

# FASTRI

*"Fast way to learn new things"*

## FORMATION

# Devenir expert en solaire photovoltaïque



**3 mois**



**Classes virtuelles**



# PROGRAMME DE LA FORMATION

## MODULE 1



100 % Vidéos enregistrées

### Bases PV

- Comprendre les bases de photovoltaïque
- Être capable de lire et comparer les fiches techniques des différents composants PV
- Comprendre les différents paramètres nécessaires pour faire l'étude PV
- Optimisation de choix d'inclinaison des PV
- Comprendre les bases des systèmes PV

## MODULE 2



100 % en ligne



Note de calcul Excel

Logiciel PVSYST

Documents PDF

étude de cas pratique en groupe avec correction

### Systèmes raccordés au réseau

- Comprendre les étapes clés à suivre lors du premier contact avec le client.
- Maîtriser la procédure à suivre pour réaliser l'étude de projet.
- Comprendre les différentes pertes de l'installation PV.
- Être capable de calculer la puissance de l'installation en fonction des pertes et des besoins.
- Optimiser le choix de l'onduleur pour n'importe quelle installation ONGRID.
- Pouvoir identifier le nombre de panneaux en série et en parallèle.
- Être capable de calculer et de choisir les câbles AC et DC. Identifier le calibrage des dispositifs de protection.
- Être capable de dimensionner en utilisant des notes de calcul sur Excel.
- Maîtriser en détail le dimensionnement avec le logiciel PVSYST.
- Être capable de réaliser l'étude d'ombrage.
- Être capable de réaliser des plans de calepinage.
- Être capable de réaliser l'étude économique et environnementale des installations.
- Avoir la capacité de réaliser des rapports technico-économiques.

## MODULE 3

## Systèmes hors réseau et hybrides



100 % en ligne



Note de calcul Excel

Logiciel PVSYST

Documents PDF

étude de cas pratique en  
groupe avec correction

- Comprendre les étapes clés à suivre lors du premier contact avec le client.
- Être capable d'identifier le besoin énergétique de client.
- Maîtriser la procédure à suivre pour réaliser l'étude de projet de choisir la technologie la plus rentable.
- Comprendre la différence entre le choix d'un système hors réseau et hybrides
- Comprendre les différentes pertes de l'installation PV.
- Être capable de calculer la puissance de l'installation en fonction des pertes et des besoins.
- Choisir d'une manière optimale l'onduleur hybride ou OFFGRID.
- Pouvoir identifier le nombre de panneaux en série et en parallèle.
- Être capable de calculer la capacité optimale des batteries pour les différents systèmes.
- Pouvoir choisir le(s) régulateur(s) compatible(s).
- Être capable de calculer et de choisir les câbles AC et DC.
- Identifier le calibrage des dispositifs de protection. Être capable de dimensionner en utilisant des notes de calcul sur Excel.
- Maîtriser en détail le dimensionnement avec le logiciel PVSYST.
- Être capable de réaliser l'étude économique et environnementale des installations.
- Avoir la capacité de réaliser des rapports technico-économiques.

## MODULE 4

## Systèmes de pompage solaire



100 % en ligne



Note de calcul Excel

Logiciel PVSYST

Documents PDF

étude de cas pratique en  
groupe avec correction

- Comprendre les étapes clés à suivre lors du premier contact avec le client ( projets sans ou avec pompe ).
- Être capable d'identifier le besoin en eau de client.
- Maîtriser la procédure à suivre pour réaliser l'étude de projet.
- Comprendre les différentes pertes de l'installation PV.
- Être capable de choisir la pompe optimale.
- Être capable de choisir le variateur compatible avec la pompe choisi.
- Être capable de calculer la puissance de l'installation en fonction des pertes et des besoins.
- Pouvoir identifier le nombre de panneaux en série et en parallèle.
- Être capable de calculer et de choisir les câbles AC et DC.
- Identifier le calibrage des dispositifs de protection. Être capable de dimensionner en utilisant des notes de calcul sur Excel.
- Maîtriser en détail le dimensionnement avec le logiciel PVSYST.
- Être capable de réaliser l'étude économique et environnementale des installations.
- Avoir la capacité de réaliser des rapports technico-économiques.

## MODULE 5

## Sketchup pour solaire PV



50 % Vidéos enregistrées  
- la partie cours -



50 % en ligne  
- la correction de l'études de cas -



Logiciel PVSYST, Sketchup,  
Skelion et Vray  
Documents PDF  
étude de cas pratique en  
groupe avec correction

- Comprendre l'interface de logiciel.
- Comprendre les différentes outils ( Axes, Balises, Plan de section ... ).
- Maîtriser l'utilisation des axes afin de faciliter la réalisation 3D.
- Être capable de réaliser des dessins 3D pour des bâtiments avec toiture inclinée et toiture terrasse.
- Comprendre la méthode à suivre pour faciliter la création, déplacement et modification des entités.
- Être capable d'ajouter des PV sur la base de données.
- Pouvoir ajouter le maximum des panneaux sur des différentes surfaces avec Skelion.
- Être capable d'analyser l'ombrage avec Sketchup.
- Être capable d'exporter le projet sur PVSYST afin de calculer les pertes d'ombrage.
- Avoir la capacité de choisir l'implantation la plus rentable.
- Maîtriser la création des supports des PV sur 3D.
- Pouvoir ajouter le positionnement idéal des onduleurs et coffrets.
- Être capable de calculer les longueurs des câbles.  
Pouvoir calculer les différentes distances pour préparer par la suite un plan d'exécution sur l'Autocad.
- Être capable de préparer une animation 3D de projet.
- Être capable d'utiliser le Vray afin d'avoir des images réalistes de votre projet.



## MODULE 6



50 % Vidéos enregistrées  
- la partie cours -



50 % en ligne  
- la correction des études de cas -



Template d'AutoCAD  
Logiciel AutoCAD et  
Sketchup  
étude de cas pratique en  
groupe avec correction

## Autocad pour solaire PV

- Comprendre l'interface de logiciel.
- Comprendre les différentes outils.
- Être capable de réaliser des dessins 2D.
- Pouvoir créer des lay-outs afin de préparer par la suite le rapport.
- Comprendre la méthode à suivre pour l'importer le dessin de Sketchup sur l'AutoCAD.
- Être capable de préparer le dessin 2D de l'installation et de montrer les différentes distances.
- Être capable de préparer le schéma de support. Pouvoir réaliser les schémas électriques unifilaires des installations PV.
- Être capable de réaliser le plan de calepinage selon le dimensionnement et le plan 3D.
- Pouvoir ajouter les fiches techniques (format PDF) et des images sur le plan d'exécution.
- Être capable de bien présenter le plan d'exécution pour être lisible aux installateurs et au client.
- Être capable d'exporter le plan d'exécution en format PDF.

## MODULE 7



100 % vidéos enregistrées



MS PROJECT  
2 étude de cas pratique  
avec correction

## Gestion des projets PV

- Apprendre les étapes clés de la gestion d'un projet photovoltaïque, de la conception à la réalisation.
- Utiliser MS Project pour planifier, suivre et coordonner efficacement les différentes phases du projet.
- Comprendre l'organisation des tâches, l'allocation des ressources et le suivi des délais.
- Appliquer les méthodologies de gestion de projet adaptées aux systèmes photovoltaïques.
- Préparer des tableaux de bords et les rapports.

# Méthodes & Outils

- Documentation PDF
- Enregistrements sur Google Drive ( format mp4)
- Logiciels fournis + notes de calcul ( Excel )
- Plateforme Google Meet
- Microsoft WhiteBoard ( pour l'explication )
- +6 Etudes de cas pratiques en groupe
- Groupe de formation sur WhatsApp
- Accompagnement personnalisé, disponibilité 24h/24.
- Remise des guides complets des logiciels utilisés
- Délivrance d'un certificat à la fin de la formation.

## FORMATEUR QUALIFIE

- Ingénieur et consultant en énergie solaire et efficacité énergétique.
- Formateur professionnel avec une solide expérience dans le domaine du photovoltaïque.



Samedi et dimanche de 11h30 à 14h GMT+1



3 MOIS



1500 DH / 150 EUROS / 104 000 FCFA / 160 USD  
PAR MOIS



**IMPORTANT** : Ce document est la propriété intellectuelle de Fastri Solution. Il est strictement interdit de le copier, transmettre, exploiter, ou céder, que ce soit à titre gratuit ou contre rémunération, à toute personne physique ou morale sans l'autorisation écrite préalable de Fastri Solution. En cas de non- respect, Fastri Solution se réserve le droit d'engager toutes actions nécessaires pour faire valoir ses droits.



+212625603317



contact@fastri.org



www.fastri.org