

Concepteur(trice) en systèmes mécaniques

RNCP14393 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Code(s) NSF	200n
Code(s) ROME	H1206, H1402, H2502
Type d'enregistrement	Enregistrement sur demande
Date d'échéance	03/12/2020

Certificateur(s)

ASSOCIATION SUP DE VINCI (CFA LEONARD DE VINCI) · SIRET : 40955435900037

ASSOCIATION SUP DE VINCI · SIRET : 40955435900011

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Le(la) Concepteur(trice) en systèmes mécaniques est l'expert(e) technique métier auprès des ingénieurs(es) d'études, recherche et développement de l'industrie

A partir d'un besoin client, il(elle) conçoit et expérimente des prototypes et des procédés nouveaux, ou réalise des études d'amélioration des produits existants dans un but de les rendre plus économique ou innovants, tout en minimisant leur impact environnemental

Il(elle) est amené à manager son projet seul ou en équipe. Outre sa maîtrise technique, il(elle) doit savoir planifier, concevoir, diriger des tâches dont il(elle) aura délégué l'exécution

Les activités visées par la certification sont :

1 – Etude de la faisabilité du projet

- Construire un cahier des charges fonctionnel
- S'informer de l'état de l'art
- Faire des choix technologiques
- Définir les moyens d'études, de conception et leur mise en œuvre
- Capitaliser les informations du projet

2 – Conception de solutions technologiques

- Elaborer des solutions créatives
- Evaluer les solutions au regard du CdCF
- Faire le choix d'une solution argumentée

3 – Réalisation de tests et essais

- Vérifier les solutions technologiques
- Maquetter les solutions technologiques

4 – Elaboration du dossier technique de définition du projet

- Respecter les standards et normes de création
- Utiliser les outils en conformité avec les règles internes
- Définir une cotation et des tolérances adaptées
- Etablir un dossier d'homologation, de brevabilité

5 – Pilotage d'un projet

- Travailler en équipe

- Communiquer
- Encadrer
- Rendre compte

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Les capacités attestées :

- Construire un cahier des charges fonctionnel en définissant l'environnement du produit et identifiant les liens fonctionnels afin de pouvoir exprimer puis hiérarchiser les fonctions et contraintes
- S'informer de l'état de l'art par une analyse de la concurrence et des savoir-faire internes
- Faire le choix de technologies en cohérence avec le CdCf en estimant les avantages et les inconvénients des différentes technologies en termes de coût, délai, risques.
- Définir les moyens d'études ou de conception les plus adaptés à la réalisation de projet afin de tenir les délais impartis
- Capitaliser l'expérience en mettant en place une structuration de toutes les informations du projet à l'aide d'un outil PLM en vue de leur réutilisation dans des projets ultérieurs.
- Générer des alternatives de solutions techniques en s'appuyant sur l'analyse de l'existant et l'utilisation éventuelle d'outils de créativité
- Lister les caractéristiques des solutions technologiques. Evaluer la pertinence des solutions au regard du CdCF dans le but de réaliser une analyse comparative
- Faire le choix de la solution retenue en développant un argumentaire justifiant l'avantage de la solution retenue
- Elaborer le modèle d'étude en utilisant un modèleur CAO
- Evaluer l'impact des contraintes mécaniques issues du CdCF en s'aidant de calculs mathématiques et des lois de la mécanique
- Réaliser des tests de comportement en fonctionnement en utilisant un solveur de calcul par élément finis
- Elaborer le dossier technique de définition du produit et les documents annexes (spécifications, notices, dépôts de brevets) en définissant le découpage du document, la numérotation des articles.
- Réaliser la numérisation et les plans de détails de la solution technologique afin de livrer à tous les acteurs (services, clients, sous-traitants...) un modèle produit robuste dans le but d'assurer son suivi tout au long du cycle de vie du produit
- Définir une cotation et des tolérances nécessaires à la réalisation du produit en respectant les règles de la cotation fonctionnelle afin d'éviter des coûts et des délais non maîtrisés
- Etablir la propriété industrielle d'un produit existant. Rédiger et déposer un brevet dans le but d'acquérir la propriété industrielle d'une nouvelle solution technologique
- Participer au travail de l'équipe dans le but d'atteindre des objectifs communs
- Communiquer clairement et de manière concise à l'oral et à l'écrit. Identifier les personnes ressources et les responsabilités de chacun afin d'éviter les dépassements de délais résultant d'incompréhension et d'informations erronées.
- Organiser le travail de l'équipe en contrôlant la réalisation des tâches et motivant les membres de l'équipe afin de respecter les contraintes de délais, de qualité et de coûts du projet
- Rendre compte de l'avancement des tâches en informant des dérives pouvant conduire au recalibrage voire l'abandon du projet

Blocs de compétences

RNCP14393BC01 — Etudier la faisabilité du projet

LISTE DE COMPÉTENCES

Descriptif

- Construire un cahier des charges Fonctionnel
- Concevoir un dispositif de veille technologique
- Faire des choix de technologies adaptées
- Définir les moyens d'études, de conception et de mise en œuvre
- Capitaliser les informations du projet

Modalités d'évaluation

- Evaluation à partir d'un cas pratique ou d'un cas d'entreprise, conduisant à la rédaction d'un Cahier des Charges Fonctionnel accompagné d'une proposition argumentée d'une solution technologique

- Dans le cadre d'une réponse faite au client et à l'issue de l'acceptation de la proposition, le candidat présentera un modèle d'organisation du projet par l'élaboration d'un rétro planning, l'identification des besoins et la mise en place d'outils de capitalisation des données du projet tels qu' un système de gestion de données techniques ou une base de données PLM

Attestation

Un certificat partiel des compétences attestées selon les modalités d'évaluation décrites sera délivré à chaque candidat/e à l'issue de la validation du 1er bloc de compétences.

RNCP14393BC02 — Concevoir des solutions technologiques

LISTE DE COMPÉTENCES

Descriptif

- Elaborer des solutions créatives
- Evaluer les solutions au regard du Cahier des Charges Fonctionnel
- Faire le choix d'une solution et

élaborer une argumentation à destination de son client interne ou externe

- Créer le modèle d'étude

Modalités d'évaluation

- Le candidat présentera un document de synthèse d'une recherche de solutions technologiques issue d'une séance de créativité type brainstorming.
- Le candidat présentera une solution technologique modélisée permettant le lancement des nouvelles phases du projet (tests, industrialisation)

Attestation

Un certificat partiel des compétences attestées selon les modalités d'évaluation décrites sera délivré à chaque candidat/e à l'issue de la validation du 2ième bloc de compétences.

RNCP14393BC03 — Réaliser des tests et essais

LISTE DE COMPÉTENCES

Descriptif

- Vérifier les solutions technologiques
- Maquetter les solutions technologiques

Modalité d'évaluation

- A partir d'un cas pratique ou cas d'entreprise, le candidat présentera un document de synthèse, rapport de test ou note de calcul, validant les choix de dimensionnement du système mécanique proposé

Attestation

Un certificat partiel des compétences attestées selon les modalités d'évaluation décrites sera délivré à chaque candidat/e à l'issue de la validation du 3ième bloc de compétences.

RNCP14393BC04 — Elaborer le dossier technique de définition du projet

LISTE DE COMPÉTENCES

Descriptif

- Respecter les standards et normes de création
- Utiliser les outils en conformité avec les règles internes
- Définir une cotation et des tolérances adaptées
- Etablir un dossier de propriété industrielle

Modalités d'évaluation

- Evaluation à partir d'un cas pratique, conduisant à la réalisation d'un dossier technique de définition et des documents annexes.
- A partir d'un cas pratique, le candidat décrira une recherche documentaire ayant conduit à l'identification de la propriété industrielle d'une solution technologique ou la rédaction d'une demande de dépôt de brevet

Attestation

Un certificat partiel des compétences attestées selon les modalités d'évaluation décrites sera délivré à chaque candidat/e à l'issue de la validation du 4ième bloc de compétences.

RNCP14393BC05 — Piloter le projet

LISTE DE COMPÉTENCES

Descriptif

- Structurer les flux d'informations nécessaires à la réalisation du projet
- Piloter les ressources du projet (humaines, techniques, financières)
- Réaliser des revues de projet

Modalité d'évaluation

- Le candidat présentera une

description d'un projet mené à son terme (cas pratique ou cas réel) :

Il y expliquera le contexte et la problématique à l'origine du projet et légitimera son rôle de chef de projet.

Il y décrira le développement de l'étude, les phases du projet et les modes de collaboration choisis.

Il y justifiera des ressources employées pour l'atteinte des objectifs, du choix des outils collaboratifs et du dispositif de pilotage élaboré.

Il y argumentera des choix de solutions retenues au regard du cahier des charges.

Il y dressera le bilan technique et financier du projet

Attestation

Un certificat partiel des compétences attestées selon les modalités d'évaluation décrites sera délivré à chaque candidat/e à l'issue de la validation du 5^{ème} bloc de compétences.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

L'emploi des titulaires de la certification s'exerce généralement au sein du service Etudes - Recherche & Développement de l'industrie . La position hiérarchique dépend de la taille du service et de l'entreprise

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Responsable de projet, d'études

Chargé(e) d'études mécanique, de projet, d'affaire

Chef(fe) de projet

Technicien(ne) métier (CAO, aérodynamique, calcul...)

Concepteur(trice) produit

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 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 852 €

Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process · 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) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très 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)	30 741
Jugés difficiles à recruter	42 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process 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 H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

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

Le(la) président(e) du jury, membre de la direction ou président(e) de l'organisme de gestion, est assisté(e) de 2 représentants(tes) des salariés et de 2 représentants(es) des employeurs(euses)

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 03/12/2020

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP6941

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP35546

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Cette information a été supprimée en application de l'article 17.1 du Règlement général sur la protection des données (RGPD)

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	1
Montant total engagé	4 025 €
Coût moyen par dossier	4 025 €
Durée moyenne	1512 h
Période	10/2020
France compétences	100 %

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