



**MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE**

**UNIVERSITE DE TUNIS EL MANAR
ECOLE NATIONALE D'INGENIEURS DE TUNIS**

**PROJET DE DEVELOPPEMENT DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET D'APPUI A LA QUALITE**

**PROJET : Amélioration de la Qualité de l'Enseignement de Génie Mécanique par la
Consolidation de l'Effcience du Partenariat Industriel**

Action : Formation des personnels académiques et techniques

**CONSULTATION DE CONSULTANTS INDIVIDUELS
RELATIVE À LA FORMATION QUALIFIANTE DES PERSONNELS
EN DETECTION DES DEFAUTS DE SOUDAGE**

PRÊT BIRD N° 7392 – TUN

TERMES DE REFERENCE

ARTICLE 1 – Objectifs

Pour l'exécution de son projet retenu dans le cadre du Programme d'Appui à la Qualité (PAQ), l'ENIT se propose de former des personnels académiques et techniques du département de génie mécanique en techniques de détection des défauts de soudage électrique.

L'objectif de cette action concerne la consolidation des qualifications des personnels cibles relativement à l'identification de la nature des défauts et aux techniques de prospection.

ARTICLE 2 – Personnels cibles

Les personnels concernés sont des ingénieurs en génie mécanique et des enseignants qui disposent déjà de connaissances théoriques dans le domaine.

La formation sera dispensée à un groupe de huit (08) participants au maximum.

ARTICLE 3 – Contenu de la formation

La formation sera restreinte aux défauts rencontrés en soudage électrique avec métal d'apport. Elle portera sur :

1. La définition des exigences normatives sur les défauts de soudage électrique
2. La causalité entre défauts et paramètres des procédés
3. Les techniques de contrôle relativement à la géométrie, aux macro et microstructures, aux fissurations, aux inclusions,
4. Les règles de sécurité
5. La rédaction du rapport de contrôle.
6. La confirmation des connaissances acquises et la progression dans l'application technique et la pratique des contrôles :
 - Visuels
 - Ressuage et magnétoscopie
 - Ultrasons
 - Rayonnements ionisants

ARTICLE 4 – Conditions d'exécution

Les services demandés dans le cadre de cette formation comportent :

- a) Une formation académique (en langue française) dont l'objectif est de consolider et d'actualiser les connaissances des personnels formés. Elle se déroulera dans les locaux de l'ENIT
- b) Une formation pratique qui sera exécutée avec les moyens de contrôle à la charge du consultant. Pour la préparation des supports d'application, les analyses microstructurales et

les essais mécaniques (traction, pliage, dureté et résilience) le consultant peut s'appuyer sur les moyens du département de Génie Mécanique de l'ENIT.

La durée totale de la formation est de six (06) jours au maximum comprenant au plus deux (02) jours de préparation (documents, travaux pratiques).

ARTICLE 5 – Délivrables

1. Attestation pour chaque participant ;
2. Supports écrits de formation : Les points **a** et **b** de l'article **4** doivent faire l'objet de documents de formation spécifiques fournis au démarrage de l'action pour chaque participant.
3. Un rapport détaillé sur le déroulement de la formation et les résultats atteints.

ARTICLE 6 – Composition du dossier de candidature

Les consultants qui désirent participer au présent appel à candidature, sont invités à constituer un dossier composé des pièces suivantes :

1. Les présents termes de référence dûment paraphés et signés;
2. Le curriculum vitae du candidat;
3. Tout document (diplôme, certificat, attestation ...) à même d'appuyer la candidature.

ARTICLE 7 – Modalités de sélection

Pour le classement des candidatures, le barème de notation suivant sera appliqué :

- | | |
|-------------------------------|---------------|
| 1. Diplômes (bac + 5 minimum) | 40/100 points |
| 2. Expérience professionnelle | 30/100 points |
| 3. Références en formation | 30/100 points |

Le choix de la candidature se fera sur la base du classement final.

ARTICLE 8 – Contrat

Le candidat sélectionné sera invité à fournir:

- a) Une proposition de programme détaillé de formation et précisant les modalités d'exécution ;
- b) Une offre financière forfaitaire à montant fixe.

Le programme détaillé de formation, les modalités d'exécution, le montant et les conditions de paiement, seront négociés conformément aux règles de la banque mondiale. Après accord, un contrat sera signé entre les deux parties.

Lu, complété et accepté,

.....

[Signature du consultant]

Date :

Jour/mois/année