

Application du CODAP® Divisions 1 & 2 : 2022

3 jours - 21h

2740 € HT (TVA : 20 %)

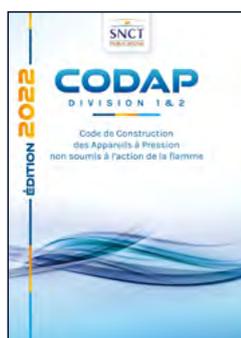
Dates :

- du 27 au 29 mars
- du 25 au 27 septembre
- du 27 au 29 novembre

Lieu :

Session de mars à Lyon (69)
Sessions de septembre et novembre à Courbevoie (92)

Sous réserve de modification :
nous consulter



Application du CODAP® : Divisions 1 & 2 : 2022

« Une journée approfondie sur les différents calculs d'épaisseur peut être ajoutée à cette formation. Plus d'informations sur notre programme CODAP® Calculs pages 8 et 9 »

Prérequis :

Formation générale sur le Code de Construction qui s'adresse à un large public, les prérequis sont divers et le stagiaire doit avoir des connaissances dans un ou plusieurs des domaines ci-après :

- Métallurgie
- Fabrication des équipements sous pression
- Examen non destructif (visuel, ressuage, radiographie, ...)
- Conception et calcul d'équipements sous pression
- Formation nécessitant de connaître la DESP/68/UE
- Inspection en service d'équipements sous pression
- Procédés industriels nécessitant des équipements sous pression (pétrole et gaz, nucléaire, chimie, ...)

Personnel concerné :

- Ingénieurs et techniciens de bureaux d'études ou des services fabrication, méthodes et contrôle inspection.
- Responsables de service de maintenance, inspecteurs de maintenance, installation sur site...

Objectifs pédagogiques :

À l'issue de la formation, les participants vont :

- Comprendre la structure du code
- Connaître les principales différences entre CODAP® Divisions 1 & 2
- Choisir une catégorie de construction du code en fonction de la catégorie de risque de la DESP
- Appréhender l'impact du choix d'une catégorie de construction du code sur les exigences du code
- Connaître l'inspection et les contrôles applicables à un appareil à pression
- Établir le dossier d'un appareil à pression

Méthodes pédagogiques :

- Formation alternant théorie et échanges fréquents
- Présentation par exposés avec illustrations et vidéos

Moyens d'évaluation :

- Réalisation d'exercices pendant et en fin de formation

Programme :

Généralités

- Domaine d'application des Divisions 1 & 2 du CODAP®
- Application des exigences du code vis-à-vis des exigences de la DESP : choix de la catégorie de construction du code
- Influence générale du choix de la catégorie de construction (contrainte nominale de calcul, coefficient de soudure, réception des matériaux...)
- Aménagements des exigences de la Division 2

CT Matériaux

- Objet et organisation du CT Matériaux
- Utilisation du CT Matériaux
- Conditions de livraison des matériaux
- Choix du document de contrôle
- Règles de prévention du risque de rupture fragile

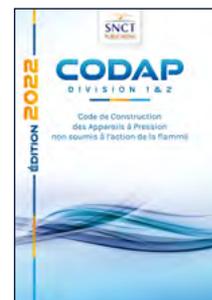
Conception et calcul

Présentation des règles de conception et de calcul :

- C1 Généralités
- C2 Règles de calcul des enveloppes cylindriques, sphériques et coniques soumises à une pression intérieure
- C3 Règles de calcul des fonds soumis à une pression intérieure
- C4 Règles de calcul des enveloppes cylindriques, sphériques, coniques et des fonds bombés soumis à une pression extérieure
- C5 Règles de calcul des enveloppes comportant des ouvertures
- C6 Règles de calcul des assemblages à brides boulonnées soumis à une pression intérieure
- C7 Règles de calcul des échangeurs de chaleur à plaques tubulaires
- C8 Règles de calcul des soufflets pour compensateurs de dilatation
- C9 Charges additionnelles autres que la pression
- C10 Règles générales d'analyse
- C11 Admissibilité des sollicitations variables - Analyse à la fatigue
- C12 Règles de calcul des doubles enveloppes

Fabrication

- Règles sur les tolérances de fabrication
- Règles de fabrication des aciers non-alliés, faiblement alliés et alliés
- Règles de fabrication des aciers inoxydables austénitiques
- Recommandations pour le choix d'assemblages soudés : Annexe FA1
- Qualifications relatives au soudage
- Qualifications relatives au dudgeonnage



Contrôles - Essais - Inspection

- Contrôles destructifs
- Contrôles non destructifs : étendue des contrôles, critères d'acceptation...
- Essai de résistance
- Documentation : dossier de fabrication
- Inspection

Formateur

Expert technique dans le domaine, intervenant notamment dans des prestations de conseil et d'assistance technique chez les fabricants d'équipements

Moyens mis à disposition

- Supports de formation
- Corrigés des exercices
- Documents utiles pour la réalisation des exercices (extraits du code et de normes)
- Consultation du code en ligne
- Ecran de projection interactif
- Déjeuner compris

Attestation

Attestation délivrée à chaque stagiaire en fin de formation

LES DE FRANCE CHAUDRONNERIE SOLUTIONS

Les Codes de Constructions sont élaborés, rédigés, et diffusés par FRANCE CHAUDRONNERIE SOLUTIONS. Le Formateur intervient dans la rédaction du CODAP®

Référent Pédagogique
& Directeur Technique :
Yassine BOUHOURLIA

+33 (0)1 47 17 62 67

y.bouhouria@france-chaudronnerie.org

Inscriptions Formations &
Référente Handicap :
Marie WACAPOU

+33 (0)1 47 17 62 61

m.wacapou@france-chaudronnerie.org

Application des calculs analytiques suivant CODAP® 2022

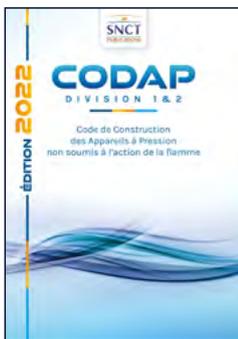
2 jours

1860 € HT (TVA : 20%)

Dates :
dates à venir

Lieu :
Courbevoie (92)

Sous réserve de modification :
nous consulter



Application des calculs analytiques selon CODAP® 2022

Prérequis :

Connaissance de base sur :

- Le CODAP® 2022
- Le calcul des structures statique

Méthodes pédagogiques :

- Formation alternant théorie et échanges fréquents
- Présentation par exposés avec illustrations et vidéos

Moyens d'évaluation :

Réalisation d'exercices pendant et en fin de formation

$$e = \frac{P \cdot D_e}{2 \cdot f \cdot z + P}$$

Application des calculs analytiques :

Session 2 jours : Utilisateurs habituels du CODAP® - Spécialisés en Calculs

Public concerné :

- Ingénieurs calculs, techniciens BE

Objectifs pédagogiques :

- Acquérir les connaissances de base concernant les calculs d'épaisseur
- Savoir utiliser le CODAP® pour effectuer le dimensionnement analytique d'un équipement sous pression

Programme :

- Rappels succincts de réglementation
- Matériaux
- Catégorie de construction, coefficient de soudure et contrainte nominale de calcul
- Pression d'épreuve d'un ESP
- Application des règles de dimensionnement analytique en pression intérieure, domaine d'application et limites :
 - > Enveloppes cylindriques
 - > Fonds bombés
 - > Ouvertures
- Application des règles de dimensionnement analytique en pression extérieure, domaine d'application et limites – Méthode 1 du CODAP®
 - > Enveloppes cylindriques et raidisseurs
 - > Fonds bombés

Chaque partie sera ponctuée de rappels théoriques, de quizz et d'exercices pratiques.

Formateur

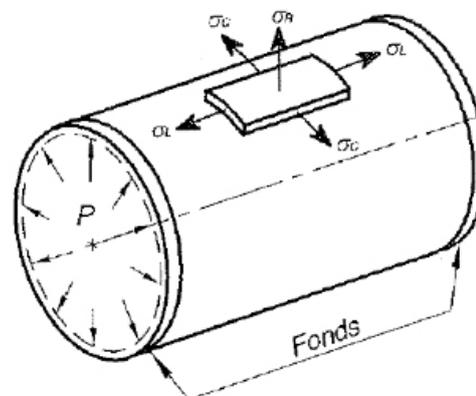
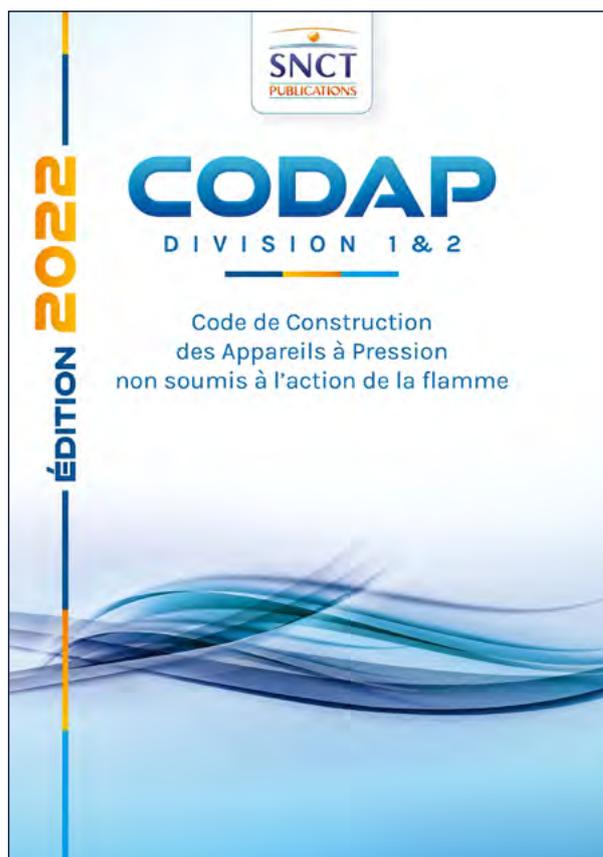
Expert technique dans le domaine, intervenant notamment dans des prestations de conseil et d'assistance technique chez les fabricants d'équipements

Moyens mis à disposition

- Supports de formation
- Corrigés des exercices
- Documents utiles pour la réalisation des exercices (extraits du code et de normes)
- Consultation du code en ligne
- Ecran de projection interactif
- Déjeuner compris

Attestation

Attestation délivrée à chaque stagiaire en fin de formation



LES + DE FRANCE CHAUDRONNERIE SOLUTIONS

Les Codes de Constructions sont élaborés, rédigés, et diffusés par FRANCE CHAUDRONNERIE. Le Formateur intervient dans la rédaction du CODAP®

Référent Pédagogique
& Directeur Technique :
Yassine BOUHOURLIA

+33 (0)1 47 17 62 67

y.bouhouria@france-chaudronnerie.org

Inscriptions Formations &
Référente Handicap :
Marie WACAPOU

+33 (0)1 47 17 62 61

m.wacapou@france-chaudronnerie.org

De quelles formations CODAP® avez-vous besoin ?

Comprendre la structure CODAP® ?
Choisir une catégorie de construction ?
Savoir différencier Divisions 1 & 2 ?

Ciblez notre formation :
Applications du CODAP® :
Divisions 1 & 2

Besoins spécifiques ?

Savoir dimensionner en
pression intérieure ?
en pression extérieure ?
Savoir estimer l'effort des
forces sismiques ?

**Ciblez les formations
suivantes :**

- CODAP® Calculs
- Risques sismiques

Choisir la meilleure
conception en fonction des
moyens de production ?
Maîtriser le processus de
fabrication ?
Connaître les méthodes de
fabrication ?

**Ciblez les formations
suivantes :**

- CODAP® Méthodes
- CODAP® Fabrication

Comprendre les méthodes
et techniques de chiffrage ?
Cibler les attentes du
client ?
Savoir développer une
méthodologie dans vos
appels d'offres ?

**Ciblez la formation
suivante :**

- CODAP® Offres
techniques

Référent Pédagogique
& Directeur Technique :

Yassine BOUHOURLIA

+33 (0)1 47 17 62 67

y.bouhouria@france-chaudronnerie.org

Inscriptions Formations
& Référent Handicap :

Marie WACAPOU

+33 (0)1 47 17 62 61

m.wacapou@france-chaudronnerie.org

CODAP® Offres techniques

Se démarquer techniquement – Augmenter la rentabilité d'un projet

3 jours - 21h

2590 € HT (TVA : 20 %)

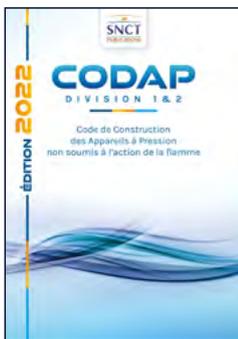
Dates :

- 29 au 31 mai
- 11 au 13 décembre

Lieu :

Courbevoie (92)

Sous réserve de modification :
nous consulter



CODAP® Offres techniques

Se démarquer techniquement – Augmenter la rentabilité d'un projet

« Comment accroître l'efficacité d'un projet ? »

Prérequis :

- Connaître les phases de préparation à un projet

Personnel concerné :

- Chefs de projets
- Commerciaux/ Chargés d'affaires
- Responsables commercial/Responsables d'affaires

Objectifs pédagogiques :

- Connaître les méthodes pour se démarquer
- Augmenter la rentabilité de vos projets

Programme

- Cibler les attentes et connaissances techniques du client ;
- Développer la créativité en phase de réponse à un appel d'offre client ;
- Se démarquer techniquement face à la concurrence ;
- Intégrer les méthodes de production au chiffrage ;
- Méthodes et techniques de chiffrage ;
- Importance sur la veille technologique, digitalisation.

Moyens pédagogiques :

- Cas concrets : Etude de vos propres cas
- Exemples généraux et particuliers
- Exercices participatifs

Moyen d'évaluations :

- Contrôle des connaissances théoriques et pratiques
- Quiz type Kahoot

Livrables :

- Support de formation
- Attestation de fin de formation
- Accompagner et former le personnel à la transformation numérique ;
- Sensibilisation au partenariat et réseau de fournisseurs ;
- S'adapter au marché, culture nucléaire, mondialisation ;
- Mise en place d'outils numériques, GPAO, GMAO, ERP ;
- Prise en compte du retour d'expérience et capitalisation pour les marchés futurs.

Attestation :

- Attestation délivrée à chaque stagiaire en fin de formation

CODAP® Méthodes

Problématiques de fabrication dès la conception

2 jours - 14h

2070 € HT (TVA : 20 %)

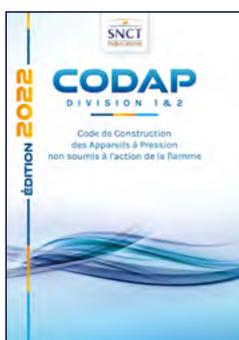
Dates :

- 23 et 24 mai
- 7 et 8 novembre

Lieu :

Courbevoie (92)

Sous réserve de modification :
nous consulter



CODAP® Méthodes

Problématiques de fabrication dès la conception

« Sensibiliser les concepteurs, calculateurs et bureau d'études aux problématiques de production »

Prérequis :

- Connaître les bases du dimensionnement

Personnel concerné :

- Concepteurs
- Calculateurs
- Bureau d'études

Objectifs pédagogiques :

- Sensibiliser aux problématiques production
- Optimiser vos projets
- Gagner en compétences techniques

Moyens pédagogiques :

- Cas concrets : étude de vos propres cas
- Exemples généraux et particuliers
- Exercices participatifs

Moyens d'évaluations :

- Contrôle des connaissances théoriques et pratiques
- Quiz type Kahoot

Livrables :

- Support de formation
- Attestation de fin de formation

Programme :

- Sensibilisation aux notions de matériaux (soudabilité, aptitude au formage, etc) ;
- Prise en compte des notions de marché et approvisionnements, disponibilité des produits, harmonisation des épaisseurs et dimensions, prix et délais ;
- Prise en compte de facteurs annexes (CND, transports, anticorrosion, etc) ;
- Sensibilisation aux moyens matériels et humains, capacités machine, positions, TMS et mécanisation ;
- Savoir pourquoi et quand une optimisation calcul est nécessaire ;
- Sensibilisation à la qualité produit et documentaire

Attestation :

Attestation délivrée à chaque stagiaire en fin de formation

CODAP[®] Fabrication et méthodes élémentaires

Comprendre le processus de production

2 jours - 14h

2070 € HT (TVA : 20 %)

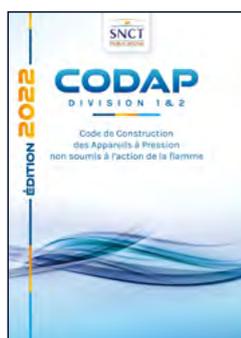
Dates :

- 21 et 22 mai
- 21 et 22 novembre

Lieu :

Courbevoie (92)

Sous réserve de modification :
nous consulter



CODAP[®] Fabrication et méthodes élémentaires

Comprendre le processus de production

« La formation permettra de familiariser les commerciaux et les responsables d'affaires aux principales thématiques de production »

Prérequis :

- Bases légères en fabrication

Personnel concerné :

- Chargés d'affaires/Commerciaux
- Responsables d'affaires/ Responsables de projets

Objectifs pédagogiques :

- Être en mesure de se positionner sur un marché
- Maîtriser le processus de fabrication
- Sensibiliser aux différentes méthodes de fabrication

Programme :

- Explication et séquençage d'un processus de fabrication ;
- Définition des moyens de production et plages capacitaires, aide à la décision ;
- Sensibilisation aux méthodes de fabrication (positions et procédés de soudage, définition des chanfreins, techniques à employer, outillages, CND) ;
- Sensibilisation aux qualifications du personnel ;
- Notions d'ordonnancement et plan de charge d'un atelier.

Moyens pédagogiques :

- Cas concrets : Etude de vos propres cas
- Exemples généraux et particuliers
- Exercices participatifs

Moyens d'évaluations :

- Contrôle des connaissances théoriques et pratiques
- Quiz type Kahoot

Livrables :

- Support de formation
- Attestation de fin de formation

Attestation :

- Attestation délivrée à chaque stagiaire en fin de formation