UTILISER PERTINEMMENT UNE PRODUCTION PHOTOVOLTAÏQUE

Intégrer efficacement le solaire photovoltaïque dans les bâtiments et les espaces publics

1 JOUR, 7 HEURES

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

CODE : MEN82

Objectifs de la formation

Distinguer les principales technologies de produits photovoltaïques

Savoir choisir ou préconiser le meilleur système photovoltaïque selon les usages et les besoins énergétiques du bâtiment

Évaluer la rentabilité de la mise en œuvre des systèmes photovoltaïques

Savoir utiliser la production photovoltaïque en Revente totale, autoconsommation avec et sans stockage

Parmi nos formateurs

- **MERILLE Christophe**
  Gérant ; Auditeur/Formateur Energies Renouvelables, Génie climatique et thermique du bâtiment,
  FORM'ER

Public concernés

- Assistant à Maîtrise d'Ouvrage ; Ingénieur de bureau d'études ou de contrôle ; Chargé de mission Energie ; Conseiller en rénovation énergétique ; Promoteur immobilier ; Architecte

Prérequis

- Aucun prérequis

Tarifs

- Tarif Session en classe virtuelle : 995,00 €HT
- Tarif Session en présentiel : 1 060,00 €HT

La publication de la loi EnR dans le Journal Officiel du 10 mars 2023 a ouvert la voie à une planification énergétique plus locale, impliquant une collaboration accrue entre l'Etat, les élus locaux et les professionnels du bâtiment pour lutter contre le changement climatique.

Dans ce contexte, il est primordial que les professionnels du bâtiment reçoivent une formation pertinente pour intégrer efficacement les systèmes photovoltaïques dans leurs projets de construction, promouvoir l'efficacité énergétique et la durabilité dans le secteur du bâtiment. De même, les collectivités territoriales doivent être en mesure de maximiser l'utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque pour contribuer à la transition énergétique de la France.

Cerner le cadre réglementaire applicable au solaire photovoltaïque

- Loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables : enjeux, opportunités et défis
- S'approprier l'obligation d'amélioration des performances énergétiques des bâtiments tertiaires et publics
- Prendre en compte l'évolution du cadre réglementaire relatif à la solarisation et à la végétalisation des bâtiments et des parcs de stationnement, notamment l'article 26 de la loi DDADUE.
- Comprendre l'ordonnance et le décret relatif à l'autoconsommation
- Etudier les implications de la loi Climat et résilience du 22/08/21 et du décret n°2023-1208
- Arrêté et décret du 26/10/21 portant sur les conditions d'achat de l'électricité photovoltaïque

ILLUSTRATION **Extraits juridiques clés avec des exemples concrets**

EXERCICE **Quiz pour consolider les connaissances sur les différentes lois et réglementations**

Distinguer les principales technologies de produits photovoltaïques : avantages et inconvénients

- Comment fonctionnent les générateurs photovoltaïques
- Comprendre les différentes générations de cellule, leur rendement, l'influence de la température
- Dresser l'état des lieux des futures technologies

ATELIER **Etablir une fiche de principaux produits photovoltaïques pour identifier les avantages et inconvénients, en utilisant les sources fiables (site web, données publiées)**

Intégrer les systèmes photovoltaïques dans le bâtiment et dans l'espace public : quelles solutions privilégier

- Identifier les différentes solutions d'intégration au bâtiment (BIPV : Building Integrated Photovoltaïque) : toiture, surimposition, toiture-terrasse, verrières, allèges, parking collectif, Trackers.... etc.
- Les risques d'une installation photovoltaïque non conforme (Incendies, étanchéité à l'eau,...) : Revue de précautions et points de vigilance en étude et installation photovoltaïque

ATELIER **Analyse de l'efficacité des productions photovoltaïques liées aux systèmes d'intégration, identification des points de vigilance à prendre en compte lors de la conception et de l'installation des systèmes pour prévenir les risques**

Connaître les différentes utilisations de l'énergie photovoltaïque : Revente totale et auto-consommation (avec ou sans stockage)

- Revente totale : quelles exigences de conformité électrique en fonction de la puissance raccordée
- Evaluer la rentabilité des systèmes photovoltaïque
- Simulation de plusieurs installations selon la puissance installée
- Définir l'Auto-consommation et ses notions essentielles : profils de consommation des bâtiments ; taux de couverture, taux d'autoconsommation et d'autoproduction
- Comprendre l'Auto-consommation avec stockage d'énergie : électrochimique et mécanique
- Maîtriser les coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance et évaluer des gains potentiels

ATELIER **Évaluer les coûts et la rentabilité du système photovoltaïque pour choisir les solutions les plus pertinentes selon le besoin**

Evaluation des acquis de la formation

Dates

Paris	Classe virtuelle
01/12/2026	28/01/2027
01/12/2026	10/06/2027
	17/09/2027

Modalités pédagogiques, d'évaluation et techniques

- **Modalités pédagogiques:**

Pour les formations synchrones-présentiel ou classes virtuelles (formations à distance, en direct), les stages sont limités, dans la mesure du possible, à une douzaine de participants, et cherchent à respecter un équilibre entre théorie et pratique. Chaque fois que cela est possible et pertinent, des études de cas, des mises en pratique ou en situation, des exercices sont proposées aux stagiaires, permettant ainsi de valider les acquis au cours de la formation. Les stagiaires peuvent interagir avec le formateur ou les autres participants tout au long de la formation, y compris sur les classes virtuelles durant lesquelles le formateur, comme en présentiel peut distribuer des documents tout au long de la formation via la plateforme. Un questionnaire préalable dit 'questionnaire pédagogique' est envoyé aux participants pour recueillir leurs besoins et attentes spécifiques. Il est transmis aux intervenant(e)s avant la formation, leur permettant de s'adapter aux publics. Pour les formations en E-learning (formations à distance, asynchrones), le stagiaire peut suivre la formation à son rythme, quand il le souhaite. L'expérience alterne des vidéos de contenu et des activités pédagogiques de type quizz permettant de tester et de valider ses acquis tout au long du parcours. Des fiches mémos reprenant l'essentiel de la formation sont téléchargeables. La présence d'un forum de discussion permet un accompagnement pédagogique personnalisé. Un quizz de validation des acquis clôture chaque parcours. Enfin, le blended-learning est un parcours alternant présentiel, classes virtuelles et/ou e-learning.

- **Modalités d'évaluation:**

Toute formation se clôture par une évaluation à chaud de la satisfaction du stagiaire sur le déroulement, l'organisation et les activités pédagogiques de la formation. Les intervenant(e)s évaluent également la session. La validation des acquis se fait en contrôle continu tout au long des parcours, via les exercices proposés. Sur certaines formations, une validation formelle des acquis peut se faire via un examen ou un QCM en fin de parcours. Une auto-évaluation des acquis pré et post formation est effectuée en ligne afin de permettre à chaque participant de mesurer sa progression à l'issue de la formation. Une évaluation à froid systématique sera effectuée à 6 mois et 12 mois pour s'assurer de l'ancrage des acquis et du transfert de compétences en situation professionnelle, soit par téléphone soit par questionnaire en ligne.

- **Modalités techniques FOAD:**

Les parcours sont accessibles depuis un simple lien web, envoyé par Email aux stagiaires. L'accès au module de E-learning se fait via la plateforme 360Learning. La durée d'accès au module se déclenche à partir de la réception de l'invitation de connexion. L'accès aux classes virtuelles se fait via la plateforme Teams. Le(a) stagiaire reçoit une invitation en amont de la session lui permettant de se connecter via un lien. Pour une bonne utilisation des fonctionnalités multimédia, vous devez disposer d'un poste informatique équipé d'une carte son et d'un dispositif vous permettant d'écouter du son (enceintes ou casque). En ce qui concerne la classe virtuelle, d'un microphone (éventuellement intégré au casque audio ou à la webcam), et éventuellement d'une webcam qui permettra aux autres participants et au formateur de vous voir. En cas de difficulté technique, le(a) stagiaire pourra contacter la hotline au 01 70 72 25 81, entre 9h et 17h ou par mail au logistiqueformations@infopro-digital.com et la prise en compte de la demande se fera dans les 48h.