

LP Métiers de l'industrie :

Mécatronique, Robotique

Code diplôme Ministère du travail : 25020153
RNCP : 30131

CFA UNION
8 boulevard Dubreuil
91400 ORSAY
contact@cfa-union.org / www.cfa-union.org

Mobilité internationale du CFA UNION

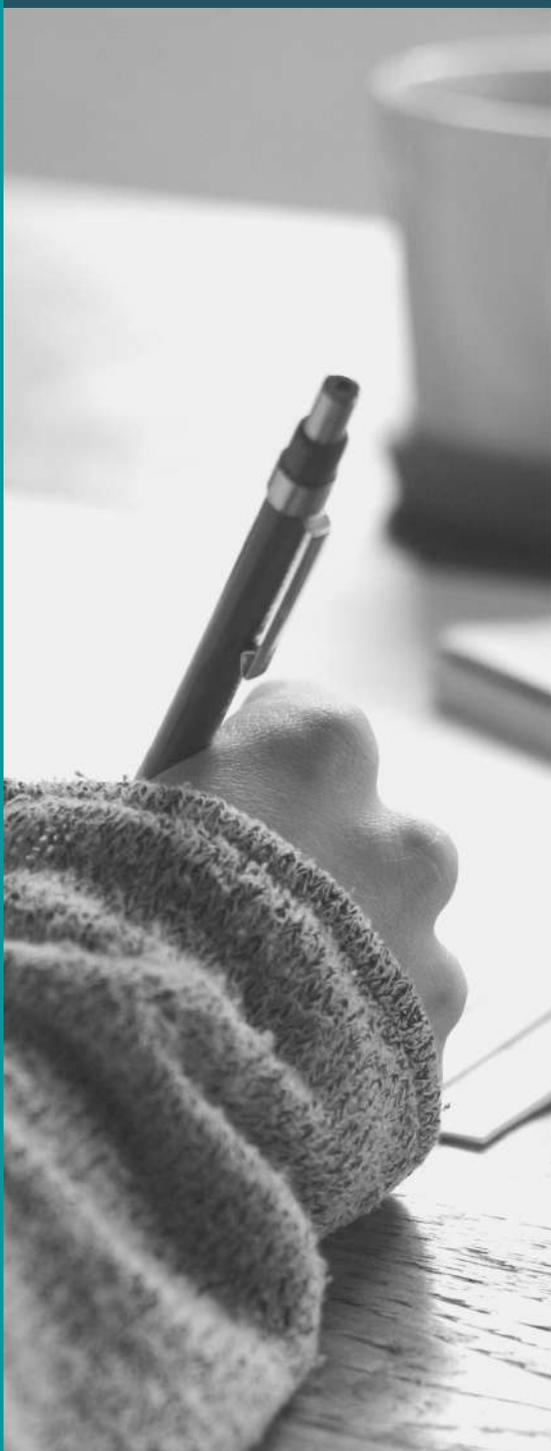


Cofinancé par le
programme Erasmus+
de l'Union européenne

SOMMAIRE

Vos contacts	P.2
Les dates clefs de la formation	P.3
Présentation du diplôme :	
- Condition d'admission	P.4
- Objectifs de la formation	P.4
- Compétences acquises	P.4-5-6
- Modalités d'organisation de la formation	P.6-7
- Modalités d'évaluation et de sanction du diplôme	P.8
- Durée de la formation	P.8
Programme simplifié de la formation	P.9
Le calendrier de la formation	P.10
Les moyens	P.11
Fiche RNCP	P.12-18

VOS CONTACTS



• Contacts Pédagogiques

Responsables de la formation :

Sylvain LAVERNHE
sylvain.lavernhe@universite-paris-saclay.fr

Olivier GRABINSKI
olivier.grabinski@universite-paris-saclay.fr

Secrétariat pédagogique :

Christiane ARGENTIN
Tél : 01.41.24.11.33 / christiane.argin@universite-paris-saclay.fr

Lieu de la formation :

IUT de Cachan – 9 avenue de la division Leclerc – 94230 CACHAN

• Contacts CFA

Conseiller formation :

Marine SOTILLO
Tél : 01.69.15.35.17 / marine.sotillo@cfa-union.org

Service financier :

Hanane AABOU
Tél : 01.69.15.35.24 / hanane.aabou@cfa-union.org

Référent Handicap :

Anna TOTH
Tél : 01.69.15.35.12 / anna.toth@cfa-union.org

Adresse postale :

CFA UNION - 8 boulevard Dubreuil – 91400 ORSAY

DATES CLEFS DE LA FORMATION

Date de la formation :

Du 08/09/2023 au 06/09/2024

Date de la rentrée universitaire :

Vendredi 8 septembre 2023



Présentation du diplôme

➤ Conditions d'admission :

L'accès à la licence professionnelle est ouvert aux titulaires d'un :

- DUT : GMP, GEII, GIM
- BTS : CRSA, CPI, CIM, MAI, ELT, ATI, SNEC
- les étudiants issus de 2ème année de Licence (L2) du domaine Sciences et Technologies ou Sciences et Ingénierie
- les salariés titulaires d'un DUT ou BTS avec V.A.E.

L'admissibilité est étudiée sur dossier et après entretien de motivation avec les responsables ou représentants de la formation. L'admission est conditionnée par l'obtention d'un contrat d'apprentissage d'une année.

➤ Objectifs de la formation :

Cette formation a pour but de former des techniciens supérieurs et les futurs responsables de bureau d'étude et d'unités de production des domaines de la robotique et de la mécatronique.

Les grands secteurs d'activités sont les industries automobile et aéronautique, les concepteurs et fabricants de robots industriels ainsi que les intégrateurs de robots et équipements robotisés de production.

Les métiers visés sont situés sur tout le processus de développement d'un projet/produit robotisé :

- conception et développement de systèmes
- étude et simulation de cellule de production
- installation et mise au point de système robotisé
- maintenance de système

➤ Les compétences acquises durant la formation :

Les compétences sont regroupées au sein de trois blocs de compétences :

1. Concevoir des cellules robotisées
2. Assurer la mise en œuvre d'une unité robotisée de l'installation à la maintenance
3. Programmer une unité robotisée pour assurer une tâche spécifiée complexe

Chacun de ses blocs est contextualisé par des mises en situation professionnelle et donne lieu à des apprentissages critiques détaillés ci-dessous :

Bloc de Compétences	Concevoir des cellules robotisées
Mises en situation professionnelle	<p>dans le cadre</p> <ul style="list-style-type: none"> - du bureau d'études autour de la conception, du développement et de la simulation de systèmes robotisés et de lignes de production automatisées ou robotisées - des Olympiades FANUC
Apprentissages critiques	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance des différentes technologies impliquées dans la robotique : architecture de robots / effecteurs / outils / procédés / capteurs / éventuellement actionneurs; - Connaissance des différents critères de performances des robots; - Maîtrise des logiciels Robcad, Process Simulate et Roboguide; - Connaissance des règles de sécurité; connaissances dans le domaine de la gestion de projets; - Maîtrise de l'anglais professionnel; - Rédaction des documentations techniques.
Composantes essentielles du bloc	<ul style="list-style-type: none"> - Exploitation des logiciels appropriés de programmation et de simulation de lignes de production automatisées et robotisées; - Etude de la faisabilité d'une application ou d'un process robotisé; - Sélection des bons composants technologiques en fonction du contexte et permettant d'atteindre des performances visées; - Respect des contraintes (délais et coût); Respect des contraintes de sécurité; - Communication efficace (oral, écrit, vidéos, tutoriels); - Réalisation des documents techniques liés aux robots et cellules robotisées.

Bloc de Compétences	Assurer la mise en œuvre d'une unité robotisée: de l'installation à la maintenance
Mises en situation professionnelle	<p>dans le cadre</p> <ul style="list-style-type: none"> - de TP d'installation - de validation de check-list - de détection et réparation de pannes
Apprentissages critiques	<ul style="list-style-type: none"> - Assembler et connecter les différents composants : robot, préhenseur, outils, armoire de commande, automate, pendant d'apprentissage, barrières de sécurité matérielles et immatérielles, PC d'interfaces, capteurs; - Connaissance des règles de sécurité; - Connaissance des procédures de maintenance; - Connaissance des principales pannes et de leurs résolutions.
Composantes essentielles du bloc	<ul style="list-style-type: none"> - Intégration de la cellule robotisée au sein d'un environnement défini; - Validation du bon fonctionnement de la cellule pour différents modes d'utilisation et de programmation; - Respect des règles de sécurité; - Mise en œuvre des procédures de contrôle technique de la cellule; - Retour au fonctionnement optimal du robot ou de la cellule robotisée suite à une défaillance; - Rédaction d'un rapport d'installation, de maintenance, de dépannage.

Bloc de Compétences	Programmer une unité robotisée pour assurer une tâche spécifiée complexe
Mises en situation professionnelle	dans le cadre - de TP, mini-projets et challenges sur différents types et marques de robots industriels - de semaines de formation chez KUKA et FANUC - du festival annuel de robotique de Cachan
Apprentissages critiques	- Programmation de robots (algorithmique, langages de programmation et logiciels dédiés); - Modélisation et commande de robots; Génération de trajectoires; - Connaissances des procédés; - Connaissance des règles de sécurité; - Maîtrise de l'anglais professionnel; - Rédaction des documentations techniques.
Composantes essentielles du bloc	- Coordination des mouvements du robot avec le procédé dans un environnement statique ou dynamique donné; - Respect des règles de sécurité; - Maîtrise d'un niveau de qualité de la tâche robotisée; - Optimisation de la productivité de l'unité robotisée; - Rédaction d'un rapport ou d'un tutoriel.

➤ Modalités d'organisation de la formation

La séquence d'alternance est de 1 mois à l'IUT, 1 mois en entreprise de septembre à mai. De mai à septembre, l'immersion en entreprise est totale.

La formation, d'un volume total de 560h de formation académique à l'IUT, se décline en 8 Unités d'Enseignements.

- UE 1 : Compétences transverses (94 h - 8 crédits ECTS)
Bases de la robotique, de la mécanique, du génie électrique et de l'informatique et algorithmique ; Anglais général, Communication
- UE 2 : Automatique (50 h - 5 crédits ECTS)
Électricité, Automatique
- UE 3 : Mécanique appliquée à la robotique (60 h - 6 crédits ECTS)
Mécanique appliquée et technologie des process robotisés
- UE 4 : Projets et activités de professionnalisation (128 h - 9 crédits ECTS)
Conduite de projets ; Réalisation de projets (développement de cellule, programmation de robot, informatique industrielle, CAO, mécanique, électricité...)
- UE 5 : Formation humaine et professionnelle (54 h - 5 crédits ECTS)
Anglais pour l'entreprise ; Communication ; Méthodologie et législation du travail, connaissance du monde de l'entreprise

- UE 6 : Ingénierie de Process Assistée par Ordinateur (96 h - 6 crédits ECTS)
Modélisation et simulation de robots et cellules robotisées, IPAO
- UE 7 : Robotique (78 h - 6 crédits ECTS)
Programmation de robot ; Robotique et informatique industrielle ; Asservissements
- UE 8 : Missions en entreprise (1050 h - 15 crédits ECTS)

➤ Modalités d'évaluation et de sanction du diplôme

L'évaluation des étudiants ou apprentis se fait par contrôle continu des connaissances.

Le contrôle des connaissances est assuré par les enseignants et concerne toutes les disciplines, il peut s'effectuer sous différentes formes selon les matières. Les étudiants ou alternants ont droit, à leur demande et dans un délai raisonnable, à la communication de leurs copies et à un entretien. En cas de contestation dûment argumentée, une demande écrite devra être formulée auprès de l'enseignant concerné dans les huit jours ouvrables après la communication des résultats.

Maquette de la formation

Les matières sont regroupées entre elles pour former des Unités d'Enseignement (UEs).

Les différentes UEs forment à leur tour des Blocs de Connaissances et Compétences (BCCs).

Attribution du Diplôme

La licence professionnelle est délivrée sur proposition d'un jury désigné en application de l'article 17 de la loi du 26 janvier 1984. Ce jury comprend, pour au moins un quart et au plus la moitié, des professionnels des secteurs concernés par la licence professionnelle.

Le diplôme de licence professionnelle est décerné aux étudiants ou alternants qui ont satisfait toutes les conditions suivantes :

- avoir une moyenne générale supérieure ou égale à 10 : moyenne pondérée des notes des différents BCCs
- avoir les notes de tous les BCCs supérieures ou égales à 7
- avoir une note supérieure ou égale à 10 au BCC de l'UE de stage et de l'UE de projet

Les notes des BCCs sont définies comme la moyenne pondérée des notes des UEs les définissant.

Compensation

La compensation est possible au sein des UEs et au sein des BCCs :

- un BCC peut être compensé si sa note est supérieure ou égale à 7 et si la moyenne générale est supérieure ou égale à 10
- le BCC de l'UE de stage et de l'UE de projet ne peut-être compensé
- les UEs au sein d'un même BCC se compensent sans note éliminatoire si la note du BCC (moyenne pondérée des UEs) est supérieure ou égale à 10

Obtention des unités d'enseignement et capitalisation

Une unité d'enseignement est définitivement acquise et capitalisable dès lors que l'étudiant y a obtenu une note d'UE supérieure ou égale à 10.

L'acquisition de l'unité d'enseignement emporte l'acquisition des crédits européens (ECTS) correspondants. Toute unité d'enseignement capitalisée est prise en compte dans le dispositif de compensation, au même titre et dans les mêmes conditions que les autres unités d'enseignement.

Mentions

Il n'y a pas de mention pour le diplôme de licence professionnelle

➤ Durée de la formation

la durée de la formation totale (académique+entreprise) est de 1610 h

- 560 h pour la partie académique
- 1050 h pour la partie en entreprise

Programme simplifié de la formation

UE / Bloc de compétences	Volume horaire	Ects	Concevoir des cellules robotisées	Assurer la mise en œuvre d'une unité robotisée: de l'installation à la maintenance	Programmer une unité robotisée pour assurer une tâche spécifiée complexe
UE1 : Compétences transverses	94 h	8	30%	40%	30%
UE2 : Automatique	50 h	5	20%	60%	20%
UE3 : Mécanique appliquée à la robotique	60 h	6	80%	10%	10%
UE4 : Projets et activité de professionnalisation	128 h	9	35%	30%	35%
UE5 : Formation humaine et professionnelle	54 h	5	40%	30%	30%
UE6 : Ingénierie de Process Assistée par Ordinateur	96 h	6	80%	10%	10%
UE7 : Robotique	78h	6	30%	40%	30%
<i>Somme (académique)</i>	560 h	45			
UE8 : Missions en entreprise	1050 h	15	35%	30%	35%
<i>Somme (académ.+ indus.)</i>	1610 h	60			

Calendrier de la formation

Rentrée 2023-2024

CALENDRIER prévisionnel version du 10/02/2023

Rentrée	Robotique	
	08 Sept. 2023	← 1/2 Journée d'accueil
11-sept	Entreprise	<p>La formation académique totalise 560 heures, réparties sur 17 semaines d'enseignement</p>
18-sept	Entreprise	
25-sept	I.U.T.	
02-oct	I.U.T.	
09-oct	I.U.T.	
16-oct	I.U.T.	
23-oct	Entreprise	
30-oct	Entreprise	
06-nov	Entreprise	
13-nov	Entreprise	
20-nov	Entreprise	
27-nov	I.U.T.	
04-déc	I.U.T.	
11-déc	I.U.T.	
18-déc	I.U.T.	
25-déc	Entreprise	
01-janv	Entreprise	
08-janv	Entreprise	
15-janv	Entreprise	
22-janv	I.U.T.	
29-janv	I.U.T.	
05-févr	I.U.T.	
12-févr	Entreprise	
19-févr	Entreprise	
26-févr	Entreprise	
04-mars	Entreprise	
11-mars	Entreprise	Remise Rapport
18-mars	I.U.T.	<p>Semaine soutenances (modifiable) mardi 2 avril TOEIC (matin)</p>
25-mars	I.U.T.	
01-avr	I.U.T.	
08-avr	Entreprise	<p>A cette formation académique se rajoutent deux journées de soutenances (indiquées dans le calendrier) auxquelles tous les apprentis doivent assister.</p>
15-avr	Entreprise	
22-avr	Entreprise	
29-avr	Entreprise	
06-mai	Entreprise	
13-mai	I.U.T.	
20-mai	I.U.T.	
27-mai	I.U.T.	
03-juin	Entreprise	<p>Ces soutenances ont lieu au centre de formation pendant les périodes "entreprise". Les autres jours des semaines identifiées "Soutenance" sont passés au sein de l'entreprise.</p>
10-juin	Entreprise	
17-juin	Entreprise	
...	Entreprise	
02-sept	Soutenance	
	Entreprise	<p>Soutenances Mardi 03 sept. 2024 Fin des LP Vendredi 06 sept. 2024</p>

➤ L'équipe pédagogique

Liste sur demande

➤ Moyens mis à disposition :

- Pratiques sur robots industriels avec équipements : vision, préhenseur, outillage spécifique et cobots
- Pratiques des logiciels dédiés à la robotique (PHL, conception, simulation de cellules robotisées) : Process Simulate, Robcad, Roboguide, RoboStudio, RoboDK
- Pratique des logiciels de CAO : Solidworks, CATIA
- Travaux pratiques sur panoplie de robots :
 - FANUC, ABB, Universal Robot
 - architectures sérielle (robots 6 axes) et parallèle (robot delta)
- Salles de cours et info. dédiées, avec matériels performants mis à disposition en permanence pour les étudiants
- Thématiques innovantes et motivantes :
 - Participation aux Olympiades FANUC
 - Projets orientés vers la robotique / cobotique manufacturière
 - Projets robotiques non-conventionnels (spectacle...)

Niveau et/ou domaine d'activité

II (Nomenclature de 1969)

6 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

200 Technologies industrielles fondamentales, 201 Technologies de commandes des transformations industrielles, 255 Electricite, électronique

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

- Conception, contrôle et commande des systèmes complexes mécatroniques
- Mise en place des outils de contrôle et de gestion adaptés aux activités de l'entreprise
- Animation d'équipes et mise en œuvre de la qualité des produits et des procédés.

- Participer à l'élaboration du cahier des charges de projets transversaux en mécatronique ainsi qu'à la rédaction du document de spécification et à la constitution des dossiers techniques
- Concevoir et intégrer des systèmes de production automatisés
- Mettre en œuvre des systèmes de commande et des robots intégrés dans un système de production (programmation, réglage, mise au point)
- Mettre au point et réaliser la maintenance des équipements de vision industriel dans le domaine du contrôle
- Maîtriser les méthodes et techniques employées dans les réseaux de communication industrielle
- Procéder aux choix techniques et économiques
- Participer à l'élaboration du cahier des charges d'un automatisme complexe
- Concevoir les installations de production en vue de l'intégration de produits d'automatisation et de robots industriels standards
- Assurer les liens qui permettent de relier les machines de production à l'informatique de gestion
- Animer une/des équipes pluridisciplinaires
- Inscrire son action dans le cadre du contrôle-qualité de sa structure d'appartenance

- Se situer dans un environnement socio-professionnel et interculturel, national et international, pour s'adapter et prendre des initiatives
- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet
- Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder.
- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique

- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.

- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- Développer une argumentation avec esprit critique.
- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, en français et dans au moins une langue étrangère

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat

- C28 : Fabrication de machines et équipements n.c.a.
 - C26 : Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques
 - C27 : Fabrication d'équipements électriques
 - C29 : Industrie automobile
 - C32 : Autres industries manufacturières
-
- Technicien en études et développement de systèmes robotisés ou automatisés
 - Technicien d'étude et de simulation de lignes de production automatisées et robotisées
 - Technicien d'installation et de mise au point de lignes de production automatisées et robotisées
 - Technicien de maintenance de systèmes automatisés et robotisés
 - Technicien / Technicienne en mécatronique
 - Assistant de projet en bureau d'études, en co-conception et intégration des systèmes mécatroniques
 - Assistant(e) ingénieur(e) en pilotage et supervision des systèmes mécatroniques, en maintenance des systèmes mécatroniques

Codes des fiches ROME les plus proches :

- H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
- H2502 : Management et ingénierie de production
- I1102 : Management et ingénierie de maintenance industrielle
- I1302 : Installation et maintenance d'automatismes

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Les modalités de la certification permettent de valider les compétences via l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances et compétences constitutives du diplôme (l'article 11 de l'arrêté Licence 2011). Celles-ci sont appréciées soit par un contrôle continu et régulier (prioritaire sur l'ensemble du cursus conduisant à la licence), soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés.

Chaque enseignement a une valeur définie en crédits européens (ECTS). Le nombre de crédits par unité d'enseignement est défini sur la base de la charge totale de travail requise et tient donc compte de l'ensemble de l'activité exigée : volume et nature des enseignements dispensés, travail personnel requis, des stages, mémoires, projets et autres activités. Une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 180 crédits pour le niveau licence.

Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION A LA CERTIFICATION	OUI	NON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Leur composition comprend : <ul style="list-style-type: none"> - 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
En contrat d'apprentissage	X		Leur composition comprend : <ul style="list-style-type: none"> - 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
Après un parcours de formation continue	X		Leur composition comprend : <ul style="list-style-type: none"> - 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
En contrat de professionnalisation	X		Leur composition comprend : <ul style="list-style-type: none"> - 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
Par candidature individuelle		X	

Par expérience dispositif VAE prévu en 2002	X		Composition définie par le Code de l'éducation : article L 613-3 modifié par la loi n° 2015-366 du 31 mars 2015
		Oui	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie			X
Accessible en Polynésie Française			X
LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS		ACCORDS EUROPEENS OU INTERNATIONAUX	

Base légale

Référence du décret général :

- Arrêté du 1er août 2011 relatif à la licence
- **Arrêté du 22 janvier 2014**, fixant les modalités d'accréditation d'établissements d'enseignement supérieur
- **Arrêté du 22 janvier 2014**, fixant le cadre national des formations conduisant à la délivrance des diplômes nationaux de licence, de licence professionnelle et de master
- Arrêté du 17 novembre 1999 relatif à la licence professionnelle
- Arrêté du 27 mai 2014 fixant la nomenclature des mentions du diplôme national de licence professionnelle
- Arrêté du 16 mars 2015 modifiant la nomenclature des mentions du diplôme national de licence professionnelle
- Décret VAE – Code de l'éducation : article L 613-3 **modifié par la loi n° 2015-366 du 31 mars 2015**

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) : Université d'Artois, arrêté du : 25/06/2015 Université de Franche-Comté - Besançon, arrêté du : 20/04/2017 Université de Cergy-Pontoise, arrêté du : 03/07/2015 Conservatoire national des arts et métiers, arrêté du : 24/08/2016 Université de Bourgogne - Dijon, arrêté du : 18/04/2017 Université d'Evry-Val-d'Essonne, arrêté du : 05/06/2015 Université Claude Bernard - Lyon 1, arrêté du : 01/06/2016 Université de Nantes, arrêté du : 19/07/2017 Université Paris-Sud - Paris 11, arrêté du : 15/07/2015 Université Paris-Est Créteil Val-De-Marne - Paris 12, arrêté du : 16/07/2015 Université de Pau et des Pays de l'Adour, arrêté du : 10/06/2016 Université de Poitiers, arrêté du : 25/07/2016 Université Rennes 1, arrêté du : 29/06/2017 Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, arrêté du : 03/03/2017

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

-Décret VAE – Code de l'éducation : article L 613-3 modifié par la loi n° 2015-366 du 31 mars 2015 - Décret n° 2017-1135 du 4 juillet 2017 relatif à la mise en œuvre de la validation des acquis de l'expérience

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Pour plus d'informations se reporter au site web des établissements.

Autres sources d'information :

Pour plus d'informations se reporter au site web des établissements.

[Université d'Artois](#)

[Université de Franche-Comté - Besançon](#)

[Université de Cergy-Pontoise](#)

[Conservatoire national des arts et métiers](#)

[Université de Bourgogne - Dijon](#)

[Université d'Evry-Val-d'Essonne](#)

[Université Claude Bernard - Lyon 1](#)

[Université de Nantes](#)

[Université Paris-Sud - Paris 11](#)

[Université Paris-Est Créteil Val-De-Marne - Paris 12](#)

[Université de Pau et des Pays de l'Adour](#)

[Université de Poitiers](#)

[Université Rennes 1](#)

Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines

Lieu(x) de certification :

Lieu(x) de préparation à la certification déclarés par l'organisme certificateur : Historique de la certification :