

Ingénieur spécialisé de l'École supérieure du soudage et de ses applications

RNCP16759 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	254s, 254r, 254
Formacode(s)	22387, 23083, 23026
Code(s) ROME	H1301
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2023

Certificateur(s)

INSTITUT DE SOUDURE · SIRET : 78475641300117

Partenaires habilités

3 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 3 à former et organiser l'évaluation.

Organisme	SIRET	Habilitation
INSTITUT DE SOUDURE	78475641300117	Former et organiser l'évaluation
INSTITUT DE SOUDURE	78475641300315	Former et organiser l'évaluation
INSTITUT DE SOUDURE INDUSTRIE	41472896400019	Former et organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur soudeur est un professionnel capable d'avoir une vue complète sur l'ensemble de la fabrication, de l'approvisionnement des matières premières à la livraison du produit fini, car le soudage est un élément clé de la réussite des entreprises intervenant dans de nombreuses fabrications industrielles.

L'ingénieur spécialisé en soudage exerce dans diverses activités industrielles. Il intervient à des postes qui peuvent être multiples selon la taille de l'entreprise et les tâches qui lui sont confiées. Un nombre important de ses tâches est réglementé par des normes, codes ou réglementations et pour certaines il doit posséder également des certifications reconnues internationalement.

A ce titre, compte tenu des compétences certifiées, le diplôme d'Ingénieur International en Soudage (IWE) internationalement reconnu par l'Institut International du Soudage (IIW) est acquis lors de la validation du diplôme d'ingénieur spécialisé en soudage de l'ESSA.

Les fonctions de l'ingénieur spécialisé en soudage de l'ESSA peuvent être les suivantes :

- Pour le compte de son employeur, il peut être en charge du suivi de la qualité des fabrications, en envisageant et vérifiant les tâches essentielles relatives au soudage. Il fait le lien entre plusieurs interlocuteurs notamment le service fabrication et l'ordonnancement de fabrications soudées.

- Pour un donneur d'ordre ou un organisme extérieur ou encore dans le cadre d'un service indépendant chez un

fabricant, il peut être responsable de l'inspection et de la vérification des travaux relatifs au soudage, en conformité avec les règlements, codes, normes et spécifications se rapportant aux produits fabriqués. Selon ses habilitations il peut effectuer des sanctions de qualification ou de formation.

·Il est en charge de toutes les activités de contrôles destructifs et non destructifs liées à une fabrication.

·Il peut avoir un rôle de conseiller scientifique et technique avec une fonction transversale à tous les services d'une entreprise.

·Il conçoit les plans de fabrication à partir d'un cahier des charges, en contribuant à mettre au point un produit dans le respect des exigences de qualité, et en optimisant la conception des joints soudés. Cette fonction peut s'exercer dès la conception du produit (Bureau d'Etude) ou en lien avec la fabrication (Méthodes).

·Il peut être le manager et doit posséder les qualités humaines nécessaires pour assumer des responsabilités d'encadrement, tant en technique qu'en commandement dans le domaine du soudage et de ses applications.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Il possède une double compétence, technique en soudage et commerciale:

- Il est capable de maîtriser les procédés et le matériel de soudage, en utilisant sa connaissance des nouvelles technologies, y compris l'équipement, ainsi que les applications et les problèmes les plus communs.

- Il connaît les matériaux et leur comportement lors du soudage et des techniques associées (préchauffage, traitements thermiques...) ; il connaît et sait expliquer les phénomènes de métallurgie.

- Il est capable de:

- concevoir et de calculer des assemblages soudés, y compris les différents détails de conception en considérant les exigences spécifiques des éléments de structure

- maîtriser dans le détail la fabrication, les applications d'ingénierie, d'analyser, d'interpréter et de mettre en application des dispositifs nécessaires aux opérations de soudage des fabrications soudées.

- Il a une vue générale de toutes les techniques et méthodes de Contrôles Non Destructifs (CND) ou d'Essais Non Destructifs (END) permettant de caractériser l'état d'intégrité de structures, des joints soudés ou de matériaux. Il peut éventuellement posséder en plus une expertise pointue de certaines de ces techniques.

Il prend en compte les coûts de fabrication qui sont un des éléments importants des décisions qui lui incombent. Il a des notions de commerce et de marketing qui pour certains des métiers auxquels il peut prétendre, peuvent avoir autant d'importance que ses compétences techniques d'ingénieur spécialisé.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Le titulaire du diplôme peut exercer dans tous les domaines industriels mettant en œuvre les techniques de soudage, de brasage et les techniques connexes (découpage, contrôles non destructifs, ingénierie et conseil...).

Il intervient à des postes qui peuvent être multiples selon la taille de l'entreprise et les tâches qui lui sont confiées mais dans tous les cas l'ingénieur soudeur sera un des hommes clés de l'activité de l'entreprise.

Les secteurs d'activités employant les détenteurs du diplôme sont des entreprises industrielles et publiques, des organismes de contrôle et de certification, des sociétés de services... dont les activités découlent habituellement :

- du transport (automobile, ferroviaire, maritime, aéronautique, spatial),
- de l'énergie (nucléaire, fluide, éolien ...)
- de l'armement (matériels, armes...)
- de la construction, de la fabrication, de la maintenance (d'ouvrage d'art, de charpentes métalliques; de bâtiments ; d'équipements industriels, en chaudronnerie et tuyauterie ; en mécano-soudage ; en microélectronique ...)
- du pétrole et parapétrolière, de la chimie et parachimie,
- de la recherche et de l'enseignement (matériaux, métallurgie, fabricants de matériels...)
- de la mécanique et du travail des métaux
- de la métallurgie et sidérurgie
- d'entreprise de bureau d'études, d'ingénierie, de prestations de services

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Types de métiers accessibles :

- Coordonnateur en soudage en supervisant toutes les activités liées au soudage et en s'appuyant selon les dimensions de l'entreprise sur un ou plusieurs technologues en soudage.

- Responsable d'inspection, en intégrant un service d'inspection indépendant ou non du constructeur ou du fabricant ; il pilote et à en charge la vérification des travaux relatifs au soudage, en conformité avec les règlements, codes, normes et spécification se rapportant aux produits fabriqués.
- Responsable des contrôles en pilotant et en mettant en œuvre une ou plusieurs techniques et méthodes de Contrôle Non Destructif (CND) ou d'Essais Non Destructifs (END), soit au cours de la production, soit en cours d'utilisation, soit dans le cadre de maintenances.
- Expert en soudage avec des compétences et une habilitation nécessaire à la vérification et aux sanctions pour l'établissement de qualifications pour les personnels soudeurs ou opérateurs ainsi que celles des assemblages soudés selon les normes, directives, codes et spécifications pour la réalisation, la réparation et l'entretien d'ensembles soudés.
- Responsable de Bureau méthode, chargé du service faisant le lien avec plusieurs interlocuteurs notamment le service fabrication et l'ordonnancement de fabrications soudées.
- Responsable de Bureau d'étude, en charge des études à partir d'un cahier des charges, en contribuant à mettre au point un produit dans le respect des exigences de qualité, et en optimisant la conception des joints soudés.
- Chef de Produit, en général chez les industriels fabriquant soit les produits d'apport de soudage, soit les matériels de soudage. Dans ce contexte, l'ingénieur soudeur doit posséder des compétences techniques et également commerciales.

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

A compléter (Reprise)

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 4 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 940 €
Familles professionnelles (FAP)	H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	5 580
Jugés difficiles à recruter	55 %
Emplois saisonniers	2 %
Familles professionnelles (FAP)	H0X90 — Techniciens du contrôle qualité H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, Candidature individuelle, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, APPRENTISSAGE

Personnes extérieures à l'établissement:

1 représentant de l'Association Française du Soudage

2 personnalités de l'industrie au minimum

2 membres représentant l'Association des Anciens Elèves

Personnes issues de l'autorité de certification:
Le directeur de l'Enseignement et le directeur des Etudes
3 membres du corps enseignant

COMPOSITION DU JURY — CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Personnes extérieures à l'établissement:
1 représentant de l'Association Française du Soudage
2 personnalités de l'industrie au minimum
2 membres représentant l'Association des Anciens Elèves
Personnes issues de l'autorité de certification:
Le directeur de l'Enseignement et le directeur des Etudes
3 membres du corps enseignant

COMPOSITION DU JURY — CANDIDATURE INDIVIDUELLE, VAE idem

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	11 650 €
Selon la branche	8 000 € – 11 650 €

Prise en charge	Branches concernées
11 650 €	Valeur par défaut · 206 branches
9 000 €	CPNEFP de la métallurgie, CPNEFP des industries des tuiles et briques
11 000 €	CPNE chimie
9 384 €	CPNE Industrie pétrolière
8 855 €	CPNEFP de la blanchisserie, laverie, location de linge, nettoyage à sec, pressing et teinturerie
8 696 €	CPNEFP Import-Export
8 000 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2023
Date de dernière délivrance possible	31/08/2023

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)
RNCP37954

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF
<http://www.essa-isgroupe.com>

Fiche officielle (France Compétences)
<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/16759/>

Entrées et sorties de formation

Entrées en formation	3
Parcours menés à terme	3
Taux d'achèvement	100 %
Période	05/2022 – 06/2024

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

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	3
Montant total engagé	20 300 €
Coût moyen par dossier	6 767 €
Durée moyenne	916 h
Période	04/2022 – 08/2023
France compétences	70 %
Reste à charge titulaire	30 %

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