

Caractéristiques du site		Données	Notes/Plage
Nom du projet		PACA 2.5MWc	voir le Manuel de l'utilisateur en ligne
Lieu du projet		PACA	
Station météorologique la plus proche du projet	-	Toulon	 compléter la feuille Ressource solaire et charge
Latitude du lieu du projet	°N	43.1	-90,0 à 90,0
Rayonnement solaire annuel (surface inclinée)	MWh/m²	1.93	
Température moyenne annuelle	°C	16.0	-20,0 à 30,0

Paramètres du système		Données	Notes/Plage
Type d'application	-	Raccordé au réseau	
Type de réseau électrique	-	Réseau central	
Taux d'absorption de l'énergie PV	%	100.0%	
Champ PV			
Type de module PV	-	poly-Si	
Manufacturier de modules PV / # de modèle		Sharp/ NT-R5E3H	voir la base de données de produits
Rendement nominal du module PV	%	13.5%	4,0% à 15,0%
Température nominale des cellules en opération	°C	45	40 à 55
Coefficient de température du module PV	% / °C	0.40%	0,10% à 0,50%
Pertes diverses du champ PV	%	10.0%	0,0% à 20,0%
Puissance nominale du champ PV	kWp	2 500.05	
Surface du champ PV	m²	18 518.9	
Conditionnement de l'énergie			
Rendement moyen de l'onduleur	%	90%	80% à 95%
Puissance de l'onduleur (CC à CA) suggérée	kW (CA)	2 250.0	
Puissance de l'onduleur	kW (CA)	2 250.0	
Pertes diverses du conditionnement de l'énergie	%	5%	0% à 10%

Production annuelle d'énergie (12.00 mois considérés)		Données	Notes/Plage
Rendement au m²	kWh/m²	188.9	
Rendement global du système PV	%	9.8%	
Facteur d'utilisation du système PV	%	16.0%	
Énergie renouvelable captée	MWh	3 887.400	
Énergie renouvelable fournie	MWh	3 498.660	
	kWh	3 498 660	
Excédent disponible d'ÉR	MWh	0.000	compléter la feuille Analyse des coûts

Évaluation de la ressource solaire et calcul de la charge RETScreen® - Projet d'installation photovoltaïque

Latitude du site et position du champ PV		Données	Notes/Plage
Station météorologique la plus proche du projet		Toulon	voir la base de données météorologiques
Latitude du lieu du projet	°N	43.1	-90,0 à 90,0
Système de positionnement du champ PV	-	Fixe	
Inclinaison du champ PV	°	30.0	0,0 à 90,0
Orientation du champ PV p/r à l'azimut	°	0.0	0,0 à 180,0

Données mensuelles					
Mois	Portion d'utilisation du système dans le mois (0 - 1)	Moyenne mensuelle du rayonnement quotidien sur l'horizontale (kWh/m²/j)	Température moyenne mensuelle (°C)	Moyenne du rayonnement quotidien sur le champ PV (kWh/m²/j)	Fraction solaire mensuelle (%)
janvier	1.00	1.86	9.4	3.15	-
février	1.00	2.92	10.0	4.28	-
mars	1.00	4.08	11.7	5.05	-
avril	1.00	5.47	13.3	5.94	-
mai	1.00	6.28	17.2	6.20	-
juin	1.00	7.44	20.6	7.05	-
juillet	1.00	8.03	23.9	7.75	-
août	1.00	6.50	23.9	6.81	-
septembre	1.00	5.11	21.1	6.09	-
octobre	1.00	3.25	17.2	4.50	-
novembre	1.00	2.22	12.8	3.68	-
décembre	1.00	1.64	10.6	2.83	-
			Annuel	Période d'utilisation	
Rayonnement solaire sur l'horizontale		MWh/m²	1.67	1.67	
Rayonnement solaire sur la surface inclin		MWh/m²	1.93	1.93	
Température moyenne		°C	16.0	16.0	

Caractéristiques de la charge	Données
Type d'application	- Raccordé au réseau
retour à la feuille Modèle énergétique	

Analyse des coûts RETScreen® - Projet d'installation photovoltaïque

Type d'analyse : Préfaisabilité

Devise : Symbole Euro

Coûts de référence : Aucun

Coûts d'investissement (crédits)	Unité	Quantité	Coût unitaire	Montant	% du total	Plage/quantité	Plage/coût
Étude de faisabilité							
Autres - Étude de faisabilité	Coût	0	€ -	€ -	-	-	-
Sous-total :				€ -	0.0%		
Développement							
Autres - Développement	Coût	0	€ -	€ -	-	-	-
Sous-total :				€ -	0.0%		
Ingénierie							
Autres - Ingénierie	Coût	0	€ -	€ -	-	-	-
Sous-total :				€ -	0.0%		
Équipements énergétiques							
Modules PV	kWp	2 500.05	€ 4 040	€ 10 100 202	-	-	-
Transport	projet	0	€ -	€ -	-	-	-
Autres - Équipements énergétiques	Coût	0	€ -	€ -	-	-	-
Crédits - Équipements énergétiques	Crédit	0	€ -	€ -	-	-	-
Sous-total :				€ 10 100 202	100.0%		
Infrastructures connexes							
Structure portante	m²	18 518.9	€ -	€ -	-	-	-
Onduleur	kW CA	2 250.0	€ -	€ -	-	-	-
Autres équipements électriques	kWp	2 500.05	€ -	€ -	-	-	-
Installation du système	kWp	2 500.05	€ -	€ -	-	-	-
Transport	projet	0	€ -	€ -	-	-	-
Autres - Infrastructures connexes	Coût	0	€ -	€ -	-	-	-
Crédits - Infrastructures connexes	Crédit	0	€ -	€ -	-	-	-
Sous-total :				€ -	0.0%		
Divers							
Formation	h-p	0	€ -	€ -	-	-	-
Frais imprévus	%	0%	€ 10 100 202	€ -	-	-	-
Sous-total :				€ -	0.0%		
Total des coûts d'investissement				€ 10 100 202	100.0%		
Frais annuels (crédits)							
Exploitation et entretien							
Taxes foncières et assurances	projet	1	€ 10 000	€ 10 000	-	-	-
Main-d'œuvre	h-p	1	€ 24 000	€ 24 000	-	-	-
Autres - Exploitation et entretien	Coût	1	€ -	€ -	-	-	-
Crédits - Exploitation et entretien	Crédit	0	€ -	€ -	-	-	-
Frais imprévus	%	10%	€ 34 000	€ 3 400	-	-	-
Sous-total :				€ 37 400	100.0%		
Total des frais annuels				€ 37 400	100.0%		
Coûts périodiques (crédits)							
Remplacement/réparation de l'onduleur	Coût	15 ans	€ 1 250 000	€ 1 250 000	-	-	-
			€ -	€ -	-	-	-
			€ -	€ -	-	-	-
Valeur résiduelle du projet		-	€ -	€ -	-	-	-
							aller à la feuille Analyse des GES

Sommaire financier RETScreen® - Projet d'installation photovoltaïque

Bilan énergétique annuel					
Nom du projet		PACA 2.5MWc			
Lieu du projet		PACA	Puissance nominale du champ PV	kWp	2 500.05
Énergie renouvelable fournie	MWh	3 498.660			
Puissance garantie en ÉR	kW	-			
Type d'application		Raccordé au réseau			

Paramètres financiers					
Coût évité en énergie	€/kWh	0.300	Ratio d'endettement	%	0.0%
Crédit pour ÉR fournie	€/kWh				
			Analyse d'impôt sur le revenu?	oui/non	Non
Taux d'indexation de l'énergie	%	2.0%			
Taux d'inflation	%	3.0%			
Taux d'actualisation	%	8.0%			
Durée de vie du projet	an	25			

Coûts du projet et économies générées					
Coûts d'investissement			Frais annuels et dette		
Étude de faisabilité	0.0%	€ -	Exploitation et entretien	€	37 400
Développement	0.0%	€ -	Combustible	€	-
Ingénierie	0.0%	€ -			
Équipements énergétiques	100.0%	€ 10 100 202	Total des frais annuels et dette	€	37 400
Infrastructures connexes	0.0%	€ -			
Divers	0.0%	€ -	Économies ou revenus annuels		
Investissement total	100.0%	€ 10 100 202	Énergie	€	1 049 598
Encouragements/subventions		€ -			
			Total des économies annuelles	€	1 049 598
Coûts périodiques (crédits)					
Remplacement/réparation de l'onduleur		€ 1 250 000	Occurrence - année # 15		
		€ -			
		€ -			
Valeur résiduelle du projet -		€ -			

Analyse financière					
			Calcul du coût de revient de l'énergie?	oui/non	Non
TRI et RI avant impôt	%	10.4%			
TRI et RI après impôt	%	10.4%			
Retour simple	an	10.0			
Année de flux monétaire nul	an	9.0	Capitaux propres investis	€	10 100 202
Valeur actualisée nette (VAN)	€	2 319 680			
Écon. annuelles sur la durée de vie	€	217 305			
Ratio avantages-coûts	-	1.23			

Flux monétaires annuels			
An #	Avant impôt €	Après impôt €	Cumulatif €
0	(10 100 202)	(10 100 202)	(10 100 202)
1	1 032 068	1 032 068	(9 068 134)
2	1 052 324	1 052 324	(8 015 810)
3	1 072 974	1 072 974	(6 942 836)
4	1 094 025	1 094 025	(5 848 811)
5	1 115 484	1 115 484	(4 733 327)
6	1 137 360	1 137 360	(3 595 967)
7	1 159 661	1 159 661	(2 436 306)
8	1 182 394	1 182 394	(1 253 911)
9	1 205 568	1 205 568	(48 343)
10	1 229 192	1 229 192	1 180 849
11	1 253 273	1 253 273	2 434 122
12	1 277 821	1 277 821	3 711 942
13	1 302 844	1 302 844	5 014 786
14	1 328 352	1 328 352	6 343 138
15	(593 106)	(593 106)	5 750 031
16	1 380 857	1 380 857	7 130 888
17	1 407 874	1 407 874	8 538 763
18	1 435 414	1 435 414	9 974 176
19	1 463 485	1 463 485	11 437 661
20	1 492 099	1 492 099	12 929 760
21	1 521 265	1 521 265	14 451 026
22	1 550 995	1 550 995	16 002 021
23	1 581 298	1 581 298	17 583 319
24	1 612 186	1 612 186	19 195 505
25	1 643 670	1 643 670	20 839 175

Graphique des flux monétaires cumulatifs

