



**ROUCH ENERGIES**

80 rue des Vignes  
Zone de Patau  
09000 SAINT JEAN DE VERGES

À l'attention de ROUCH Vincent

Objet : Résultat audit QualiPV 36 n°151750 (cas 1)

Identifiant entreprise : 34759

Fait le 06 juin 2024, à Paris.

Monsieur,

Conformément à la charte QualiPV 36, Qualit'EnR a mandaté Consuel pour la réalisation d'un audit sur l'une de vos installations de générateur pvr.

Lors de l'audit de votre installation chez M./Mme [REDACTED] PIERRE , aucun défaut technique n'a été relevé.

Nous tenons à vous féliciter pour la qualité du travail effectué, qui contribue positivement à l'image de l'énergie solaire photovoltaïque ainsi qu'à son développement durable dans notre pays.

Nous profitons de ce courrier pour vous rappeler que l'audit est un critère obligatoire pour le renouvellement de votre prochaine qualification et qu'une demande doit être déposée auprès de nos services pour obtenir votre prochain certificat de qualification.

Qualit'EnR est une association engagée auprès des professionnels notamment afin de promouvoir la qualité des installations EnR en France. C'est dans cette démarche d'amélioration des pratiques que nous aimerions connaître votre avis concernant le déroulement de cet audit au travers d'une enquête de satisfaction. Le code de sécurité suivant [REDACTED] vous sera demandé au début de cette enquête électronique accessible depuis le lien suivant : enquête de satisfaction - [https://docs.google.com/forms/d/\[REDACTED\]/viewform](https://docs.google.com/forms/d/[REDACTED]/viewform).

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos meilleures salutations.

André JOFFRE  
Président de Qualit'EnR





# RAPPORT D'AUDIT

## VERIFICATION DE L'INSTALLATION D'UN GÉNÉRATEUR PHOTOVOLTAÏQUE – PARTIE ÉLECTRIQUE

Dans le cadre de la qualification QualiPV 36  
FR-AUD-29 Rev09 - Décembre 2022



### Mission

N° de mission : 151750  
Visite effectuée le : 14/05/2024  
Organisme de contrôle : Consuel  
Auditeur : AUBERT Frederic

### Installation

Nom de l'utilisateur : [REDACTED] PIERRE  
Adresse de la visite : [REDACTED]  
09100 SAINT AMADOU

### Entreprise titulaire de la qualification

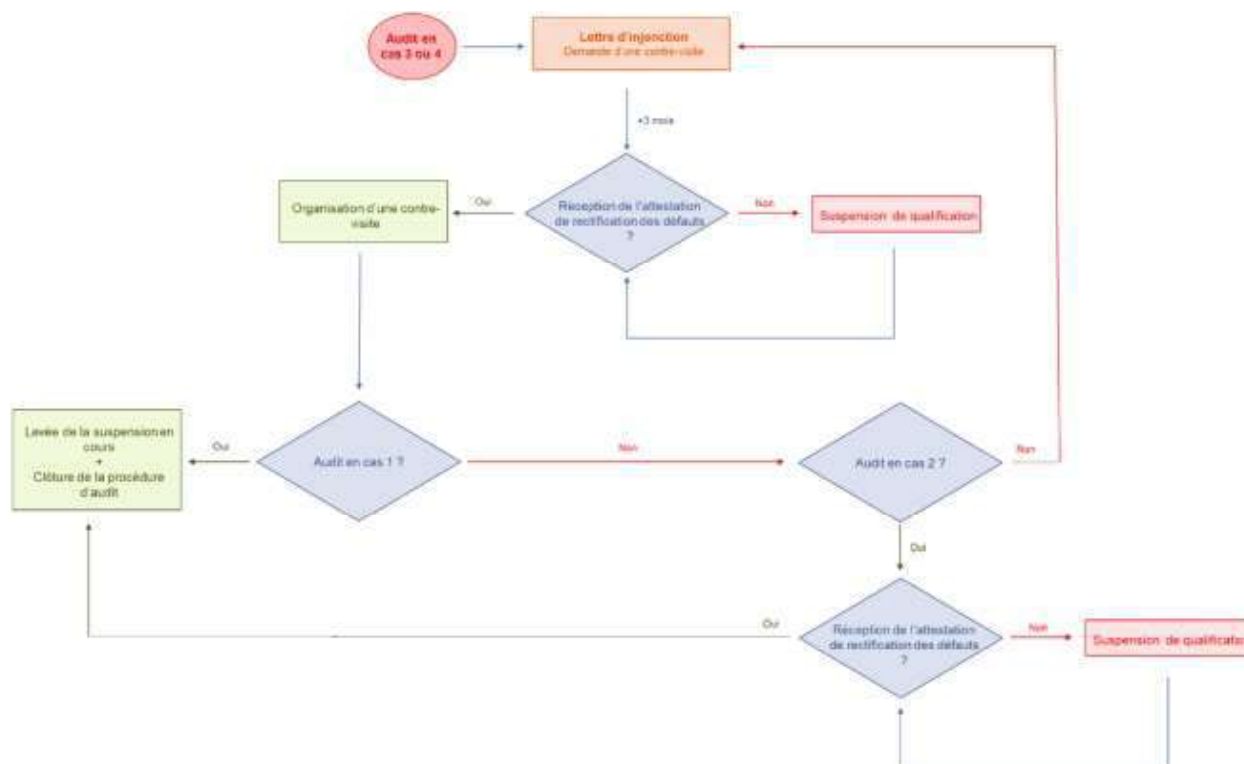
Pour le module élec  
Raison sociale : ROUCH ENERGIES  
Identifiant : 34759

L'installation décrite ci-après a été visitée dans le cadre du contrat liant Consuel à Qualit'EnR. Ce contrat a pour objectif d'assurer le suivi des prestations des installateurs titulaires de la qualification QualiPV module bat et elec.

Ce contrôle est réalisé sur la base du Référentiel qualité mis au point avec l'association Qualit'EnR, et ne constitue en aucun cas un contrôle de la conformité aux règles de l'art de l'ensemble de l'installation générateur pvr présent.

Les actions menées par Qualit'EnR à l'issue de cet audit, sont précisées ci-dessous :

- **Cas 1 "Excellente prestation"** : l'installation est réalisée dans les règles de l'art sans aucun défaut. L'entreprise n'a aucune action complémentaire à mener.
- **Cas 2 "Prestation satisfaisante"** : l'installation présente entre 1 et 4 non-conformité(s) mineure(s) qui ne remet(tent) pas pour autant en cause le fonctionnement de l'installation ni la sécurité de l'utilisateur. L'entreprise doit corriger sous 3 mois les défauts constatés et retourner une attestation de correction des défauts à Qualit'EnR. En l'absence de retour de l'entreprise dans ce délai, le droit d'usage de la marque QualiPV de l'entreprise sera suspendu par Qualit'EnR, tant que l'attestation de correction des défauts complétée n'aura pas été retournée à Consuel.
- **Cas 3 "Prestation insuffisante"** : l'installation présente au moins 5 non-conformités mineures et/ou 1 non-conformité majeure qui remet en cause le bon fonctionnement de l'installation. Une fois les défauts corrigés, l'entreprise doit retourner l'attestation de rectification des défauts directement à l'organisme de contrôle accompagnée du paiement nécessaire à la mise en place de la contre-visite. En l'absence de contre-visite confirmant la correction de l'ensemble des défauts dans un délai de 3 mois après l'envoi du rapport, le droit d'usage de la marque QualiPV de l'entreprise sera suspendu par Qualit'EnR tant que le rapport de contre-visite attestant que les défauts ont été corrigés n'aura pas été établi par Consuel.
- **Cas 4 "Prestation défailante"** : l'installation présente au moins 2 non-conformités majeures qui remettent en cause le bon fonctionnement de l'installation. Une fois les défauts corrigés, l'entreprise doit retourner l'attestation de rectification des défauts directement à l'organisme de contrôle accompagnée du paiement nécessaire à la mise en place d'une contre-visite. En l'absence de contre-visite confirmant la correction de l'ensemble des défauts dans un délai de 3 mois après l'envoi du rapport, le droit d'usage de la marque QualiPV de l'entreprise sera suspendu par Qualit'EnR tant que le rapport de contre-visite attestant que les défauts ont été corrigés n'aura pas été établi par Consuel.



Dans le cas d'une contre-visite, celle-ci sera à la charge de l'installateur (montant 2024 : ,00 € H.T. facturé par Consuel).

### Suspension de qualification

En cas de suspension de l'usage de la marque QualiPV, l'entreprise n'aura plus le droit de faire référence à la qualification QualiPV module bat et elec, elle sera retirée des listes des entreprises QualiPV module bat et elec et ne pourra pas renouveler sa qualification tant que la suspension sera effective.

### Contre-visite

L'objet d'une contre-visite est de contrôler uniquement la correction des non-conformités constatées lors de l'audit de l'installation. La contre-visite est obligatoire pour lever les réserves émises sur une non-conformité majeure "EcM". Suite à un résultat d'audit de niveau "cas 3" ou "cas 4", l'organisme de contrôle doit, en liaison directe avec l'installateur, se charger d'effectuer les contre-visites commandées et payées par un installateur. La programmation de la contre-visite se fait avec l'installateur et le client. Suite à la contre-visite de l'installation, l'organisme de contrôle rédige un rapport d'audit simplifié qu'il transmet à Qualit'EnR, qui le transmet à l'entreprise.

Intervenant sur l'installation - aspect financier	
Installation bénéficiant de la prime d'intégration	non
Montant de la facture	
Information client	
Nom et prénom de la personne présente	PIERRE
L'utilisateur est-il propriétaire ou locataire ?	Propriétaire
Nombre de personnes (en moyenne) dans le logement	
Type d'installation avant mise en place du système	
Age de l'installation antérieure (années)	
Respect de la charte QualiPV	
Point 3 : Conseil - Le conseil de l'entreprise dans le choix d'une installation adaptée à vos besoins, vous a paru :	Très satisfaisante
Point 4 : Devis détaillé - Le devis détaillé fourni par l'entreprise vous a paru	Très satisfaisante
Point 4 : Devis détaillé - Comment évaluez-vous la pertinence de ce devis par rapport à l'installation réalisée ?	Très satisfaisante
Point 5 : Aspect administratif - Les informations communiquées par l'entreprise sur les démarches administratives vous ont paru	Très satisfaisante
Point 7 : Documents administratifs - Documents fournis par l'entreprise qui a facturé	Devis détaillé Facture détaillée Garanties
Point 7 : Documents administratifs - Comment évaluez-vous l'aide de l'entreprise dans vos démarches administratives	Très satisfaisante
Point 8 : Facture détaillée - Le détail de la facture vous a paru	Très satisfaisant
Point 9 : Entretien - L'entreprise vous a-t-elle proposé un contrat d'entretien	Oui
Point 9 : Entretien - En cas d'incident de fonctionnement, l'intervention de l'entreprise vous a paru	Ne se prononce pas
Satisfaction générale du client	
Quelles ont été vos motivations pour installer ce type de système ?	Economique - retour sur investissement, revenu complémentaire Environnementale - Production électricité "verte" Indépendance énergétique - Principe de produire autant que vous consommez
Observations éventuelles de l'utilisateur	
Défauts éventuels signalés par l'utilisateur à l'installateur	
Si oui, l'utilisateur a-t-il trouvé la réactivité de l'installateur satisfaisante :	
Comment avez-vous choisi l'entreprise qui a réalisé les travaux ?	L'entreprise vous a été recommandée par une connaissance
Le choix d'une entreprise QualiPV est dû	Aux recommandations d'un tiers
Quel est votre ressenti sur la qualité du travail effectué	Très satisfaisant
Recommanderiez-vous à un tiers d'installer un générateur PV chez lui ?	Oui
Si oui, lui conseillerez-vous de faire appel à une entreprise QualiPV ?	Ne se prononce pas

Installation	
Date de livraison de l'appareil	11/03/2024
Date de la mise en service	15/05/2024
Intervenant sur l'installation - partie électrique	
Représenté par	MME ROUCH
Raison sociale	ROUCH ENERGIES
Entreprise QualiPV	oui
Identifiant	34759
Entreprise QualiPV 36 l'année de la date d'installation	oui
Facture de la sous-traitance de la partie bât à une tierce entreprise	non
L'entreprise QualiPV 36 a fourni ses attestations d'assurances (civile générale et décennale) couvrant le domaine de la couverture.	non
Intervenant sur l'installation - partie intégration au bâti	
Représenté par	MME ROUCH
Raison sociale	ROUCH ENERGIES
Entreprise QualiPV	oui
Identifiant	34759
Entreprise QualiPV Bât l'année de la date d'installation	oui
Intervenant sur l'installation - aspect financier	
Entreprise ayant facturé tout ou partie de l'installation	ROUCH ENERGIES

Champ PV (depuis la toiture)



Commentaire :

Onduleur



Commentaire : Non accessible.

Tableau électrique



Commentaire :

Parafoudre



Commentaire :



Ref.	Point de contrôle	Oui	Non	NV	SO	Commentaire
<b>Sécurité électrique</b>						
<b>Contact direct</b>						
Cl.23	Degré IP2X ou XXB			X		Non vérifiable, micro-onduleurs non accessibles.
Cl.24	Enveloppes s'ouvrant avec un outil			X		Non vérifiable, micro-onduleurs non accessibles.
Cl.73	Degré IP2X ou XXB	X				
Cl.74	Enveloppes s'ouvrant avec outil	X				
<b>Contact indirect</b>						
Cl.10	Installation de classe II/ TBTS/ TBTP			X		Non vérifiable, micro-onduleurs non accessibles.
Cl.15	Compatibilité prise de terre / DDR	X				Valeur PDT en ohms : 11 (mesure réalisée barrette fermée).
Cl.16	Interconnexion des prises de terre				X	Une seule prise de terre
Cl.13	Connexions indépendantes des conducteurs de protection	X				
Cl.20	Liaison équipotentielle de protection : Présence, couleur	X				
Cl.22	Continuité : liaison équipotentielle de protection PV	X				
Cl.11	Schéma des liaisons à la terre : Règles de mise en œuvre	X				
Cl.12	DDR - Type, ou fusible / disj. (IT/TN), Classe II DB et TGBT	X				
Cl.17	Tout circuit avec conducteur de protection V/J	X				
Cl.18	Section des conducteurs de protection, de terre, et CPP	X				
Cl.19	Continuité des conducteurs de protection, de terre, et CPP	X				
<b>Protection contre les surintensités</b>						
Cl.25	Câbles de chaîne PV: mono-conducteurs, nombre,...			X		Non vérifiable, micro-onduleurs non accessibles.
Cl.46	Protection modules sur chaîne (présence et courant assigné)				X	Sans objet, installations avec micro-onduleurs.
Cl.47	Protection câbles de groupe (présence et courant assigné)				X	Sans objet, installations avec micro-onduleurs.
Cl.27	Câble principal du générateur PV (section, ...)			X		Non vérifiable, micro-onduleurs non accessibles.
Cl.48	Section minimale des conducteurs sortie DB				X	Installation en autoconsommation, ce point est sans objet.
Cl.28	Protection des circuits, adéquation Courant assigné de la protection / section	X				
Cl.49	Branchement à puissance surveillée				X	Installation en puissance limitée, ce point est sans objet.
<b>Coupure</b>						
Cl.29	Dispositif de sectionnement(présence, calibre)				X	Sans objet, installations avec micro-onduleurs.

Ref.	Point de contrôle	Oui	Non	NV	SO	Commentaire
Cl.30	Coupure d'urgence PV : présence et courant assigné				X	Sans objet, installations avec micro-onduleurs.
Cl.31	Présence interrupteur-sectionneur proximité onduleur	X				
Cl.32	Présence coupure d'urgence	X				
<b>Choix du matériel</b>						
Cl.50	Connecteur démontable avec un outil			X		Non vérifiable, micro-onduleurs non accessibles.
Cl.37	Conformité CE, matériel adapté DC, caractéristiques			X		Non vérifiable, micro-onduleurs non accessibles.
Cl.87	Conformité CE	X				
Cl.33	Référence Onduleur			X		La marque et le modèle des micro onduleurs n'ont pas été vérifiés.
Cl.34	Présence protection de découplage externe à l'onduleur				X	Sans objet en présence d'un dispositif de découplage intégré à l'onduleur.
<b>Mise en oeuvre</b>						
Cl.40	Signalisation, identification			X		Non vérifiable, micro-onduleurs non accessibles.
Cl.35	Mode de pose canalisations, boîtes, serrage et protection mécanique			X		Non vérifiable, micro-onduleurs non accessibles.
Cl.39	Degré minimal IP44 et IK07, et câbles AN3 à l'extérieur			X		Non vérifiable, micro-onduleurs non accessibles.
Cl.14	Si mise à la terre polarité + ou - : section, couleur (V/J interdit)			X		Non vérifiable, micro-onduleurs non accessibles.
Cl.21	Section : liaison équipotentielle de protection PV	X				
Cl.80	Signalisation, identification	X				
Cl.85	Mode de pose canalisations, boîtes, protection mécanique	X				
Cl.89	Degré minimal IP44 et IK07 à l'extérieur			X		Matériel extérieur non examiné - non accessible.
<b>Performances</b>						
<b>Gisement solaire</b>						
B1.01	Implantation conforme aux préconisations de l'étude	X				
B1.02	Modules orientés dans un secteur compris entre -70° et +70°	X				
B1.04	Les cellules ne sont partiellement ou totalement pas recouvertes par un élément fixe	X				
B1.05	Les modules ne subissent pas un masque manifestement défavorable (inférieure à 80% de la production théorique sans masque)	X				
<b>Modules</b>						
B2.05	Module conforme à la norme IEC 61215 (Si cristallin) et EN 61646 (Si couche mince)			X		D1 - En l'absence de la documentation des modules, ce point n'a pas pu être vérifié.

Ref.	Point de contrôle	Oui	Non	NV	SO	Commentaire
						Complément - sans précision sur document présenté
B2.06	Module conforme à la norme IEC 61730	X				
B2.07	Étanchéité supérieure ou égale à IP 44				X	Voir rubrique Cl.39
B2.08	Les polarités sont repérées				X	Voir rubrique Cl.40
B2.09	Les modules ne sont pas abimés	X				
<b>Câble</b>						
B3.06	Chute de tension selon étude inférieure à 1% côté AC			X		E1 - L'étude étant absente ou incomplète, ce point n'a pas pu être vérifié.
B3.07	Chute de tension selon étude inférieure à 3% côté AC			X		E2 - L'étude étant absente ou incomplète, ce point n'a pas pu être vérifié.
B3.05	Chute de tension selon étude inférieure à 3% côté DC			X		E3 - L'étude étant absente ou incomplète, ce point n'a pas pu être vérifié.
<b>Câblage DC</b>						
B4.03	Absence de boucle d'induction			X		F1 - En l'absence d'un accès sécurisé, ce point n'a pas pu être vérifié.
B4.04	Si les câbles sont accessibles, il doivent bénéficier d'une protection mécanique complémentaire, pour éviter les risques d'arrachement				X	Voir rubrique Cl.35
<b>Onduleur</b>						
C1.07	L'onduleur est-il placé dans une pièce ventilée				X	A15 - Sans objet en présence de micro-onduleurs.
C1.08	Adéquation des onduleurs avec les caractéristiques du champ	X				
<b>Protection contre les surtensions d'origine atmosphérique</b>						
C4.09a	Présence de parafoudre côté AC adaptée à la zone céramique et aux caractéristiques du site	X				
C4.09b	Si présence de parafoudre côté DC, la mise en œuvre adaptée à l'installation (selon étude)				X	A17 - Sans objet - Parafoudre non prévu dans l'étude.
C4.10	Mise en œuvre conforme des parafoudres	X				
<b>Généralités</b>						
B5.01	Documentation technique en français fournie au client.	X				
B5.03	Un PV de réception a été établi entre l'installateur et le client ?	X				
B5.04	Remise au client d'un devis descriptif détaillé des travaux	X				
B5.05	Remise au client d'une facture détaillée des travaux	X				
B5.08	Le matériel installé est en adéquation avec le devis ?	X				
B5.09	Le fonctionnement de l'installation et les consignes d'entretien ont été expliqués au client ?	X				

Ref.	Point de contrôle	Oui	Non	NV	SO	Commentaire
B5.07	Remise au client des pièces administratives et commerciales relatives au tarif d'achat et au financement de l'opération			X		A5 - La documentation n'a pas pu être vérifiée (Le client ou son représentant confirme avoir reçu les documents mais n'est pas en mesure de les présenter).
B5.10	L'estimation du productible est-elle réalisée ?	X				
B5.11	Le productible est-il cohérent avec l'étude ou l'estimation réalisée ?	X				
B5.12	Fiche d'autocontrôle utilisée et présentée lors de l'audit ?	X				
B5.13	Un contrat d'entretien a été proposé au client ?	X				
<b>Couverture</b>						
B6.01	Accès et circulation en toiture possible pour la maintenance	X				
B6.02	Absence de problèmes manifestes d'étanchéité constatée	X				
B6.03	Absence de problème manifeste de fixation ou lestage du châssis support	X				
B6.04	Installation PV conforme à l'Avis technique ou ATEX de l'installation				X	B3 - L'installation PV ne fait pas l'objet d'un avis technique, ce point est sans objet.
B6.05	En cas d'absence d'Avis Technique, l'installation PV conforme aux règles de l'art (domaine d'emploi, etc.)	X				Sur les parties accessibles et apparentes de l'installation sans montée en toiture.
B6.06	En cas d'absence de règles de l'art, l'installation doit être conforme aux recommandations du fabricant				X	B5 - L'installation PV fait l'objet d'un avis technique ou d'une ETN, ce point est sans objet.
<b>Batteries</b>						
<b>Contacts directs</b>						
Cl.60	Elements d'accumulateur: distance de sécurité/protection des bornes				X	Installation de production sans stockage par batteries.
<b>Contacts indirects</b>						
Cl.61	SLT partie distribution DC ou TBTS/TBTP : règles de mise en œuvre				X	Installation de production sans stockage par batteries.
Cl.95	Distribution DC : dispositions de séparation électrique				X	Installation de production sans stockage par batteries.
<b>Protection contre les surintensités</b>						
Cl.62	Protection câble principal PV : présence et courant assigné				X	Installation de production sans stockage par batteries.
Cl.63	Protection câble de batterie : présence et courant assigné				X	Installation de production sans stockage par batteries.
Cl.64	Protection câble de régulateur : présence et courant assigné				X	Installation de production sans stockage par batteries.
Cl.65	Protection câble utilisation DC : présence et courant assigné				X	Installation de production sans stockage par batteries.
Cl.66	Présence de protection du câble convertisseur DC/AC : présence et courant assigné				X	Installation de production sans stockage par batteries.

Ref.	Point de contrôle	Oui	Non	NV	SO	Commentaire
Cl.67	Protection coffret distribution DC : présence et courant assigné				X	Installation de production sans stockage par batteries.
Cl.79	Protection câble DC autre source AC : présence et courant assigné				X	Installation de production sans stockage par batteries.
<b>Coupure</b>						
Cl.68	Présence d'une coupure d'urgence des batteries ?				X	Installation de production sans stockage par batteries.
Cl.81	Présence d'une coupure d'urgence des circuits utilisation DC ?				X	Installation de production sans stockage par batteries.
Cl.69	Si groupe électrogène : présence de permutateur de sources omnipolaire ?				X	Installation de production sans stockage par batteries.
Cl.70	Présence de dispositifs de sectionnement côté DC (coffret distribution, bus DC,...) ?				X	Installation de production sans stockage par batteries.
Cl.75	Présence de dispositifs de sectionnement côté AC (convertisseur,...)				X	Installation de production sans stockage par batteries.
Cl.76	Présence de la coupure d'urgence d'autres sources d'alimentation DC ?				X	Installation de production sans stockage par batteries.
Cl.77	Présence de la coupure d'urgence d'autres sources d'alimentation AC ?				X	Installation de production sans stockage par batteries.
<b>Mise en oeuvre</b>						
Cl.78	Le local de stockage est-il ventilé ?				X	Installation de production sans stockage par batteries.

Implantation géographique	
Latitude du lieu	██████████
Altitude supérieure à 900m ?	Non
Site d'exposition	Ne sait pas
Zone (vent/pluie)	Zone 2
Zone céraunique	21
Caractéristique du site	Alimentation BT du site par une ligne entièrement ou partiellement aérienne
Historique de l'installation	
Installation antérieure à l'application de la C15-712	NON
Relevé du compteur de production (en kWh)	-
Architecture du système	
Type de raccordement	Vente du surplus de la production
Puissance crête (en kWc)	6
Nombre de chaînes	16
Nombre d'onduleur	16
Domaine de tension	TBT
Descriptif chaîne	
Type d'intégration	Surimposer en toiture
Orientation par rapport au Sud (en degré)	-5
Inclinaison (en degré)	18
Estimation des pertes sans prise en compte des masques (sur la base de l'inclinaison, l'orientation et la latitude)	
Nombre de modules	16
Marque des modules	duonergy
Référence des modules	hjt 375wc
Type de cellule	Si monocristallin
Rendement des modules (en %)	20,6
Vco du module	Non vérifiable.
Vmpp	Non vérifiable.
Coef. de température Vco (en %/°C)	Non vérifiable.
Icc du module	Non vérifiable.
Impp	Non vérifiable.
Coef. de température Icc (en %/°C)	Non vérifiable.
Estimation de la plage de tension et intensité admissible pour cette chaîne	Non vérifiable.
Onduleur	
Marque	ENPHASE
Modèle	IQ8M

Type	Onduleur modulaire
Tension max. admissible	60
Intensité max. admissible	20

## Synthèse des non-conformités constatées

Ref.	Niveau du défaut	Intitulé
Aucune erreur constatée		

### Accès en toiture

Accès de l'auditeur en toiture	non
Si non, préciser motif(s)	Hors mission

### Risques

Risques pour l'utilisateur (identifiés par un examen visuel)	non
Commentaires	
Risques pour le fonctionnement (identifiés par un examen visuel)	non
Commentaires	

### Conclusion

Commentaire général de l'organisme de contrôle	.
--	---

## Récapitulatif des défauts constatés

Défauts à corriger	A	EcM	EcM_AC
CAS :	Cas n°1 Prestation excellente 0 défaut		
1 - Prestation excellente 0 défaut 2 - Prestation satisfaisante 1 défaut EcM_AC ou au moins 1 défaut A 3 - Prestation insuffisante 1 défaut EcM 4 - Prestation défaillante 2 défauts EcM ou EcM_AC et plus			
Délais de réparation	-		
Contre visite obligatoire	non		

### Légende :

A : Anomalie (défaut mineur)

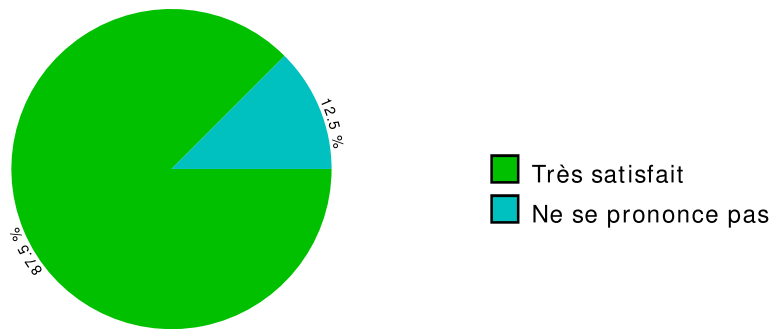
EcM : Ecart majeur (défaut majeur)

EcM\_AC : Ecart Majeur sécurité électrique - partie AC

Obs : Observation



### Synthèse de l'entretien avec client



### Engagement de l'auditeur

Dans le cadre de la conduite de ce contrôle de réalisation et de la rédaction de ce rapport, l'auditeur a déclaré :

- ne pas avoir exercé au cours des 2 dernières années de services ou activités similaires à l'entreprise auditée ;
- ne pas avoir exercé au cours des 2 dernières années une activité de conseil auprès de l'audité ;
- à ce que le présent contrôle ait été réalisé avec la plus grande objectivité et impartialité.

### Conclusion générale

**Niveau global de la prestation technique : Cas 1**

**Commentaire général de l'organisme de contrôle : .**