

PVsyst - Rapport de simulation

Système couplé au réseau

Projet : centrale photovoltaïque

Variante : New simulation variant

Système en sheds, simple rangée

Puissance système : 70.0 kWc

Paris/Bonneuil-en-France - France



Projet : centrale photovoltaïque

Variante: New simulation variant

PVsyst V8.0.6

VC1, Simulé le :

21/01/25 15:59

avec V8.0.6

Résumé du projet

Site géographique
Paris/Bonneuil-en-France
France

Situation
Latitude 48.97 °N
Longitude 2.44 °E
Altitude 66 m
Fus. horaire UTC+1

Paramètres du projet
Albédo 0.20

Données météo
Paris/Bonneuil-en-France
MeteoNorm 8.2 station - Synthetic

Résumé du système

Système couplé au réseau

Orientation #1
Plan fixe
Inclinaison/Azimut 20 / 0 °

Système en sheds, simple rangée
Ombrages proches
Selon chaînes de modules : Rapide (table)
Effet électrique 100 %

Besoins de l'utilisateur
Charge illimitée (réseau)

Information système

Champ PV		Onduleurs	
Nb. de modules	140 unités	Nombre d'unités	1 unité
Pnom total	70.0 kWc	Pnom total	60.0 kWac
		Rapport Pnom	1.167

Résumé des résultats

Energie produite	80131 kWh/an	Productible	1145 kWh/kWc/an	Indice perf. PR	88.17 %
------------------	--------------	-------------	-----------------	-----------------	---------

Table des matières

Résumé du projet et des résultats	2
Paramètres généraux, Caractéristiques du champ de capteurs, Pertes système	3
Définition des ombrages proches - Diagramme d'iso-ombrages	4
Résultats principaux	5
Diagramme des pertes	6
Graphiques prédéfinis	7
Schéma unifilaire	8



Projet : centrale photovoltaïque

Variante: New simulation variant

PVsyst V8.0.6

VC1, Simulé le :
21/01/25 15:59
avec V8.0.6

Paramètres généraux

Système couplé au réseau

Système en sheds, simple rangée

Orientation #1

Plan fixe

Inclinaison/Azimut 20 / 0 °

Configuration des sheds

Nbre de sheds 4 unités

Champ simple

Angle limite d'ombrage

Angle de profil limite 4.7 °

Dimensions

Esp. entre sheds 16.2 m

Largeur collecteurs 3.14 m

GCR moyen 19.3 %

Bande inactive haut 0.02 m

Bande inactive bas 0.02 m

Modèles utilisés

Transposition Perez

Diffus Perez, Meteonorm

Circumsolaire séparément

Horizon

Pas d'horizon

Ombrages proches

Selon chaînes de modules : Rapide (table)

Effet électrique 100 %

Besoins de l'utilisateur

Charge illimitée (réseau)

Caractéristiques du champ de capteurs

Module PV

Fabricant

Generic

Modèle LR5-66HPH-500M G2

(Base de données PVsyst originale)

Puissance unitaire 500 Wc

Nombre de modules PV 140 unités

Nominale (STC) 70.0 kWc

Modules 7 chaîne x 20 En série

Aux cond. de fonct. (50° C)

Pmpp 64.2 kWc

U mpp 689 V

I mpp 93 A

Puissance PV totale

Nominale (STC) 70 kWc

Total 140 modules

Surface modules 332 m²

Surface cellule 306 m²

Onduleur

Fabricant

Generic

Modèle SUN2000-60KTL-M0_400Vac

(Base de données PVsyst originale)

Puissance unitaire 60.0 kWac

Nombre d'onduleurs 1 unité

Puissance totale 60.0 kWac

Tension de fonctionnement 200-1000 V

Puissance max. (=>30°C) 66.0 kWac

Rapport Pnom (DC:AC) 1.17

Partage Pnom dans l'onduleur

Puissance totale onduleur

Puissance totale 60 kWac

Puissance max. 66 kWac

Nombre d'onduleurs 1 unité

Rapport Pnom 1.17

Pertes champ

Fact. de pertes thermiques

Température modules selon l'irradiance

Uc (const) 29.0 W/m²K

Uv (vent) 0.0 W/m²K/m/s

Pertes câblage DC

Rés. globale champ

122 mΩ

Frac. pertes

1.5 % aux STC

Perte de qualité module

Frac. pertes

-0.8 %

Pertes de mismatch modules

Frac. pertes 2.0 % au MPP

Facteur de perte IAM

Effet d'incidence (IAM): Profil personnalisé

0°	25°	45°	60°	65°	70°	75°	80°	90°
1.000	1.000	0.995	0.962	0.936	0.903	0.851	0.754	0.000



Projet : centrale photovoltaïque

Variante: New simulation variant

PVsyst V8.0.6

VC1, Simulé le :
21/01/25 15:59
avec V8.0.6

Paramètres pour ombrages proches

Perspective de la scène d'ombrages proches

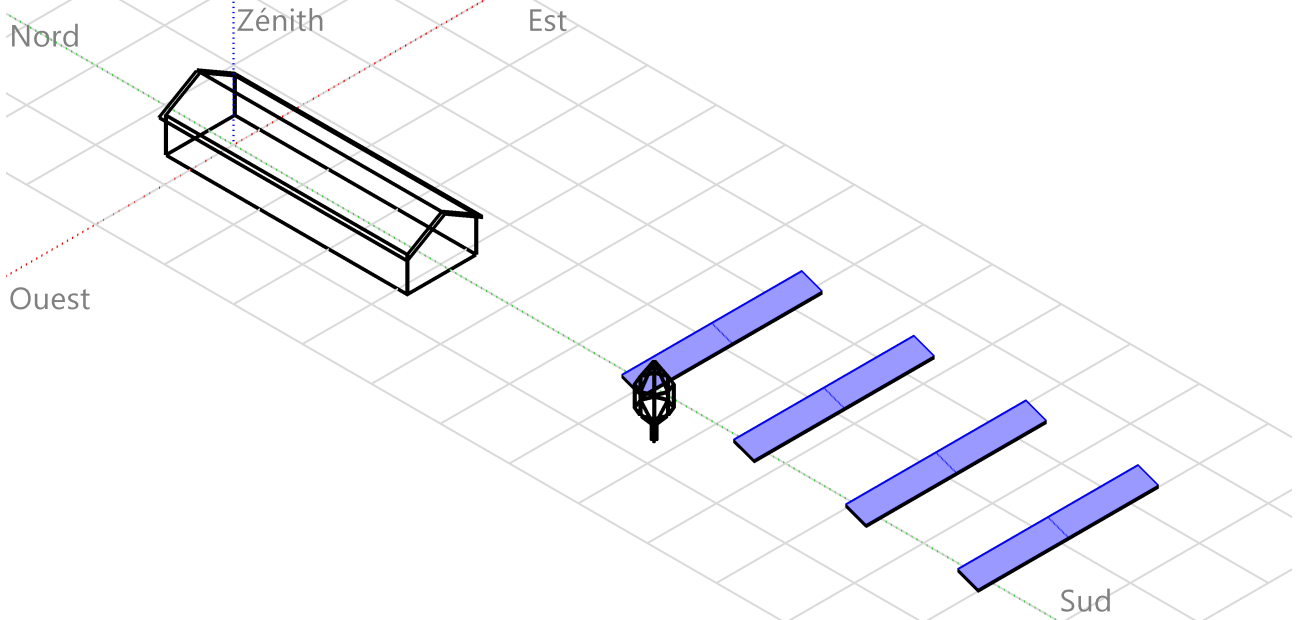
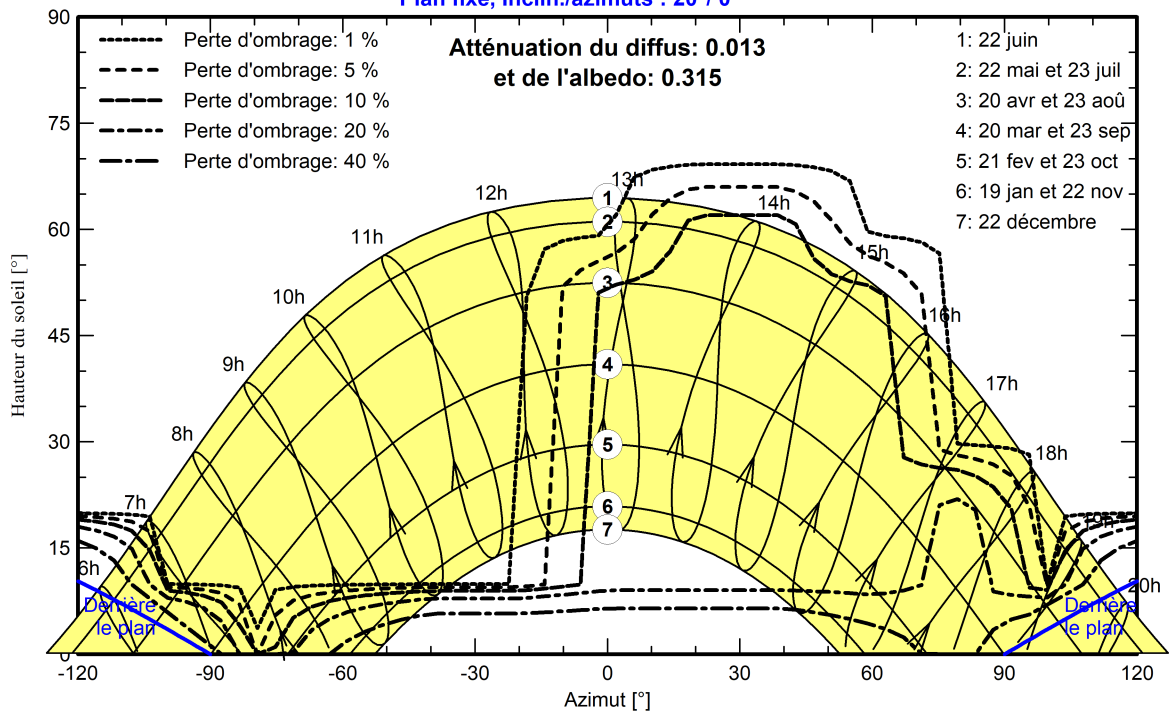


Diagramme d'iso-ombrages

Orientation #1

Plan fixe, Inclinaison/azimuts : 20°/ 0°





Projet : centrale photovoltaïque

Variante: New simulation variant

PVsyst V8.0.6

VC1, Simulé le :

21/01/25 15:59

avec V8.0.6

Ré sultats principaux

Production du système

Energie produite

80131 kWh/an

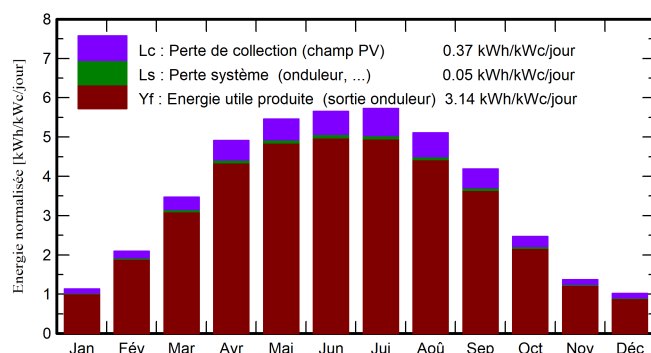
Productible

1145 kWh/kWc/an

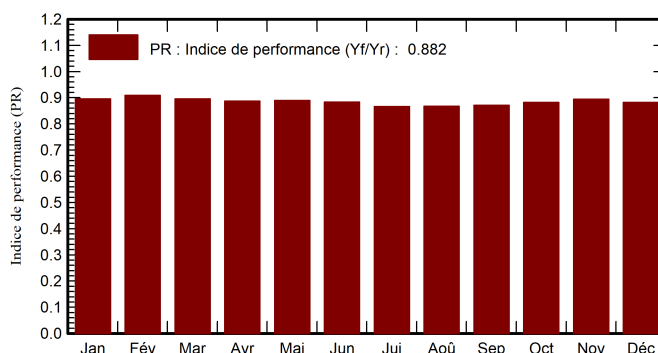
Indice perf. PR

88.17 %

Productions normalisées (par kWp installé)



Indice de performance (PR)



Bilans et ré sultats principaux

	GlobHor kWh/m²	DiffHor kWh/m²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m²	GlobEff kWh/m²	EArray kWh	E_Grid kWh	PR ratio
Janvier	24.9	17.20	5.00	35.2	33.5	2250	2206	0.896
Fé vrier	44.7	27.30	5.10	58.5	56.1	3789	3723	0.909
Mars	88.3	45.80	8.40	107.6	103.7	6859	6745	0.895
Avril	131.2	64.80	11.20	147.3	142.8	9295	9141	0.886
Mai	162.2	74.40	14.80	169.2	164.4	10705	10530	0.889
Juin	166.8	90.30	18.60	169.5	164.5	10650	10476	0.883
Juillet	173.4	83.30	20.70	177.5	172.2	10941	10761	0.866
Aoû t	146.2	73.10	19.70	158.4	153.8	9774	9617	0.867
Septembre	106.0	53.90	15.70	125.7	121.2	7799	7673	0.872
Octobre	60.7	35.30	12.50	76.5	73.5	4810	4729	0.883
Novembre	29.8	20.20	8.00	41.2	39.5	2631	2582	0.895
Dé cembre	20.6	12.80	5.30	31.5	30.0	1989	1948	0.882
Anné e	1154.8	598.39	12.13	1298.3	1255.3	81493	80131	0.882

Lé gendes

GlobHor Irradiation globale horizontale

DiffHor Irradiation diffuse horizontale

T_Amb Température ambiante

GlobInc Global incident plan capteurs

GlobEff Global "effectif", corr. pour IAM et ombrages

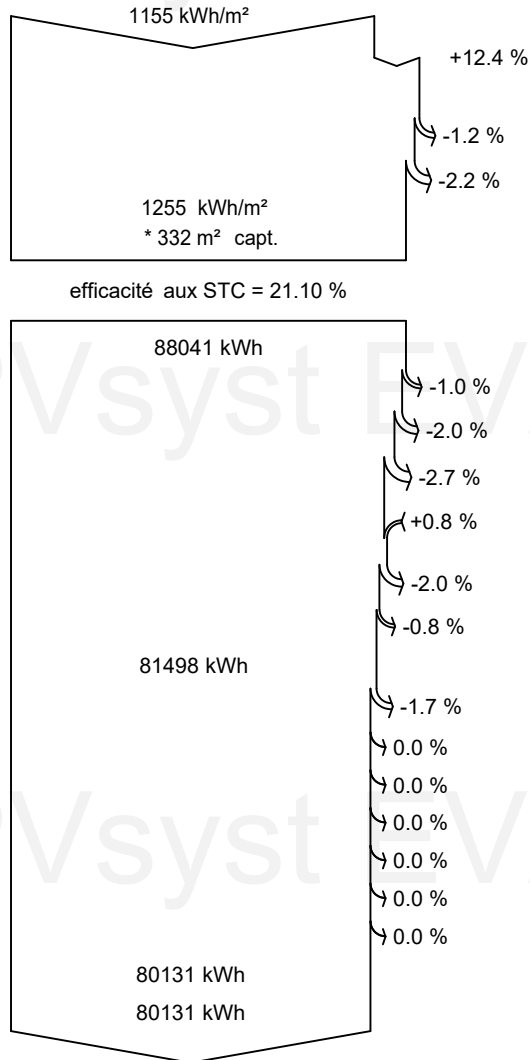
EArray Energie effective sortie champ

E_Grid Energie injectée dans le réseau

PR Indice de performance



Diagramme des pertes



Irradiation globale horizontale

Global incident plan capteurs

Ombres proches: perte d'irradiance

Facteur d'IAM sur global

Irradiation effective sur capteurs

Conversion PV

Energie champ nominale (selon eff. STC)

Perte due au niveau d'irradiance

Perte due à la température champ

Ombres : perte électrique selon chaînes mod.

Perte pour qualité modules

Perte du champ pour "mismatch"

Pertes ohmiques de câblage

Energie champ, virtuelle au MPP

Perte onduleur en opération (efficacité)

Perte onduleur, surpuissance

Perte onduleur, limite courant d'entrée max.

Perte onduleur, surtension

Perte onduleur, seuil de puissance

Perte onduleur, seuil de tension

Consommation de nuit

Energie à la sortie onduleur

Energie injectée dans le réseau



Projet : centrale photovoltaïque

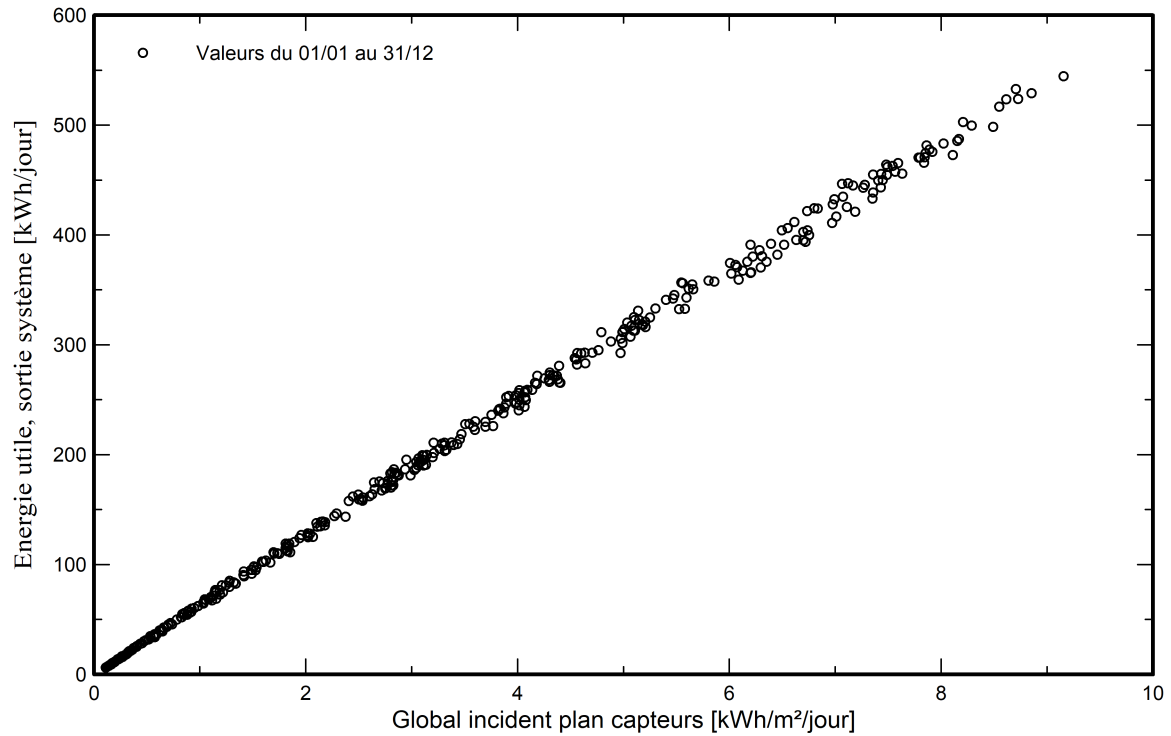
Variante: New simulation variant

PVsyst V8.0.6

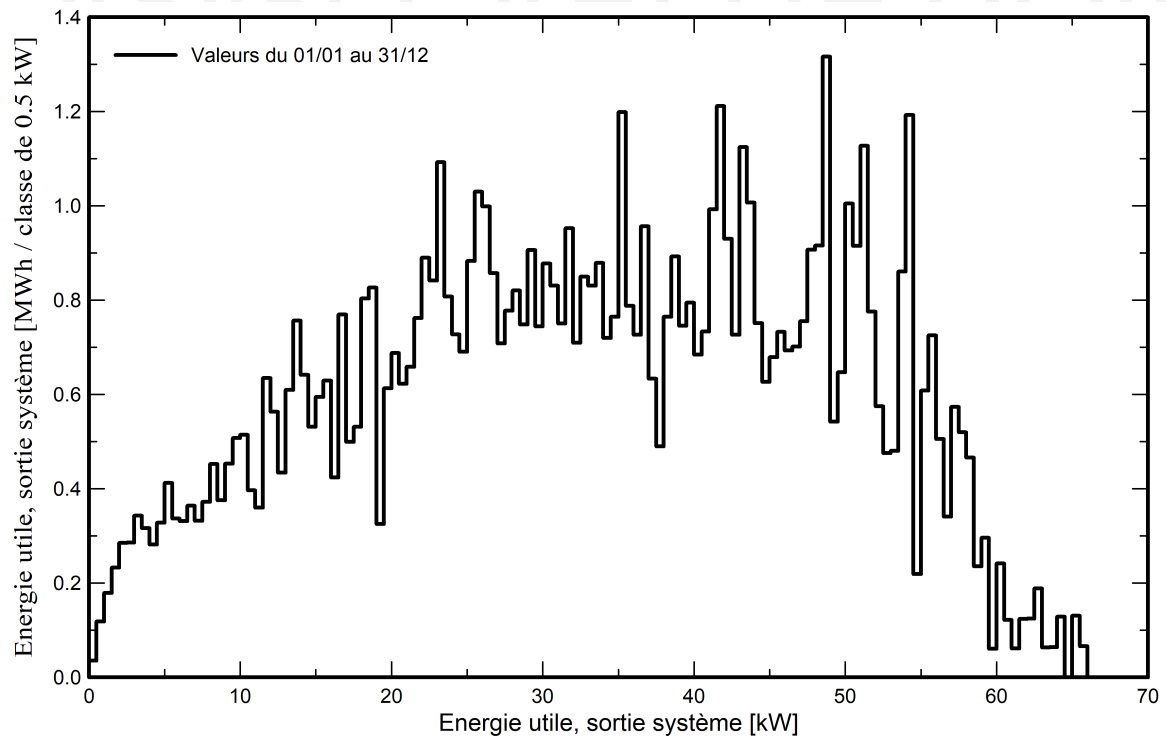
VC1, Simulé le :
21/01/25 15:59
avec V8.0.6

Graphiques pré dé finis

Diagramme d'entrée e/sortie journalier



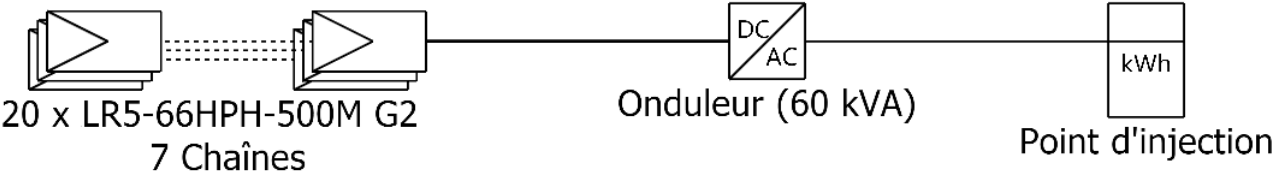
Distribution de la puissance de sortie systè me





PVsyst V8.0.6
VC1, Simulé le :
21/01/25 15:59
avec V8.0.6

Schéma unifilaire



Module PV	LR5-66HPH-500M G2
Onduleur	SUN2000-60KTL-M0_400Vac
Chaîne	20 x LR5-66HPH-500M G2

centrale photovoltaïque

VC1 : New simulation variant

21/01/25