

Le pompage solaire

OBJECTIF DE FORMATION

- Déterminer une puissance photovoltaïque en fonction d'un besoin de pompage
- Connaître les différentes pompes, les différents moteurs et leur asservissement
- Déterminer les canalisations en fonction de leurs pertes de charges
- Prendre en compte les différents contextes extérieurs : techniques, climatiques, économiques, humains
- Aborder la maintenance d'une installation de pompage photovoltaïque en site autonome

PÉDAGOGIE

- Exposés théoriques
- Retours d'expériences, visite d'installation

Population concernée : Bureaux d'études, chargés de projets, entreprises d'installations

Durée de la formation : 1 journée

Formation en partenariat avec l'INES

PROGRAMME DE FORMATION

- Les rappels des principes de dimensionnement en site isolé, application pour le pompage
- L'analyse du besoin, de la ressource, la détermination de la puissance photovoltaïque, de la capacité de stockage, présentations des outils de dimensionnement : PVgis, Soda, SolarMed, Ret Screen, Calsol, Meteonorm
- Les fondamentaux de l'hydraulique pour le pompage
- Les différents types de pompes (volumétriques, centrifuge, immergé, de surface)
- Le moteur courant continu ou alternatif
- Les pertes d'une installation hydraulique : abaques
- Le dimensionnement d'une pompe solaire
- Le choix de la pompe, du variateur, du générateur
- La validation des règles de calculs, le choix du matériel (personnalisable selon fournisseurs)
- La présentation des outils fabricants disponibles : ABB, Schneider, Lorentz, Moto pump, Wilo, Grundfoss
- Les valeurs noct ou stc, la tension avant tout
- La protection contre les sur intensités et les sur tensions
- La mesure courbe de charge et rendement de pompe, essais divers