



Lean Six Sigma Black Belt — Formation complète

Lien : <https://innov-maroc.com/formation/lean-six-sigma-black-belt-formation-complete>

 DURÉE
10 jours (70h)

 RÉFÉRENCE
PRS162

 CATÉGORIE
**Excellence
Opérationnelle (Lean,
Six Sigma, TOC)**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✓ Maîtriser les principes et la philosophie du Lean Six Sigma.
- ✓ Comprendre le rôle, les responsabilités et les compétences attendues d'un Black Belt.
- ✓ Sélectionner et cadrer des projets d'amélioration à fort impact.
- ✓ Maîtriser la méthodologie DMAIC de bout en bout.
- ✓ Construire une charte projet et définir des objectifs mesurables.
- ✓ Identifier la Voix du Client et traduire ses besoins en CTQ.
- ✓ Cartographier les processus avec SIPOC et autres outils Lean.
- ✓ Construire des plans de collecte de données fiables et exploitables.
- ✓ Évaluer et améliorer les systèmes de mesure avec le MSA.
- ✓ Analyser statistiquement les données et caractériser la variabilité des processus.
- ✓ Calculer et interpréter les indicateurs de capacité Cp, Cpk, Pp et Ppk.
- ✓ Réaliser des tests statistiques et déterminer la significativité des facteurs.
- ✓ Utiliser l'ANOVA, la corrélation et la régression pour analyser les processus.
- ✓ Identifier, valider et éliminer les causes racines des problèmes.
- ✓ Concevoir et analyser des plans d'expériences pour optimiser les paramètres critiques.
- ✓ Appliquer les outils Lean pour réduire les gaspillages et améliorer les flux.
- ✓ Mettre en œuvre des solutions robustes telles que Poka-Yoke, SMED et Kaizen.
- ✓ Déployer le SPC et les cartes de contrôle pour surveiller les processus.
- ✓ Construire des plans de contrôle permettant de pérenniser les gains.
- ✓ Évaluer les risques avec l'AMDEC et renforcer la robustesse des processus.
- ✓ Piloter des équipes multidisciplinaires et conduire le changement.
- ✓ Quantifier les gains opérationnels et financiers des projets Six Sigma.
- ✓ Présenter et défendre un projet Black Belt devant les parties prenantes et la direction.
- ✓ Être capable de conduire de manière autonome des projets complexes d'amélioration de la performance.

🧩 POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs qualité
- ✓ Ingénieurs Lean Manufacturing
- ✓ Ingénieurs Six Sigma
- ✓ Ingénieurs procédés
- ✓ Ingénieurs méthodes
- ✓ Ingénieurs industrialisation
- ✓ Ingénieurs production
- ✓ Ingénieurs amélioration continue
- ✓ Ingénieurs R&D
- ✓ Ingénieurs fiabilité
- ✓ Ingénieurs supply chain
- ✓ Ingénieurs performance industrielle
- ✓ Responsables qualité
- ✓ Responsables production
- ✓ Responsables méthodes
- ✓ Responsables industrialisation
- ✓ Responsables amélioration continue
- ✓ Responsables excellence opérationnelle
- ✓ Responsables Lean Manufacturing
- ✓ Responsables process
- ✓ Responsables supply chain
- ✓ Chefs de projets amélioration continue
- ✓ Green Belts souhaitant évoluer vers le niveau Black Belt
- ✓ Chefs de projets Lean Six Sigma
- ✓ Analystes qualité et performance
- ✓ Data Analysts industriels
- ✓ Techniciens méthodes expérimentés
- ✓ Superviseurs de production
- ✓ Managers opérationnels impliqués dans des projets d'amélioration
- ✓ Consultants Lean Six Sigma
- ✓ Professionnels des secteurs automobile, aéronautique, ferroviaire, pharmaceutique, chimique, agroalimentaire, énergie, pétrole & gaz, mines, métallurgie et industries manufacturières

- ✔ Toute personne amenée à piloter des projets complexes de réduction des coûts, des défauts, des délais et de la variabilité des processus.

INNNOV MAROC



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DU LEAN SIX SIGMA ET RÔLE DU BLACK BELT

- Principes du Lean Management et du Six Sigma
- Rôles Green Belt, Black Belt, Master Black Belt et Sponsor
- Sélection et cadrage des projets d'amélioration

2 / DMAIC — DEFINE : CADRAGE DU PROJET

- Identification du problème et de l'opportunité
- Voix du client (VOC) et Critical to Quality (CTQ)
- Charte projet, périmètre, objectifs et business case

3 / DMAIC — MEASURE : MESURE ET VALIDATION DES DONNÉES

- Cartographie du processus et SIPOC
- Définition des indicateurs et plan de collecte
- Validation du système de mesure et MSA

4 / ANALYSE STATISTIQUE DES PROCESSUS

- Statistiques descriptives et distributions
- Variabilité, dispersion et analyse des données
- Tests d'hypothèses et intervalles de confiance

5 / CAPABILITÉ ET PERFORMANCE DES PROCÉDÉS

- Cp, Cpk, Pp et Ppk
- Analyse des défauts et taux de non-conformité
- Interprétation de la capacité dans différents contextes

6 / DMAIC — ANALYZE : ANALYSE DES CAUSES RACINES

- Analyse Pareto et stratification des données
- Diagramme d'Ishikawa et 5 Pourquoi
- Analyse des causes racines et validation statistique

7 / TESTS STATISTIQUES ET ANALYSE DE VARIANCE

- Tests t, tests proportionnels et tests du Chi²
- ANOVA et comparaison de plusieurs populations
- Corrélation et régression

8 / DMAIC — IMPROVE : OPTIMISATION DES PROCESSUS

- Identification et sélection des solutions
- Poka-Yoke et réduction des sources de variation
- Kaizen, SMED et optimisation des flux

9 / PLANS D'EXPÉRIENCES (DOE)

- Plans factoriels complets et fractionnaires
- Analyse des interactions entre facteurs
- Optimisation des paramètres du procédé

10 / LEAN MANUFACTURING ET RÉDUCTION DES GASPILLAGES

- Les 8 types de Muda
- VSM, 5S, Kanban et flux tiré

- Réduction des temps d'attente, stocks et activités sans valeur ajoutée

11 / DMAIC — CONTROL : MAÎTRISE ET PÉRENNISATION

- Plans de contrôle et standardisation
- Cartes de contrôle et SPC
- Suivi des indicateurs et réaction aux dérives

12 / MANAGEMENT DES RISQUES ET ROBUSTESSE DES PROCESSUS

- AMDEC processus
- Analyse des facteurs de risque
- Standardisation et prévention des récurrences

13 / PILOTAGE DES PROJETS ET MANAGEMENT DU CHANGEMENT

- Gestion des parties prenantes
- Leadership et animation des équipes d'amélioration
- Communication, résistance au changement et conduite du projet

14 / PROJET BLACK BELT : APPLICATION COMPLÈTE DU DMAIC

- Sélection et cadrage d'un problème industriel réel
- Conduite d'une étude DMAIC complète avec analyses statistiques
- Présentation des résultats, gains financiers et plan de pérennisation

Approche pédagogique

- ✓ Support Ecrit et Projection
- ✓ Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- ✓ Brainstorming et Jeux de Rôle
- ✓ Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- ✓ Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- ✓ Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

 26 Oct. au 06 Nov. 2026

 Présentiel - Casablanca

 Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

 **Téléphone** : +212 522 247 210

 **Email** : contact@innov-maroc.com

 **Web** : <https://www.innov-maroc.com>

Document généré le 11/10/2026 — Réf : PRS162
INNOV MAROC — Tous droits réservés