

MISEN FORMATION / PROGRAMME DE RÉFÉRENCE

Efficacité énergétique

Efficacité énergétique | Fondamentaux et démarche d'audit

Proposition pédagogique : 14 h, généralement réparties sur 2 jours ; secteurs et ateliers adaptables à la session.

Formateur référent : Jaouad Ait Rabeh

Inscription directe

misen.ma/formations/efficacite-energetique/inscription

Contact : +212 602 461 001



Une formation ancrée dans la pratique

Réduire la consommation exige de comprendre les usages avant de choisir les solutions. Cette formation propose une démarche de diagnostic énergétique adaptée aux entreprises et aux bâtiments : organiser les données, hiérarchiser les systèmes, relier la consommation à l'activité et construire un plan d'amélioration. Elle s'appuie sur l'expérience du formateur en audits industriels et commerciaux, systèmes moteurs et accompagnement des entreprises.

Les participants travaillent sur un dossier mêlant factures, inventaire d'équipements et données d'exploitation. Ils distinguent mesures organisationnelles, réglages, maintenance et investissement, puis comparent les actions selon leurs économies estimées et leurs contraintes de mise en œuvre. La formation relie aussi l'efficacité énergétique à un projet solaire : maîtriser le besoin et son horaire permet d'améliorer la pertinence d'une solution photovoltaïque.

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

- Structurer les données d'un diagnostic énergétique.
- Identifier les usages significatifs et les facteurs qui influencent leur consommation.
- Préparer une campagne de mesure proportionnée à la question d'audit.
- Repérer des pistes d'amélioration sur les systèmes électriques et thermiques.
- Estimer les économies et analyser les hypothèses financières.
- Construire des indicateurs et un plan d'action avec responsables et suivi.
- Relier maîtrise de la demande et dimensionnement d'un projet solaire.

Public cible

- Responsables énergie et responsables techniques
- Bureaux d'études et auditeurs
- Responsables maintenance et dirigeants de PME

Prérequis

- Comprendre les unités d'énergie et les bases de fonctionnement des équipements.
- Savoir exploiter des données simples sur tableur.
- Une connaissance du fonctionnement d'un bâtiment ou d'une activité industrielle est utile.

Programme détaillé

MODULE 01 / 120 MIN PROPOSÉES

Cadrer le diagnostic énergétique

- Définir périmètre, objectifs et contraintes de l'établissement.
- Organiser factures, horaires, production et inventaire d'équipements.
- Distinguer sources d'énergie, usages et points de comptage.
- Préparer une collecte de données avec niveau de fiabilité identifié.

Atelier : Établir la fiche de cadrage d'un atelier industriel et son plan documentaire.

Livrable : Périmètre d'audit et liste des données d'entrée.

MODULE 02 / 150 MIN PROPOSÉES

Analyser les consommations et les usages

- Lire les consommations mensuelles et les profils de charge.
- Relier variations énergétiques, activité et conditions d'exploitation.
- Repérer charges permanentes, périodes inutilisées et dérives.
- Hiérarchiser les usages significatifs avec leurs incertitudes.

Atelier : Construire un bilan par usage et repérer les investigations prioritaires.

Livrable : Bilan énergétique et carte des priorités.

Programme détaillé

MODULE 03 / 150 MIN PROPOSÉES

Observer et mesurer les systèmes

- Choisir les mesures nécessaires selon le système étudié.
- Lire les données des moteurs, pompes, ventilation et climatisation.
- Identifier les contraintes de régulation et d'exploitation.
- Préparer la traçabilité des mesures et des observations.

Atelier : Définir un plan de mesure et interpréter des relevés de système moteur et CVC.

Livrable : Plan de mesure et note d'analyse technique.

MODULE 04 / 150 MIN PROPOSÉES

Construire les actions d'amélioration

- Comparer sobriété d'usage, réglage, maintenance et remplacement.
- Analyser charges partielles et adéquation de la puissance installée.
- Évaluer les interfaces entre plusieurs systèmes pour éviter les doubles comptes.
- Relier chaque recommandation à un constat et à une condition de réussite.

Atelier : Formuler un portefeuille d'actions à partir du bilan du cas pratique.

Livrable : Fiches d'actions avec conditions et hypothèses.

Programme détaillé

MODULE 05 / 150 MIN PROPOSÉES

Évaluer les économies et prioriser

- Calculer les économies avec une situation de référence explicite.
- Comparer investissement, charges et durée de vie des actions.
- Analyser sensibilité au tarif et aux horaires d'usage.
- Éviter le cumul d'économies incompatibles entre scénarios.

Atelier : Classer trois actions selon leur économie, leur coût et leur faisabilité.

Livrable : Tableau technico-économique des actions.

MODULE 06 / 120 MIN PROPOSÉES

Suivi de performance et articulation avec le solaire

- Définir indicateurs, responsables et fréquence de suivi.
- Relier les résultats à la référence et aux facteurs d'activité.
- Préparer la restitution et le plan de mise en œuvre.
- Comparer le besoin énergétique avant et après amélioration pour un futur projet PV.

Atelier : Présenter le plan d'action au dirigeant du site et son tableau de suivi.

Livrable : Plan d'amélioration et tableau de bord énergétique.

Application et évaluation

Réduire la consommation d'une PME avant son projet solaire

Cas pédagogique : une entreprise utilise des moteurs, de la ventilation et de la climatisation, avec une consommation élevée hors activité.

Votre mission : Identifier les usages prioritaires, comparer les actions et présenter un plan chiffré avant le dimensionnement photovoltaïque.

Méthodes pédagogiques

- Dossier d'audit simplifié et exercices sur tableur.
- Analyse de relevés et de systèmes représentatifs.
- Atelier de priorisation et restitution au décideur.

Évaluation des acquis

- Construction d'un bilan de consommation cohérent.
- Justification d'économies avec hypothèses vérifiables.
- Présentation du plan d'action et des indicateurs de suivi.

Documents et livrables

- Support pédagogique.
- Trame de bilan énergétique et de plan de mesure.
- Fiche d'action d'efficacité énergétique.
- Tableau de priorisation et de suivi.

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

ISO - management de l'énergie et ISO 50001

<https://www.iso.org/fr/iso-50001-energy-management.html>

CV 2026 du formateur - expérience en efficacité énergétique

https://misen.ma/assets/docs/CV_Jaouad_Ait_Rabeh_2026_FR.docx

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/efficacite-energetique/inscription>

MISEN Solar Energy

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

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