

# Licence professionnelle Sciences, technologies, santé mention métiers de l'instrumentation, de la mesure et du contrôle qualité parcours Technicien métrologue

## Présentation

### Publics / conditions d'accès

Prérequis :

Eléments L1 et L2 de licence Spécialité " Sciences de l'Ingénieur "

Diplômes Bac + 2 en Sciences et techniques industrielles, notamment :

DUT (Mesures Physiques, Génie mécanique, génie électrique, génie thermique, etc.)

Brevets de technicien supérieur (Micromécanique, Matériaux, Contrôle industriel et régulation automatique, maintenance, productique, etc.)

### Objectifs

Acquérir et consolider des compétences nouvelles en métrologie

Se préparer à assumer des fonctions de responsabilité en matière de métrologie dans l'entreprise.

### Modalités de validation

Examen. Jury coconstruit avec partenaires industriels.

## Compétences

#### Mesure et essais

- gérer les processus de mesure et de contrôle
- assurer la maintenance et le suivi métrologique des équipements et des instruments

#### Métrologie qualité et réglementation

- intégrer l'activité métrologique dans une démarche qualité au sein d'une entreprise
- gérer la métrologie de différents secteurs industriels en fonction des réglementations et des normes en vigueur

#### Communication et management technique

- animer une équipe technique en charge de projets industriels

Mis à jour le 07-03-2024



Arrêté du 08 juillet 2021.

Accréditation jusque fin 2024-2025. le 28-01-2019

Fin d'accréditation au 31-08-2025

**Code : LP12101A**

60 crédits

Licence professionnelle

**Responsabilité nationale :**

EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / Annick RAZET

**Niveau CEC d'entrée requis :**

Niveau 5 (ex Niveau III)

**Niveau CEC de sortie :** Niveau

6 (ex Niveau II)

**Mention officielle :** Arrêté du 08 juillet 2021. Accréditation jusque fin 2024-2025.

**Mode d'accès à la certification :**

:

- Validation des Acquis de l'Expérience
- Formation continue
- Contrat de professionnalisation
- Apprentissage

**NSF :** Physique (115)

**Métiers (ROME) :**

**Code répertoire :** RNCP30136

**Code CertifInfo :** 103519

**Contact national :**

Secrétariat Instrumentation-Mesure

2D7P30, 61.B3.01, 61 Rue du Landy

93210 La Plaine-Saint-Denis  
01 40 27 21 71

[secr.instrumesure@cnam.fr](mailto:secr.instrumesure@cnam.fr)

# Enseignements

60 ECTS

Communication, connaissance de l'entreprise	US4402
	4 ECTS
Métrologie légale, organisation de la métrologie	US4403
	4 ECTS
Qualité, normalisation, réglementation	US4404
	4 ECTS
Anglais général et anglais technique	US4405
	6 ECTS
Mathématiques et statistiques appliquées à la métrologie	US4406
	2 ECTS
Incertitudes, capteurs, instruments et chaînes de mesures	US4407
	6 ECTS
Informatique appliquée, bases de données "instruments", exemples	US4408
	2 ECTS
Métrologie appliquée aux Domaines mécaniques : dimensionnel, masse, débit, acoustique	US4409
	6 ECTS
Métrologie appliquée aux mesures électriques et aux signaux faibles et bruités, app. à la thermométrie par contact	US440A
	6 ECTS
Métrologie appliquée aux mesures optiques : rayonnement, mécanique, thermique sans contact, chimique, biologique ...	US440B
	6 ECTS
Projet tuteuré	UA440E
	6 ECTS
Séquence industrielle	UA440F
	8 ECTS

# Blocs de compétences

## Code, N° et intitulé du bloc

## Liste de compétences

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
LP121B11 RNCP30136BC01 Usages numériques	<ul style="list-style-type: none"><li>•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.</li><li>-Utiliser les moyens informatiques dédiés à la métrologie</li><li>-Gérer un parc d'instruments de mesures (base de données)</li></ul>
LP121B21 RNCP30136BC02 Exploitation de données à des fins d'analyse	<ul style="list-style-type: none"><li>•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.</li><li>•Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.</li><li>-Tracer les mesures au SI.</li><li>-Etablir un budget d'incertitude, en liaison avec la norme NF FD X 07 – 021.</li><li>-Utiliser les principes physiques liés aux capteurs.</li><li>-Déterminer les caractéristiques d'une chaîne de mesure.</li><li>-Optimiser l'utilisation des moyens de mesure à l'aide de connaissances des performances des moyens de mesure.</li></ul>
LP121B31 RNCP30136BC03 Expression et communication écrites et orales	<ul style="list-style-type: none"><li>•Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.</li><li>•Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère.</li><li>-Mettre en application les fondements et les codes de la communication</li><li>-S'exprimer clairement à l'oral et à l'écrit</li><li>-Rechercher et sélectionner des informations et en rendre compte</li><li>-Evaluer son action en entreprise, encadrer et animer un groupe de travail</li><li>-Organiser et gérer un projet en développant le travail en groupe</li><li>-Intégrer l'aspect humain dans son activité</li><li>-Prendre en compte les contraintes industrielles</li><li>-Communiquer à l'écrit (notes, mails) et à l'oral (en réunion) en anglais</li></ul>
LP121B41	<ul style="list-style-type: none"><li>•Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder.</li><li>•Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.</li><li>•Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.</li></ul>

Positionnement vis à vis d'un champ professionnel

-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.

-Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.

<p>LP121B51</p> <p>RNCP30136BC05</p> <p>Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.</li> <li>• Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.</li> <li>• Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.</li> <li>• Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.</li> </ul> <p>- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.</p> <p>- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.</p> <p>- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.</p> <p>- Analyser ses actions en situation professionnelle et s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.</p>
---	--

<p>LP121B61</p> <p>RNCP30136BC06</p> <p>Veille conformité des équipements, matériels et installations (réceptions, tests, essais, réglages, ...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en œuvre une chaîne de mesure, du capteur au traitement numérique de l'information</li> <li>• Appréhender les fonctions et usages des différents types d'instruments utilisés dans les chaînes de mesures</li> </ul> <p>- Utiliser les principes physiques et les grandes méthodes de mesures en tenant compte des limites des méthodes</p> <p>- Utiliser les principaux types de capteurs et d'instruments en tenant compte de leur principe de fonctionnement.</p>
--	--

<p>LP121B71</p> <p>RNCP30136BC07</p> <p>Gestion et adaptation des processus de production</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maîtriser les méthodes expérimentales, les outils de métrologie, de contrôle qualité et de planification d'expériences</li> </ul> <p>- Analyser les méthodes et procédés de mesure,</p> <p>- Etablir un budget d'incertitude.</p>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyser les besoins métrologiques et les documents réglementaires, techniques et normatifs</li> <li>• Caractériser, valider et estimer une incertitude</li> </ul> <p>- Intégrer les grandes lignes des exigences de la qualité, et leur application en matière de contrôle des outils de mesure (ISO 9000 :2000, ISO 10012).</p> <p>- Prendre en compte les éléments relatifs à la réglementation, notamment pour le management environnemental (ISO 14 000)</p>
--	--

LP121B81

RNCP30136BC08

Réalisation d'un diagnostic et/ou d'un audit pour apporter des conseils.

-Intégrer son activité dans un système de management de la qualité et participer à la vie de celui-ci et à son amélioration.

-Déterminer la méthodologie à mettre en place dans les entreprises, répondre aux exigences de l'ISO 17025 ou équivalent.

-Acquérir le savoir faire permettant d'obtenir et de conserver une accréditation (COFRAC).

-Découvrir et le cas échéant pratiquer les différents outils de la qualité et de l'amélioration des processus : audits, AMDEC,...

LP121B91

RNCP30136BC09

Organisation, programmation et réalisation d'opérations de maintenance

- Définir les procédures d'étalonnage des instruments de mesure