

# Ondes ultrasonores guidées longues portées

## PUBLIC CONCERNÉ

Inspecteurs, contrôleurs, ingénieurs et techniciens de bureaux d'études et de service d'inspection.

## PRÉREQUIS

- Aucun prérequis n'est exigé.
- Une acuité visuelle ainsi qu'une formation préalable en contrôle par ultrasons sont recommandées.

## OBJECTIFS

À l'issue de la formation, vous serez capable :

- de comprendre la théorie du procédé et les différents systèmes existants sur le marché
- de connaître les conditions de mise en œuvre du procédé
- de percevoir les possibilités et limites de cette technique de contrôle
- de comprendre les rapports de contrôle par OUGL.

## CONTENU

### INTRODUCTION

- Historique de la technique OUGL
- Principes physiques généraux
- Comparaison US / OULG
- Apport des OUGL
- Comparaisons des différentes solutions de transduction (piézo-électrique, magnétostrictif, EMAT, laser).

### PRINCIPES PHYSIQUES ULTRASONORES

- Facteurs influençant la distance de contrôle
- Notion modale, dispersion et courbes de dispersion.

### ESSAIS DE MISE EN ŒUVRE SUR TUYAUTERIES

- Présentation de 2 systèmes
- Essais et acquisitions réalisées avec les stagiaires
- Premiers éléments d'interprétation des données.

### PRINCIPES PHYSIQUES ULTRASONORES

- Éléments échogènes et phénomènes d'interaction
- Distance contrôlable / seuil de détection
- Probabilité de détection
- Classification des indications et procédures associées.

### MISE EN ŒUVRE INDUSTRIELLE

- Formation des opérateurs
- Séquençage d'un contrôle : relevé métrique, acquisitions, analyses préliminaires, analyse finale et rapportage
- Domaine d'emploi et limites
- Mise en œuvre dans un plan d'inspection et CND complémentaires
- Exemples de mise en œuvre industrielle avec des techniques complémentaires.

### ESSAIS PRATIQUES

- Essais sur canalisations avec revêtement
- Essais divers sur petites sections et échanges avec les stagiaires.

Contrôler, faire l'état des lieux des canalisations.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Une pédagogie par objectifs est mise en œuvre.
- Les cours théoriques alternent avec des études de cas et démonstrations sur un chantier-école.
- La formation est animée par des ingénieurs et techniciens spécialisés et confirmés.

## ÉVALUATIONS DES ACQUIS

Étude de cas et travaux pratiques tout au long de la formation, questionnaire d'évaluation des connaissances.

## POUR SE PRÉPARER

Cours UT2, SOCLE

## POUR ALLER PLUS LOIN

Cours PHAA, TOFD2

Code stage

OUGL

Durée

2 jours (16 h)

Tarif HT

Stage seul : 1 408 €  
Le repas du midi est offert par Institut de Soudure Industrie.

Contact

Nous contacter :  
03 82 59 49 28