

Stage de formation d'installateurs

MODULE BAT

**Mise en œuvre des modules photovoltaïques
sur toitures :
bonnes pratiques et dispositions de sécurité**



Sessions organisées au Centre de Valpré à Ecully (près de Lyon)

Spécificités et atouts des sessions TRANSENERGIE:

- *formateurs professionnels bénéficiant de 6 à 20 ans d'expérience de terrain dans le photovoltaïque*
- *formateurs ayant eux-mêmes réalisé de nombreuses installations photovoltaïques*
 - *travaux pratiques réalisés sur un pan de toiture*
 - *travaux pratiques en sous-groupes de 3 stagiaires maximum*
- *partie théorique assurée par un formateur en relation avec un expert impliqué dans des groupes de travail nationaux sur la professionnalisation de la filière PV, notamment sur les aspects qualité et sécurité.*

CONTEXTE

Le développement des installations photovoltaïques raccordées au réseau électrique est en forte progression en France. L'augmentation du prix d'achat du kWh d'origine photovoltaïque en 2006, et l'aide à l'investissement à hauteur de 50 % par le crédit d'impôt suscitent une demande très forte.

Pour autant, il est primordial que les installations photovoltaïques soient effectuées dans le respect des règles de l'art et des normes en vigueur. À ce jour, encore peu d'installateurs ont l'ensemble des connaissances requises pour mener à bien leur réalisation, en conformité avec la législation et les règles de qualité et de sécurité.

OBJECTIF

Cette journée de formation a pour objectif de transmettre les connaissances théoriques et pratiques nécessaires au montage en toiture d'un système solaire photovoltaïque raccordé au réseau :

A l'issue de la formation chaque participant doit être capable de :

- **Réaliser l'installation dans les règles de l'art**
- **Connaître les dangers électriques particuliers au photovoltaïque**
- **Réussir l'intégration des panneaux photovoltaïques dans le bâti**

PUBLIC

Installateur couvreur ou étancheur souhaitant se former ou se perfectionner à la pose de modules photovoltaïques raccordés au réseau. 12 stagiaires maximum par session.

Pré-requis : maîtrise des conditions et de la prévention des risques liés aux travaux en hauteur

VALIDATION DU STAGE

Délivrance d'une **attestation de stage** et, en cas de succès au test d'évaluation des acquis (QCM) en fin de session, **d'un certificat de réussite**.

INFORMATIONS PRATIQUES

- **Durée :** 2 jours consécutifs (de 9h à 12h30 et de 14h à 17h30)
- **Lieu :** Centre d'accueil de Valpré - 1 chemin de Chalin - 69131 ECULLY Cedex

Possibilité d'hébergement sur le site de Valpré (www.valpre.com).

TRANSENERGIE

Créé en 1992, TRANSENERGIE est un bureau d'études spécialisé dans les énergies renouvelables (EnR) et la Maîtrise de la Demande en Energie. La société s'inscrit dans une démarche globale, orientée vers le développement durable. Elle intervient tant en France qu'en Europe et à l'international, pour des prestations touchant aux aspects techniques, socio-économiques, financiers et institutionnels des projets.

Transénergie intervient depuis une dizaine d'années dans le domaine du photovoltaïque raccordé réseau pour les prestations suivantes :

- Etudes de faisabilité technico-économiques
- Assistance technique et maîtrise d'œuvre
- Etudes d'ingénierie
- Audits et expertises
- Formation

PROGRAMME DU STAGE

PARTIE THEORIQUE (1 jour)

Le marché et le gisement solaire

- Le marché du solaire photovoltaïque (mondial, européen, français)
- Le potentiel et rayonnement de l'énergie solaire

Composants & systèmes photovoltaïques

- Effet photovoltaïque ; cellule et module photovoltaïque,
- Couplage des modules
- Les différents systèmes photovoltaïques :

Générateurs photovoltaïques raccordés au réseau

- Principe de fonctionnement
- Composants spécifiques

L'implantation du photovoltaïque

- Présentation des différents types d'implantation sur le bâti
- Conditions pour la prime d'intégration au bâti.

Protection des biens & des personnes

- Sensibilisation aux risques électriques et prévention
- Sensibilisation aux risques de chutes et prévention

Procédure d'installation

- Plan de prévention
- Intégration de modules photovoltaïques sur toiture tuiles
- Procédure de câblage des modules

PARTIE PRATIQUE (1 jour)

Sécurité et travail en toiture

- Plan de prévention
- Techniques de sécurité et d'accès et de travail en toiture

Pose de modules photovoltaïques en intégration toiture

- Pose des modules, structures et dispositifs d'étanchéité
- Contrôle, montage et câblage des modules PV

L'encadrement est assuré par 2 installateurs experts disposant d'une grande expérience dans le domaine de la mise en œuvre d'installations photovoltaïques.

INTERVENANTS ET ANIMATEURS DE TP

Gérard MOINE : Directeur technique de TRANSENERGIE, ingénieur E.S.E. bénéficiant de plus de 25 ans d'expérience dans la conception, le dimensionnement, l'installation, la maintenance, le suivi de systèmes photovoltaïques. Formateur depuis plus de 20 ans dans le domaine du photovoltaïque. Producteur d'électricité photovoltaïque sur réseau depuis 1994. Corédacteur du référentiel de formation Quali'PV pour le compte de Quali'EnR

Christian MERIC : Ingénieur conseil, bénéficiant de plus de 16 ans d'expérience dans la conception, le dimensionnement, l'installation, la maintenance et le suivi de systèmes photovoltaïques. Formateur depuis plus de 14 ans dans le domaine du photovoltaïque.

Créateur de la société Solar Energy Systems, devenue AET France, puis Conergy.
Corédacteur du référentiel de formation Quali'PV pour le compte de Quali'EnR

Etienne SAUVAGE : ingénieur ESPCI diplômé du Mastère ENSAM spécialisé énergies renouvelables. 6 ans d'expérience dans le domaine du photovoltaïque et de l'éolien, essentiellement sein du bureau d'études TRANSENERGIE. Il a conçu et installé plusieurs systèmes PV de production d'électricité en sites isolés et connectés au réseau. Formateur photovoltaïque agréé par Quali'EnR pour dispenser la formation à l'appellation Quali'PV.

Jean SCHMITT : Installateur de systèmes solaires, formateur sécurité pour travaux en toiture
Intervenant pour la partie **travaux pratiques** du programme,

CONDITIONS GÉNÉRALES

Les droits d'inscription sont fixés à **700 € HT** (soit 837,20 € TTC, avec TVA à 19,6 %) pour la journée de formation, limitée à **12 stagiaires maximum par session**. Ce prix comprend les frais pédagogiques, le déjeuner et pauses-café, un classeur regroupant le contenu de la formation et des documents pédagogiques de référence.

Cette session **est éligible dans le cadre de la formation professionnelle continue**

Pour cela, une attestation de stage et une copie de la feuille d'émargement sont délivrées par TRANSENERGIE à l'issue de la formation. Numéro d'agrément formation TRANSENERGIE : 82690459669 auprès du Préfet de la région Rhône-Alpes, N°SIRET : 384 515 136 00024.

INSCRIPTION

L'inscription au stage s'effectue directement auprès de TRANSENERGIE, par envoi du bulletin d'inscription accompagné du règlement. Vous pouvez télécharger sur notre site Internet (www.transenergie.fr) le bulletin d'inscription, ou nous le demander par mail, fax ou téléphone. Dès réception de ces documents – et dans la limite des places disponibles – nous vous ferons parvenir une confirmation d'inscription, accompagnée de tous les renseignements pratiques, ainsi que du plan d'accès au lieu de la formation.

Si vous souhaitez faire une demande de prise en charge auprès de votre organisme de formation, merci de nous communiquer à l'inscription le nom du signataire de la convention de formation professionnelle et le numéro du RCS de votre structure.

Afin de pouvoir vous faire rembourser tout ou partie des droits d'inscription, il vous appartient de respecter la procédure propre à votre organisme de formation, notamment en ce qui concerne les délais d'instruction et l'obtention de l'accord préalable.

Votre inscription ne sera effective qu'à réception de l'intégralité du règlement.

Tout désistement doit être formulé par écrit. Il donne lieu à un remboursement intégral s'il nous parvient plus de 2 semaines avant la date de début de la session et à un remboursement de 50 % en cas d'annulation intervenant moins de 2 semaines avant le début de session. Les remplacements de participants doivent être signalés par écrit et être compatibles avec la procédure fixée par votre organisme de formation professionnelle. Toute session commencée est due dans son intégralité.

Si, malgré leurs efforts, des circonstances indépendantes de leur volonté les y obligent, les organisateurs se réservent la possibilité de reporter une session. Dans ce cas, les droits d'inscription seront transférés sur une session ultérieure.

CONTACTS

Pour de plus amples informations sur cette formation, n'hésitez pas à contacter :

Caroline Ferry (sun@transenergie.fr)

TRANSENERGIE - 3D Allée Claude Debussy - 69130 - ECULLY

Tél : 04 72 86 04 04 • Fax : 04 72 86 04 00 • Site Internet : www.transenergie.fr