

Caractéristiques du site		Données	Notes/Plage
Nom du projet		PV3	voir le Manuel de l'utilisateur en ligne
Lieu du projet		La Réunion	
Station météorologique la plus proche du projet	-	St Denis/Gillot	→ compléter la feuille Ressource solaire et charge
Latitude du lieu du projet	°N	-20.9	-90,0 à 90,0
Rayonnement solaire annuel (surface inclinée)	MWh/m²	2.04	
Température moyenne annuelle	°C	24.4	-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/ NE-Q5E3H	voir la base de données de produits
Rendement nominal du module PV	%	12.7%	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	%	9.1%	0,0% à 20,0%
Puissance nominale du champ PV	kWp	6 000.06	
Surface du champ PV	m²	47 244.6	
Conditionnement de l'énergie			
Rendement moyen de l'onduleur	%	90%	80% à 95%
Puissance de l'onduleur (CC à CA) suggérée	kW (CA)	5 400.1	
Puissance de l'onduleur	kW (CA)	900.0	
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	184.5	
Rendement global du système PV	%	9.1%	
Facteur d'utilisation du système PV	%	16.6%	
Énergie renouvelable captée	MWh	9 686.900	
Énergie renouvelable fournie	MWh	8 718.210	
	kWh	8 718 210	
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		St Denis/Gillot	voir la base de données météorologiques
Latitude du lieu du projet	°N	-20.9	-90,0 à 90,0
Système de positionnement du champ PV	-	Fixe	
Inclinaison du champ PV	°	20.0	0,0 à 90,0
Orientation du champ PV p/r à l'azimut	°	180.0	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	6.47	26.7	6.00	-
février	1.00	5.81	26.7	5.62	-
mars	1.00	5.72	26.7	5.86	-
avril	1.00	4.89	25.6	5.39	-
mai	1.00	4.28	24.4	5.09	-
juin	1.00	3.97	22.8	4.91	-
juillet	1.00	4.19	21.7	5.05	-
août	1.00	4.81	21.7	5.50	-
septembre	1.00	5.47	22.2	5.77	-
octobre	1.00	6.00	23.3	5.91	-
novembre	1.00	6.39	24.4	5.99	-
décembre	1.00	6.42	26.1	5.88	-
			Annuel	Période d'utilisation	
Rayonnement solaire sur l'horizontale		MWh/m²	1.96	1.96	
Rayonnement solaire sur la surface inclinée		MWh/m²	2.04	2.04	
Température moyenne		°C	24.4	24.4	

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	€ 10 000	€ -	-	-	-
Sous-total :				€ -	0.0%		
Développement							
Autres - Développement	Coût	0	€ 15 000	€ -	-	-	-
Sous-total :				€ -	0.0%		
Ingénierie							
Autres - Ingénierie	Coût	0	€ 55 000	€ -	-	-	-
Sous-total :				€ -	0.0%		
Équipements énergétiques							
Modules PV	kWp	6 000.06	€ 4 000	€ 24 000 240	-	-	-
Transport	projet	0	€ -	€ -	-	-	-
Autres - Équipements énergétiques	Coût	0	€ -	€ -	-	-	-
Crédits - Équipements énergétiques	Crédit	0	€ -	€ -	-	-	-
Sous-total :				€ 24 000 240	100.0%		
Infrastructures connexes							
Structure portante	m²	47 244.6	€ -	€ -	-	-	-
Onduleur	kW CA	900.0	€ -	€ -	-	-	-
Autres équipements électriques	kWp	6 000.06	€ -	€ -	-	-	-
Installation du système	kWp	6 000.06	€ -	€ -	-	-	-
Transport	projet	0	€ -	€ -	-	-	-
Autres - Infrastructures connexes	Coût	0	€ -	€ -	-	-	-
Crédits - Infrastructures connexes	Crédit	0	€ -	€ -	-	-	-
Sous-total :				€ -	0.0%		
Divers							
Formation	h-p	0	€ 75	€ -	-	-	-
Frais imprévus	%	0%	€ 24 000 240	€ -	-	-	-
Sous-total :				€ -	0.0%		
Total des coûts d'investissement				€ 24 000 240	100.0%		
Frais annuels (crédits)							
Exploitation et entretien							
Taxes foncières et assurances	projet	1	€ 60 000	€ 60 000	-	-	-
Main-d'œuvre	h-p	72	€ 1 000	€ 72 000	-	-	-
Autres - Exploitation et entretien	Coût	1	€ 18 000	€ 18 000	-	-	-
Crédits - Exploitation et entretien	Crédit	0	€ -	€ -	-	-	-
Frais imprévus	%	10%	€ 150 000	€ 15 000	-	-	-
Sous-total :				€ 165 000	100.0%		
Total des frais annuels				€ 165 000	100.0%		
Coûts périodiques (crédits)							
Remplacement/réparation de l'onduleur	Coût	15 ans	€ 1 200 000	€ 1 200 000	-	-	-
			€ -	€ -	-	-	-
			€ -	€ -	-	-	-
Valeur résiduelle du projet		-	€ -	€ -	-	-	-
							aller à la feuille Analyse des GES

Sommaire financier RETScreen® - Projet d'installation photovoltaïque

Bilan énergétique annuel					
Nom du projet		PV3			
Lieu du projet		La Réunion	Puissance nominale du champ PV	kWp	6 000.06
Énergie renouvelable fournie	MWh	8 718.210			
Puissance garantie en ÉR	kW	-			
Type d'application		Raccordé au réseau			

Paramètres financiers					
Coût évité en énergie	€/kWh	0.400	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	%	3.0%			
Taux d'inflation	%	2.0%			
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	€	165 000
Développement	0.0%	€ -	Combustible	€	-
Ingénierie	0.0%	€ -			
Équipements énergétiques	100.0%	€ 24 000 240	Total des frais annuels et dette	€	165 000
Infrastructures connexes	0.0%	€ -			
Divers	0.0%	€ -	Économies ou revenus annuels		
Investissement total	100.0%	€ 24 000 240	Énergie	€	3 487 284
Encouragements/subventions	€	751 500			
			Total des économies annuelles	€	3 487 284
Coûts périodiques (crédits)					
Remplacement/réparation de l'onduleur	€	1 200 000	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	%	17.1%			
TRI et RI après impôt	%	17.1%			
Retour simple	an	7.0			
Année de flux monétaire nul	an	6.3	Capitaux propres investis	€	24 000 240
Valeur actualisée nette (VAN)	€	23 984 163			
Écon. annuelles sur la durée de vie	€	2 246 807			
Ratio avantages-coûts	-	2.00			

Flux monétaires annuels			
An #	Avant impôt €	Après impôt €	Cumulatif €
0	(23 248 740)	(23 248 740)	(23 248 740)
1	3 423 603	3 423 603	(19 825 137)
2	3 527 994	3 527 994	(16 297 144)
3	3 635 550	3 635 550	(12 661 594)
4	3 746 368	3 746 368	(8 915 226)
5	3 860 545	3 860 545	(5 054 681)
6	3 978 183	3 978 183	(1 076 498)
7	4 099 386	4 099 386	3 022 888
8	4 224 263	4 224 263	7 247 151
9	4 352 924	4 352 924	11 600 076
10	4 485 484	4 485 484	16 085 560
11	4 622 060	4 622 060	20 707 620
12	4 762 773	4 762 773	25 470 393
13	4 907 749	4 907 749	30 378 142
14	5 057 116	5 057 116	35 435 258
15	5 195 965	5 195 965	40 631 223
16	5 369 558	5 369 558	46 000 781
17	5 532 909	5 532 909	51 533 690
18	5 701 207	5 701 207	57 234 897
19	5 874 600	5 874 600	63 109 497
20	6 053 242	6 053 242	69 162 739
21	6 237 291	6 237 291	75 399 029
22	6 426 910	6 426 910	81 825 940
23	6 622 268	6 622 268	88 448 208
24	6 823 538	6 823 538	95 271 747
25	7 030 898	7 030 898	102 302 645

Graphique des flux monétaires cumulatifs

