

Ingénieur diplômé d'Aflokkat, spécialité robotique et informatique

RNCP40041 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	201n, 326m, 326t
Formacode(s)	24451, 31025, 31067, 31028, 32062
Code(s) ROME	H1208, M1803, M1805, H1206, H1402
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2028

Certificateur(s)

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

AFLOKKAT · SIRET : 52229814000032

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

L'industrie mondiale opère une transformation vers une plus grande automatisation intelligente des tâches. D'après un rapport de la Fédération Internationale de Robotique (FIR) la vente d'installation robotique a augmenté de 10% en 2021 et une prévision accentue sa croissance d'au moins 6% par an. Le rapport métiers 2030, publié par France Stratégie et la DARES, anticipe la création de nombreux emplois pour la conception, la fabrication, l'installation et la maintenance de ces robots d'ici 2030. Ces éléments tendent à démontrer que les secteurs de la robotique et de l'informatique qui sont déjà en tension vont connaître une forte croissance, notamment soutenue par différents plans d'investissement. Les besoins en

recrutements sont soutenus par des plans de financement de la formation notamment au travers de France 2030.

Le Titre Ingénieur d'Aflokkat, spécialité robotique et informatique s'intègre dans cette politique en déployant un programme qui permettra d'atteindre les compétences clés pour ces secteurs. La certification a été orientée vers le secteur de la robotique professionnelle, avec pour parti pris d'investir la thématique de la programmation sur les environnements robotiques. Ainsi, l'ingénieur d'Aflokkat évoluera dans un environnement technologique axé sur le numérique et l'intelligence artificielle.

Cette certification a pour but de diplômer des ingénieurs polyvalents, spécialisés en robotique et informatique, capables de participer à la transformation robotique et numérique des entreprises dans des domaines variés comme la santé, les services, l'agro-alimentaire, la logistique ou encore l'industrie.

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur diplômé d'Aflokkat, spécialité robotique et informatique a comme activités principales :

- La veille industrielle et technologique
- L'innovation technologique dans l'entreprise
- La modélisation d'un système et de ses dépendances
- La simulation du comportement de systèmes robotiques et informatiques pour en évaluer la performance
- L'utilisation de la systémie pour la résolution de problèmes complexes
- La participation à des activités de recherche et de développement pour améliorer les technologies existantes et en créer de nouvelles.
- La diffusion de l'information à l'interne et à l'externe

- Le recueil et l'expression de besoins
- La rédaction d'un cahier des charges et des spécifications techniques
- L'intégration des différents composants d'un système robotique, tels que les capteurs, les actionneurs, les organes de contrôle, etc.
- La conception et le développement de systèmes robotiques autonomes et/ou collaboratifs pour différentes applications industrielles ou de service
- La maintenance et le dépannage des systèmes robotiques pour assurer leur fonctionnement optimal
- L'industrialisation et la robotisation de procédés de fabrication
- L'optimisation du cycle de vie du produit
- Le développement d'applications logicielles sécurisées adaptées à des robots
- La conception d'algorithmes d'intelligence artificielle adaptés à des robots
- La conduite de projets en tenant compte des aspects managériaux, logistiques, financiers, juridiques et technologiques
- La collaboration avec des équipes pluridisciplinaires
- Le développement responsable et éthique
- La mise en place d'une démarche d'amélioration continue

COMPÉTENCES ATTESTÉES

L'ingénieur diplômé d'Aflokkat, est spécialisé en robotique et informatique et plus précisément un spécialiste de la programmation de systèmes robotiques.

Ses compétences transverses lui permettent d'apprendre de manière autonome pour appréhender un monde en transition et résoudre des problèmes pluridisciplinaires.

Ses champs de connaissances scientifiques sont variés : informatique, mécanique, électronique, intelligence artificielle.

Il mobilise ses savoirs et savoir-faire afin d'analyser, modéliser, concevoir et prototyper des systèmes robotiques mobiles et/ou centrés sur l'humain tout en tenant compte des réglementations et des exigences de l'éco-conception.

Il industrialise une solution par des procédés de fabrication robotisés en maîtrisant les risques.

Il organise l'extraction, la collecte, le traitement et la visualisation des données afin de les utiliser dans une solution d'intelligence artificielle.

Ses compétences lui permettent de concevoir des solutions d'intelligence artificielle qui peuvent être appliquées à la robotique.

Il conçoit des applications qui peuvent être intégrées dans une architecture web ou sur un système embarqué.

Il mobilise ses compétences en IA pour la navigation autonome des robots mobiles et la robotique centrée sur l'humain.

Ouvert sur le monde Il a une conscience accrue des enjeux sociétaux et environnementaux.

Compétant pour manager des équipes pluridisciplinaires et multiculturelles, Il est engagé dans la réussite du collectif au service des projets de l'entreprise.

Blocs de compétences

RNCP40041BC01 — Analyser et modéliser des systèmes robotiques pour imaginer des solutions innovantes en réponse à des problèmes pluridisciplinaires

LISTE DE COMPÉTENCES

- Apprendre et évoluer de manière autonome pour appréhender des problèmes de façon pluridisciplinaire.
- Utiliser l'approche systémique pour la résolution de problèmes pluridisciplinaire.
- Etablir et mettre en oeuvre une démarche d'innovation.
- Etablir et mettre en oeuvre une démarche expérimentale.
- Utiliser des outils de simulation numérique.
- Trouver, traiter et diffuser des données.
- Mettre en oeuvre les méthodes de l'innovation pour imaginer des solutions
- Communiquer sur sa démarche et ses résultats.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les modalités de contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des compétences. Les modalités d'évaluations peuvent être adaptés en fonction du handicap du candidat (des tiers temps additionnels peuvent être accordés lors des examens, adaptation de la durée de la scolarité, etc.).

Contrôles continus et examens finaux :

Les acquis d'apprentissage visant à la construction des compétences sont appréciés soit par un contrôle continu, soit par un examen final, soit par ces différents modes de contrôle combinés.

Les projets techniques :

Les compétences sont évaluées durant les projets réalisés par le candidat. L'évaluation porte sur la capacité du candidat, au regard d'une problématique posée, à analyser un système et ses dépendances, le modéliser et le simuler pour proposer une solution robotique ou numérique. Dans ce cadre une attention particulière est portée sur la capacité du candidat à présenter son projet, sa méthode de travail et ses résultats.

Les périodes en entreprise :

Les périodes en entreprise sont doublement évaluées par le maître d'apprentissage/tuteur et le référent pédagogique. La mission de fin d'étude fait l'objet d'un rapport et d'une soutenance devant un jury composé à parité d'enseignants et de professionnels. Pour la VAE les compétences du candidat sont évaluées au travers du livret 2 et de la présentation orale réalisée devant le Jury de VAE.

RNCP40041BC02 — Concevoir et créer des systèmes robotiques mobiles et /ou centrés sur l'humain

LISTE DE COMPÉTENCES

- Analyser les besoins exprimés ou supposés et les formaliser sous forme de spécifications techniques et d'un cahier des charges.
- Concevoir ou choisir des composants d'un système robotique en vue de les assembler en tenant compte du cahier des charges et des exigences de l'écoconception.
- Concevoir un système complexe en prenant en compte l'utilisateur comme contrainte principale de design.
- Intégrer les exigences réglementaires et environnementales dans la conception de solutions robotiques.
- Mettre en oeuvre une démarche d'innovation dans le domaine de la robotique.
- Prototyper en utilisant les outils numériques et physiques modernes, notamment la fabrication additive.
- Industrialiser une solution par des procédés de fabrication robotisés en maîtrisant les risques vis-à-vis de la sûreté de fonctionnement des systèmes de production.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les modalités de contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des compétences. Les modalités d'évaluations peuvent être adaptées en fonction du handicap du candidat (des tiers temps additionnels peuvent être accordés lors des examens, adaptation de la durée de la scolarité, etc.).

Contrôles continus et examens finaux :

Les acquis d'apprentissage visant à la construction des compétences sont appréciés soit par un contrôle continu, soit par un examen final, soit par ces différents modes de contrôle combinés.

Les projets techniques :

Les compétences sont évaluées durant les projets qui jalonnent le parcours de formation au regard de la capacité du candidat à analyser des besoins utilisateur, concevoir un système robotique en intégrant des exigences réglementaires, environnementales et d'éco-conception, prototyper et industrialiser une solution robotique et tenir compte des contraintes liées à l'utilisateur final.

Les périodes en entreprise :

Les périodes en entreprise sont doublement évaluées par le maître d'apprentissage/tuteur et le référent pédagogique. La mission de fin d'étude fait l'objet d'un rapport et d'une soutenance devant un jury composé à parité d'enseignants et de professionnels. Pour la VAE les compétences du candidat sont évaluées au travers du livret 2 et de la présentation orale réalisée devant le Jury de VAE.

RNCP40041BC03 — Concevoir et développer des solutions d'intelligence artificielle appliquées à la robotique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Concevoir et développer des applications web, mobiles et robotiques sécurisées.
- Organiser l'extraction, la collecte, le traitement, l'administration et la visualisation des données.
- Concevoir et développer une intelligence artificielle adaptée aux cas d'usage, l'entraîner et l'intégrer dans un système robotique en tenant compte de la spécificité des architectures logicielles et matérielles.
- Concevoir et déployer une solution d'intelligence artificielle pour les environnements embarqués en tenant compte de l'utilisation des ressources.
- Mettre en oeuvre des stratégies de contrôle pour la navigation robotique autonome.
- Intégrer les principes éthiques, réglementaires et environnementaux liés aux usages de la robotique et de

l'intelligence artificielle.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les modalités de contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des compétences. Les modalités d'évaluations peuvent être adaptées en fonction du handicap du candidat (des tiers temps additionnels peuvent être accordés lors des examens, adaptation de la durée de la scolarité, etc.).

Contrôles continus et examens finaux :

Les acquis d'apprentissage visant à la construction des compétences sont appréciés soit par un contrôle continu, soit par un examen final, soit par ces différents modes de contrôle combinés.

Les projets techniques :

Pendant les projets les candidats sont amenés à concevoir et développer des solutions d'intelligence artificielle. Ils sont évalués sur la pertinence des données collectées, et la manière dont elles sont préparées. Ils sont également évalués sur l'adaptation de la solution à l'architecture matérielle et à l'environnement logiciel. Dans le cas d'un projet de robotique autonome, la pertinence de la stratégie de navigation sera évaluée. Les évaluateurs portent une attention accrue au respect des normes environnementales et réglementaires. Ils veillent à ce que le candidat ait mené une réflexion éthique sur son projet.

Les périodes en entreprise :

Les périodes en entreprise sont doublement évaluées par le maître d'apprentissage/tuteur et le référent pédagogique. La mission de fin d'étude fait l'objet d'un rapport et d'une soutenance devant un jury composé à parité d'enseignants et de professionnels. Pour la VAE les compétences du candidat sont évaluées au travers du livret 2 et de la présentation orale réalisée devant le Jury de VAE.

RNCP40041BC04 — Conduire et participer à des projets dans le domaine de l'intelligence artificielle et de la robotique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Évaluer ses performances et compétences et celles de son équipe.
- Faire preuve de responsabilité et d'engagement afin de recueillir l'adhésion des acteurs du projet.
- Manager des équipes pluridisciplinaires et internationales pour atteindre les objectifs de l'entreprise en prenant en compte les enjeux sociétaux et environnementaux.
- Prendre en compte les aspects juridiques et financiers de la gestion d'un projet robotique ou d'intelligence artificielle.
- Travailler dans un contexte international et multiculturel.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les modalités de contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des compétences. Les modalités d'évaluations peuvent être adaptées en fonction du handicap du candidat (des tiers temps additionnels peuvent être accordés lors des examens, adaptation de la durée de la scolarité, etc.).

Contrôles continus et examens finaux :

Les acquis d'apprentissage visant à la construction des compétences sont appréciés soit par un contrôle continu, soit par un examen final, soit par ces différents modes de contrôle combinés.

Les projets techniques :

Les compétences de ce bloc sont évaluées de manière transversale durant tous les projets du parcours de formation. Le projet phare en lien avec ce bloc de compétences consiste à simuler la création et la vie d'une entreprise d'entreprise durant un semestre. L'évaluation porte sur la capacités du candidat à analyser son organisation et ses pratiques, à identifier les axes de progrès, à gérer les aspects juridiques et financiers et ses compétences managériales.

Les périodes en entreprise :

Les périodes en entreprise sont doublement évaluées par le maître d'apprentissage/tuteur et le référent pédagogique. La mission de fin d'étude fait l'objet d'un rapport et d'une soutenance devant un jury composé à parité d'enseignants et de professionnels. Pour la VAE les compétences du candidat sont évaluées au travers du livret 2 et de la présentation orale réalisée devant le Jury de VAE.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- Robotique pour les professionnels

- Robotique industrielle
- Spatial
- Aéronautique
- Automobile
- Robotique pour la défense
- Développement informatique
- Aide à la personne
- Médical

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

ingénieur projets, ingénieur de développement, ingénieur méthodes, ingénieur en informatique, ingénieur produit, ingénieur qualité, ingénieur conseil, ingénieur d'affaires, ingénieur maintenance, ingénieur calcul, ingénieur de recherche, ingénieur roboticien, manager technique, ingénieur de production, ingénieur industrialisation.

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, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 785 €
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)	G1X77 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance électrique, électronique et automatismes · 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) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique · tension 4/5 (Élevée) M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très élevée) M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique · 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)	60 487
Jugés difficiles à recruter	48 %
Emplois saisonniers	3 %

Familles professionnelles (FAP)

G1X77 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance électrique, électronique et automatismes
H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation
H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité
M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique
M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique
M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom
M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique
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, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

- Diplôme de niveau 4 pour une entrée en 1ère année (post-bac)
- Diplôme de niveau 5 pour une entrée en 3ème année (1ère année cycle ingénieur)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE

Le jury est composé du directeur de l'école, qui en assure la présidence, du responsable des parcours et de la pédagogie, du responsable de la formation d'ingénieur, du responsable de la cinquième année

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury est nommé par le directeur de l'école, il est composé au minimum de 5 personnes, et notamment :

- D'un professionnel, représentant du collège employeur,
- D'un professionnel en activité, représentant du collège ingénieur,
- De trois enseignants chercheurs de l'établissement, spécialistes du domaine d'activités défendu par le candidat,
- La présidence du jury est assuré par enseignant chercheur et nommé par le directeur de l'école.

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	10 000 €
Selon la branche	7 700 € – 11 348 €
Prise en charge	Branches concernées
10 000 €	Valeur par défaut · 207 branches
11 348 €	CPNE de l'édition de livres, de l'édition phonographique et de l'édition de musique, CPNEFP des commerces de gros
11 305 €	CPNE Travail Temporaire
9 000 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS)
8 500 €	CPNEFP de la métallurgie
7 700 €	CPNEFP des commerces et services de l'audiovisuel, de l'électronique et de l'équipement ménager

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2028

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40041/>

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	1
-----------------------------	---

Organismes gestionnaires (CFA)	1
--------------------------------	---

Organismes formateurs	1
-----------------------	---

Régions couvertes	0
-------------------	---

Organismes certifiés Qualiopi	1
-------------------------------	---

Sessions	de 09/2026 à 06/2029
----------	----------------------

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