

Formation réalisée par :

**le CRITT Mécanique & Composites, l'IUT Génie Mécanique
et la Mission Formation Continue et Apprentissage de
l'Université Paul Sabatier Toulouse 3**

N° d'agrément 73 31P 00 1631

Conditions du stage

1) Objectifs du stage :

- Connaître les principales techniques de contrôle non destructif, par une approche à la fois théorique et pratique.
- Des travaux pratiques seront réalisés sur les différents moyens de contrôle à partir de pièces représentatives de défauts observés dans l'industrie.

2) Public concerné :

Ingénieurs ou techniciens ayant une formation générale ou une pratique en mécanique.

3) Pré-requis :

Connaissances générales en mécanique.

4) Moyens de formation :

- Supports de cours fournis par le CRITT.
- Pour la partie théorique : Salle de cours du CRITT Mécanique & Composites, équipée d'un vidéo-projecteur.
- Pour la partie pratique : Salles de contrôle non destructif du CRITT Mécanique & Composites et de l'IUT Paul Sabatier Département Génie Mécanique, équipées des moyens de contrôle nécessaires – Démonstrations et travail individuel.

5) Lieu du stage :

- CRITT Mécanique & Composites – 3 rue Caroline Aigle, 31400 Toulouse.
- IUT Paul Sabatier Département Génie Mécanique – 133C avenue de Ranguel, 31400 Toulouse.

6) Evaluation :

- Evaluation individuelle des acquis en fin de stage par questionnaire, correction et commentaires par les formateurs.
- Evaluation de la formation en fin de stage par questionnaire rempli par les auditeurs. Ces questionnaires seront transmis à l'entreprise et une analyse des réponses sera effectuée par le CRITT.

7) Attestation de stage :

Une attestation individuelle sera remise à chaque stagiaire sous réserve d'assiduité.

Programme de formation

1. Principes et généralités sur les CND (4h)

- But des Essais Non Destructifs (E.N.D.).
- Importance des contrôles non destructifs.
- Natures Défauts rencontrés en fabrication et en maintenance.
- Les principales méthodes de contrôle non destructif.
- Les étalons de mesure et étalons internationaux.
- Les habilitations.

2. Exercices pratiques (18h)

2.1 Les ultrasons (4h)

- Principe.
- Inspection ultrasonore de pièces modèles.

2.2 Ressuage (3h)

- Principe.
- Exemple du ressuage d'une pièce.

2.3 Magnétoscopie (1h)

- Principe.
- Observation de l'image magnétique d'une pièce.

2.4 Courants de Foucault (4h)

- Principe.
- Exemple du contrôle de pièces modèles.

2.5 Thermographie infrarouge (3h)

- Principe.
- Inspection infrarouge sur pièces modèles.

2.6 Tomographie X et Radiographie X (3h)

- Principe.
- Inspection radiographique et tomographique sur pièces .

3. Synthèse et Conclusion (2h)

- Evaluation individuelle des acquis par questionnaire, correction et commentaires par les formateurs.
- Evaluation de la formation par questionnaire .

PLANNING

	Matin	Après-midi
1^{er} jour	Principes et généralités sur les CND <i>Horaire : 8h30 – 12h30</i> <i>Lieu : CRITT M&C</i>	Ultrasons <i>Horaire : 14h-18h</i> <i>Lieu : CRITT M&C</i>
2^{ème} jour	Magnétoscopie – Ressuage <i>Horaire : 8h – 12h</i> <i>Lieu : IUT Génie Mécanique</i>	Courants de Foucault <i>Horaire : 13h30 – 17h30</i> <i>Lieu : IUT Génie Mécanique</i>
3^{ème} jour	Thermographie - Radiographie X <i>Horaire : 8h – 12h</i> <i>Lieu : CRITT M&C</i>	Tomographie X – Conclusion <i>Horaire : 13h30 – 17h30</i> <i>Lieu : CRITT M&C</i>