Formation Design For Six Sigma

Objectifs : Connaître les méthodes et outils de la conception robuste et des plans d'expériences pour application du cycle DMADV de la méthodologie Design For Six Sigma

Compétences visées : - Comprendre les principes de la démarche Lean Six Sigma et différencier les méthodes DMAIC et Design For Six Sigma.
- Identifier les particularités des démarches de conception/re-conception et leur application dans un contexte d'amélioration de processus
- Initier la démarche Design For Six Sigma en sélectionnant un projet d'amélioration, en définissant les rôles et responsabilités de l'équipe projet, en identifiant les critères de performance globale, en mettant en place le reporting Lean Six Sigma, et en formalisant un contrat de projet
- Phase d'identification : Réaliser la cartographie du processus, identifier les clients et leurs besoins, établir le business case, quantifier les CTQ, et traduire les besoins clients en spécifications techniques
- Phase de mesure / modélisation : Analyser et modéliser les paramètres critiques du processus pour assurer la qualité à chaque étape de la conception
- Phase de conception / re-conception : Concevoir ou re-concevoir un processus en identifiant les risques potentiels, en appliquant des méthodes de créativité et de benchmarking, et en réalisant un plan d'expérience pour le prototypage
- Phase d'optimisation : Optimiser la conception pour assurer la robustesse du processus en utilisant des plans d'expérience, en déterminant les zones de robustesse et en établissant les tolérances des paramètres critiques
- Phase de validation / contrôle : Valider et contrôler les nouveaux processus en réalisant des tests de prototypes, en évaluant la performance, et en maîtrisant les techniques de documentation et de communication

Durée : 4 jours (28 heures)

Public : Concepteurs, ingénieurs de développement produit ou technologie, chef de projets et qualiticiens

Méthode pédagogique : Pédagogie active mêlant exposés, exercices et applications pratiques.
En formation interentreprises, les démonstrations et applications pratiques proposées par l'intervenant s'appuient sur Minitab, dont la connaissance préalable n'est pas indispensable. Les participants qui le souhaitent peuvent néanmoins mettre en œuvre les méthodes étudiées avec leur logiciel statistique habituel (JMP ou StatGraphics). Une aide ponctuelle pourra leur être apportée, dans la limite de l'expertise de l'intervenant sur le logiciel concerné et du temps disponible.
En formation intra-entreprise, les applications pratiques peuvent être réalisées avec le logiciel utilisé au sein de votre entité.

Tarifs :
- Présentiel : 2600 € HT
- Distanciel : 2400 € HT
(-10% pour 2 inscrits, -20% dès 3 inscrits)

Option(s) :
- Forfait déjeuners : 100 € HT

Nos prochaines sessions

Distance
du 20 au 23 avril 2027
du 12 au 15 octobre 2027

Lyon
du 13 au 16 avril 2027
du 14 au 17 septembre 2027

Paris
du 1 au 4 décembre 2026
du 15 au 18 juin 2027
du 7 au 10 décembre 2027

Toulouse
du 8 au 11 juin 2027
du 2 au 5 novembre 2027

Programme :

- Présentation de la démarche Lean Six Sigma

- Définition : Lean Six Sigma, de quoi s'agit-il ?
- Introduction : comment cela fonctionne-t-il ?
- Les méthodes DMAIC et Design For Six Sigma (DMADV)
- DMAIC et Design For Six Sigma, quelle méthode pour quels cas ?
- Le déploiement de la démarche : comment mettre en œuvre et réussir

- Introduction : les particularités des démarches de conception / re-conception

- Différences essentielles entre amélioration et re-conception de processus
- Présentation de la démarche Design For Six Sigma
- Les types de problématiques traitées par Design For Six Sigma
- L'organisation nécessaire à la réussite de la démarche

- Initier la démarche Design For Six Sigma

- Choix d'un thème de projet d'amélioration
    - Présentation de la méthodologie de sélection de projets

- Les outils de sélection (mode de détection de sujets potentiels, grille d'évaluation)
- Comment concrétiser un projet et le formaliser

- Préparation du lancement d'un projet
  - Désignation de l'équipe projet
  - Identification des critères de performance globale pour le projet
  - Reporting Lean Six Sigma : le tableau de bord d'avancement méthode, points de fin de phase, suivi des indicateurs
  - Rôle et responsabilités
  - Formalisation d'un contrat de projet

- Les étapes de la démarche Design For Six Sigma

- Phase d'identification
  - Réaliser la cartographie du process
  - Identifier les clients et leurs besoins
  - Etablir le « business case »
  - Identifier et quantifier les CTQ (variables critiques pour le respect des besoins du client)
  - Traduire les besoins clients en spécifications techniques
- Phase de mesure / modélisation
  - Définitions opérationnelles, incertitude de mesure
  - Identifier les paramètres critiques du processus pour le respect des CTQ (AMDEC)
  - La voix du client formalisée par l'analyse conjointe
  - Calculer la capabilité du processus actuel par rapport aux spécifications des variables critiques (CTQ)
- Phase de conception / re-conception
  - Définir la conception /re-conception
    - Benchmarking
    - Innovation par les méthodes de créativité
  - Réaliser la conception / re-conception
    - Identifier les risques potentiels
    - Formaliser les paramètres critiques
    - Notions d'intervalle de confiance pour petits échantillons
  - Plan d'expérience pour prototypage
    - Les plans de criblage
    - Les plans optimaux
    - Les plans de surface de réponse
    - Simuler le fonctionnement du nouveau process
- Phase d'optimisation
  - Évaluer la capabilité du nouveau process pour respecter les spécifications des variables critiques (CTQ)

- Optimiser la conception pour réduire la sensibilité des CTQ aux paramètres de process
- Identifier les zones de robustesse du process en phase d'industrialisation
    - La philosophie Taguchi, la fonction perte
    - Le signal sur bruit, modélisation de la dispersion
    - Le « robust design », plans d'expérience pour assurer la robustesse
- Établir les valeurs cibles et les tolérances pour les paramètres du process : « tolerance design », plans d'expérience pour fixer les limites de tolérance

- Phase de validation / contrôle
    - Réaliser les prototypes et les tests de validation
    - Évaluer le niveau de performance du process en matière de coûts délais et qualité
    - Identifier les risques, les modes de défaillances et leurs criticités, la fiabilité : AMDEC produit et procédé
    - Réviser la conception et apporter les modifications nécessaires
    - Pour les paramètres critiques identifier les modes de contrôle et les définir (modes de suivi et responsabilités)
    - Documenter le nouveau process
    - Informer, communiquer et former aux nouvelles pratiques
    - Clôturer le projet

Modalités d'évaluation : Un formulaire d'auto-évaluation proposé en amont de la formation nous permettra d'évaluer votre niveau et de recueillir vos attentes. Ce même formulaire soumis en aval de la formation fournira une appréciation de votre progression.
Des exercices pratiques seront proposés à la fin de chaque séquence pédagogique pour l'évaluation des acquis.
En fin de formation, vous serez amené(e) à renseigner un questionnaire d'évaluation à chaud.
Une attestation de formation vous sera adressée à l'issue de la session.
Trois mois après votre formation, vous recevrez par email un formulaire d'évaluation à froid sur l'utilisation des acquis de la formation.

Qualification du formateur : Les formations DATA VALUE sont animées par des intervenants experts, alliant expérience opérationnelle et compétences pédagogiques reconnues. Ils disposent de plus de 10 ans d'expérience professionnelle et assurent une veille constante sur les pratiques, outils et normes de leur domaine afin de garantir des contenus actualisés et adaptés aux besoins des stagiaires.

Délais d'accès et modalités de formation : Les inscriptions peuvent être effectuées jusqu'à 48 heures avant le début de la formation.
Vous pourrez trouver des informations plus détaillées concernant les modalités de nos formations à cette adresse : https://www.datavalue.fr/modalites-acces-formation.

Accessibilité : Vous souhaitez suivre notre formation Design For Six Sigma et êtes en situation de handicap ? Merci de nous contacter afin que nous puissions envisager les adaptations nécessaires et vous garantir de bonnes conditions d'apprentissage

Date de dernière modification : 30 octobre 2026