

MISEN FORMATION / PROGRAMME DE RÉFÉRENCE

Étude et analyse de la consommation pour projets PV C&I

Étude & ingénierie | Perfectionnement - analyse de données

Proposition pédagogique : 7 h, organisables sur 1 journée ; volume de données et outils adaptables à la session.

Formateur référent : Jaouad Ait Rabeh

Inscription directe

misen.ma/formations/analyse-consommation-ci/inscription

Contact : +212 602 461 001



Une formation ancrée dans la pratique

La facture annuelle ne suffit pas à définir la bonne puissance d'un projet d'autoconsommation. Cette formation apprend à exploiter ensemble factures, courbes de charge et informations d'activité pour comprendre quand l'entreprise consomme et quelles périodes coïncident avec la production solaire. Elle clarifie les indicateurs qui servent réellement à comparer les scénarios.

Les participants nettoient un jeu de données, construisent des profils journaliers et hebdomadaires, puis confrontent plusieurs productions PV à la consommation au même pas de temps. Le résultat est une note de besoins qui peut alimenter une étude C&I : données sources, taux d'autoconsommation, surplus éventuel, limites de qualité et mesures complémentaires à prévoir.

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

- Lire les principaux postes de facture et les distinguer des courbes de charge.
- Vérifier unités, périodes et qualité des données disponibles.
- Construire des profils représentatifs des horaires et saisons du site.
- Identifier la charge diurne, les creux et les usages continus.
- Comparer consommation et production PV au même pas de temps.
- Préparer une note de besoins avec hypothèses et collecte complémentaire.

Public cible

- Bureaux d'études et développeurs PV C&I
- Responsables énergie et responsables de site
- Chargés d'affaires et analystes technico-économiques

Prérequis

- Comprendre kW, kWh et le principe de l'autoconsommation.
- Maîtriser les fonctions courantes d'un tableur.
- Apporter un ordinateur pour les exercices selon la modalité de session.

Programme détaillé

MODULE 01 / 60 MIN PROPOSÉES

Lire les factures et le contexte d'activité

- Différencier énergie, puissance et composantes de coût.
- Identifier périodes de facturation et changements d'exploitation.
- Relier les factures aux horaires et à l'activité du site.
- Préparer un tableau des données sources.

Atelier : Extraire les informations utiles de factures pédagogiques et d'un planning d'activité.

Livrable : Tableau de factures et fiche d'activité.

MODULE 02 / 90 MIN PROPOSÉES

Nettoyer et contrôler les courbes de charge

- Vérifier horodatage, pas de temps et unité du fichier.
- Identifier valeurs manquantes, doublons et ruptures de mesure.
- Recouper l'énergie calculée avec les totaux disponibles.
- Tracer les corrections et conserver les données sources.

Atelier : Nettoyer un fichier de charge comportant des anomalies connues.

Livrable : Jeu de données contrôlé et journal de nettoyage.

Programme détaillé

MODULE 03 / 120 MIN PROPOSÉES

Caractériser les profils de consommation

- Comparer journées ouvrées, week-ends et périodes de fermeture.
- Lire la charge de base et les pointes.
- Construire des profils moyens sans masquer les variations importantes.
- Repérer les facteurs d'activité qui modifient le besoin énergétique.

Atelier : Produire des graphiques journaliers et hebdomadaires et leur commentaire.

Livrable : Dossier de profils et synthèse des usages.

MODULE 04 / 90 MIN PROPOSÉES

Croiser les scénarios de production PV

- Aligner production et charge au même pas de temps.
- Calculer énergie autoconsommée, taux d'autoconsommation et couverture du besoin.
- Repérer surplus et périodes où le réseau reste sollicité.
- Comparer les scénarios sans extrapoler une semaine isolée à l'année.

Atelier : Comparer deux puissances PV sur un même jeu de consommation.

Livrable : Tableau d'adéquation charge-production.

Programme détaillé

MODULE 05 / 60 MIN PROPOSÉES

Présenter les besoins et les limites de l'étude

- Documenter sources, périodes et hypothèses de calcul.
- Formuler les conséquences sur le dimensionnement.
- Proposer les mesures complémentaires nécessaires.
- Préparer une note de synthèse exploitable par le bureau d'études.

Atelier : Présenter une recommandation de scénario à partir des profils analysés.

Livrable : Note d'analyse de consommation pour étude C&I.

Application et évaluation

Une usine avec deux rythmes d'activité

Cas pédagogique : une usine fonctionne à charge élevée en semaine et conserve une charge de base pendant les week-ends.

Votre mission : Analyser un historique de charge et comparer deux scénarios PV en quantifiant les écarts de surplus et de couverture.

Méthodes pédagogiques

- Travail sur factures et données horaires.
- Ateliers de nettoyage, graphiques et calculs sur tableur.
- Restitution d'une note de dimensionnement.

Évaluation des acquis

- Contrôle du jeu de données et de l'énergie calculée.
- Commentaire des profils et des facteurs d'activité.
- Justification d'un scénario avec définitions exactes des indicateurs.

Documents et livrables

- Trame de lecture de factures.
- Tableur d'analyse de charge.
- Glossaire des indicateurs d'autoconsommation.
- Modèle de note de besoins C&I.

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

PVGIS - données solaires pour les scénarios de production

https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/

ISO - démarche de management de l'énergie

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

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/analyse-consommation-ci/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.