



**S.A.T.E.R SOLAR**

**1<sup>ère</sup> Mini Centrales P.V.  
149 KWc Poulailier M. MSEDDE**



AV. Majida BOULILA Imm. Zaphir

App . N°25 3000 Sfax - Tunisie

Tel : +216 74 416 102 Fax : + 216 74 416 104

[www.sater-solar.com](http://www.sater-solar.com)

# Plan de l'Exposé



S.A.T.E.R. SOLAR

**1**

**Technologie de Production de l'Electricité par  
Système Solaire Photovoltaïque**

**2**

**Bilan énergétique**

**3**

**Rentabilité**

**4**

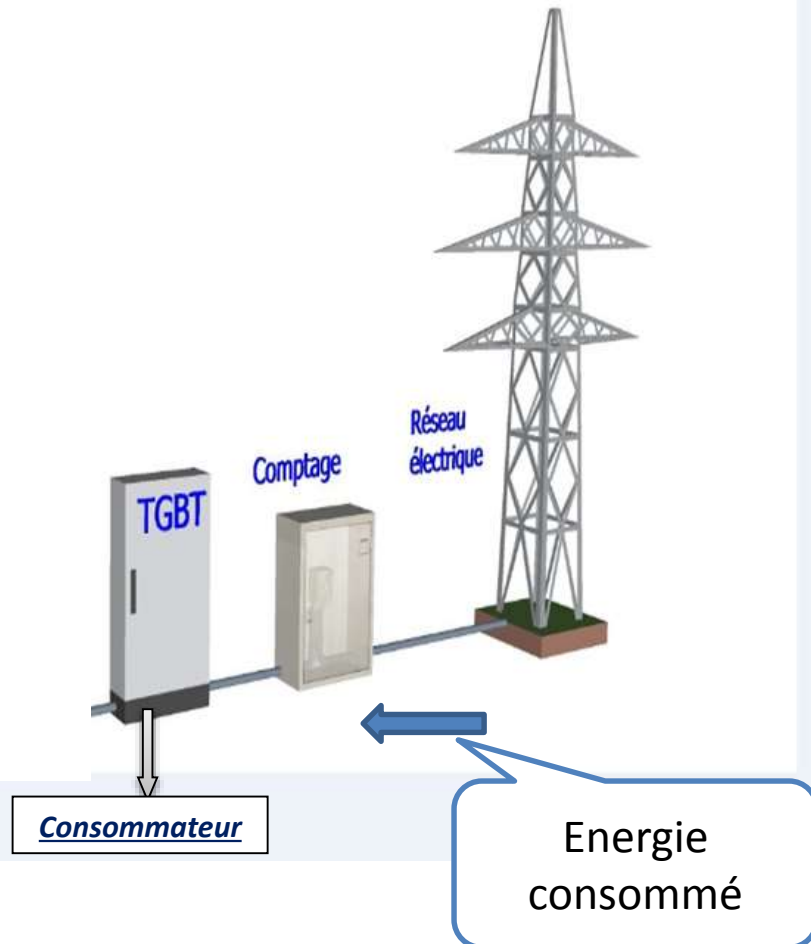
**Avantages d'une Installation PV & Monitoring**

# PRINCIPE DU SOLAIRE



S.A.T.E.R. SOLAR

## Installation *sans* PV



# PRINCIPE DU SOLAIRE



S.A.T.E.R. SOLAR

## *Schéma Unifilaire d'une Installation Solaire PV*



64 %

Modules  
Photovoltaïques



Capteur  
d'irradiation  
et de  
température

Coffret de  
Protection  
DC

Onduleur

Coffret de  
Supervision

Energie  
produite



Réseau  
électrique

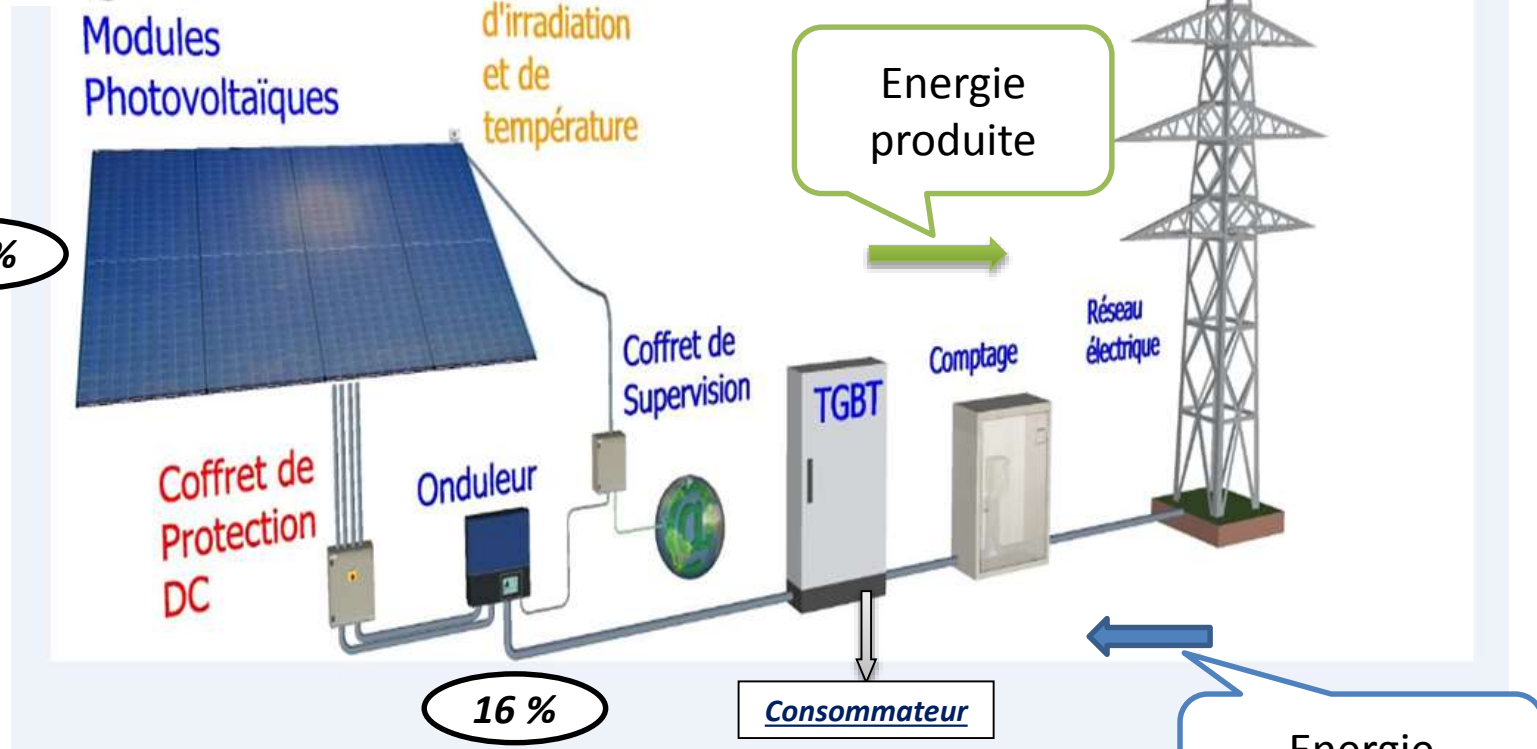


Consommateur

Energie  
consommé



16 %





Poste Transfo.  
150 KVA

Consommation annuel  
451,9 MWh = 91 000 DT

Surface toiture  
1048 m<sup>2</sup>

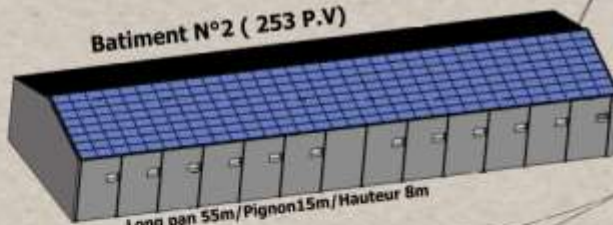
Production annuel  
234 MWh = 51 000 DT

**GAIN 56 %**



Batiment N°1 ( 368 P.V)

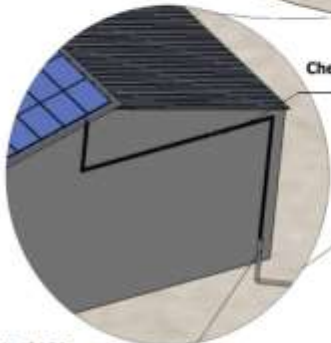
Long pan 76m/Pignon15m/Hauteur 8m



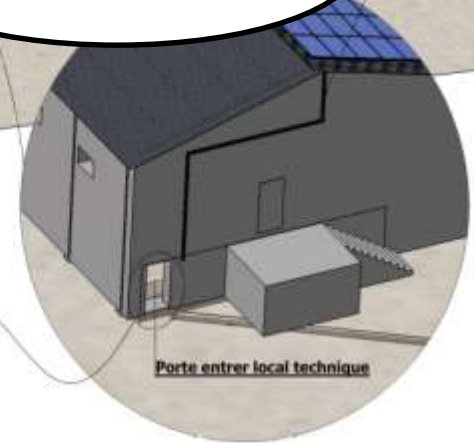
Batiment N°2 ( 253 P.V)

Long pan 55m/Pignon15m/Hauteur 8m

Chemin de cable installation P.V batiment N°1

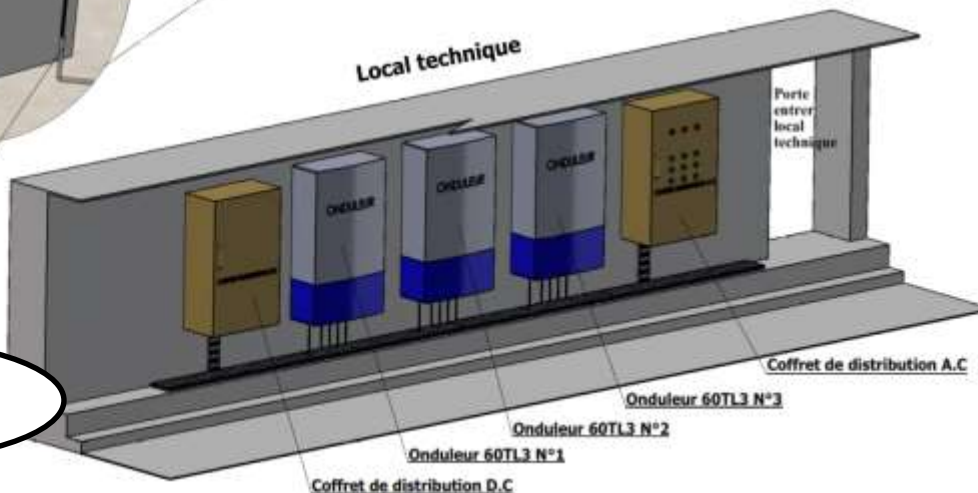


Chemin de cable installation P.V batiment N°2



Porte entrer local technique

Tube PVC Ø 150 pour guidage cable électrique vers local technique batiment N°1 (sous sol 0.7m)



Local technique

Porte entrer local technique

Coffret de distribution A.C.

Onduleur 60TL3 N°3

Onduleur 60TL3 N°2

Onduleur 60TL3 N°1

Coffret de distribution D.C.

Mise en servie  
10/09/2013

SAIF PREDICTION COMPTABLE  
LES COUÛTS SONT EN MILLIERS  
ÉTAT DE SURFACE  
FOURNAISEL  
UNÉANSEL  
ANGOLAISE



**S.A.T.E.R SOLAR**  
Société Algérienne des Technologies d'Énergie Renouvelable

centrale photovoltaïque 149Kw  
connectés réseaux  
ferme MEHER Mseddi

PLAN DE CALEPINAGE

	NDM
DES	ING : ESSID/BN Ayn
VERIF	
APPR	
FAB	
QUAL	

**Ferme poulailler MSEDDI**  
**Rte MENZEL CHAKER Km 12**  
**SFAX - TUNISIE**



**S.A.T.E.R SOLAR**



Mise en service  
10/09/2013



**Vue Satellite Poulailier Maher MSEDDI**





# Bilan Energétique



S.A.T.E.R. SOLAR

## ***Rapport PV sol Advanced***

### Analyse de rentabilité

#### Données du système

Puissance du générateur PV	149 kWc
Mise en service de l'installation	10/09/2013
période considérée	25 Années

#### Aperçu du paiement

Coût total de l'investissement	425 097,44 DT
Coût total de l'investissement	2 852,24 DT/kWc
Subventions et crédit d'impôts	76 194,48 DT

#### Rémunération et économies

Rémunération au cours de la première année	46 797,15 DT
Rémunération revente spéc.	0,197 DT/kWh



# Rentabilité

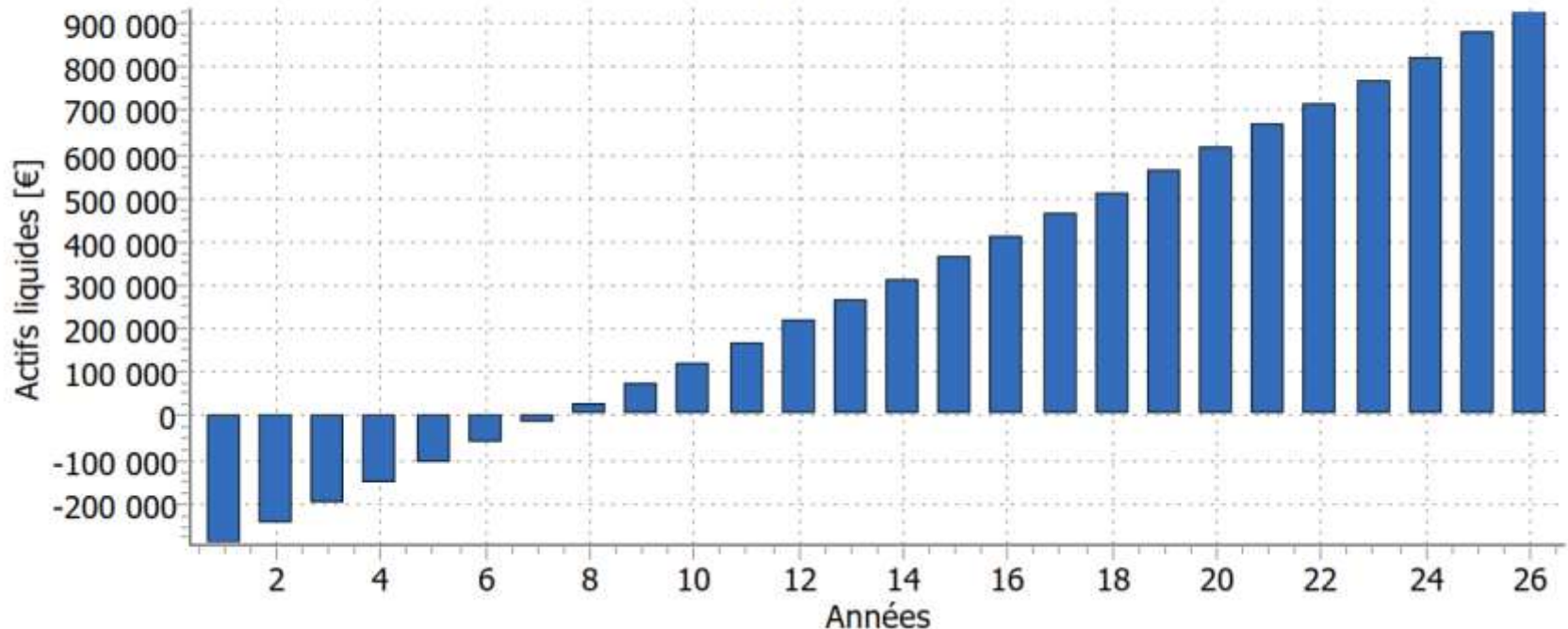


S.A.T.E.R SOLAR

## Caractéristiques économiques

Rentabilité économique	18,62 %
Cashflow cumulé (trésorerie)	933 459 DT
Durée d'amortissement	7,2 Années

## Balance de caisse (cash flow cumulé)



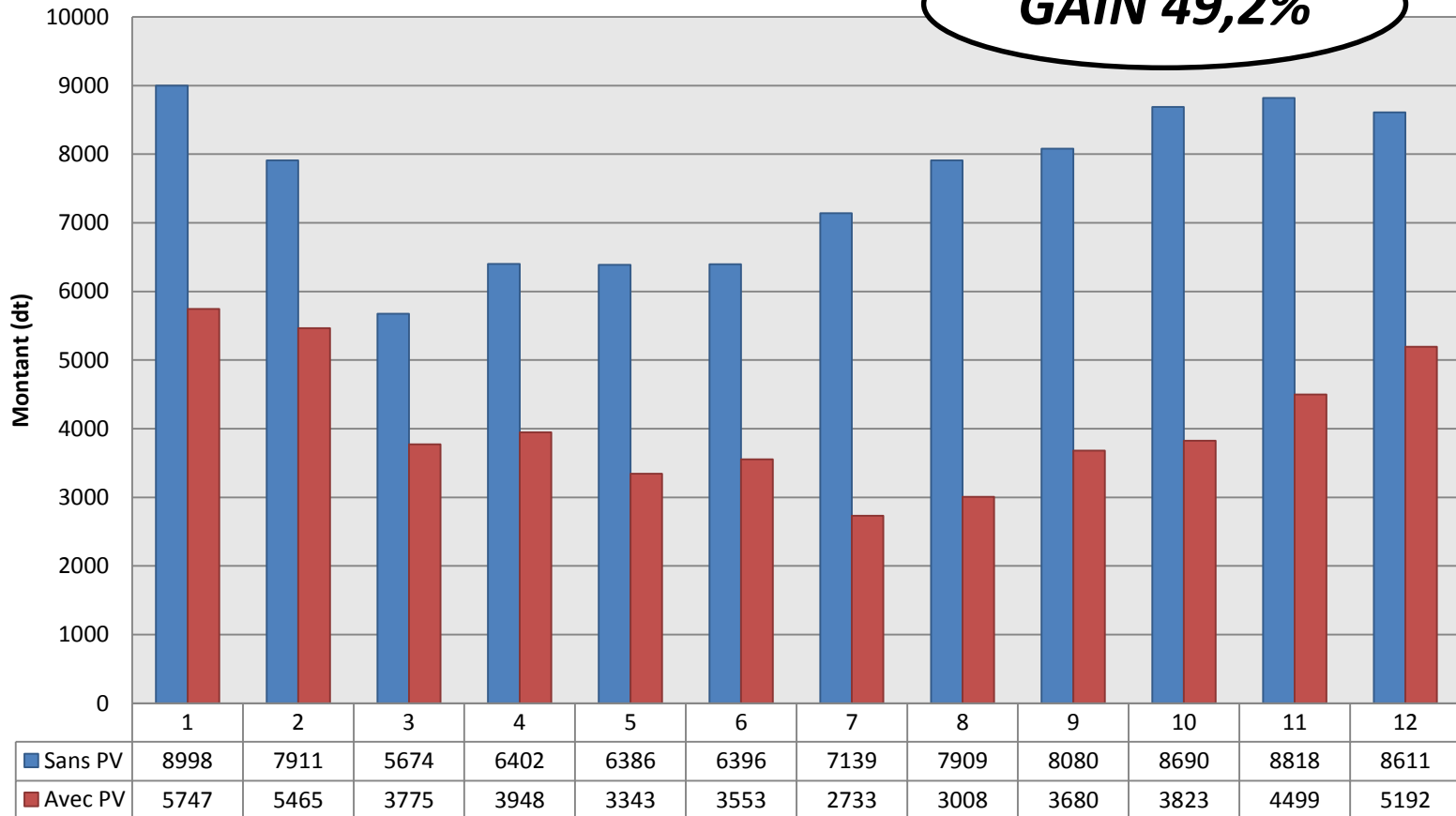
# Résultat réel de production



S.A.T.E.R SOLAR

## Facture STEG

**GAIN 49,2%**



# Comparatif 'SOLAR-LOG'



S.A.T.E.R. SOLAR

+ tous  Ond. 1  Ond. 2  Ond. 3



**Efficacité**  
**97%**

## actuellement

puissance de courant injecté Pac	28.97 kW
générateur P1,P2,P3	9.53, 10.18, 9.49 kW
taux d'efficacité ond $\eta$	>98 %
statut	3x 4-MPP ⓘ
erreur	ⓘ

## année

production	221.55 MWh
rendement spécifique	1486.5 kWh/kWp
valeur maximale	25.14 MWh
prévisionnel	229.97 MWh
estimation (1486.5 kWh/kWp)	-3.66 %

Total des émissions de CO2 évitées 222.5 t

# Avantages & Points Forts d'une Installation PV



S.A.T.E.R. SOLAR

**Sans Entretien**

**Augmentation  $\text{Cos}\Phi$**

**Filtration des harmoniques**

**Plus de longévité et meilleures  
performances de la poste de transformation**



# Deuxième mini centrale 153 Kwc



S.A.T.E.R SOLAR

*Finalisation de la deuxième plus grande installation photovoltaïque en Tunisie*

*d'une puissance de 153kwc*

Réaliser par SATER SOLAR

Batiment N°1



Batiment N°2



S.A.T.E.R SOLAR

Local Technique



# SATER SOLAR



S.A.T.E.R. **SOLAR**

***Mercie pour votre attention***

*Présentation réalisée par :*

***Mohamed MASMOUDI***

***Génie Energétique & Gérant de S.A.T.E.R.***

[www.sater-solar.com](http://www.sater-solar.com)