

# CONCEPTION DES APPAREILS À PRESSION SELON EN 13445

Savoir utiliser la norme européenne EN 13 445 pour effectuer le dimensionnement analytique d'un équipement sous pression (ex L16)



## Présentation de la formation

### Objectifs pédagogiques

- Décrire 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 européenne EN 13 445 pour sélectionner les règles adaptées au dimensionnement d'un appareil à pression, tout en ayant conscience de leurs limites.

### 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 européenne 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 : ESP23

DISPONIBLE EN INTRA

## SESSION EN 2025

### Senlis

⌘ 21h - 1800 € HT

→ du 25/11 au 27/11/2025 <sup>1</sup>

## SESSION EN 2026

### Pau

⌘ 21h - 1800 € HT

→ du 10/03 au 12/03/2026

### Senlis

⌘ 21h - 1800 € HT

→ du 30/06 au 02/07/2026

→ du 24/11 au 26/11/2026 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> session garantie

## PRÉCONISATIONS

### Après

ESP14 - Analyse des contraintes selon Codap® - section C10

## CONTACTS

### Renseignements inscription

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

### Responsable pédagogique

Philippe Rohart

### En situation de handicap ?

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

## Programme de la formation

- Principes de dimensionnement des appareils à pression
- Longueurs d'influence
- 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 la norme EN 13 445
- Calcul des enveloppes cylindriques, coniques et sphériques (considérées isolément)
- Calcul des enveloppes (raccordement avec un cône)
- Calcul des fonds bombés
- Calcul des fonds plats soudés
- Calcul d'ouverture
- Calcul des brides

Les stagiaires devront se munir d'un PC portable avec tableur ou d'une calculatrice scientifique



Cette formation



Même thématique