



Mesure et vérification des économies d'énergie selon l'IPMVP

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/mesure-et-verification-des-economies-denergie-selon-lipmvp>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
MM108

 CATÉGORIE
**Métrologie
Environnementale,
Énergétique et
Développement
Durable**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre les principes fondamentaux de la mesure et vérification des économies d'énergie.
- ✓ Maîtriser le rôle de l'IPMVP dans les projets de performance énergétique.
- ✓ Identifier les différentes approches de Measurement & Verification.
- ✓ Sélectionner l'option IPMVP adaptée à un projet donné.
- ✓ Construire une baseline énergétique fiable et représentative.
- ✓ Identifier les variables influençant la consommation énergétique.
- ✓ Définir les variables d'ajustement nécessaires à la comparaison des performances.
- ✓ Élaborer un plan de mesure et de vérification adapté au projet.
- ✓ Sélectionner les instruments et systèmes de comptage appropriés.
- ✓ Définir les fréquences et méthodes d'acquisition des données énergétiques.
- ✓ Calculer les économies d'énergie à partir des consommations mesurées et de référence.
- ✓ Utiliser les méthodes statistiques et modèles de régression pour analyser les consommations.
- ✓ Évaluer les incertitudes associées aux mesures et aux économies calculées.
- ✓ Contrôler la qualité, la cohérence et la traçabilité des données énergétiques.
- ✓ Documenter les hypothèses, méthodes et résultats conformément au plan M&V.
- ✓ Produire un rapport de mesure et vérification permettant de justifier les économies réalisées.
- ✓ Être capable de mettre en œuvre une démarche M&V complète sur un projet d'efficacité énergétique.

👤 POUR QUI ?

- ✓ Energy Managers
- ✓ Ingénieurs efficacité énergétique
- ✓ Ingénieurs énergie
- ✓ Ingénieurs génie énergétique
- ✓ Ingénieurs thermiques
- ✓ Ingénieurs électricité
- ✓ Ingénieurs maintenance et énergie
- ✓ Ingénieurs performance énergétique

- ✓ Ingénieurs environnement et décarbonation
- ✓ Ingénieurs instrumentation et métrologie
- ✓ Ingénieurs data et analyse énergétique
- ✓ Responsables énergie
- ✓ Responsables efficacité énergétique
- ✓ Responsables maintenance
- ✓ Responsables exploitation
- ✓ Responsables environnement
- ✓ Responsables RSE et décarbonation
- ✓ Responsables performance industrielle
- ✓ Energy Auditors
- ✓ Auditeurs énergétiques
- ✓ Consultants en efficacité énergétique
- ✓ Consultants IPMVP et M&V
- ✓ Experts en performance énergétique
- ✓ Métrologues
- ✓ Techniciens instrumentation
- ✓ Techniciens énergie
- ✓ Techniciens maintenance
- ✓ Responsables des systèmes de comptage énergétique
- ✓ Chefs de projets d'efficacité énergétique
- ✓ Chefs de projets ESCO et contrats de performance énergétique
- ✓ Professionnels des bureaux d'études énergétiques
- ✓ Professionnels des secteurs industriel, tertiaire, immobilier, bâtiment, énergie, infrastructures, hôpitaux, hôtels et collectivités
- ✓ Toute personne impliquée dans la conception, la mesure, la vérification ou la validation des économies d'énergie.



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE LA MESURE ET VÉRIFICATION ÉNERGÉTIQUE

- Principes du Measurement & Verification (M&V)
- Rôle de la M&V dans les projets d'efficacité énergétique
- Différence entre consommation mesurée et économies calculées

2 / CADRE IPMVP ET OPTIONS DE MESURE

- Structure et principes de l'IPMVP
- Présentation des principales options de M&V
- Choix de l'option adaptée au projet énergétique

3 / DÉFINITION DE LA BASELINE ÉNERGÉTIQUE

- Construction d'une situation de référence
- Données historiques de consommation
- Normalisation de la baseline en fonction des conditions d'exploitation

4 / PLAN DE MESURE ET D'ACQUISITION DES DONNÉES

- Définition des paramètres à mesurer
- Choix des instruments, compteurs et capteurs
- Fréquence d'acquisition, qualité et traçabilité des données

5 / VARIABLES STATIQUES ET VARIABLES D'AJUSTEMENT

- Identification des facteurs influençant la consommation
- Conditions météorologiques, production et occupation
- Ajustements routiniers et non routiniers de la baseline

6 / CALCUL ET QUANTIFICATION DES ÉCONOMIES

- Méthodes de calcul des économies d'énergie
- Comparaison entre consommation réelle et consommation de référence
- Analyse des économies sur différentes périodes

7 / INCERTITUDE ET QUALITÉ DES RÉSULTATS DE M&V

- Sources d'incertitude dans les mesures énergétiques
- Précision des instruments et systèmes de comptage
- Évaluation de la fiabilité des économies calculées

8 / ANALYSE DES DONNÉES ET MODÉLISATION ÉNERGÉTIQUE

- Analyse statistique des consommations
- Régressions et modèles de consommation
- Détection des anomalies et contrôle de cohérence des données

9 / RAPPORT DE MESURE ET VÉRIFICATION

- Élaboration du plan M&V
- Documentation des méthodes, hypothèses et résultats
- Présentation des économies et justification des calculs

10 / ATELIER PRATIQUE : PLAN M&V D'UN PROJET D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

- Définition d'une baseline à partir de données réelles
- Sélection de l'option IPMVP et calcul des économies

- Élaboration d'un rapport M&V et validation des résultats

🔧 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

📅 02 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 12/10/2026 — Réf : MM108

INNOV MAROC — Tous droits réservés