

w w w . p h o t o v o l t a i q u e . i n f o

# Suivre sa production

Comment s'assurer du bon fonctionnement d'un système photovoltaïque  
- suivi sur papier -

**Mise à jour :** Version n°1 - Date : 16/06/09

photovoltaïque.info

Toute l'information sur le photovoltaïque

# SUIVRE SA PRODUCTION

## 1. Vérification du bon fonctionnement du système

De nombreux facteurs peuvent dégrader la production d'un système photovoltaïque comme le déclenchement du parafoudre interne de l'onduleur, une panne d'onduleur, un câble défectueux etc...

Afin d'être certain que le système photovoltaïque fonctionne correctement, vous pouvez faire un relevé de production au moins une fois par mois, et comparer celui-ci avec la production attendue (ou la production de l'année précédente). Un écart de +/- 20% peut être admis, surtout si vous avez remarqué un mois particulièrement pluvieux, nuageux ou ensoleillé.

Ce document a pour objectif de vous apporter un suivi simplifié de la production de votre système, et de vous permettre de surveiller son bon fonctionnement.

## UTILISATION DE CE GUIDE

### 2. Estimer votre productible.

Le productible est l'estimation de la quantité d'énergie théoriquement produite en fonction de la puissance de votre système. Cette estimation doit prendre en compte l'orientation, l'inclinaison, les éventuelles ombrages et la situation géographique. Si votre installateur ne vous a pas fourni d'estimation de production, vous pouvez utiliser les outils suivants :

- les abaques en fin de document
- <http://www.photovoltaique.info/Estimer-la-production.html/>
- <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/apps/pvest.php?lang=fr&map=europe>

Le productible s'exprime en kWh/kWc.

Méthodologie:

1. Etablir votre productible à l'aide de votre installateur, des abaques de ce document ou de PVGIS
2. Remplir le tableau avec la production mensuelle attendue
3. Choisir la puissance de votre système (1, 2 ou 3 kWc) et utiliser la colonne correspondante du graphique
4. Reporter votre productible mensuel sur le graphique

### 3. Etablir votre production mensuel

Méthodologie:

5. Relever l'index de votre compteur de production (kWh produits).  
Ce relevé doit être fait chaque mois à la même date (+/- 2 ou 3 jours), .  
La régularité des dates permet une meilleure exploitation des données

d'ensoleillement disponibles sur

<http://www.photovoltaique.info/Cartes-mensuelles-de-productible,161.html>

Afin de ne pas oublier de relever l'index de son compteur, il peut être plus judicieux de choisir les dates de relevée en début ou fin de mois.

6. Calculer la production du mois en soustrayant la valeur du compteur du mois dernier de la valeur actuelle
7. Remplir le tableau avec la valeur du mois
8. Reporter le point obtenu sur le graphique, en le reliant au point du mois précédent

#### 4. Evaluer sa production

Vous avez maintenant un graphique avec une courbe qui représente le productible théorique et des points qui représentent la production réelle. Une variation de + / - 20% de production par mois peut parfois apparaître. En revanche, un écart plus important signifierait un dysfonctionnement de votre système.

Pour vérifier si l'écart est lié à des conditions climatiques particulières (ensoleillement exceptionnelle, mois particulièrement nuageux), vous pouvez éventuellement consulter les cartes de productible sur

<http://www.photovoltaique.info/Cartes-mensuelles-de-productible,161.html>

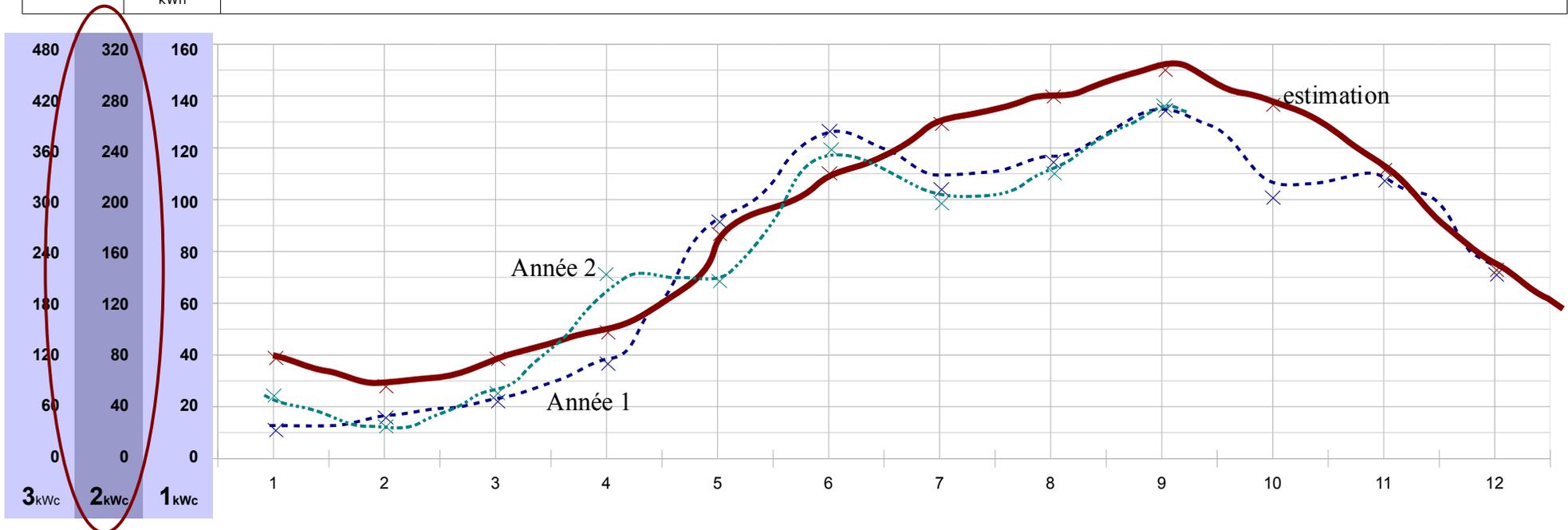
**- pour un accès ponctuelle à internet, contacter votre bibliothèques municipale, ils sont nombreux à proposer ce service -**

#### 5. Que faire en cas d'écart important ou persistant avec la production attendu?

Dans le cas où vous détecteriez un écart important, ou persistant dans le temps, il est temps de faire appel à votre installateur pour diagnostiquer l'origine du problème.

## 6. Exemple : système de 2 kWc (73) mis en service en nov. 06 (orientation 0°/ inclinaison 45°)

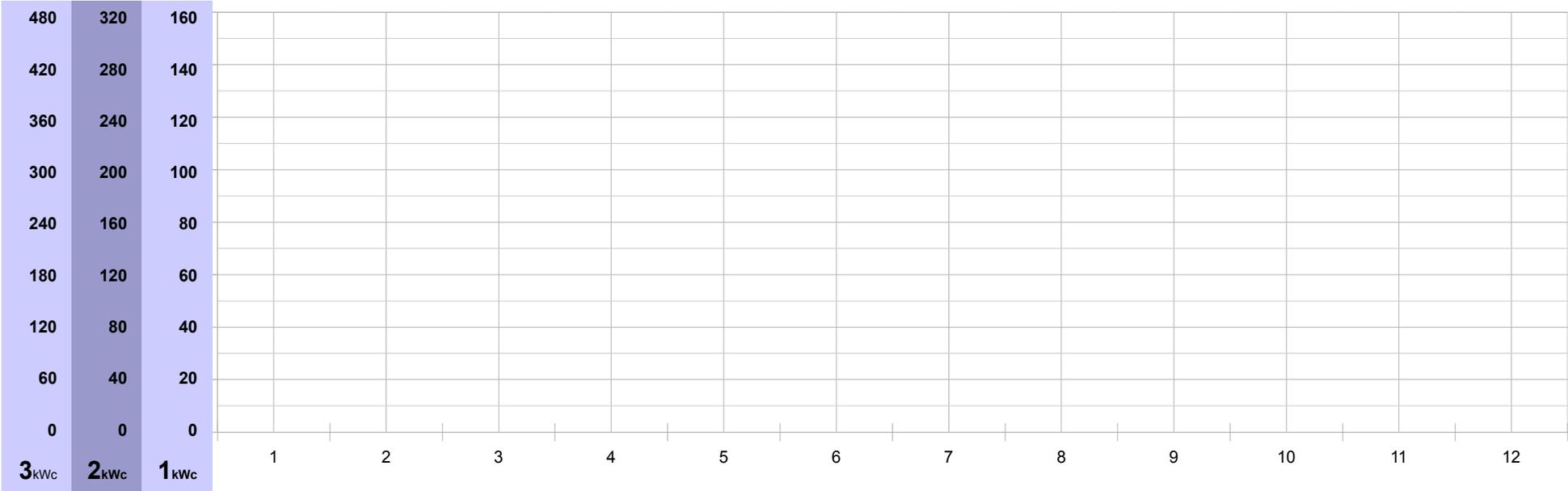
Estimation	Productible kWh	2 x 39=78	2 x 28=56	2 x 34=68	2 x 48=96	2 x 87=174	2x107=214	2x119=238	2x132=264	2x147=294	2x132=264	2x106=212	2x66=132
Mois		nov	déc	jan	fév	mars	avril	mai	juin	juillet	aout	sept	oct
Année 1 2006/7	Compteur kWh	24	60	102	194	373	628	837	1065	1329	1527	1738	1875
	Production kWh	24	60-24=36	102-60=42	194-102=92	179	255	209	228	264	198	211	137
Année 2 2007/8_	Compteur kWh	1928	1960	2015	2160	2300	240	2743	2972	3246			
	Production kWh	53	32	55	145	140	240	203	229	274			
Année 3 20__	Compteur kWh												
	Production kWh												
Année 4 20__	Compteur kWh	<p>Ceci est un exemple: le producteur à d'abord noté son estimatif de production et dessiné cette courbe sur le graphique. Chaque mois, le producteur à relevé l'index de production sur son compteur et calculé la production du mois. Ces valeurs ont été dessinées sur le même graphique, ci dessous. La production mensuelle est relativement proche des estimatifs, et permet de s'assurer du bon fonctionnement du système. Avec près de 2 ans de production, on constate que les deux courbes se suivent en mai et juin ce qui indique une production constante et cohérent.</p>											
	Production kWh												
Année 5 20__	Compteur kWh												
	Productio kWh												





# 8. Trame et tableau 5 ans

Estimation	Productible kWh																			
<b>Mois</b>																				
Année 20__	Compteur kWh																			
	Production kWh																			
Année 20__	Compteur kWh																			
	Production kWh																			
Année 8 20__	Compteur kWh																			
	Production kWh																			
Année 20__	Compteur kWh																			
	Production kWh																			
Année 20__	Compteur kWh																			
	Productio kWh																			



## 2. ABAQUES DE PRODUCTIBLE

Estimatif de production mensuelle en kWh pour une installation de 1kWc sans ombrages

Réalisé pour un système à Paris (Nord & Est) Lyon (Centre & Ouest) et Marseille (Sud Est & Corse)

Zone	Inclin- aison	Orien- tation	jan	fév	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept	oct	nov	déc	Année
Nord & Est	0	Sud	19	33	58	88	107	119	125	108	74	46	25	15	817
	30	Sud	29	46	72	97	108	116	124	115	88	62	39	24	920
	60	Sud	33	50	71	88	91	93	101	100	85	66	45	29	850
	30	45°	25	41	66	93	106	115	122	111	83	56	35	21	876
	60	45°	27	42	63	83	91	95	103	97	77	56	37	23	796
	30	90°	18	31	55	82	100	110	116	100	70	44	24	15	763
Centre & Ouest	0	Sud	24	37	72	99	119	137	150	125	90	52	28	20	952
	30	Sud	34	48	87	107	119	132	147	132	106	66	39	28	1043
	60	Sud	37	50	85	95	97	104	116	113	101	68	41	31	938
	30	45°	31	44	81	103	117	131	145	127	99	61	35	25	1000
	60	45°	31	43	76	91	99	108	120	110	92	59	35	26	891
	30	90°	23	35	67	92	110	127	138	116	84	49	27	19	887
Sud Est & Corse	0	Sud	44	54	95	121	151	165	173	149	110	73	46	36	1218
	30	Sud	75	79	122	135	151	157	168	158	133	102	73	63	1416
	60	Sud	89	86	122	119	121	119	129	133	127	108	85	76	1313
	30	45°	65	70	112	128	149	157	166	153	124	91	64	54	1334
	60	45°	71	71	107	113	124	126	135	131	115	91	69	61	1214
	30	90°	42	51	89	112	139	151	158	137	102	69	43	34	1127