

MISEN FORMATION / PROGRAMME DE RÉFÉRENCE

Audit de performance des installations PV - IEC 62446

Audit & performance | Perfectionnement - inspection documentée

Proposition pédagogique : 7 h, organisables sur 1 journée ; périmètre de l'inspection adaptable à la session.

Formateur référent : Jaouad Ait Rabeh

Inscription directe

misen.ma/formations/audit-performance-iec-62446/inscription

Contact : +212 602 461 001



Une formation ancrée dans la pratique

Une inspection photovoltaïque doit relier documents, équipements et résultats de vérification. Cette formation utilise IEC 62446-1 comme référence de documentation, de mise en service et d'inspection, puis complète l'analyse par les données de performance et, selon la mission, la thermographie. Elle clarifie le périmètre de chaque référence pour ne pas confondre conformité du dossier et conclusion sur la production.

Les participants préparent une mission, examinent un dossier et classent les constats à partir de photos et de relevés fournis. Ils apprennent à rédiger des conclusions proportionnées aux preuves disponibles et à présenter un plan de suivi des réserves. Le livrable final est un rapport court et exploitable, avec localisation des anomalies, éléments justificatifs et recommandations prioritaires.

Les durées proposées décrivent le parcours pédagogique. Dates, horaires, lieu, tarif et disponibilité sont confirmés par MISEN pour chaque session.

Objectifs, public et prérequis

Compétences visées

- Identifier le rôle d'IEC 62446-1 dans documentation, essais et inspection.
- Préparer un périmètre de mission et une liste documentaire.
- Construire un plan d'inspection et de collecte des preuves.
- Interpréter des résultats de contrôle avec leur contexte.
- Distinguer conclusions d'inspection et analyse de performance.
- Rédiger un rapport et organiser le suivi des réserves.

Public cible

- Auditeurs et bureaux d'études
- Techniciens de contrôle et de réception
- Responsables de centrales et équipes qualité EPC

Prérequis

- Connaître l'architecture et les composants d'une installation PV raccordée.
- Savoir lire un schéma et des résultats d'essais.
- Avoir une pratique de documentation technique est utile.

Programme détaillé

MODULE 01 / 60 MIN PROPOSÉES

Références et périmètre de l'inspection

- Situer IEC 62446-1 pour le dossier, la réception et l'inspection.
- Distinguer maintenance, thermographie et monitoring dans leurs références propres.
- Définir limites de mission et critères de restitution.
- Identifier les documents de conception et de réception à recueillir.

Atelier : Établir la fiche de cadrage d'une inspection demandée par un propriétaire.

Livrable : Périmètre et matrice des documents.

MODULE 02 / 90 MIN PROPOSÉES

Inspection visuelle et traçabilité

- Organiser le parcours d'inspection et le repérage.
- Observer montage, liaisons, coffrets, équipements et identification.
- Associer chaque constat à une localisation et une preuve.
- Qualifier les informations manquantes et les contrôles complémentaires.

Atelier : Compléter une checklist à partir de photos et d'un plan de site.

Livrable : Registre d'inspection illustré.

Programme détaillé

MODULE 03 / 120 MIN PROPOSÉES

Lecture des essais et des observations thermiques

- Vérifier unités, conditions de mesure et cohérence des relevés.
- Comparer résultats entre chaînes ou équipements comparables.
- Situer l'usage de la thermographie extérieure dans IEC TS 62446-3.
- Distinguer anomalie observée et cause à confirmer.

Atelier : Analyser un dossier de résultats et formuler des hypothèses avec leurs preuves.

Livrable : Tableau d'analyse des résultats de contrôle.

MODULE 04 / 90 MIN PROPOSÉES

Données de production et classement des constats

- Vérifier la qualité et le périmètre des données de production.
- Relier un écart de performance aux preuves de l'inspection.
- Classer risques, effets sur production et défauts documentaires.
- Proposer des actions et des critères de vérification.

Atelier : Hiérarchiser les constats du cas pratique et préparer le plan de suivi.

Livrable : Plan d'actions et priorités.

Programme détaillé

MODULE 05 / 60 MIN PROPOSÉES

Rapport de mission et restitution

- Rédiger méthode, constats, preuves et conclusions.
- Présenter les limites du périmètre réellement vérifié.
- Préparer tableau des réserves et responsables de traitement.
- Organiser le suivi documentaire et la clôture.

Atelier : Présenter un rapport synthétique au client du cas pédagogique.

Livrable : Rapport d'inspection et registre des réserves.

Application et évaluation

Inspection après réception d'un site PV

Cas pédagogique : un propriétaire demande une revue indépendante du dossier et de constats relevés sur une installation raccordée.

Votre mission : Organiser une inspection fondée sur des preuves, interpréter les résultats fournis et proposer un suivi des réserves.

Méthodes pédagogiques

- Lecture de périmètres normatifs et de dossiers techniques.
- Analyse de photos, essais et données.
- Atelier de rapport et restitution.

Évaluation des acquis

- Exactitude du périmètre et des références choisies.
- Traçabilité des constats et qualité de leur classement.
- Rapport final avec conclusions justifiées.

Documents et livrables

- Matrice documentaire IEC 62446-1.
- Checklist d'inspection adaptée au cas.
- Trame de rapport illustré.
- Registre de suivi des réserves.

Votre formateur

Jaouad Ait Rabeh

Dirigeant de MISEN - Expert senior en photovoltaïque et efficacité énergétique

Jaouad Ait Rabeh associe plus de 13 ans d'expérience en énergies renouvelables, efficacité énergétique et accompagnement technique, selon son CV 2026. Dirigeant de MISEN depuis 2015, il intervient dans l'ingénierie photovoltaïque, les études technico-économiques, l'audit, le diagnostic et la formation. Son parcours comprend des missions d'appui aux entreprises EPC, des audits industriels et commerciaux, ainsi que des formations techniques au Maroc et en Afrique.

Titulaire d'un Master en Sciences et Techniques en technologie solaire et développement durable et d'une licence professionnelle en exploitation des énergies renouvelables, il travaille notamment avec PVsyst, PVGIS, PVSOL, RETScreen et Excel. Son approche pédagogique relie la compréhension des systèmes, l'analyse de données, les exercices de dimensionnement et les constats de terrain. Les participants construisent des livrables qu'ils peuvent adapter à leurs propres projets : bilans énergétiques, schémas de principe, grilles de vérification et rapports structurés.

Domaines d'intervention

- Études de faisabilité et dimensionnement photovoltaïque résidentiel, commercial et industriel.
- Systèmes autonomes, stockage par batteries et pompage solaire.
- Audit technique, diagnostic des anomalies et optimisation de la performance.
- Efficacité énergétique des usages industriels et commerciaux.
- Accompagnement d'entreprises EPC et coordination des études et interventions.
- Conception et animation de formations professionnelles au Maroc et en Afrique.
- Analyse documentaire, données de suivi et traçabilité des preuves pour les projets bas carbone.

CV et parcours complet

misen.ma/jaouadaitrabeh

CV 2026 téléchargeable depuis la page de formation.

Références et inscription

IEC 62446-1 - documentation, essais de mise en service et inspection

<https://webstore.iec.ch/en/publication/63726>

IEC TS 62446-3:2017 - thermographie infrarouge extérieure

<https://webstore.iec.ch/en/publication/28628>

IEC 61724-1:2021 - monitoring de performance

<https://webstore.iec.ch/en/publication/65561>

Comment participer ?

- Complétez le formulaire de la formation : vos coordonnées, la session souhaitée et vos attentes.
- MISEN vérifie la disponibilité et confirme les dates, le lieu, le tarif et les conditions de participation.
- Après inscription à une session, votre lien personnel permet de consulter le statut, le solde et les reçus de paiement.

Inscription : <https://misen.ma/formations/audit-performance-iec-62446/inscription>

MISEN Solar Energy

+212 602 461 001 | misen@photovoltaique.ma | misen.ma

Chez MISEN, la qualité n'est pas un luxe, c'est une habitude.