

Plan de cours N° : 512

Durée : 3 jours (21h)

#### **PARTICIPANTS / PRE-REQUIS**

Dessinateur et/ou projeteur, technicien BE ou ingénieur.

Avoir une bonne connaissance des fonctions de base du logiciel Solidworks.

#### **OBJECTIFS PEDAGOGIQUES**

Maîtriser le principe d'analyse statique linéaire avec Solidworks Simulation.

#### **MOYENS PEDAGOGIQUES**

Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur

Travail d'échange avec les participants sous forme de réunion-discussion

Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle

Validation des acquis par des exercices de synthèse

Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques (en moyenne 30 et 70%)

Remise d'un support de cours.

Assistance post-formation d'une durée de 1 an sur le contenu de la formation via notre adresse mail dédiée [formateurs@atp-formation.com](mailto:formateurs@atp-formation.com)

#### **MOYENS PERMETTANT LE SUIVI DE L'EXECUTION ET DES RESULTATS**

Feuille de présence signée en demi-journée,

Evaluation des acquis tout au long de la formation,

Questionnaire de satisfaction,

Attestation de stage à chaque apprenant,

Positionnement préalable oral ou écrit,

Evaluation formative tout au long de la formation,

Evaluation sommative faite par le formateur ou à l'aide des certifications disponibles.

#### **MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL**

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs, d'un vidéo projecteur d'un tableau blanc.

#### **MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES A DISTANCE**

A l'aide d'un logiciel comme Teams, Zoom etc... un micro et éventuellement une caméra pour l'apprenant, suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.

Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise. L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, labs) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.

Les participants recevront une convocation avec lien de connexion

Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par mail et par téléphone auprès de notre équipe par téléphone au 04.76.41.14.20 ou par mail à [contact@atp-formation.com](mailto:contact@atp-formation.com)

#### **ORGANISATION**

Les cours ont lieu de 9h00-12h30 13h30-17h00.

#### **PROFIL FORMATEUR**

Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention

Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité.

#### **ACCESSIBILITE**

Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.

#### **MISE A JOUR**

01/01/2021

Plan de cours N° : 512

Durée : 3 jours (21h)

### Le processus d'analyse

- Le processus d'analyse
- Etude de cas : contrainte dans une plaque
- Description du projet
- Options Solidworks Simulation
- Pré-traitement
- Maillage
- Post-traitement
- Etudes multiples
- Rapports

### Contrôles de maillage, concentrations de contrainte, conditions aux limites

- Contrôle de maillage
- Etude de cas : équerre en forme de L
- Description du projet
- Etude de cas : analyse d'un support avec un congé
- Etude de cas : analyse d'une équerre soudée
- Description de l'effet des conditions aux limites

### Analyse d'assemblage avec des contacts

- Analyse de contact
- Etude de cas : pinces avec contact total
- Pinces avec contact local
- Utilisation de la fonction Copier avec les contraintes

### Assemblages symétriques et libres avec équilibrage automatique

- Pièces avec ajustement serré
- Etude de cas : ajustement serré
- Description du projet
- Analyse avec une faible raideur

### Analyse d'assemblages avec des connecteurs

- Connexion de composants
- Connecteurs
- Etude de cas : pinces-étai

### Maillages compatibles/incompatibles

- Maillages compatibles/incompatibles
- Etude de cas : Rotor

### Réduction du maillage pour l'analyse d'assemblage

- Contrôle du maillage dans un assemblage
- Etude de cas : joint de Cardan
- Analyse par maillage grossier de faible qualité
- Analyse d'un maillage de Haute qualité

### Analyse des composants minces

- Composants minces
- Etudes de cas : poulie
- Maillage volumique raffiné
- Maillage raffiné
- Eléments volumiques et éléments coque
- Eléments coque
- Surface médiane
- Comparaison des résultats
- Etude de cas : étrier

### Coques et éléments volumiques à maillage mixte

- Coques et éléments volumiques à maillage mixte
- Etude de cas : récipient sous pression

### Coques, poutres et éléments volumiques à maillage mixte

- Maillage mixte
- Etude de cas : séparateur de particules
- Empreinte de poutre

### Etude de conception

- Etude de conception
- Etude de cas : conception de la suspension
- Cas de chargements multiples
- Modification de la géométrie

### Maillage adaptatif

- Maillage adaptatif
- Etude de cas : palier support
- Méthode adaptative H
- Etude de la méthode adaptative P
- Différences entre les éléments H et les éléments P

### Analyse des déplacements

- Etude de cas : pince
- Analyse linéaire des petits déplacements

Plan de cours N° : 512

Durée : 3 jours (21h)

**Maillage, solveurs et conseils**

- Stratégies de maillage
- Préparation de la géométrie
- Qualité du maillage
- Contrôles de maillage
- Etapes du maillage
- Diagnostic d'échec
- Conseils pour l'utilisation d'éléments coque
- Matériel nécessaire pour le maillage
- Solveurs dans Solidworks Simulation
- Sélection d'un solveur

**Aide et assistance à la clientèle**