

Systeme	Centrale photovoltaïque du Lycée Montjoux	Lieu	Durée
Objectif	Production d'une installation	Salle CCF	3h
Travail en trinôme			
Nom 1 :	Nom2 :	Nom3 :	Nom4 :

INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

APPLICATION N° 1 :

Production annuelle de l'énergie électrique à partir de panneaux solaires photovoltaïques



APPLICATION N°2 :

Production annuelle de votre habitation





PRODUCTION ELECTRIQUE A PARTIR DE L'ENERGIE SOLAIRE

APPLICATION n°1

*Le cahier des charges de l'installation,
la documentation technique étant fournis (voir TPCR1)*

Objectif : Vérifiez la prévision de production annuelle de la centrale du lycée Montjoux en tenant compte des critères géographiques et matériels de l'installation (annexe cours CR2).

Pré-requis : Analyse d'un cahier des charges, d'une documentation technique.

Matériel : La centrale du lycée, la documentation technique de l'installation.

Evaluation :

Rédaction d'un « dossier structuré » (TRAVAIL D'EQUIPE):
Résultats dimensionnement ;
Carnet de câbles ;
Implantation ;
Liste de matériel installé ;
Documentation technique matériel installé.

Durée : 1,5 heure.

**TRAVAIL DEMANDE**

1) Détermination de l'éclairement de référence « G_{Ref} » au lieu de production en (kWh / m^2) et par jour.

2) Détermination de l'éclairement de référence « G_{Ref} » au lieu de production en (kWh / m^2) et par an.

3) Détermination du Facteur de transposition « F_T » en tenant compte de l'orientation et de l'inclinaison.

4) Détermination de l'énergie incidente « G ».

5) Détermination du rendement global « η_{global} » en tenant compte du facteur d'ombrage « F_o » et du coefficient de structure « C_s ».

6) Production annuelle des panneaux solaires photovoltaïques « E_{pv} » en tenant compte de l'énergie incidente « G », de la surface « S_{pv} » des cellules et du rendement global « η_{global} ».

7) Présentation de l'implantation des panneaux solaires en toiture (disposition)



PRODUCTION ELECTRIQUE A PARTIR DE L'ENERGIE SOLAIRE

APPLICATION n°2

*Le cahier des charges de l'installation non fourni,
Seule la documentation technique des panneaux solaires est fournie :*

Objectif : Déterminer la prévision de production annuelle avec les panneaux photovoltaïques de **marque TENESOL** (voir annexe cours CR2) de la centrale 3kwc(maxi) qui pourrait équiper votre habitation.

Pré-requis : Dimensionnement d'une installation (cours CR2).

Matériel : documentation technique Panneau solaire Tenesol.

Evaluation :

Rédaction d'un « dossier structuré » (**TRAVAIL INDIVIDUEL**):
Présentation de l'implantation géographique de l'installation ;
Résultats dimensionnement ;
Choix de l'onduleur ;
Choix des appareils de protection ;
Carnet de câbles ;
Implantation ;
Liste de matériel à installé ;
Documentation technique matériel à installé.

Durée : 1,5 heure

TRAVAIL DEMANDE

1) Détermination de l'éclairement de référence « G_{Ref} » au lieu de production en (kWh / m²) et par jour.

2) Détermination de l'éclairement de référence « G_{Ref} » au lieu de production en (kWh / m²) et par an.

3) Détermination du Facteur de transposition « F_T » en tenant compte de l'orientation et de l'inclinaison.

4) Détermination de l'énergie incidente « G ».

5) Détermination du rendement global « η_{global} » en tenant compte du facteur d'ombrage « F_o » et du coefficient de structure « C_s ».

6) Production annuelle des panneaux solaires photovoltaïques « E_{pv} » en tenant compte de l'énergie incidente « G », de la surface « S_{pv} » des cellules et du rendement global « η_{global} ».

7) Présentation de l'implantation des panneaux solaires en toiture (disposition)