

## Système couplé au réseau: Paramètres de simulation

**Projet :** **Tutoriel PVSYST - MACODA**

**Site géographique** **Angers** **Pays** **France**

**Situation** Latitude 47.5°N Longitude 0.6°E  
 Temps défini comme Temps légal Fus. horaire TU+1 Altitude 0 m  
 Albedo 0.20

**Données météo :** Angers , synthetic hourly data

**Variante de simulation :** **Simulation variant**  
 Date de la simulation 27/08/07 17h15

### Paramètres de simulation

**Orientation plan capteurs** Inclinaison 18° Azimut -13°

**Horizon** Pas d'horizon

**Ombrages proches** Sans ombrages

### Caractéristiques du champ de capteurs

**Module PV** HIT **Modèle** **HIP-215 NHE1**  
**Fabricant** Sanyo  
 Nombre de modules PV En série 13 modules En parallèle 1 strings  
 Nombre total de modules PV Nbre modules 13 Puissance unitaire 215 Wp  
 Puissance globale du champ Nominale (STC) **2.80 kWp** Aux cond. de fonct. 2.51 kWp (50°C)  
 Caractéristiques de fonct. du champ (50°C) U mpp 489 V I mpp 5 A  
 Surface totale Surface modules **16.3 m<sup>2</sup>**

### Facteurs de perte du champ PV

Facteur de pertes thermiques ko (const) 29.0 W/m<sup>2</sup>K kv (selon vent) 0.0 W/m<sup>2</sup>K / m/s  
 => Tempér. de fonct. nominale (800 W/m<sup>2</sup>, Tamb=20°C, vent 1 m/s) NOCT 45 °C  
 Résistance de câblage Rés. globale champ 3036.4 mOhm Fraction de pertes 3.0 % aux STC  
 Perte diode série Chute de tension 0.7 V Fraction de pertes 0.1 % aux STC  
 Perte de qualité module Fraction de pertes 3.0 %  
 Perte de "mismatch" Fraction de pertes 2.0 % au MPP  
 Effet d'incidence, paramétrisation ASHRAE IAM = 1-bo (1/cos i - 1) Paramètre bo 0.05

**Paramètres du système** Type de système **Système couplé au réseau**

**Onduleur** **Modèle** **Sunny Boy SWR 4200 TL**  
**Fabricant** SMA  
 Caractéristiques onduleur Tension de fonctionnement 125-750 V Puissance unitaire 4.0 kW AC

**Besoins de l'utilisateur :** Charge illimitée (réseau)

## Système couplé au réseau: Résultats principaux

**Projet :** Tutoriel PVSYST - MACODA

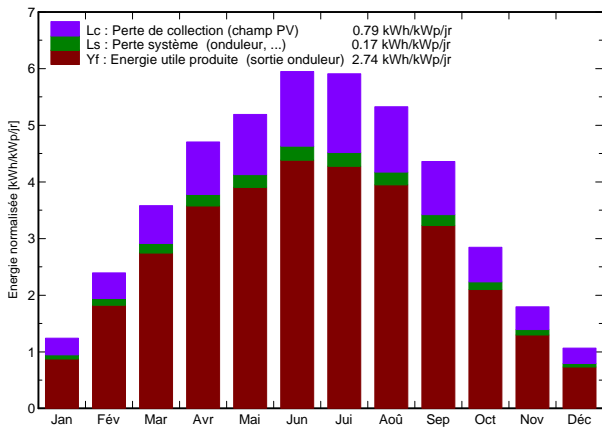
**Variante de simulation :** Simulation variant

<b>Principaux paramètres système</b>		Type de système	<b>Couplé au réseau</b>	
Orientation plan capteurs		inclinaison	18°	azimut -13°
Modules PV		Modèle	HIP-215 NHE1	Pnom 215 Wp
Champ de capteurs		Nombre de modules	13	Pnom total <b>2.80 kWp</b>
Onduleur		Modèle	Sunny Boy SWR 4200 TL	Pnom 4.0 kW ac
Besoins de l'utilisateur		Charge illimitée (réseau)		

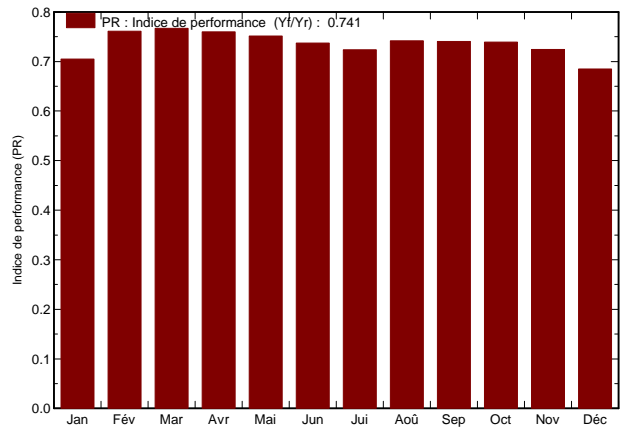
**Principaux résultats de la simulation**

Production du système	<b>Energie produite</b>	<b>2799 kWh/an</b>	Spécifique	1001 kWh/kWc/an
	Indice de performance (PR)	<b>74.1 %</b>		

Productions normalisées (par kWp installé): Puissance nominale 2.80 kWp



Indice de performance (PR)



### Simulation variant Bilans et résultats principaux

	GlobHor	T Amb	GlobInc	GlobEff	EArray	EOutInv	EffArrR	EffSysR
	kWh/m <sup>2</sup>	°C	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh	kWh	%	%
Janvier	30.7	6.60	38.4	36.7	82.1	75.7	13.12	12.10
Février	53.8	6.80	67.0	64.2	151.9	142.5	13.92	13.06
Mars	95.3	11.60	111.0	106.9	252.2	237.9	13.95	13.16
Avril	130.9	15.80	141.0	136.1	316.9	299.6	13.80	13.04
Mai	156.7	19.60	161.0	155.5	357.7	338.1	13.64	12.90
Juin	177.5	25.90	178.4	172.5	388.5	367.5	13.37	12.65
Juillet	179.8	30.50	183.1	177.3	391.4	370.2	13.12	12.41
Août	154.9	23.70	165.0	159.7	361.6	342.1	13.45	12.73
Septembre	115.1	24.50	130.9	126.2	286.7	270.8	13.45	12.71
Octobre	71.3	19.00	88.1	84.7	193.6	182.0	13.49	12.68
Novembre	40.4	14.00	53.8	51.4	116.7	108.8	13.33	12.43
Décembre	25.3	9.00	33.1	31.5	68.9	63.3	12.79	11.75
Année	1231.7	17.31	1350.8	1302.6	2968.1	2798.7	13.49	12.72

Légendes: GlobHor Irradiation globale horizontale T Amb Température ambiante GlobInc Global incident plan capteurs GlobEff Global "effectif", corr. pour IAM et ombrages	EArray Energie effective sortie champ EOutInv Energie à la sortie onduleur EffArrR Effic. Eout champ / surf. brute EffSysR Effic. Eout système / surf. brute
---	---