

## Académie Lean Engineering

*Le regard de Michael Ballé (expert Lean international) en conception et dans les bureaux d'études*

**Durée** : 70.00 heures (10.00 jour(s))

**Tarif** : 3500.00€ HT

**Effectif** : de 10 à 35 apprenants

**Profils des apprenants** :

- Responsables des processus de conception et développement
- Membres des bureaux d'études
- Dirigeants
- Programme réservé aux entreprises

**Prérequis** :

- Aucun

**Description** :

*Appliquer les principes du Lean en conception et dans les bureaux d'étude*

### Objectifs pédagogiques

- Comprendre ce qu'est une Obeya en Lean Engineering
- Comprendre ce qu'est un Takt projet
- Comprendre ce qu'est un concept paper
- Comprendre ce qu'est un Tear down, une matrice QFD
- Comprendre ce qu'est un Target costing
- Comprendre ce qu'est un set-based
- Comprendre ce qu'est un standard de conception
- Comprendre ce qu'est un Slow build
- Comprendre le juste à temps et le smooth ramp up
- Comprendre ce qu'est un A3, un Hansei

### Contenu de la formation

- Le challenge de l'ingénierie Lean, "l'Obeya"
  - Le pire gaspillage: un produit qui ne se vend pas
  - Les raisons pour lesquelles un nouveau produit échoue
  - Comprendre la valeur pour le client
  - La construction de la valeur par spécialités
  - Le travail d'équipe dans la résolution de problèmes
- Takt projet, innovation vs. développement
  - Regarder les produits comme un flux de valeur
  - présentés au marché à un takt time
  - Qui permet des évolutions progressives et planifiées
  - du renouvellement de produit au facelift à la customization ou la résolution de problème
  - et l'agencement des ressources d'ingénierie
- Concept paper, fixe et flexible et Master Schedule
  - Le chief engineer comme CEO du projet
  - Les ventes cibles
  - le concept produit
  - Fixe/flexible
  - Les sujets techniques
- Tear down et architecture QFD
  - Explorer les produits concurrents pour comprendre où est mise la valeur
  - Lister les bénéfices client
  - Et les systèmes fonctionnels qui les délivrent
  - Regarder les interactions et le déploiement de la valeur
  - et la répartition des coûts
- Target costing et Kaizen Budgeting
  - Visualiser le plan de chiffre d'affaires par produit
  - Pour définir les ventes et les profits cibles
  - En tirer un target cost
  - À analyser par valeur fonctionnelle: ascendant et descendant
  - Pour définir les chantiers de réduction des coûts

- Set-based concurrent engineering et co-evolution
  - Sur les points durs
  - Lister les différentes solutions techniques
  - Explorer l'espace des solutions en les menant le plus loin possible
  - dessiner les fonctions de perte
  - pour établir les trade-off curves
- Standards de conception et check-lists
  - Reconnaître les problèmes types
  - Standardiser les savoir-faire d'ingénierie
  - Décrire les principales familles de technologies par fonction
  - Les principaux fournisseurs, coûts série et délais d'obtention
  - Lister les points à ne pas négliger sur les plans
- Slow build et ingénierie carton
  - Faire assembler les pièces proto par des opérateurs de production
  - Analyser les films et noter toutes les ambiguïtés et difficultés
  - Résoudre les problèmes en amont
  - Maqueter les installations à échelle 1
  - Faire du kaizen sur les maquettes
- Outillages en juste à temps et smooth ramp up
  - Standardiser les outillages pour plus de flexibilité
  - Produire les outillages en juste-à-temps
  - Tester et corriger des pièces prototypes sur les outillages standards et fixer les tolérances
  - Bâtir un plan de test qualité puis cadence
  - Zéro changement d'ingénierie après le lancement de l'outillage
- A3 et Hansei
  - Formuler précisément les enjeux de performance de chaque système/pièce
  - Expliciter les problèmes
  - Envisager les alternatives
  - Partager les plans et expériences
  - Tirer les apprentissages

## Organisation de la formation

### Equipe pédagogique

L'équipe pédagogique est composée d'un directeur/formateur, d'un salarié formateur ainsi que de formateurs externes. Chaque formateur est responsable du contenu de sa formation. Le référent pédagogique est le directeur de l'organisme de formation et la référente administrative est la responsable marketing et ADV. Ils peuvent être suppléés par notre chargé de mission lean et ergonomie.

### Moyens pédagogiques et techniques

- Accueil des apprenants dans une salle dédiée à la formation
- Documents supports de formation projetés
- Exposés théoriques
- Etude de cas concrets
- Débats en salle
- Mise à disposition en ligne de documents supports à la suite de la formation (plateformes d'échanges pour le groupe)
- Déjeuner : avec les apprenants, fourni par l'entreprise d'accueil

### Dispositifs de suivi et d'évaluation des résultats de la formation

- Feuilles de présence
- Questions orales ou écrites
- Mises en situation
- Autoévaluation préformation
- Autoévaluations de la formation (pendant et à chaud en fin de formation)
- Certificat de réalisation de l'action de formation
- Autoévaluation à froid permettant de suivre l'évolution professionnelle de l'apprenant

### Modalités d'accès

*Rythme* : sur le temps de travail

*Modalités et délais d'entrée* : à la demande de l'entreprise par bulletin d'inscription et/ou contact de l'organisme (avant J-7 pour les formations inter-entreprises)

*Lieu* : Chez l'une des entreprises du groupe

### Indicateurs de résultats :

Taux et causes des abandons

Auto-évaluation de l'atteinte des objectifs pédagogiques

### Accessibilité

Inscription par email et bulletin d'inscription. Les personnes ayant besoin d'un aménagement particulier pour suivre cette formation sont invitées à nous contacter au 06.22.47.34.25 ou à r.vallee@leancentre.fr