

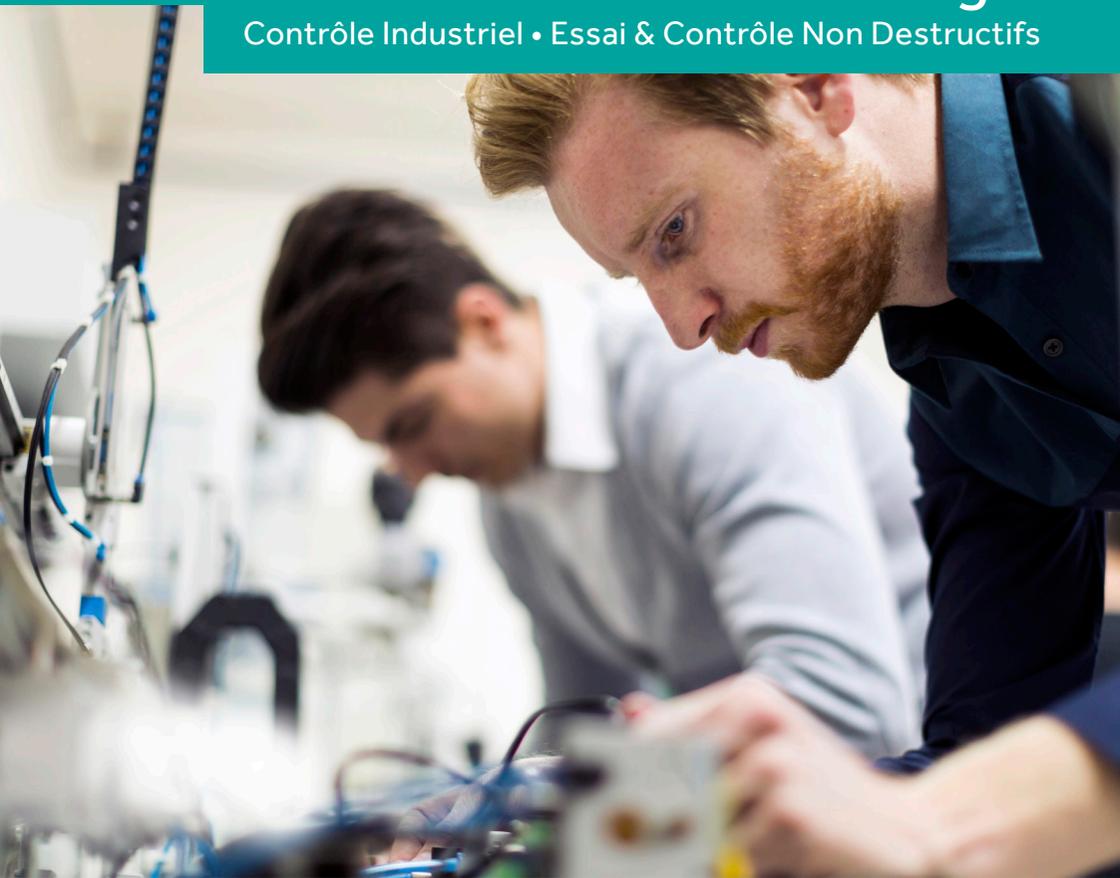


Faculté des Sciences  
& Techniques

Le Mans Université

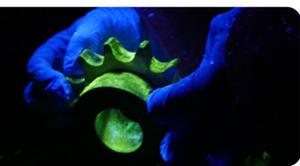
# LICENCE PROFESSIONNELLE Maintenance et Technologie

Contrôle Industriel • Essai & Contrôle Non Destructifs



**ECND**  
**Academy**  
Le Mans Université

## OBJECTIFS



**Acquérir la pratique de l'ensemble des méthodes** de Contrôle Non Destructifs (CND) utilisées dans l'industrie.

**Assimiler les bases scientifiques nécessaires** pour la mise en place d'un contrôle qualité et d'une chaîne de mesure.

**Avoir les connaissances** pour appréhender l'évolution des métiers, les nouveaux matériaux et les innovations instrumentales que connaît ce secteur.

**Connaître les structures et les propriétés des métaux**, polymère et composite, paramètres importants lors du choix de la méthode CND.

**Savoir aborder de nouvelles problématiques** et développer une expertise permettant d'évoluer au sein de l'entreprise.

**Conduire des projets**, respecter des chartes et normes de qualité, travailler en groupe et se préparer à assurer des responsabilités importantes.

**Acquérir une bonne connaissance des milieux professionnels** au contact des industriels spécialistes du CND qui participent à l'enseignement et recrutent régulièrement au sein de nos promotions.

## COMPÉTENCES et aptitudes développées

- **Utiliser les méthodes de CND** les plus courantes dans l'industrie (Ultrasons, Courants de Foucault, Magnétoscopie, Radiographie X et gamma, Thermographie IR et Shearographie).
- **Organiser et gérer l'instrumentation CND** pour la production, la maintenance et la qualification.
- **Contrôler la conformité** des instruments et équipements de CND.
- **Identifier les non conformités** normatives.
- **Rédiger une Fiche d'Instruction** de contrôle.

## PUBLIC et pré-requis

La formation s'adresse aux étudiants, aux salariés, aux personnes en reconversion professionnelle ou dans une dynamique de renforcement et/ ou acquisition des compétences.

**Pré-requis pour candidater** : être titulaire d'un diplôme BAC+2 ou justifier d'une expérience professionnelle d' 1 an.

<b>BUT 2</b> GMP, MP SGM, GEII Chimie	<b>BTS</b> CRCI, MI Fonderie, ROC Plasturgie	<b>Licence 2</b> Physique SPI Mécanique	<b>VAP</b> Validation des Acquis professionnels	<b>VAE</b> Validation des Acquis de l'Expérience
------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

**ADMISSION SUR DOSSIER : de mars à juin**

# ORGANISATION de la formation

Accessible en formation initiale, en alternance sous contrat d'apprentissage ou de professionnalisation et par la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE). Le planning annuel alterne successivement des périodes de 4 à 5 semaines en entreprise et à l'université.

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### Modules d'enseignement

Volume (h)

ECTS

#### Communication

Langue & Communication	38	4
Gestion de Projets Industriels	10	
Economie et Gestion	12	

#### Outils pour la qualité et Métrologie expérimentale

Maîtrise statistique des procédés	20	6
Métrologie & assurance qualité	30	
Acquisition et traitement de données	42	

#### Sciences des Matériaux

Métallurgie + défautologie	36	5
Polymères et composites	21	
Résistance des matériaux	27	

#### Méthodes Electromagnétiques et Acoustiques

Courants de Foucault, Magnétoscopie, Ressuage	68	8
Ultrasons	44	

#### Procédés CND par Rayonnements X - VISIBLE - IR

Radiographie X, gamma et Tomographie	40	7
Méthodes optiques (Shearographie, Thermographie IR)	44	

#### Projet tutoré

120

7

#### Stage industriel

14 à 16  
semaines

23

# C'EST QUOI L'ECND ?

L'Evaluation et le Contrôle Non Destructifs est un ensemble de méthodes permettant de **contrôler les structures et les matériaux**, à différents stades de leur cycle de vie **sans les détruire**, ni les dégrader.

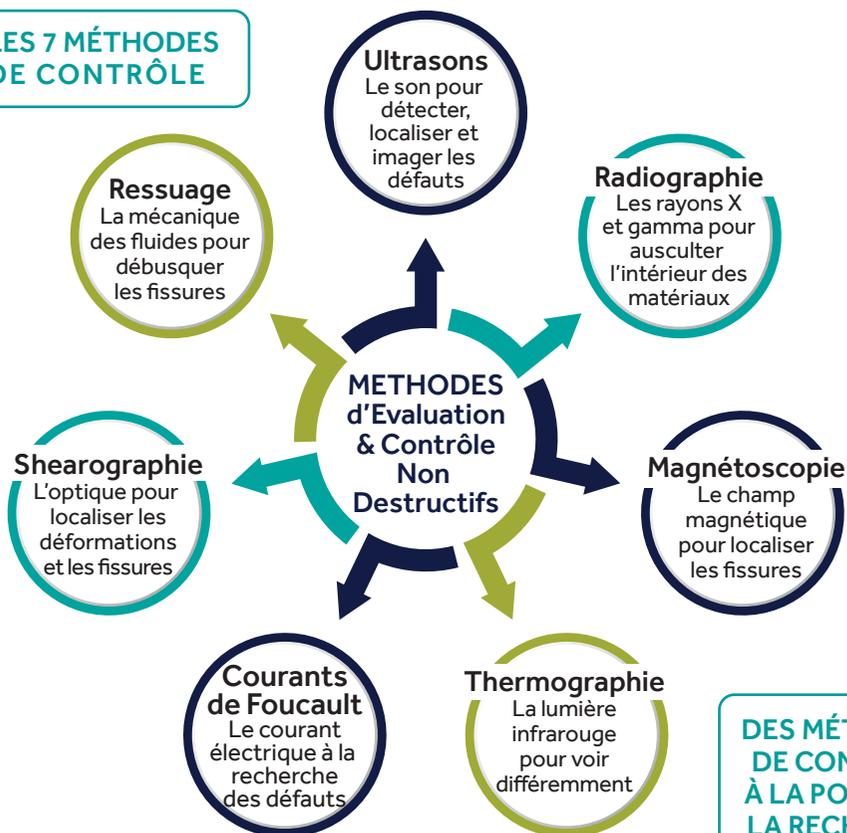
La garantie de sûreté et de durabilité des matériaux est devenue un enjeu majeur dans de nombreuses industries de pointe. Les métiers de l'Evaluation et du Contrôle Non Destructifs connaissent un fort développement en France et à l'international : nous vous invitons à rentrer dans un domaine plein d'avenir.



Découvrez l'ECND en 90 secondes :



## LES 7 MÉTHODES DE CONTRÔLE



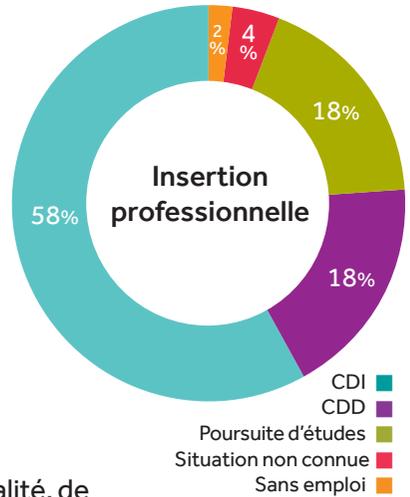
**DES MÉTHODES DE CONTRÔLE À LA POINTE DE LA RECHERCHE**

# ECND ? UN SECTEUR QUI RECRUTE !

## MÉTIERS

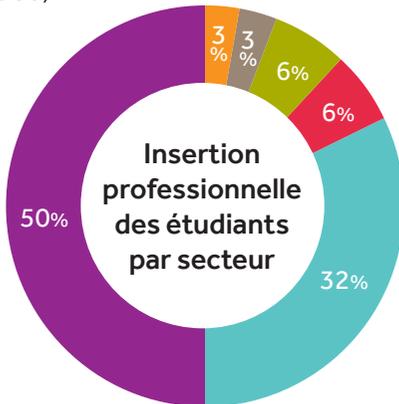
Technicien supérieur en ECND dans les métiers de :

- Maintenance industrielle des structures par CND
- Gestion de projets et rédaction de rapports en CND



## SECTEURS INDUSTRIELS

Tous les secteurs d'activité en charge de la qualité, de l'état ou de la maintenance des structures (pièces et grands ouvrages métalliques, composites, bétons, ...) : industries aéronautique et navale, métallurgie, automobile, transport ferroviaire, énergie, nucléaire, travaux publics, bureaux d'études et cabinets d'expertise, ...



- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Transport maritime    | Transport automobile    |
| Transport ferroviaire | Transport aérien        |
| Energie               | Prestataires de service |

## L'INDUSTRIE

un des **1<sup>ers</sup>** secteurs recruteurs au monde

**ACTIVITÉ** en forte croissance **+25%** en 5 ans



# ECND ACADEMY

## UN ATELIER-ÉCOLE POUR LA FORMATION en Évaluation et Contrôle Non Destructifs

Le Mans Université et ses partenaires ont créé l'**ECND Academy**, un Atelier-Ecole filière Évaluation et Contrôle Non Destructifs, pour la formation professionnelle et l'emploi, afin de consolider une filière industrielle d'excellence.

L'ECND Academy a pour objectif de créer une nouvelle offre de formation adaptée aux attentes industrielles et insuffler une dynamique d'anticipation des besoins en professionnalisation et qualification, au service de l'emploi et de la compétitivité des entreprises.

### NOS MISSIONS :

- **FORMER**  
et développer des compétences  
d'avenir pour une filière de réussite
- **ACCOMPAGNER**  
les projets d'évolution et/ou de  
reconversion professionnelle
- **RENFORCER**  
l'attractivité des métiers de  
l'Évaluation et du Contrôle  
Non Destructifs

## TOUS LES INGRÉDIENTS DE LA RÉUSSITE SONT LÀ :



UNE **OFFRE** de formation  
de **GRANDE ENVERGURE**  
accessible à tous  
et personnalisée



UNE **PÉDAGOGIE**  
INNOVANTE et  
une infrastructure  
unique



UN **PARCOURS**  
DIPLOMANT dans  
une filière porteuse  
d'emplois

**ECND**  
**Academy**  
Le Mans Université

# COMMENT DÉPOSER SA CANDIDATURE ?

Saisie en ligne sur l'application web **ecandidat** de Le Mans Université

→ <https://ecandidat.univ-lemans.fr>



**Ouverture des candidatures pour la prochaine rentrée : de mars à juin**

**Vous pouvez également nous contacter :**

→ par mail : [ecnd.academy@univ-lemans.fr](mailto:ecnd.academy@univ-lemans.fr)

→ par téléphone : +33 (0)2 43 83 36 42

## ADMISSION

Les dossiers des candidats seront examinés par le Jury d'admission de la LP Maintenance et Technologie : Contrôle Industriel - Essai & CND. Chaque candidat sera informé des décisions du jury via application **ecandidat** ou par mail.

Les candidats admis devront confirmer rapidement leur venue sur l'application **ecandidat** et procéder à leur inscription administrative auprès de la Faculté des Sciences & Techniques de Le Mans Université.

**Contact ECND :** [ecnd@univ-lemans.fr](mailto:ecnd@univ-lemans.fr) • Tel. +33 (0)2 43 83 36 42

**Responsable de la LP :** [nirina.randrianantoandro@univ-lemans.fr](mailto:nirina.randrianantoandro@univ-lemans.fr)

**Service de formation continue :** [sfc@univ-lemans.fr](mailto:sfc@univ-lemans.fr)

**Site web de la formation :** [ecnd-academy.com](http://ecnd-academy.com)

**Lieu de formation :**



**Faculté des Sciences  
& Techniques**

Le Mans Université

**Le Mans Université**

Av. Olivier Messiaen - 72085 Le Mans cedex 9

Tel. +33 (0)2 43 83 36 23



## Faculté des Sciences & Techniques

Le Mans Université

Avenue Olivier Messiaen - 72085 Le Mans cedex 9  
Tel. +33 (0)2 43 83 36 23 - [sciences.univ-lemans.fr](https://sciences.univ-lemans.fr)



ECND Academy • Le Mans Université  
Boulevard Pythagore | 72 085 Le Mans Cedex 9  
[contact@ecnd-academy.com](mailto:contact@ecnd-academy.com) | 02 43 83 36 42  
[ecnd-academy.com](https://ecnd-academy.com)