délivrée. La licence professionnelle poursuit un objectif d'insertion professionnelle et elle est organisée pour favoriser la formation tout au long de la vie.

La licence professionnelle favorise la personnalisation des parcours de formation et offre des dispositifs d'accompagnement pédagogique, en tenant compte de la diversité et des spécificités des publics accueillis en formation initiale et en formation continue.

La stratégie Electronique de France 2030 vise à renforcer la souveraineté industrielle et à positionner l'offre française sur les prochaines ruptures technologiques dans le domaine électronique. Cela implique une augmentation conséquente des capacités de production en France (autour de 90%) et donc l'accroissement des capacités de formation en électronique pour accompagner les besoins en compétences dans l'ensemble de la filière. Les besoins vont de la fabrication de composants électronique jusqu'aux systèmes complets en passant par les acteurs de l'assemblage de cartes et de sous-ensembles électroniques à tous niveaux de formation (source « Compétences et Métiers d'Avenir » (CMA) Fiche Electronique).

Dans ce contexte, la licence professionnelle "Métiers de l'électronique : fabrication de cartes et sous-ensembles électroniques", déjà identifiée et reconnue depuis plus de 20 ans par les industriels et par le Syndicat National des Entreprises de sous-traitance Electronique (SNESE) a pour objectif de répondre au besoin de formation de techniciens supérieur et d'assistant ingénieur en conception et assemblage de systèmes électroniques de façon à soutenir une filière en manque de personnel qualifié et ainsi contribuer à renforcer la souveraineté industrielle de la France dans le domaine électronique. Les diplômés s'insèrent dans le secteur de l'industrie électronique, en industrialisation et en assemblage de cartes et de systèmes électroniques.

Cette certification participe ainsi à renforcer des spécialités aujourd'hui peu couvertes comme l'industrialisation de systèmes électroniques aussi bien au sein de grands groupes (systémiers ou équipementiers) de l'aéronautique, du ferroviaire, du médical, de l'automobile ou du spatial qu'au sein des EMS (Electronics Manufacturing Services) ou de bureaux d'étude. Ce secteur d'activité est particulièrement dynamique et observe une croissance continue de 3 à 5%

par an en moyenne et qui peine à recruter faute d'un vivier suffisant (Source : rapport PIPAME, DGE, 2019 et Rapport 2020 OPCO 2i « Etude prospective Emploi-Formation Electronique et Photonique – Rapport complet »).

La certification répond aussi bien au besoin de développement de rupture technologique (en particulier sur l'axe de l'électronique de puissance en proposant des compétences autour de la conception de PCB (circuits imprimés), du routage et de l'assemblage de composants de puissance) que la préservation des compétences actuelles, (technologiques qui peuvent apparaître comme « vieillissantes » mais qui sont nécessaires à la maîtrise des procédés utilisées dans la défense et l'aéronautique (besoin de qualification composants/procédés/systèmes électroniques)).

ACTIVITÉS VISÉES

- Rédaction et mise en œuvre des cahiers des charges pour le développement de cartes ou de sous-ensembles électroniques
- Définition des conditions de conception pour le développement de cartes ou de modules électroniques optimisés
- Élaboration de processus de production selon un cahier des charges
- Conception et qualification des procédés d'assemblage produit
- Optimisation des procédés selon les normes de l'IPC (Institut des Circuits Imprimés) qualifiant la fabrication et l'assemblage des cartes électroniques
- Mise en œuvre, documentation et suivi des modes opératoires
- Formation et accompagnement du personnel aux modes opératoires
- Analyse de la qualité et de la conformité des produits et apport de solutions correctives
- Participation à la veille technologique pour l'évolution et/ou la mise en conformité de l'atelier

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences transversales

- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe
 - Identifier et sélectionner avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet
 - Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation
 - Développer une argumentation avec esprit critique
 - Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française
 - Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non ambiguë, dans au moins une langue étrangère
 - Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder
 - Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte
 - Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs
 - Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives
 - Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet
 - Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique
 - Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale
 - Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles
- ##### Compétences spécifiques de la mention
- Réaliser des études de type plan d'expérience, AMDEC (Analyse des Modes de Défaillances, de leurs Effets et de leur Criticité) ou SPC (Maîtrise statistique des procédés)
 - Analyser des données issues de ces études et du suivi de production (défauts récurrents, cartes nécessitant des retouches, cartes rebuts...) pour identifier les causes de problèmes récurrents dans le domaine de l'assemblage électronique
 - Mener des démarches d'amélioration continue des procédés d'assemblage électronique et de production de cartes électroniques en termes de qualité, de productivité et de réduction de l'impact environnemental (respect des normes RoHS, tri et recyclage des déchets à l'atelier, cycle de vie d'un système électronique...)
 - Identifier des besoins en termes de nouveaux moyens de production, de conception et/ou de fabrication de systèmes électroniques, ou de test de cartes électroniques afin d'éclairer la prise de décision par les ingénieurs
 - Rédiger des rapports d'analyse, synthétiser et en présenter les conclusions
 - Déployer une démarche de qualification (machine de production, procédés d'assemblage électronique, nouveaux composants ou systèmes électroniques), en identifiant les normes IPC (Institut des Circuits Imprimés) applicables pour le secteur d'activité et le procédé visés

- Réaliser une veille technologique et réglementaire en vue de déployer de nouvelles solutions de production ou de tests de systèmes électroniques
- Mettre en place au sein de l'entreprise de nouvelles technologies de production de systèmes électroniques (installation, tests et réglages des nouveaux équipements de production) respectant les normes et la législation en vigueur concernant la protection contre les décharges électrostatiques (ESD) et les normes environnementales (RoHS, REACH...)
- Rédiger des modes opératoires pour l'utilisation et la maintenance des moyens de production
- Former les personnels (opérateurs, techniciens) aux modes opératoires et les accompagner avec des documents supports synthétiques
- Concevoir des cartes électroniques (choix des composants, routage, design PCB - circuits imprimés) à partir d'un cahier des charges établi en lien avec les ingénieurs du bureau d'étude
- Développer de nouveaux procédés de fabrication de cartes électronique, en s'appuyant sur des logiciels métiers (ERP-Enterprise resource planning) et en tenant compte des contraintes informatiques (compatibilités logicielles, nomenclatures, virus...)
- Concevoir ou adapter des outillages pour la fabrication de systèmes électroniques, en utilisant les logiciels spécifiques à la Conception Assistée par Ordinateur (CAO), la visualisation 3D
- Rédiger des cahiers des charges en lien avec les chefs de projet l'industrialisation
- Rédiger des dossiers de fabrication (gamme d'assemblage...) à destination des services production/méthode ou des sous-traitants de produits électroniques (EMS - Electronics Manufacturing Services)
- Assister le chef de projet dans la maîtrise des coûts et des délais

Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles proposées dans le cadre de la mention au niveau national.

Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.

Blocs de compétences

RNCP40304BC01 — Utiliser les outils numériques de référence

LISTE DE COMPÉTENCES

Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40304BC02 — Exploiter des données à des fins d'analyse

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier et sélectionner avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation
- Développer une argumentation avec esprit critique

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40304BC03 — S'exprimer et communiquer à l'oral, à l'écrit, et dans au moins une langue étrangère

LISTE DE COMPÉTENCES

- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non ambiguë, dans au moins une langue étrangère

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40304BC04 — Se positionner vis à vis d'un champ professionnel

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder
- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte
- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40304BC05 — Agir en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle

LISTE DE COMPÉTENCES

- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale
- Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40304BC06 — Réaliser un diagnostic et/ou un audit pour apporter des solutions correctives dans le domaine de l'assemblage électronique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Réaliser des études de type plan d'expérience, AMDEC (Analyse des Modes de Défaillances, de leurs Effets et de leur Criticité) ou SPC (Maîtrise statistique des procédés)
- Analyser des données issues de ces études et du suivi de production (défauts récurrents, cartes nécessitant des retouches, cartes rebuts...) pour identifier les causes de problèmes récurrents dans le domaine de l'assemblage électronique
- Mener des démarches d'amélioration continue des procédés d'assemblage électronique et de production de cartes électroniques en termes de qualité, de productivité et de réduction de l'impact environnemental (respect des normes RoHS, tri et recyclage des déchets à l'atelier, cycle de vie d'un système électronique...)
- Identifier des besoins en termes de nouveaux moyens de production, de conception et/ou de fabrication de systèmes électroniques, ou de test de cartes électroniques afin d'éclairer la prise de décision par les ingénieurs
- Rédiger des rapports d'analyse, synthétiser et en présenter les conclusions

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40304BC07 — Veiller à la conformité des équipements, matériels et installations dans le domaine de l'assemblage électronique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Déployer une démarche de qualification (machine de production, procédés d'assemblage électronique, nouveaux composants ou systèmes électroniques), en identifiant les normes IPC (Institut des Circuits Imprimés) applicables pour le secteur d'activité et le procédé visés
- Réaliser une veille technologique et réglementaire en vue de déployer de nouvelles solutions de production ou de tests de systèmes électroniques
- Mettre en place au sein de l'entreprise de nouvelles technologies de production de systèmes électroniques (installation, tests et réglages des nouveaux équipements de production) respectant les normes et la législation en vigueur concernant la protection contre les décharges électrostatiques (ESD) et les normes environnementales

(RoHS, REACH...)

- Rédiger des modes opératoires pour l'utilisation et la maintenance des moyens de production
- Former les personnels (opérateurs, techniciens) aux modes opératoires et les accompagner avec des documents supports synthétiques

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP40304BC08 — Industrialiser de nouveaux produits électroniques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Concevoir des cartes électroniques (choix des composants, routage, design PCB - circuits imprimés) à partir d'un cahier des charges établi en lien avec les ingénieurs du bureau d'étude
- Développer de nouveaux procédés de fabrication de cartes électronique, en s'appuyant sur des logiciels métiers (ERP-Enterprise resource planning) et en tenant compte des contraintes informatiques (compatibilités logicielles, nomenclatures, virus...)
- Concevoir ou adapter des outillages pour la fabrication de systèmes électroniques, en utilisant les logiciels spécifiques à la Conception Assistée par Ordinateur (CAO), la visualisation 3D
- Rédiger des cahiers des charges en lien avec les chefs de projet l'industrialisation
- Rédiger des dossiers de fabrication (gamme d'assemblage...) à destination des services production/méthode ou des sous-traitants de produits électroniques (EMS - Electronics Manufacturing Services)
- Assister le chef de projet dans la maîtrise des coûts et des délais

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

C26 : fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Technicien supérieur « méthodes » et « process » de fabrication
- Technicien supérieur d'industrialisation de systèmes électroniques
- Technicien supérieur en implantation et routage électronique
- Responsable de ligne de production de systèmes électroniques
- Responsable d'atelier d'assemblage

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 818 €

Familles professionnelles (FAP)	C0X30 — Ouvriers de l'électricité et de l'électronique · tension 5/5 (Très élevée) C2X70 — Techniciens, agents de maîtrise et assimilés en électricité et en électronique · tension 5/5 (Très élevée) H0X91 — Techniciens du dessin industriel · tension 5/5 (Très élevée) H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation · tension 3/5 (Modérée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	33 309
Jugés difficiles à recruter	48 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	C0X30 — Ouvriers de l'électricité et de l'électronique C2X70 — Techniciens, agents de maîtrise et assimilés en électricité et en électronique H0X91 — Techniciens du dessin industriel H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Leur composition comprend :

- une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation
- des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements
- des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements

COMPOSITION DU JURY — VAE

Articles L6411-1 à L6423-3 du Code du travail

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	7 000 €
Selon la branche	6 500 € – 8 056 €
Prise en charge	Branches concernées
7 000 €	Valeur par défaut · 208 branches
8 056 €	CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat
7 604 €	CPNEFP des commerces et services de l'audiovisuel, de l'électronique et de l'équipement ménager

6 695 €	CPNEFP Import-Export
6 510 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil
6 500 €	CPNEFP des commerces de gros

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/12/2029
Date de dernière délivrance possible	31/12/2033

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP30118

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF
<https://www.univ-tlse3.fr/>

Fiche officielle (France Compétences)
<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40304/>

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	2
Organismes gestionnaires (CFA)	2
Organismes formateurs	2
Régions couvertes	2
Départements couverts	2
Organismes certifiés Qualiopi	2
Sessions	de 09/2026 à 09/2027

Catalogue des formations en apprentissage — réseau des Carif-Oref. Sans frais pour l'alternant : formation financée par l'OPCO de la branche (NPEC).