

Licence professionnelle

Maintenance et technologie : contrôle industriel

Contrôle Non Destructif des Matériaux et des Structures

REFERENCE : 600D357G

Contrat de Professionnalisation

PRESENTATION DE LA FORMATION

Année universitaire 2018-2019

PEDAGOGIE	SUPPORT ADMINISTRATIF (SEFCA)
<p>Responsable pédagogique Gérard DUFFET Institut Universitaire de Technologie Tel : 03 85 42 43 17 gerard.duffet@u-bourgogne.fr</p>	<p>Assistante de formation Martine BAILLY / Tél : 03.80.39.51.93 martine.bailly@u-bourgogne</p> <p>Ingénieur de formation Emmanuel SALEUR / Tél : 03.80.39.38.69 emmanuel.saleur@u-bourgogne</p>

DESCRIPTIF DE LA FORMATION / OBJECTIFS

Notre objectif est de former des Techniciens Supérieurs susceptibles de s'insérer très aisément dans le milieu professionnel, et d'accéder rapidement à des fonctions d'encadrement au sein de leur entreprise.

Les C.N.D., les Contrôles Non Destructifs, sont devenus aujourd'hui essentiels pour la plupart des sociétés de production industrielle, qui, pour produire, ont besoin de contrôler, sans détruire et sans perturber leurs lignes de production. Dans le domaine de la maintenance également, les C.N.D. sont aujourd'hui incontournables pour augmenter la fiabilité, la sûreté ou la durée de vie des installations, que ce soit dans le Nucléaire, la Pétrochimie ou les Transports.

La licence professionnelle "Contrôle non Destructif des Matériaux et des Structures" répond aux attentes de la COFREND (principal organisme de certification industriel dans les C.N.D.) et aux attentes des industriels de ces secteurs, qui aujourd'hui, ne conçoivent plus de technicien en C.N.D. sans de solides connaissances en matériaux et défectologie.

La licence professionnelle CNDMS (Contrôle non Destructif des Matériaux et des Structures) offre aux futurs techniciens de solides connaissances dans le domaine des techniques de Contrôles Non Destructifs et des technologies utilisées dans les capteurs pour les C.N.D., et également dans le domaine des Matériaux (métaux, alliages, bétons, composites polymères et verres), des structures, et des défauts qui leur sont associés.

Un partenariat fort existe entre la Licence Professionnelle et le Pôle de Compétitivité "Pôle Nucléaire Bourgogne", basé à Chalon sur Saône. Le "P.N.B." rassemble environ 190 entreprises, centres de recherches et centres de formation de la région Bourgogne, impliquant de façon directe plus de 10 000 personnes.

De par leur formation, les futurs techniciens pourront avoir un accès tout à fait privilégié aux entreprises du PNB.

Ce type de formation associant aussi bien les C.N.D. que les matériaux est une approche tout à fait originale au sein de l'Université de Bourgogne, et en particulier au niveau licence.

PUBLIC

- ▶ Salariés dans l'emploi
- ▶ Demandeurs d'emploi inscrits au Pôle emploi

DISPOSITIFS

Hors contrat de professionnalisation, la formation s'adresse aux salariés :

- ▶ Sur plan de formation
- ▶ En période de professionnalisation (salariés en CDI du secteur privé)
- ▶ Dans le cadre du Compte Personnel de formation (CPF)
- ▶ En Congé Individuel de Formation (CIF)
- ▶ A titre individuel

PRE-REQUIS

Cette Licence Professionnelle est ouverte aux étudiants titulaires d'un Bac+2 notamment :

- ▶ les titulaires d'un DUT GIM, SGM, MP, GMP, GEII, CHIMIE ou équivalent
- ▶ les titulaires de 120 ECTS en licences scientifiques (physique, chimie, mécanique, ...)
- ▶ les titulaires d'un BTS à dominante matériaux, maintenance, ...
- ▶ Par Validation des Acquis Professionnels et Personnels (VAPP)
- ▶ Par Validation des Etudes du Supérieur (équivalence de diplôme obtenue en France ou à l'étranger)

MODALITES D'ENCADREMENT / FORMATEURS

▶ La formation est dispensée par des professionnels (en particulier N2 ou N3 COFREND CIFM), des enseignants ou des enseignant-chercheurs de l'Université de Bourgogne ou d'établissements publics partenaires, en présence des étudiants, dans les domaines :

- ▶ Des Contrôles non Destructifs
- ▶ Des Capteurs et de l'Instrumentation pour les Contrôles Non Destructifs
- ▶ Des Matériaux (Métalliques, Composites, Bétons, Céramiques et Verres)
- ▶ Des outils mathématiques de la qualité

ORGANISATION DE LA FORMATION

- ▶ Durée de la formation : 446h sur 64 jours de cours et d'examens + soutenance (2h) en septembre
- ▶ Lieu de la formation : IUT de Chalon sur Saône

MOYENS TECHNIQUES

Les principaux moyens techniques mis à disposition spécifiquement pour la formation :

En Contrôles Non Destructifs

- 8 postes UT Ultrason Contact
- 1 cuve UT immersion 3 axes + 2
- 1 système **UT PA** multiéléments (M2M) Multi2000 Pocket 16x64, avec bras encodeur Sinus
- 1 logiciel de simulation **CIVA**, modules UT et RT
- 1 mesureur d'épaisseur UT (DM4) avec sonde 5 MHz
- 1 système **UT TOFD** (Miniscan Métalscan)
- 3 postes ET Courants de Foucault et Sondes associées
- 1 mesureur d'épaisseur de revêtement ET
- 1 banc de magnétoscopie (IXTREM) UV-Visible + 2 Pinces MT
- 1 banc MT en passage de courant (4.5 kA)
- 1 banc PT de Ressuage UV-Visible

- 1 banc AT Emission-acoustique (EPA)
- 1 caméra Thermique IT Flir S60
- 1 Cabine Radiographique X (235kV) et système de lecture de films numériques

En Capteurs / instrumentations pour les Contrôles Non Destructifs

- Banc de caractérisation Acoustique
- Banc Capteurs Ultrasonores multiéléments
- Banc Capteurs Courant de Foucault
- Banc Capteurs Effet Hall

En Matériaux

- Microscopes optiques, Microscope électronique
- Fours de traitements thermiques
- Résilience, Duromètre, Dilatomètre
- Accès à des installations de soudage conventionnel

Outils de la qualité

- Mintab V17 et salle Informatique Multimédia 16 postes

METHODES ET MOYENS PEDAGOGIQUES

- Alternance de cours, de travaux dirigés, et de travaux pratiques.
- Conférences liées aux thèmes principaux de la LP CNDMS
- Visites d'entreprises liées aux domaines du CND ou des Matériaux

SELECTION PEDAGOGIQUE

- Dépôt des candidatures : du 14 février au 30 mars 2018
- Notification des résultats : Au plus tard le 6 avril 2018
- Suivant les effectifs atteints, d'autres sessions de candidatures pourront être ouvertes

RECRUTEMENT EN ENTREPRISE

- ▶ Date limite de recrutement en entreprise : 2 octobre 2017

PROCESSUS DE SELECTION PEDAGOGIQUE ET DE RECRUTEMENT

Avant d'être sélectionné

- ▶ Téléchargement du dossier de candidature pédagogique : <http://www-iutchalon.u-bourgogne.fr>
- ▶ Transmission du dossier de candidature pédagogique à l'IUT de Chalon sur Saône
- ▶ Recherche active d'une entreprise (**hors secteur public**) sans attendre l'acceptation pédagogique

Après accord de recrutement par une entreprise (et acceptation pédagogique)

- ▶ Téléchargement du dossier d'inscription administrative : u-bourgogne.fr / Site formations / Formation tout au long de la vie / Candidatures et inscriptions / Téléchargez votre dossier d'inscription administrative
- ▶ Inscription administrative auprès du SEFCA à la maison de l'université
- ▶ Le SEFCA envoi à l'entreprise : Un contrat, un devis, un programme et une convention de formation
- ▶ L'entreprise transmet les documents à son OPCA dans les 5 jours suivants le début du contrat
- ▶ Admission effective le jour de la signature du contrat dans la limite de la capacité d'accueil

MODALITES D'EVALUATION ET SANCTION DE LA FORMATION

- ▶ Contrôle continu, sous différentes formes, en fonction de l'intervenant :
 - ▶ devoirs surveillés (rédactionnel, QCM, exercices) et comptes-rendus de travaux pratiques
 - ▶ projets industriels tutorés et stage : évaluation du tuteur, soutenance orale, mémoire de projet ou de stage
- ▶ Les règles communes aux études LMD sont précisées sur le site de l'Université :
- ▶ http://www.ubourgogneformation.fr/IMG/pdf/referentiel_etudes_lmd.pdf

REMUNERATION DU SALAIRE (Contrat de Professionnalisation)		
16-20ans	21-25ans	26 ans et plus
65%*	80%*	100%* du SMIC ou 85% du minimum conventionnel (ne peut être inférieur au SMIC)
*en pourcentage du SMIC		

PERIODE EN ENTREPRISE ET CONGES
Le titulaire du contrat a droit à 5 semaines de congés qu'il posera au cours de l'année (hors périodes de formation) en concertation avec son employeur.

COMPETENCES ACQUISES
<p>Quelle que soit son origine (DUT, BTS, L2 Sciences et Techniques), l'étudiant titulaire de la licence professionnelle «Contrôle non Destructif de Matériaux et des Structures » aura acquis les compétences pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choisir la technique de CND la mieux appropriée pour permettre le contrôle d'un matériau ou d'une structure, en fonction des procédés de fabrication ou d'assemblage utilisés, et des défauts potentiels attendus. - Mettre en œuvre les techniques de CND (en particulier ressuage, magnétoscopie, ultrason, radiographie et radioprotection, courants de Foucault), suivant les normes en vigueur. - Comprendre la physico-chimie et le comportement des matériaux métalliques, composites, bétons et verres. - Choisir et mettre en pratique les techniques conventionnelles de caractérisation des matériaux (traction, dureté, résilience, ...) ou d'analyse de structures (micrographie, macrographie) - Comprendre le fonctionnement de l'instrumentation, des techniques et technologies utilisées dans les capteurs, dans le domaine des CND.
DEBOUCHES
<p>Les industries principalement visées sont les industries des transports (aéronautique, aérospatial, maritime, ferroviaire, automobile), de la métallurgie, de la chimie, du génie civil, du nucléaire et de l'énergie.</p> <p>Les métiers envisagés sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour la partie purement CND, - Contrôleur CND sur site - Responsable d'équipe d'intervention CND - Formateur aux techniques de CND - Technico-commercial de matériel CND - Développeur techniques ou technologies CND - Développeur capteur pour les CND <ul style="list-style-type: none"> - Pour la partie matériaux - Contrôleur process et produits (métallurgie, composites, céramiques, ...) <p>Responsable Qualité</p>
CALENDRIER DES PUBLICS NON ALTERNANTS
<p>► Etudiants en formation initiale</p> <p>Le nombre d'heures de formation est différent du calendrier des alternants qui reçoivent des enseignements professionnels complémentaires au programme pédagogique national.</p>

► **Stagiaires de formation continue**

Les salariés en CIF ont un volume horaire plus important que les alternants pour compenser les apprentissages non acquis en entreprise ou pour recevoir des compléments de formation.

EN SAVOIR PLUS

<http://sefca.u-bourgogne.fr>