



**PHIMECA**

Solutions for robust engineering

**2019**

**Catalogue des formations**

 **Notre offre de formations**

 **Modules individuels**

 **Planning des formations**

*Date de mise à jour : 15 février 2019.*

Notre programme de formations théoriques et pratiques couvre les fondamentaux jusqu'aux techniques avancées les plus récentes. Il vise une [compréhension en profondeur des méthodes](#), et leur mise en œuvre avec des outils efficaces.

Les formations sont dispensées en présentiel par [groupes de 6 personnes maximum](#) afin de garantir convivialité et interaction continue avec les intervenants.

Les formations sont assurées par des [docteurs et ingénieurs, experts des sujets traités](#).

Toutes nos formations comportent des [exercices et études de cas](#) pour mettre en pratique et évaluer l'acquisition des méthodes étudiées. Lorsqu'un ordinateur est nécessaire, il peut être prêté par Phimeca, à moins que le stagiaire ne préfère utiliser sa machine personnelle. Les supports de présentation projetés lors des cours théoriques, ainsi que des corrections des travaux pratiques sont distribués aux stagiaires.

Nos tarifs par formation sont présentés ci-dessous :

Formation	Prix	Durée
OS	1500 €	2 jours
MV1	1700 €	3 jours
MV2	1700 €	3 jours

N'hésitez pas à nous contacter pour plus d'informations : [formations@phimeca.com](mailto:formations@phimeca.com).

## Formation OS : Initiation à la plate-forme Salomé-Méca

### Objectifs

- + Savoir construire un modèle éléments finis d'une structure avec la plate-forme Salomé-Méca en mécanique linéaire
- + Connaître les principales fonctionnalités de la plate-forme

### Pré-requis

- + Connaissance en calcul éléments finis

### Public

Ingénieur R&D, ingénieur de bureau d'étude, ingénieur en sûreté de fonctionnement.

### Responsable

Karina Macocco (macocco@phimeca.com).

### Lieu

18/20 Boulevard Reuilly, 75012, Paris ; Métro Dugommier.

### Formation en 2 jours :

- + Session 1 : 22 mai et 23 mai 2019
- + Session 2 : 6 novembre et 7 novembre 2019

### Programme

- + Introduction
  - Présentation générale de la plate-forme Salomé-Méca et de ses modules
  - Principe d'exécution d'une étude simple avec Code\_Aster
- + Module de géométrie GEOM
  - Objets GEOM
  - Importer/exporter des fichiers de CAO
  - Opérations de constructions ou de réparation d'objets géométriques
  - Outils de mesures
- + Module de maillage MESH
  - Définitions des types de mailles, algorithmes disponibles et hypothèses de discrétisations
  - Création et/ou modification de maillages
  - Vérifications de la qualité du maillage
- + Module de calcul Code\_Aster
  - Présentation de Code\_Aster
  - Outils : wizards et Efficas
  - Mise en oeuvre d'une étude en mécanique statique (ou autre étude simple)
- + Module de post-traitement PARAVIS
  - Visualisation des champs de contraintes, déformées, coupes, ...
  - Tracés de courbes

## Formation MV1 : Optimisation des essais vibratoires par la modélisation

### Objectifs

- + Savoir définir un programme d'essais vibratoires.
- + Savoir interpréter les spécifications d'essais imposées par un client.
- + Connaître les différentes méthodes d'essais vibratoires (avantages, inconvénients, complémentarités).
- + Connaître les bénéfices d'une démarche calcul dans un cycle de développement produit (en amont et aval des essais)

### Pré-requis

- + Connaissances de base en mathématique et mécanique

### Public

Ingénieur d'essai, de bureau d'étude, technicien, responsable de projet industriel.

### Responsable

Céline Devémy (devemy@phimeca.com).

### Lieu

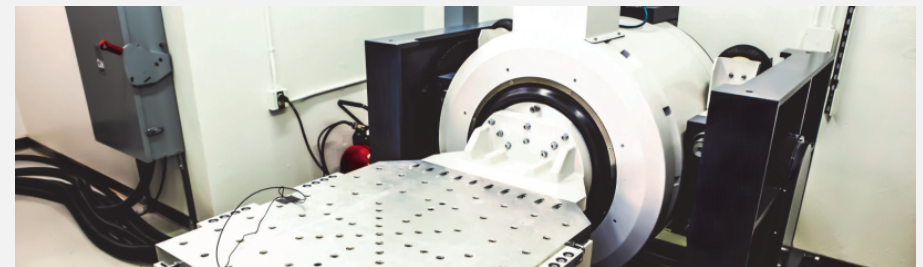
dB Vib Consulting, Montée de Malissol, 38217 Vienne.

### Formation en 3 jours :

- + Session 1 : du 2 avril au 4 avril 2019
- + Session 2 : du 1 octobre au 3 octobre 2019

### Programme

- + Théorie
  - Quelques rappels (traitement du signal, choix du capteur, analyseur FFT, caractéristiques des pots vibrants...)
  - Les principaux tests : sinus, aléatoires, chocs...
  - Les stratégies de pilotage
  - Les grandes lignes d'une modélisation par éléments finis
  - La définition de spécifications d'essais vibratoires et le dimensionnement des pièces d'interface
  - La comparaison entre des résultats expérimentaux et numériques et le recalage d'un modèle de calcul



### + Travaux pratiques

- Exemples d'applications (cas industriels)
- Expériences sur pots vibrants

En partenariat avec 

## Formation MV2 : Calculs éléments finis et essais en vibrations

### Objectifs

- + Connaître les différents phénomènes vibratoires subis par les structures.
- + Comprendre les simulations numériques en dynamique vibratoire.
- + Être sensibilisé aux essais physiques de mécanique vibratoire.
- + Savoir mener des étapes de recalage essais – simulations pour tirer profit de la complémentarité des deux approches.

### Pré-requis

- + Connaissances de base en mathématique et mécanique

### Public

Ingénieur d'essai, de bureau d'étude, technicien, responsable de projet industriel.

### Responsable

Céline Devémy (devemy@phimeca.com).

### Lieu

18/20 Boulevard Reuilly, 75012, Paris ; Métro Dugommier.

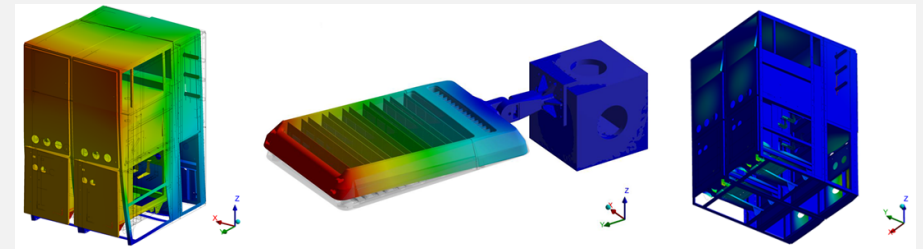
### Formation en 3 jours :

- + Session 1 : du 4 juin au 6 juin 2019
- + Session 2 : du 26 novembre au 28 novembre 2019

### Programme

#### + Théorie

- Quelques rappels sur la méthodologie éléments finis (maillage, résolution, post-traitement, conditions aux limites. . .)
- Les différents phénomènes vibratoires en dynamique des structures (chocs sinus, DSP, séisme, endurance et fatigue vibratoire).
- Mise en œuvre d'une analyse vibratoire par éléments finis
- Présentation des différents moyens d'essai
- Mise en place d'un essai en vibration : préparation des essais, dimensionnement d'un essai, validation d'un outillage d'interface.
- Corrélation entre résultats numériques et essais (grandeurs physiques d'intérêt, analyse de sensibilité, recalage d'un modèle éléments finis).



#### + Travaux pratiques

- Exemples d'applications (cas industriels)
- Expériences sur pots vibrants

En partenariat avec 

# 2019 Planning des formations

## Premier semestre

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1 Mar	1 Ven	1 Ven	1 Lun	1 Mer	1 Sam
2 Mer	2 Sam	2 Sam	2 Mar	2 Jeu	2 Dim
3 Jeu	3 Dim	3 Dim	3 Mer	3 Ven	3 Lun
4 Ven	4 Lun	4 Lun	4 Jeu	4 Sam	4 Mar
5 Sam	5 Mar	5 Mar	5 Ven	5 Dim	5 Mer
6 Dim	6 Mer	6 Mer	6 Sam	6 Lun	6 Jeu
7 Lun	7 Jeu	7 Jeu	7 Dim	7 Mar	7 Ven
8 Mar	8 Ven	8 Ven	8 Lun	8 Mer	8 Sam
9 Mer	9 Sam	9 Sam	9 Mar	9 Jeu	9 Dim
10 Jeu	10 Dim	10 Dim	10 Mer	10 Ven	10 Lun
11 Ven	11 Lun	11 Lun	11 Jeu	11 Sam	11 Mar
12 Sam	12 Mar	12 Mar	12 Ven	12 Dim	12 Mer
13 Dim	13 Mer	13 Mer	13 Sam	13 Lun	13 Jeu
14 Lun	14 Jeu	14 Jeu	14 Dim	14 Mar	14 Ven
15 Mar	15 Ven	15 Ven	15 Lun	15 Mer	15 Sam
16 Mer	16 Sam	16 Sam	16 Mar	16 Jeu	16 Dim
17 Jeu	17 Dim	17 Dim	17 Mer	17 Ven	17 Lun
18 Ven	18 Lun	18 Lun	18 Jeu	18 Sam	18 Mar
19 Sam	19 Mar	19 Mar	19 Ven	19 Dim	19 Mer
20 Dim	20 Mer	20 Mer	20 Sam	20 Lun	20 Jeu
21 Lun	21 Jeu	21 Jeu	21 Dim	21 Mar	21 Ven
22 Mar	22 Ven	22 Ven	22 Lun	22 Mer	22 Sam
23 Mer	23 Sam	23 Sam	23 Mar	23 Jeu	23 Dim
24 Jeu	24 Dim	24 Dim	24 Mer	24 Ven	24 Lun
25 Ven	25 Lun	25 Lun	25 Jeu	25 Sam	25 Mar
26 Sam	26 Mar	26 Mar	26 Ven	26 Dim	26 Mer
27 Dim	27 Mer	27 Mer	27 Sam	27 Lun	27 Jeu
28 Lun	28 Jeu	28 Jeu	28 Dim	28 Mar	28 Ven
29 Mar		29 Ven	29 Lun	29 Mer	29 Sam
30 Mer		30 Sam	30 Mar	30 Jeu	30 Dim
31 Jeu		31 Dim		31 Ven	

**OS** Initiation à la plate-forme Salomé-Méca

**MV1** Optimisation des essais vibratoires par la modélisation

**MV2** Calculs éléments finis et essais en vibrations

Ces dates ne vous conviennent pas ? N'hésitez pas nous contacter pour une autre date de session.

# 2019 Planning des formations

## Deuxième semestre

Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1 Lun	1 Jeu	1 Dim	1 Mar	1 Ven	1 Dim
2 Mar	2 Ven	2 Lun	2 Mer <b>MV1</b>	2 Sam	2 Lun
3 Mer	3 Sam	3 Mar	3 Jeu	3 Dim	3 Mar
4 Jeu	4 Dim	4 Mer	4 Ven	4 Lun	4 Mer
5 Ven	5 Lun	5 Jeu	5 Sam	5 Mar	5 Jeu
6 Sam	6 Mar	6 Ven	6 Dim	6 Mer <b>OS</b>	6 Ven
7 Dim	7 Mer	7 Sam	7 Lun	7 Jeu	7 Sam
8 Lun	8 Jeu	8 Dim	8 Mar	8 Ven	8 Dim
9 Mar	9 Ven	9 Lun	9 Mer	9 Sam	9 Lun
10 Mer	10 Sam	10 Mar	10 Jeu	10 Dim	10 Mar
11 Jeu	11 Dim	11 Mer	11 Ven	11 Lun	11 Mer
12 Ven	12 Lun	12 Jeu	12 Sam	12 Mar	12 Jeu
13 Sam	13 Mar	13 Ven	13 Dim	13 Mer	13 Ven
14 Dim	14 Mer	14 Sam	14 Lun	14 Jeu	14 Sam
15 Lun	15 Jeu	15 Dim	15 Mar	15 Ven	15 Dim
16 Mar	16 Ven	16 Lun	16 Mer	16 Sam	16 Lun
17 Mer	17 Sam	17 Mar	17 Jeu	17 Dim	17 Mar
18 Jeu	18 Dim	18 Mer	18 Ven	18 Lun	18 Mer
19 Ven	19 Lun	19 Jeu	19 Sam	19 Mar	19 Jeu
20 Sam	20 Mar	20 Ven	20 Dim	20 Mer	20 Ven
21 Dim	21 Mer	21 Sam	21 Lun	21 Jeu	21 Sam
22 Lun	22 Jeu	22 Dim	22 Mar	22 Ven	22 Dim
23 Mar	23 Ven	23 Lun	23 Mer	23 Sam	23 Lun
24 Mer	24 Sam	24 Mar	24 Jeu	24 Dim	24 Mar
25 Jeu	25 Dim	25 Mer	25 Ven	25 Lun	25 Mer
26 Ven	26 Lun	26 Jeu	26 Sam	26 Mar	26 Jeu
27 Sam	27 Mar	27 Ven	27 Dim	27 Mer <b>MV2</b>	27 Ven
28 Dim	28 Mer	28 Sam	28 Lun	28 Jeu	28 Sam
29 Lun	29 Jeu	29 Dim	29 Mar	29 Ven	29 Dim
30 Mar	30 Ven	30 Lun	30 Mer	30 Sam	30 Lun
31 Mer	31 Sam		31 Jeu		31 Mar

- OS** Initiation à la plate-forme Salomé-Méca
- MV1** Optimisation des essais vibratoires par la modélisation
- MV2** Calculs éléments finis et essais en vibrations

Ces dates ne vous conviennent pas ? N'hésitez pas nous contacter pour une autre date de session.