

Automatique, robotique (fiche nationale)

RNCP38686 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	201n, 201u, 326m
Formacode(s)	24472, 24451, 32062, 24424
Code(s) ROME	M1805, H1206
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	30/04/2029

Certificateur(s)

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

UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE · SIRET : 13002806100013

UNIVERSITE D'ORLEANS · SIRET : 19450855200016

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1 · SIRET : 19691774400019

UNIVERSITE MARIE ET LOUIS PASTEUR (UMLP) · SIRET : 93810656400017

UNIVERSITE DE LILLE · SIRET : 13002975400012

SORBONNE UNIVERSITE · SIRET : 13002338500011

CENTRALE LILLE INSTITUT · SIRET : 19590349700012

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE TECHNIQUES AVANCEES BRETAGNE · SIRET : 19290125400016

ECOLE CENTRALE DE NANTES · SIRET : 19440100600011

COMMUNAUTE D'UNIVERSITES ET ETABLISSEMENTS UNIVERSITE BOURGOGNE - FRANCHE-COMTE · SIRET : 13002091000019

Partenaires habilités

3 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 1 à former et organiser l'évaluation et 2 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
FORMA SUP ARL	43903961100025	Former
FORMASUP AUVERGNE	49171064600036	Former et organiser l'évaluation
FORMASUP NORD-PAS DE CALAIS	42813525500050	Former

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le master est un diplôme national de l'enseignement supérieur conférant à son titulaire le grade universitaire de master. Il confère les mêmes droits à tous ses titulaires, quel que soit l'établissement qui l'a délivré.

Le master atteste l'acquisition d'un socle de connaissances et de compétences majoritairement adossées à la recherche dans un champ disciplinaire ou pluridisciplinaire. Le master prépare à la poursuite d'études en doctorat comme à l'insertion professionnelle immédiate après son obtention, et est organisé pour favoriser la formation tout au

long de la vie.

Les parcours de formation en master tiennent compte de la diversité et des spécificités des publics accueillis en formation initiale et en formation continue.

ACTIVITÉS VISÉES

Conception, modélisation et commande en robotique

Réalisation de prototype et expérimentation en robotique mobile

Perception, planification et interface en robotique

Applications en robotique

Déploiement de systèmes robotiques intelligents, capables d'interaction et de coopération (avec l'homme, l'environnement ou d'autres robots) et dotés de capacités d'adaptation ou d'autonomie

Analyse et optimisation d'installations robotisées industrielles

Développement et mise en œuvre de systèmes de commande permettant de réaliser des tâches robotiques à hautes performances

Innovation et veille technologique dans les domaines en relation de la robotique, de l'automatique et de l'informatique

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences transversales

- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
 - Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine
 - Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
 - Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
 - Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
 - Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
 - Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation
 - Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
 - Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère
 - Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
 - Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
 - Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
 - Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
 - 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
- Formaliser un comportement dynamique complexe intégrant des contraintes temporelles
 - Intégrer les techniques liées à la robotique en se basant sur l'automatique et l'informatique pour réaliser des systèmes complexes intelligents (IA, etc.) notamment dans le contexte de l'aide à la décision ou de la robotique de service
 - Mettre en œuvre les outils de l'automatique (synthèse de commande continue, discrète, etc.) pour le pilotage des systèmes robotisés
 - Analyser et mettre en œuvre des nouvelles technologies en middleware spécifique à la robotique, modélisation cinématique et dynamique, prototypage rapide, drone de cartographie.
 - Maîtriser les langages de programmation et les logiciels de traitement des données (big-data, images, vision industrielle...) en utilisant des approches variées (machine ou deep learning, réseaux de neurones...)

- Acquérir, analyser, traiter et interpréter des données (signaux) liées à l'automatique et à la robotique
 - Développer et mettre en œuvre des systèmes de commande à haute performance, intégrant des traitements avancés de l'information, notamment dans le contexte de la robotique industrielle.
 - Maîtriser les plateformes de traitement de données dédiées à la robotique (de la chaîne d'acquisition à l'aide à la décision en passant par la connaissance experte des protocoles de communication)
 - Valider un modèle par comparaison de ses prévisions avec les données expérimentales
 - Concevoir, réaliser et valider expérimentalement des prototypes des robots autonomes (véhicules autonomes, assistance à la personne...)
 - Intégrer les contraintes techniques, économiques et environnementales dans la conception d'un système robotisé
- Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles qui sont proposées dans le cadre de la mention au niveau national. Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.

Blocs de compétences

RNCP38686BC01 — Mettre en œuvre les usages avancés et spécialisés des outils numériques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
- Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine

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.

RNCP38686BC02 — Mobiliser et produire des savoirs hautement spécialisés

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
- Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
- Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
- Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation

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.

RNCP38686BC03 — Mettre en œuvre une communication spécialisée pour le transfert de connaissances

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et 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.

RNCP38686BC04 — Contribuer à la transformation en contexte professionnel

LISTE DE COMPÉTENCES

- Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
- Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
- 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.

RNCP38686BC05 — Résoudre des problèmes complexes en mobilisant les concepts fondamentaux de l'automatique et de la robotique

LISTE DE COMPÉTENCES

Formaliser un comportement dynamique complexe intégrant des contraintes temporelles

Intégrer les techniques liées à la robotique en se basant sur l'automatique et l'informatique pour réaliser des systèmes complexes intelligents (IA, etc.) notamment dans le contexte de l'aide à la décision ou de la robotique de service

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.

RNCP38686BC06 — Pratiquer une démarche expérimentale adaptée à un problème d'automatique ou de robotique

LISTE DE COMPÉTENCES

Mettre en œuvre les outils de l'automatique (synthèse de commande continue, discrète, etc.) pour le pilotage des systèmes robotisés

Analyser et mettre en œuvre des nouvelles technologies en middleware spécifique à la robotique, modélisation cinématique et dynamique, prototypage rapide, drone de cartographie

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.

RNCP38686BC07 — Analyser des données dans les champs disciplinaires de l'automatique et de la robotique

LISTE DE COMPÉTENCES

Maîtriser les langages de programmation et les logiciels de traitement des données (big-data, images, vision industrielle...) en utilisant des approches variées (machine ou deep learning, réseaux de neurones...)

Acquérir, analyser, traiter et interpréter des données (signaux) liées à l'automatique et à la robotique

Développer et mettre en œuvre des systèmes de commande à haute performance, intégrant des traitements avancés de l'information, notamment dans le contexte de la robotique industrielle.

Maîtriser les plateformes de traitement de données dédiées à la robotique (de la chaîne d'acquisition à l'aide à la décision en passant par la connaissance experte des protocoles de communication)

Valider un modèle par comparaison de ses prévisions avec les données expérimentales

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.

RNCP38686BC08 — Concevoir des systèmes en automatique et en robotique

LISTE DE COMPÉTENCES

Concevoir, réaliser et valider expérimentalement des prototypes des robots autonomes (véhicules autonomes, assistance à la personne...)

Intégrer les contraintes techniques, économiques et environnementales dans la conception d'un système robotisé

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

- C28 : Fabrication de machines et équipements n.c.a
- M71 : Activités d'architectures et d'ingénieries ; activités de contrôle et analyses techniques
- M72 : Recherche-développement scientifique
- J62 : Programmation, conseil et autres activités informatiques

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur robotique en industrie
- Automaticien
- Ingénieur d'études, de recherche, de développement en robotique ou automatique
- Domoticien
- Roboticien
- Mécatronicien
- Créateur de « start-up » en robotique

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, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 910 €
Diplôme le plus fréquent	Diplôme de niveau bac+5 ou plus (doctorat, master ou équivalent) en communication et information (41 % des actifs en emploi)
Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · 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)	42 755
Jugés difficiles à recruter	50 %
Emplois saisonniers	2 %

Familles professionnelles (FAP)

M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique
M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom
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	7 236 €
Selon la branche	7 200 € – 7 236 €
Prise en charge	Branches concernées
7 236 €	Valeur par défaut · 212 branches
7 200 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS)

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	30/04/2029
Date de dernière délivrance possible	30/04/2032

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP34103

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://www.univ-fcomte.fr/>

<https://centralelille.fr/>

<https://www.ubfc.fr/>

<https://www.ec-nantes.fr/>

<https://www.ensta-bretagne.fr/>

<https://www.sorbonne-universite.fr/>

<https://www.univ-lyon1.fr/>

<https://www.uca.fr/>

<https://www.univ-lille.fr/>

<https://www.univ-orleans.fr/fr>

Données en open data : Insertion professionnelle des diplômé

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/38686/>

Où se former

Formations référencées	2
Organismes	1
Régions couvertes	1
Prix indicatif	6 685 € – 7 549 €
Durée	1080 – 1120 h

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

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	4
Organismes gestionnaires (CFA)	3
Organismes formateurs	3
Régions couvertes	3
Départements couverts	3
Organismes certifiés Qualiopi	3
Sessions	de 09/2025 à 08/2029

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