

CQP Concepteur modélisateur numérique de produits ou de systèmes mécaniques

RNCP38620 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 5
Code(s) NSF	200n, 201n
Formacode(s)	11020
Code(s) ROME	H1203
Type d'enregistrement	Enregistrement sur demande
Convention collective	3109 — Métallurgie
Date d'enregistrement	09/02/2024
Date d'échéance	09/02/2027

Certificateur(s)

UNION DES INDUSTRIES ET DES METIERS DE LA METALLURGIE (UIMM) · SIRET : 78471719100018

Commission paritaire nationale de l'emploi de la métallurgie

<https://www.observatoire-metallurgie.fr/>

Commission Paritaire Nationale de l'Emploi de la Métallurgie

<https://www.observatoire-metallurgie.fr/>

Partenaires habilités

57 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 57 à former et organiser l'évaluation.

Organisme	SIRET	Habilitation
3D INGENIERIE SYSTEMES	79799848100056	Former et organiser l'évaluation
AFORP FORMATION (CFAI)	77572845400205	Former et organiser l'évaluation
AFORP FORMATION (CFAI)	77572845400213	Former et organiser l'évaluation
AFORP FORMATION (CFAI)	77572845400221	Former et organiser l'évaluation
AFORP FORMATION (CFAI) - CFAI AFORP MANTES	77572845400122	Former et organiser l'évaluation
AFORP FORMATION (CFAI) - CFAI AFORP MOULINEAUX	77572845400049	Former et organiser l'évaluation
AFPI AUVERGNE	77928324100056	Former et organiser l'évaluation
AFPI AUVERGNE	77928324100072	Former et organiser l'évaluation
AFPI AUVERGNE	77928324100080	Former et organiser l'évaluation
AFPI BOURGOGNE 21 71	77821328000044	Former et organiser l'évaluation

Liste complète des 57 partenaires habilités : <https://data.aktaconseil.fr/certifications/rncp38620-cqp-concepteur-modelisateur-numerique-de-produits-ou-de-systemes-mecaniques/partenaires>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le métier relève de la recherche et du développement de nouveaux produits ou de systèmes mécaniques, de leur modélisation virtuelle ou physique, de leur simulation comportementale et de leur optimisation.

Le concepteur modélisateur de produits ou de systèmes mécaniques conçoit, à la demande d'un client interne ou externe, des produits ou des systèmes mécaniques à partir de logiciels de conception assistée par ordinateur et tout autre logiciel permettant de réaliser des calculs graphiques, dimensionnels, géométriques ou mécaniques, ainsi que des calculs liés aux simulations liées à la mise en mouvement de pièces et de systèmes mécaniques ou pour tester leur résistance mécanique ou leur fonctionnement.

Le concepteur modélisateur de produits ou de systèmes mécaniques élabore des plans mécaniques d'ensembles et des plans de définitions, recherche des solutions techniques modélisées et justifie ses choix lors des revues de projet. Il réalise l'étude de produit ou de système mécanique par leur conception et participe à sa validation technique avec le client interne ou externe. L'utilisation d'un ou plusieurs systèmes de conception assistée par ordinateur (C.A.O), et de leurs solutions informatiques spécifiques (modélisation, simulation, architecture système, maillage, etc.) domine l'activité du concepteur. Il rédige des spécifications techniques de son étude mécanique, en la conduisant selon une démarche d'assurance qualité et en tenant compte des normes en vigueur et des aspects environnementaux.

Les derniers procédés de fabrication comme la fabrication additive, l'éco-conception, la transition énergétique et plus largement la prise en compte des impacts environnementaux et de leurs enjeux majeurs, la conception dite collaborative et l'amélioration continue sont progressivement entrés dans le champ des activités du concepteur dont en outre la capacité d'innovation est une caractéristique fondamentale.

ACTIVITÉS VISÉES

La conception d'un produit ou d'un système mécanique

Cette activité consiste à réaliser les dossiers normalisés de définition du produit ou du système mécanique (plans, spécifications, nomenclatures et notices techniques) qui seront ensuite à la main des services de production pour en assurer la fabrication, le montage, l'utilisation et éventuellement la maintenance.

A partir de tout ou partie du cahier des charges client dont il identifie et caractérise les fonctions de service et de contrainte pour le parfaire, le concepteur modélisateur réalise l'analyse fonctionnelle et recherche les solutions techniques qui seront consignés dans un dossier d'avant-projet dans lequel il identifie l'ensemble des spécificités et les solutions techniques correspondantes. Il conçoit, à partir de l'exploitation de solutions informatiques de conception assistée par ordinateur, une étude de faisabilité, les plans de définition et nomenclatures associées. Il analyse les performances du produit ou du système conçu en simulant son fonctionnement toujours à l'aide de logiciels spécifiques ou de solutions informatiques adaptées, afin d'en vérifier la fonctionnalité mais également de déceler d'éventuelles contraintes, déformations ou fatigue mécanique.

Dans ce cadre, il réalise les calculs cinématiques ou dynamiques et de résistance des matériaux pour maximiser sa conception, et peut être amené à faire appel à un ingénieur mécanicien lorsque la complexité de la situation l'exige. Plusieurs hypothèses de conception pouvant être envisagées selon le cahier des charges, le concepteur modélisateur est amené à devoir justifier ses choix en argumentant sur ses caractéristiques mécaniques, le choix des matériaux et les performances du produit ou du système mécanique.

La finalité de cette activité vise à concevoir le produit ou le système mécanique, argumenter et justifier le ou les choix de conception, en réponse à l'expression du besoin initial du client.

La conduite d'une étude d'un produit ou d'un système mécanique

Cette activité regroupe les compétences nécessaires à la rédaction d'un document technique relatif à la conception d'un produit ou d'un système mécanique et sa justification devant un client, dans les temps et les délais impartis. Le concepteur modélisateur travaille généralement en équipe mais surtout en réseau et en mode collaboratif et peut être amené à définir, ordonner et planifier les tâches à réaliser selon la complexité du dispositif mécanique à concevoir.

Réalisant toujours ses études dans un esprit d'analyse critique, il conçoit en maîtrisant les coûts et les délais de développement, en apportant de la valeur ajoutée au produit. En maîtrisant par ailleurs les processus tout au long du cycle de vie du projet, il négocie avec le client interne ou externe, fait des propositions de modification et fait preuve d'innovation.

La conduite de l'étude se déroule en mettant en œuvre une démarche qualité en conception et en éco-conception, ce qui le conduit à connaître ou exploiter les normes en vigueur.

A l'aide des solutions informatiques ou logiciels d'animation, de simulation ou de calculs, il argumente les choix de

son étude devant l'équipe projet avec qui il travaille de manière collaborative, voire directement avec le client final. La finalité de cette activité vise à conduire une étude d'un produit ou d'un système mécanique jusqu'à son terme et sa validation par le client interne ou externe. En apportant la valeur ajoutée demandée de manière collaborative avec toutes les parties prenantes du projet d'étude, la conduite de l'étude est réalisée dans le respect des coûts, délais et qualité déterminés par le cahier des charges et les exigences du client.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Réaliser l'analyse fonctionnelle d'un produit ou d'un système mécanique

Élaborer tout ou partie d'un cahier des charges d'un produit ou d'un système mécanique

Rechercher des solutions techniques répondant au besoin fonctionnel.

Concevoir une solution technique d'un produit ou un système mécanique sur un logiciel de CAO.

Mener tout ou partie d'une étude en assurance qualité et en tenant compte du profil environnemental du produit ou du système mécanique.

Établir un planning d'avancement d'un projet d'étude d'un produit ou d'un système mécanique.

Blocs de compétences

RNCP38620BC01 — La conception produit ou d'un système mécanique

LISTE DE COMPÉTENCES

Réaliser l'analyse fonctionnelle d'un produit ou d'un système mécanique.

Élaborer tout ou partie d'un cahier des charges d'un produit ou d'un système mécanique.

Rechercher des solutions techniques répondant au besoin fonctionnel.

Concevoir une solution technique d'un produit ou un système mécanique sur un logiciel de CAO.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les différentes modalités d'évaluation sont les suivantes :

A. Évaluation en situation professionnelle réelle

B. Et/ou présentation des projets ou activités réalisés en milieu professionnel

C. Et avis de l'entreprise

RNCP38620BC02 — La conduite d'une étude d'un produit ou d'un système mécanique

LISTE DE COMPÉTENCES

Mener tout ou partie d'une étude en assurance qualité et en tenant compte du profil environnemental du produit ou du système mécanique.

Établir un planning d'avancement d'un projet d'étude d'un produit ou d'un système mécanique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les différentes modalités d'évaluation sont les suivantes :

A. Évaluation en situation professionnelle réelle

B. Et/ou présentation des projets ou activités réalisés en milieu professionnel

C. Et avis de l'entreprise

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Le concepteur modélisateur de produits ou de systèmes mécaniques exerce dans le cadre d'un bureau d'études ou de recherche ou dans différents services de conception, sous la responsabilité d'un directeur ou chef de service, d'un chef de bureau d'études, d'un projeteur confirmé ou d'un ingénieur développement. Il exerce ses activités en collaboration avec les responsables de produits et peut également avoir des liens professionnels avec les services de production, de marketing, de design produit.

Son environnement de travail relève de la recherche et du développement de nouveaux produits ou de systèmes mécaniques, de leur modélisation virtuelle ou physique, de leur simulation comportementale et de leur optimisation.

Selon l'organisation dans laquelle il exerce, la taille du projet, le secteur d'activité visé, et selon l'organisation du client, le concepteur travaille seul en mode projet ou avec une équipe d'autres concepteur ou de dessinateurs. Le mode collaboratif dans lequel il exerce, amène le concepteur à utiliser tous les moyens de communications dont il dispose, notamment dans une configuration de conception à distance, où chaque itération du projet est comprise et

traduite dans son étude. En conséquence il est souvent amené à travailler en réseau.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Designer industriel

Concepteur modélisateur numérique de produits ou de systèmes mécaniques

Chef de projet en conception industrielle en mécanique

Concepteur de produits industriels mécaniques

Concepteur en produits mécaniques

Dessinateur Projeteur

Technicien en conception industrielle

Technicien d'études en mécanique

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)	3 192 €
Familles professionnelles (FAP)	H0X91 — Techniciens du dessin industriel · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	4 199
Jugés difficiles à recruter	48 %
Emplois saisonniers	3 %
Familles professionnelles (FAP)	H0X91 — Techniciens du dessin industriel H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production

Voies d'accès

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Avoir validé une certification professionnelle de niveau à minima n-1 du cadre national des certifications professionnelles OU avoir une expérience professionnelle.

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

Le jury paritaire de délibération est constitué :

D'une délégation patronale composée au maximum de cinq membres qualifiés relevant de la branche de la métallurgie.

D'une délégation syndicale, pour celle-ci chaque organisation syndicale représentative de salariés au niveau national dans la branche désigne un ou plusieurs représentants qualifiés.

En revanche, seul un représentant par organisation syndicale siège dans le jury avec droit de vote.

Les organisations syndicales peuvent envoyer, pour chaque jury, alternativement l'un ou l'autre de leurs représentants désignés.

Le tuteur du candidat, un représentant des organismes de formation habilités ainsi que les membres de la commission d'évaluation, peuvent être également invités au jury paritaire de délibération pour consultation mais ne peuvent pas prendre part à la décision de ce jury.

Le jury paritaire de délibération est présidé par un représentant désigné par l'UIMM territoriale centre de certification qui a en charge l'organisation des actions d'évaluation.

Base légale

Date de décision	09/02/2024
Durée de l'enregistrement	3 ans
Date d'échéance de l'enregistrement	09/02/2027
Date de dernière délivrance possible	09/02/2031

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2022	29	0	100 %	—
2021	60	0	100 %	—

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP35216

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Concepteur modélisateur de produits ou de systèmes mécaniques (observatoire-metallurgie.fr)

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/38620/>

Où se former

Formations référencées	24
Organismes	2
Régions couvertes	3
Prix indicatif	1 360 € – 12 820 €
Durée	14 – 1365 h

Offre de formation — MonCompteFormation (Caisse des Dépôts), licence ouverte.

Entrées et sorties de formation

Entrées en formation	3
Parcours menés à terme	3
Taux d'achèvement	100 %
Période	09/2025 – 04/2026

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

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	3
----------------------	---

Montant total engagé	6 270 €
Coût moyen par dossier	2 090 €
Durée moyenne	37 h
Période	06/2025 – 02/2026
France compétences	97 %
Reste à charge titulaire	3 %

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