

# CONCEPTION DES APPAREILS À PRESSION SELON EN 13445

Savoir utiliser la norme EN 13 445 pour effectuer le dimensionnement analytique d'un équipement sous pression



## Présentation de la formation

### Objectifs pédagogiques

- Connaître des méthodes de dimensionnement des ESP, leurs avantages et leurs faiblesses
- Savoir obtenir la contrainte de calcul et la pression d'épreuve d'un ESP
- Savoir se repérer dans la norme EN 13 445 pour sélectionner les règles adaptées au dimensionnement d'un appareil à pression, tout en ayant conscience des limites desdites règles

### Méthodes pédagogiques

Méthode pédagogique alternant théorie et pratique au travers d'études de cas ou de travaux dirigés.

### Compétences visées

Réaliser le calcul analytique d'un équipement sous pression conformément à la norme EN 13 445

### Moyens d'évaluation

L'appréciation de la compréhension du stagiaire est évaluée par des exercices effectués à l'aide d'un recueil de documents normatifs et codifiés.

### Profil du formateur

Formateur expert technique dans le domaine, intervenant dans des missions de conseil et d'assistances techniques en entreprise

### Personnel concerné

Ingénieurs et techniciens de bureaux d'études ou des services fabrication, méthodes et maintenance-entretien

### Prérequis

Aucun prérequis technique

Ref : W-L16

DISPONIBLE EN INTRA

## SESSION EN 2024

### Classe virtuelle

⌚ 16h - 1140 € HT

→ date à venir pour cette session <sup>1</sup>

<sup>1</sup> voir spécificités sur le site [cetim.fr](http://cetim.fr)

## PRÉCONISATIONS

### Après

L17 - Analyse des contraintes selon Codap® - section C10

## CONTACTS

### Renseignements inscription

Service Formation  
+33 (0)970 820 591  
formation@cetim.fr

### Renseignements techniques

Philippe Rohart  
+33 (0)970 821 680  
sqr@cetim.fr

### En situation de handicap ?

Consulter notre référent handicap pour étudier la faisabilité de cette formation à  
referent.handicap@cetim.fr

## Programme de la formation

- Module 1 (3h)
  - > Principes de dimensionnement des appareils à pression
  - > Longueurs d'influence
  - > Analyse limite
- Module 2 (3h)
  - > Modes de défaillance des ESP
  - > Exigences issues de la Directive des équipements sous pression (DESP) pour ce qui concerne la conception (directive 2014/68/CE)
  - > Généralités sur la conception selon EN 13 445
- Module 3 (3h)
  - > Calcul des enveloppes cylindriques, coniques et sphériques (considérées isolément)
  - > Calcul des enveloppes (raccordement avec un cône)
- Module 4 (3h)
  - > Calcul des fonds bombés
  - > Calcul des fonds plats soudés

### Pour les sessions animées en classe virtuelle

#### Principe

La formation en ligne est animée « en direct » par un formateur présent en permanence. Les formateurs ont reçu une formation spécifique à l'animation d'une classe virtuelle. Ils proposent des interactions, exercices, échanges de pratiques fréquents afin de favoriser l'engagement et la montée en compétences des participants.

L'animateur utilise les logiciels Classilio Via ou Teams et la taille des groupes est de 6 à 8 participants en général.

Le lien de connexion à la classe virtuelle vous sera envoyé quelques jours avant le début de la formation.

#### Équipement nécessaire

Un ordinateur (Mac, PC) ou tablette si possible équipé d'une webcam, un micro, un haut-parleur ou de préférence d'un micro-casque.

Une connexion internet (ADSL, fibre - filaire préconisée) autorisant l'utilisation de la voix et l'image (assurez-vous que l'accès WEB que vous allez utiliser permet les liaisons vidéo, entre-autres que les ports ne sont pas bloqués par votre serveur)

Une adresse mail valide et qui sera utilisable pendant la séance.

Une ligne téléphonique directe ou un numéro de portable pour être joignable rapidement pendant la séance en cas de problème technique.



Cette formation



Même thématique