



TRINITEO FRANCE/PRISMENERGIE

(Siret : 84993179500025)

M. BURTIN

28 Avenue Léon Jouhaux
33210 LANGON

Entreprise titulaire de la qualification

QualiPV 0 à 250

Engagée pour la qualité d'installation des générateurs photovoltaïques raccordés au réseau d'une puissance inférieure à 250 kVA (compétence électrique)

Période couverte par le certificat : 08 septembre 2021 au 08 septembre 2022

Police d'assurance responsabilité civile

- générale au 02/07/2021 : B1177200376/111878 - LLOYD'S DE LONDRES (Paris)

- décennale au 23/06/2021 : H14484F 6203000/001 575065 - SMA BTP (Paris)



Numéro QualiPV : QPV/60815

Forme juridique : SAS

L'entreprise s'engage à renouveler toute assurance obligatoire pendant la durée de son engagement

Fait le 30 octobre 2021

Gaël Parrens,
Président de l'instance de
qualification

Grâce au site www.qualit-enr.org, rubrique « Annuaire » contrôlez en continu la qualification de l'entreprise

Association Qualité Energies Renouvelables

Siège social :

24 rue Saint-Lazare • 75009 PARIS

SIRET 489 907 360 00049



QualiPV est un signe de qualité géré par **Qualit'EnR**.

L'association Qualit'EnR est propriétaire de la marque collective communautaire QUALIPV n° 009007204 déposée dans les classes 9, 35, 37, 38, 41 et 42

Le présent certificat couvre les périodes de validité précisées ci-dessus pour chaque qualification, sous réserve du respect des conditions définies dans le règlement d'usage des qualifications. La qualification est délivrée pour une durée de deux ou quatre ans décomposée en 2 ou 4 certificats de 12 mois délivrés après contrôle du respect des exigences définies dans les règlements d'usage. L'échéance de chaque qualification est : 08 septembre 2024 pour QualiPV 0 à 250

powered by

Q.ANTUM DUO Z

Q.PEAK DUO BLK ML-G9

365-385

POUR DES
PERFORMANCES
DURABLES



POUR FRANCHIR LA BARRIÈRE DES 20% D'EFFICACITÉ

La Q.ANTUM DUO Z Technology associée à une configuration de cellules sans espacement renforce l'efficacité du module jusqu'à une valeur de 20,6%.



UNE TECHNOLOGIE INNOVANTE PAR TOUS LES TEMPS

Des rendements optimaux par tous les temps grâce à d'excellents comportements à faible luminosité et lors des variations de température.



DES PERFORMANCES CONTINUES

Sécurité de rendement à long terme grâce à l'Anti LID Technology, Anti PID Technology¹, Hot-Spot Protect et Traceable Quality Tra.Q™.



CONVIENT AUX CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES EXTRÊMES

Cadre en alliage d'aluminium haute-technologie, certifié pour résister à des charges de neige (6000 Pa) et de vent (4000 Pa) élevées.



SÉCURITÉ D'INVESTISSEMENT

Garantie produit de 12 ans, ainsi qu'une garantie de performance linéaire de 25 ans².



TECHNOLOGIE DE MODULE SOLAIRE DE POINTE

Q.ANTUM DUO associe la technologie innovante de demi-cellule et de câblage à la technologie avancée Q.ANTUM Technology.

¹ Conditions APT selon IEC/TS 62804-1:2015, méthode A (-1500 V, 96 h)

² Pour plus d'informations, voir le verso de cette fiche technique.

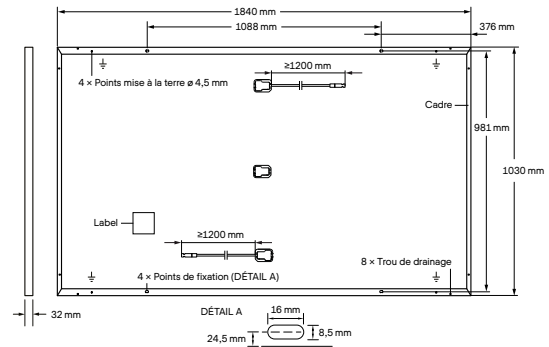
LA SOLUTION IDÉALE POUR :



Installations sur
toitures privées

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Dimensions	1840 mm × 1030 mm × 32 mm (avec cadre)
Poids	19,5 kg
Face avant	2,8 mm de verre trempé avec technologie anti reflet
Face arrière	Film composite
Cadre	Aluminium anodisé noir
Cellules	6 × 22 demi-cellules monocristallines Q.ANTUM
Boîte de jonction	53-101 mm × 32-60 mm × 15-18 mm Indice de protection IP67, avec diodes de dérivation
Câble	Câble solaire 4 mm ² ; (+) ≥ 1200 mm, (-) ≥ 1200 mm
Connecteur	Stäubli MC4, Hanwha Q CELLS HQC4; IP68

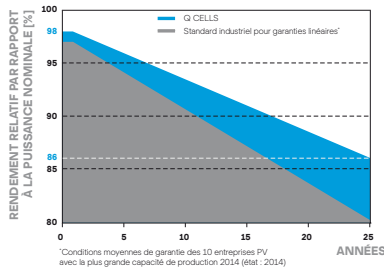


CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

CLASSES DE PUISSANCE				365	370	375	380	385
PERFORMANCE MINIMALE AUX CONDITIONS DE TEST STANDARD, STC ¹ (TOLÉRANCE DE PUISSANCE +5 W / -0 W)								
Minimum	Puissance au MPP ¹	P _{MPP}	[W]	365	370	375	380	385
	Courant de court-circuit ¹	I _{SC}	[A]	10,40	10,44	10,47	10,50	10,53
	Tension à vide ¹	U _{OC}	[V]	44,93	44,97	45,01	45,04	45,08
	Courant au MPP	I _{MPP}	[A]	9,87	9,92	9,98	10,04	10,10
	Tension au MPP	U _{MPP}	[V]	36,99	37,28	37,57	37,85	38,13
	Rendement ¹	η	[%]	≥19,3	≥19,5	≥19,8	≥20,1	≥20,3
PERFORMANCE MINIMALE AUX CONDITIONS NORMALES D'EXPLOITATION, NMOT ²								
Minimum	Puissance au MPP	P _{MPP}	[W]	273,3	277,1	280,8	284,6	288,3
	Courant de court-circuit	I _{SC}	[A]	8,38	8,41	8,43	8,46	8,48
	Tension à vide	U _{OC}	[V]	42,37	42,41	42,44	42,48	42,51
	Courant au MPP	I _{MPP}	[A]	7,76	7,81	7,86	7,91	7,96
	Tension au MPP	U _{MPP}	[V]	35,23	35,48	35,72	35,96	36,20

¹Tolérances de mesure P_{MPP} ± 3%; I_{SC}; U_{OC} ± 5% at STC: 1000 W/m², 25 ± 2°C, AM 1,5 selon IEC 60904-3 • ²800 W/m², NMOT, spectre AM 1,5

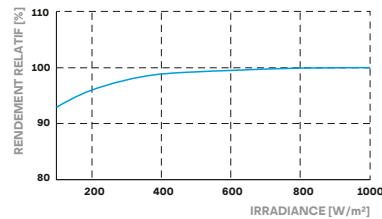
Q CELLS GARANTIE DE PUISSANCE



Au moins 98 % de la puissance nominale durant la première année. Ensuite, 0,5 % de dégradation par an maximum. Au moins 93,5 % de la puissance nominale après 10 ans. Au moins 86 % de la puissance nominale après 25 ans.

Tous les chiffres comportent des tolérances de mesure. Garantie suivant les termes en vigueur appliqués par le bureau Q CELLS dont dépend votre région.

PERFORMANCE A FAIBLE IRRADIANCE



Puissance de modules typique sous des conditions de rayonnements faibles par rapport aux conditions STC (25°C, 1000 W/m²).

COEFFICIENTS DE TEMPÉRATURE

Coefficient de température I _{SC}	α	[%/K]	+0,04	Coefficient de température U _{OC}	β	[%/K]	-0,27
Coefficient de température P _{MPP}	γ	[%/K]	-0,35	Nominal Module Operating Temperature	NMOT	[°C]	43 ± 3

CARACTÉRISTIQUES POUR LE DIMENSIONNEMENT DU SYSTÈME

Tension maximale du système	U _{SYS}	[V]	1000	Classification des modules PV	Classe II
Courant de retour admissible	I _R	[A]	20	Classe de résistance au feu basée sur l'ANSI / UL 61730	C / TYPE 2
Charge max. admissible de compression / de traction		[Pa]	4000 / 2660	Température admissible des modules avec un ensoleillement maximal	-40°C - +85°C
Charge max. d'essai de compression / de traction		[Pa]	6000 / 4000		

QUALIFICATIONS ET CERTIFICATS

IEC 61215:2016; IEC 61730:2016.
Cette fiche technique répond à la norme DIN EN 50380.



INFORMATIONS D'EMBALLAGE

Emballage vertical	1891mm	1130mm	1200mm	687,5kg	28 palettes	24 palettes	33 modules
--------------------	--------	--------	--------	---------	-------------	-------------	------------

INSTRUCTIONS: Les instructions données dans le mode d'emploi doivent être suivies scrupuleusement. Veuillez prendre connaissance du manuel d'installation et de mise en service ou contacter notre service technique pour plus d'information sur les installations et utilisations approuvées de ce produit.

Hanwha Q CELLS GmbH

Sonnenallee 17-21, 06766 Bitterfeld-Wolfen, Germany | TEL +49 (0)3494 66 99-23444 | FAX +49 (0)3494 66 99-23000 | EMAIL sales@q-cells.com | WEB www.q-cells.com



Performance du système PV couplé au réseau

PVGIS-5 données de production solaire énergétique estimées:

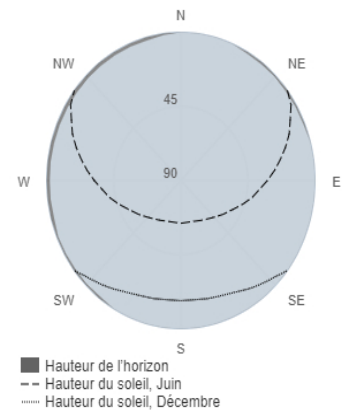
Entrées fournies:

Latitude/Longitude: 48.675,1.362
 Horizon: Calculé
 Base de données: PVGIS-SARAH2
 Technologie PV: Silicium cristallin
 PV installée: 1 kWp
 Pertes du système: 10 %

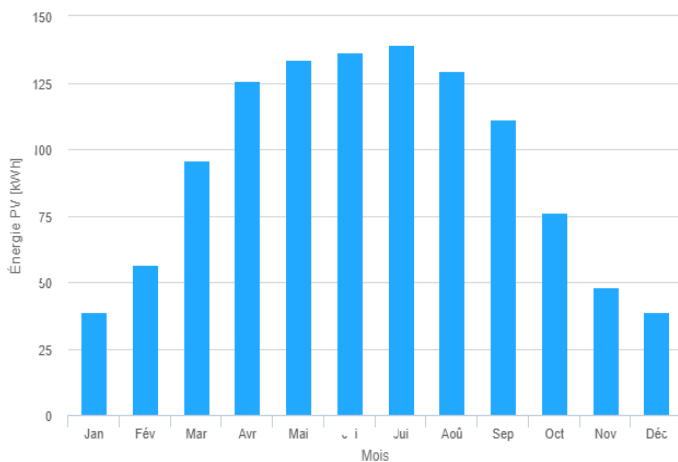
Résultats de la simulation

Angle d'inclinaison: 30 °
 Angle d'azimut: 38 °
 Production annuelle PV: 1130.03 kWh
 Irradiation annuelle: 1390.82 kWh/m²
 Variabilité interannuelle: 41.59 kWh
 Changements de la production à cause de:
 Angle d'incidence: -3.22 %
 Effets spectraux: 1.59 %
 Température et irradiance faible: -8.18 %
 Pertes totales: -18.75 %

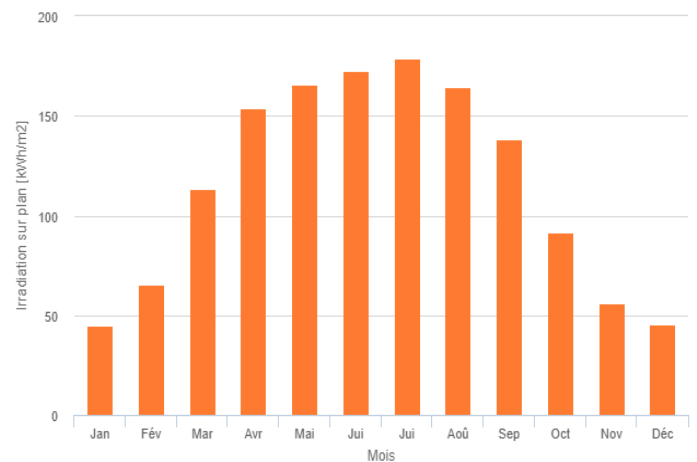
Ligne d'horizon à l'emplacement choisi:



Production énergétique mensuelle du système PV fixe:



Irradiation mensuelle sur plan fixe:



Énergie PV et irradiation solaire mensuelle

Mois	E_m	H(i)_m	SD_m
Janvier	38.9	45.1	6.2
Février	56.3	65.5	10.3
Mars	95.8	113.3	14.9
Avril	125.8	153.9	15.7
Mai	133.8	165.6	16.5
Juin	136.3	172.4	16.2
Juillet	139.5	178.9	12.7
Août	129.3	164.7	11.5
Septembre	111.3	138.4	8.3
Octobre	76.3	91.5	8.8
Novembre	47.9	56.2	8.0
Décembre	38.8	45.2	8.3

E_m: Production électrique moyenne mensuelle du système défini [kWh].

H(i)_m: Montant total mensuel moyen de l'irradiation globale reçue par mètre carré sur les panneaux du système défini [kWh/m²].

SD_m: Déviation standard de la production électrique mensuelle à cause de la variation interannuelle [kWh].

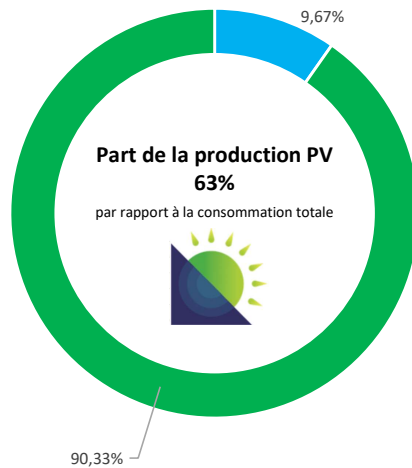
Type de pose	Toit incliné			Type de panneaux	Qcells 375 Wc	
Type de chauffage	Electrique			Type Onduleur	Central	
Modèle de consommation	Régulière			Stockage en batteries	NON	
Fournisseur d'électricité	Edf			Phasage	Triphasé	
Type de toiture	0			Puissance onduleur (kVA)	9,000 kVA	
Consommation annuelle (€)	3000			Puissance des panneaux (kWc)	9,000 kWc	
Consommation annuelle (kWh)	0,00	16 189,96		Prix de l'installation (€ TTC)	15 250 €	
Prix du kWh médiant à l'achat (€/kWh)	0,185			Panneaux de base / supplémentaires	24	0
Valeur du kWh surplus injecté au réseau ou dans la batterie (€)	0,100			Prime à l'investissement (€)	2 520 €	
Toiture 1 - coordonnées GPS	48.67469124527951, 1.361536316			Toiture 2 - coordonnées GPS	0	
Surface utilisée	48 m²			Surface utilisée	0 m²	
Azimut	38 °			Azimut	0 °	
Inclinaison	58 %	30 °		Inclinaison	0 %	0 °
Nombre de panneaux	24		Nombre de panneaux			

[illegible]

PROJECTION DE LA CONSOMMATION

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
Consommation totale (kWh)	1 349,2	1 349,2	1 349,2	1 349,2	1 349,2	1 349,2	1 349,2	1 349,2	1 349,2	1 349,2	1 349,2	1 349,2	16 190,0
Consommation heures diurnes (kWh)	1 011,9	1 011,9	1 011,9	1 011,9	1 011,9	1 011,9	1 011,9	1 011,9	1 011,9	1 011,9	1 011,9	1 011,9	12 142,5
Consommation heures nocturnes (kWh)	337,3	337,3	337,3	337,3	337,3	337,3	337,3	337,3	337,3	337,3	337,3	337,3	4 047,5
Durée ensoleillement journalière moy. (en h)	8,75	9,50	11,00	12,90	14,50	15,50	15,75	14,80	13,15	10,70	10,00	8,70	
Conso. imputable par la prod. photovoltaïque	553,4	600,8	695,7	815,8	917,0	980,3	996,1	936,0	831,6	676,7	632,4	550,2	9 185,9

■ Taux de surplus de production ■ Taux d'autoconsommation



Evolution du prix de l'électricité de 2007 à 2021

Augmentation du prix de l'électricité en France sur 14 ans (Sources MEEM/CGDD/SOeS)

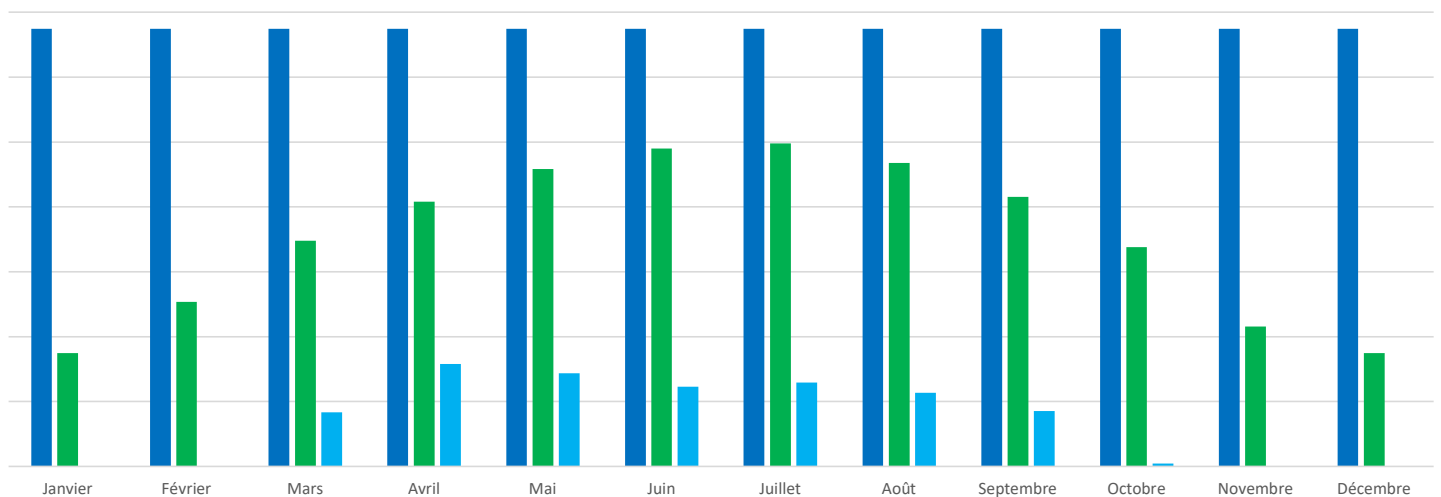


Source : Commissariat général au développement durable

PROJECTION DE LA PRODUCTION PHOTOVOLTAÏQUE

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Surplus de production en kWh	0,00	0,00	166,99	316,29	287,37	246,45	259,17	227,36	170,43	9,56	0,00	0,00	1 683,61
Autoconsommation en kWh	350,10	507,06	695,66	815,82	917,01	980,25	996,06	935,98	831,63	676,69	431,19	349,20	8 486,66
Total (kWh)	350,10	507,06	862,65	1 132,11	1 204,38	1 226,70	1 255,23	1 163,34	1 002,06	686,25	431,19	349,20	10 170,27
Surplus de production en €	0,00	0,00	16,70	31,63	28,74	24,64	25,92	22,74	17,04	0,96	0,00	0,00	168,36
Autoconsommation en €	64,87	93,96	128,91	151,17	169,92	181,64	184,57	173,44	154,10	125,39	79,90	64,71	1 572,58
Total (€)	64,87	93,96	145,61	182,80	198,66	206,29	210,49	196,17	171,14	126,35	79,90	64,71	1 740,94
Taux de surplus de	0,00%	0,00%	11,47%	17,30%	14,47%	11,95%	12,31%	11,59%	9,96%	0,76%	0,00%	0,00%	9,67%
Taux d'autoconsommation	100,00%	100,00%	88,53%	82,70%	85,53%	88,05%	87,69%	88,41%	90,04%	99,24%	100,00%	100,00%	90,33%

■ Consommation totale en kWc ■ Autoconsommation en kWc ■ Surplus de production en kWc



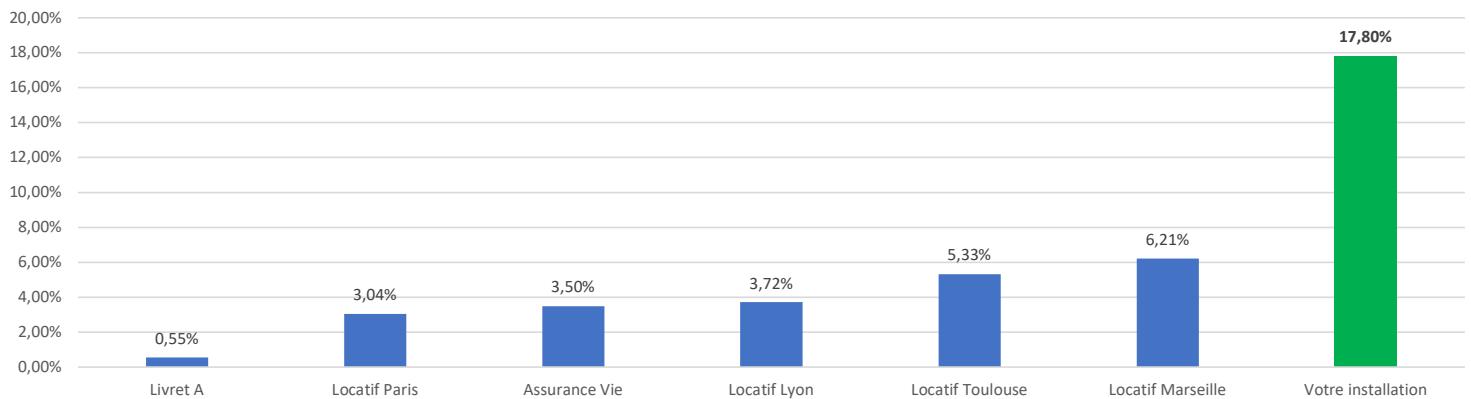
RETOUR SUR INVESTISSEMENT AU TARIF DE 2021

Données	Indexation de l'autoconsommation de 4% par an sur le prix du kWh médiant selon les prévisions de la commission de régulation de l'énergie				
	Prime à l'investissement				2 520 € TTC
	Cout de l'installation				15 250 € TTC
Année	Autoconsommation en €	Surplus injecté au réseau ou stocké dans la batterie en €	Prime à l'investissement en €	Produit net annuel incluant la prime à l'investissement en €	Capital restant dû Plus value en €
N 00	-	-	-	-	-15 250,00
N+ 01	1 572,58	168,36	504,00	2 244,94	-13 005,06
N+ 02	1 635,48	168,36	504,00	2 307,84	-10 697,22
N+ 03	1 700,90	168,36	504,00	2 373,26	-8 323,96
N+ 04	1 768,94	168,36	504,00	2 441,30	-5 882,66
N+ 05	1 839,69	168,36	504,00	2 512,06	-3 370,60
N+ 06	1 913,28	168,36		2 081,64	-1 288,96
N+ 07	1 989,81	168,36		2 158,17	869,21
N+ 08	2 069,41	168,36		2 237,77	3 106,98
N+ 09	2 152,18	168,36		2 320,54	5 427,52
N+ 10	2 238,27	168,36		2 406,63	7 834,15
N+ 11	2 327,80	168,36		2 496,16	10 330,32
N+ 12	2 420,91	168,36		2 589,27	12 919,59
N+ 13	2 517,75	168,36		2 686,11	15 605,70
N+ 14	2 618,46	168,36		2 786,82	18 392,52
N+ 15	2 723,20	168,36		2 891,56	21 284,08
N+ 16	2 832,13	168,36		3 000,49	24 284,56
N+ 17	2 945,41	168,36		3 113,77	27 398,33
N+ 18	3 063,23	168,36		3 231,59	30 629,92
N+ 19	3 185,76	168,36		3 354,12	33 984,04
N+ 20	3 313,19	168,36		3 481,55	37 465,58

TAUX DE RENDEMENT DE VOTRE PLACEMENT SUR 20 ANS (méthode TRI)

17,80%

Comparatif taux de rendements (2020)



VOTRE ENGAGEMENT ENVIRONNEMENTAL



Equivalent nombre de foyers alimentés

2,1

Emissions moyennes CO2 évitées

0,6 Tonnes / an

Equivalent en CO2 de (voiture 116 gr CO2/Kg sur la base de 15 000/Km)

0 véhicule(s) / an

TRINITEO FRANCE - PRISMENERGIE

Dev- 232

28 av Léon Jouhaux

LANGON, le 11 mar. 2022

33210 LANGON

Service client : 0978 31 03 03

Florian NEIZELIEN

florian.neizelien@prismenergie.fr

0665214193

Sorel Youmbi

12 rue des Futaies

28500 Marville-Moutiers-Brule

France

Installation 9 kVA triphasé en surimposition sur toit incliné (hors raccordement)

Description	Prix unitaire	Quantité	Montant HT
Panneaux 375 Wc Qcells monocristallin G9 Full black	€240,00	24	€5.760,00
Panneaux Qcells 375 Wc Fullblack ML-G9 Q-PEAK DUODimensions : 1840 x 1030x 32 mm.			
Eco-Participation	€0,36	24	€8,64
PV Cycle (PV.11103)			
Onduleur 8.8kWc Triphasé	€1.413,39	1	€1.413,39
Puissance 8.8kWc triphasé marque Growatt.Dim : 480x448x200mm.			
Éco-participation matériel électrique	€0,54	1	€0,54
Clé Wifi	€67,10	1	€67,10
Utilisable avec application ShinePhone			
Coffrets de protection AC/DC 8.8 Kwc	€646,34	1	€646,34
Coffrets de protection AC et DC pour puissance de 4 kVA			
Cable 5G 2.5mm ²	€4,00	1	€4,00
Cable 5G 2.5mm ² souple pour installation triphasée.			
Câbles 4mm ² - Noir/Rouge	€2,76	100	€276,00
Cable terre J/V 6mm ²	€1,99	50	€99,50
Cable de terre 6 mm ²			
Rack en surimposition 9kWc	€59,94	24	€1.438,56
Fixations K2 SYSTEM.			
Pose installation 9kWc Monophasé	€2.676,08	1	€2.676,08
Garantie décennale. Installateurs agréés Qualit'ENR et RGE.			
Transport -	€318,18	1	€318,18
			€12.708,33
	Total HT		€12.708,33

TVA 20% €2.541,67

Total TTC €15.250,00

Offre valable jusqu'au 10 avr. 2022

**Bon pour accord
et signature**

Fait à : Le :

Modalités et conditions de règlement :

Pour les paiements au comptant, 30 % après l'acceptation des services d'urbanisme, 70 % à la réception de chantier.

Pour les paiements à travers un prêt bancaire, 100 % à la réception de chantier.

Par prélèvement, chèque ou par virement bancaire - Code B.I.C : SOGEFRPP - Code I.B.A.N : FR7630003043880002002683526.

Ce devis est valable 30 jours.

Je déclare avoir pris connaissance et accepté l'ensemble des conditions générales de ventes.

Sous réserve de faisabilité technique après la visite de notre technicien.

Sous réserve d'acceptation du dossier auprès des services d'urbanismes.

Sous réserve d'acceptation du financement le cas échéant.


PRISMENERGIE

Construisons ensemble la transition énergétique de demain

Devis de maintenance

TRINITEO FRANCE - PRISMENERGIE

28 av Léon Jouhaux

33210 LANGON

Service client : 0978 31 03 03

Florian NEIZELIEN

florian.neizelien@prismenergie.fr

0665214193

Dev- 232

LANGON, le 11 mar. 2022

Sorel Youmbi

12 rue des Futaies

28500 Marville-Moutiers-Brule

France

Devis en option de maintenance lié à votre proposition d'installation photovoltaïque

Description	Prix unitaire	Quantité	Montant HT
Contrat de maintenance Sérénité Mise en place d'une ligne de vie ou d'un point d'ancrage pour permettre les opérations de maintenance. Contrôle visuel et contrôles électriques des modules, des onduleurs, des composants électriques, des chemins de câbles et coffrets. Contrôle des connexions et de la température (via caméra thermique). Contrôle du rendement de puissance et du circuit de ventilation. Nettoyage des onduleurs, des coffrets électriques et du local technique si local dédié. Vérification et optimisation, si nécessaire, de votre production pour une meilleure rentabilité. Assistance téléphonique avec interlocuteur dédié. Point de contrôle annuel : Vérification des capteurs (absence de condensation, propreté des panneaux). Dépoussiérage du coffret électrique et test des connexions. Vérification visuelle des éléments électriques au TGTB et des câbles AC/DC liés à l'installation. Point de contrôle quinquennal : Vérification des fixations et supports (absence de corrosion, serrages corrects).	€200,00	1	€200,00
			€200,00
	Total HT		€200,00
	TVA 20%		€40,00
	Total TTC		€240,00

Modalités et conditions de règlement :

Paiement du montant à la mise en service de l'installation puis à date anniversaire.

Par prélèvement, chèque ou par virement bancaire - Code B.I.C : SOGEFRPP -

Code I.B.A.N : FR7630003043880002002683526.

Ce devis est valable 30 jours.

Je déclare avoir pris connaissance et accepté l'ensemble des conditions générales de ventes.

Offre valable jusqu'au 10 avr. 2022

**Bon pour accord
et signature**

Fait à :

Le :