

**END PAR ETANCHÉITÉ NIV 2 Théorie – Préparation au COFREND Etanchéité (LT)****Réf. MS412 80 heures (10 jours)**

Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification, selon la norme ISO 9712 : 2012.

Ce module de formation END par étanchéité niveau 2 THEORIE prépare les candidats à la certification COFREND LT Niveau 2. **Ce stage théorique doit impérativement être suivi du stage niveau 2 PRATIQUE pour l'inscription à l'examen de certification.**

**OBJECTIFS DE FORMATION**

Maîtrise des techniques en contrôle d'étanchéité.  
Rédaction des gammes conformes aux spécifications.  
Interprétation des résultats du contrôle et décision.

**PUBLIC CONCERNE**

Techniciens de maintenance et utilisateurs de vide.  
Nous consulter pour le prérequis ; remise à niveau possible en formation à distance.

**PRE - REQUIS**

Une connaissance de base des comportements des gaz et notions du vide.

**INNOVATION PEDAGOGIQUE**

Exposés, travaux pratiques dirigés, démonstrations.  
Support de formation sur-mesure.  
Parcours de formation incluant un module à distance et e-learning avant formation suivant le besoin du candidat (exercices de révision en mathématiques et sciences, vidéo en ligne, accès au cours ; 4 à 16 heures de travail personnel)  
Evaluation des connaissances acquises tout au long du stage par tests et mise en situation d'examen.  
La durée de formation peut être réduite suivant les candidats (diplômes obtenus et expérience).

**FORMATEUR PRINCIPAL**

Jacques CHOMEL : titulaire d'une maîtrise en électronique et du COFREND Etanchéité niveau 2. Plus de 20 ans d'expérience à 40-30 en tant qu'ingénieur support de maintenance Vide sur site client et chargé d'affaires sur toute la France ; qualifié Formateur.

**DATES**

Du 09/05/22 au 20/05/22

Du 12/09/22 au 16/09/22 et du 26/09/22 au 30/09/22

**Des sessions sont programmées tout au long de l'année à la demande.**

*Sessions ouvertes à partir de 3 inscrits et limitées à 6 participants.*

**LIEU**

Bernin (38190)

**Contactez -nous pour une formation dans vos locaux.**

PRIX PAR PERSONNE (déjeuners inclus)

3620 € HT

Sur devis pour une formation spécifique à votre entreprise

**PROGRAMME****COURS**

**En option, parcours personnalisé** : module à distance et e-learning de préparation à la formation

**1. Physique**

- pression
- débits
- conductance
- libre parcours moyen

**2. Technologies**

- pompes
- manomètres
- spectromètres de masse
- diodes au platine
- détecteurs à capture d'électrons

**3. Méthodologie**

- contrôle à la bulle
- mesure de variation de pression
- écoute acoustique
- gaz halogénés : Forane, SF6, R134A
- gaz ammoniac
- contrôle hélium sous vide, par reniflage, par ressuage

**TRAVAUX PRATIQUES****1. Méthodes hélium**

- global
- jet
- reniflage
- ressuage

**2. Méthodes hydrogène**

- reniflage direct

**3. Méthode ammoniac****4. Méthodes à la bulle**

- sous vide
- sous pression

**5. Méthode par variation de pression**

- sous vide
- sous pression

**6. Technique du gaz vecteur (B.7)****TRAVAUX DIRIGES**

- Relevés de résultats et compte rendu de contrôle
- Rédaction de modes opératoires
- Test individuel (QCM) et correction commune

## END PAR ETANCHÉITÉ NIVEAU 2 Pratique – Préparation au COFREND Etanchéité (LT)

Réf. FM413 40 heures (5 jours)

Le programme de ce stage est conforme aux recommandations de la COFREND sur la formation en vue d'une certification, selon la norme ISO 9712 : 2012.

Ce module de formation END par étanchéité niveau 2 PRATIQUE prépare les candidats à la certification COFREND LT niveau 2. Ce stage pratique doit impérativement être précédé du stage niveau 2 THEORIE (LT 2) ref.MS412 pour l'inscription à l'examen de certification.

### OBJECTIFS DE FORMATION

Connaissance de l'ensemble des techniques de contrôle en étanchéité.

Mise en œuvre des appareillages.

Perfectionnement dans des méthodes pratiquées.

Se préparer à l'examen de certification.

### PUBLIC CONCERNE

Techniciens de maintenance, niveau Bac technique et utilisateurs des technologies du vide.

### PRE - REQUIS

Une connaissance de base des comportements des gaz et une notion du vide seraient souhaitables.

### INNOVATION PEDAGOGIQUE

Exposés, travaux pratiques dirigés, démonstrations.

Support de formation sur-mesure.

Evaluation des connaissances acquises tout au long du stage par tests et examens blancs.

### FORMATEUR PRINCIPAL

Jacques CHOMEL : titulaire d'une maîtrise en électronique et du COFREND Etanchéité niveau 2. Plus de 20 ans d'expérience à 40-30 en tant qu'ingénieur support de maintenance Vide sur site client et chargé d'affaires sur toute la France ; qualifié Formateur.

### DATES & LIEUX

Du 13/06/22 au 17/06/22 – Bernin (38)

Du 10/10/22 au 14/10/22 – Bernin (38)

Contactez -nous pour une formation dans vos locaux.

**Des sessions sont programmées tout au long de l'année, à la demande.**

Sessions ouvertes à partir de 3 inscrits et limitées à 6 participants.

### PRIX PAR PERSONNE (déjeuners inclus)

2280 € HT

Sur devis pour une formation spécifique à votre entreprise

Contact : Service commercial // tel. +33 (0)4 76 84 40 30 // [supp-comm@40-30.fr](mailto:supp-comm@40-30.fr) // [www.40-30.com](http://www.40-30.com)

### PROGRAMME

#### GÉNÉRALITÉ

- Principes du contrôle d'étanchéité
- Pièces à contrôler : propreté, séchage

#### TECHNOLOGIES

- Les jonctions démontables
- Les différents types de joints : nettoyage, contrôle visuel
- Les portées de joints : état de surface, contrôle visuel, nettoyage et retouche

#### TRAVAUX PRATIQUES

##### 1. Méthodes hélium

- global
- jet
- reniflage
- ressuage

##### 2. Méthodes hydrogène

- reniflage direct

##### 3. Méthode ammoniac

##### 4. Méthodes à la bulle

- sous vide
- sous pression

##### 5. Méthodes par variation de pression

- sous vide
- sous pression

#### TRAVAUX DIRIGÉS

- Relevés de résultats et compte rendu de contrôle
- Test individuel (QCM) et correction commune
- Mise en situation d'examen

L'offre 40 30 ne comprend pas la prise en charge des frais d'examen. ; tarifs spécifiques pour les organismes adhérents à la COFREND.

Pour l'organisation de l'examen au centre d'examen, merci de prendre contact avec 40 30 FORMATION.