












# Table des matières

Légende	
 Conforme	L'équipement est conforme
 Conforme avec réserves	ATTENTION : action requise suivant nos recommandations (le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures, des dommages matériels ou la perte de continuité de service).
 Non conforme	DANGER : action requise immédiatement suivant nos recommandations (le non-respect de ces instructions entraînera la mort, des blessures graves, des dommages sur les biens ou la perte de continuité de service).

<b>Synthèse de l'intervention</b>	p.3
Commentaire global	p.3
Résumé des pièces de rechange	p.3
<b>Outils opérationnels et principes de Cybersécurité</b>	p.4
Test equipment	p.4
Logiciels utilisés	p.4
Principes de sécurité pour plus de confiance	p.4
<b>Détails de l'intervention pour chaque équipement</b>	p.5
 <b>UPS 3 phases : Onduleur info B317 / Easy UPS 3S 30 kVA 400 V 3:3 20min INFO B317</b>	p.5
 Personnalisation	p.5
 Maintenance préventive	p.9
 Mesures AC	p.11
 Mesures DC	p.19
 Preventive parts replacement	p.23
<b>Etat d'obsolescence</b>	p.25
Evolution de l'obsolescence pour les 10 prochaines années	p.25
Vue détaillée des états d'obsolescence	p.25

# Synthèse de l'intervention

## Commentaire global

Remplacement effectué ce jour dans le cadre du contrat de maintenance préventif:

- Ensemble des ventilateurs.
- Carte REC POWER With IGBT PS1203 & INV POWER With IGBT PS1203
- Données de personnalisation OK
- Maintenance, mesures et essais conforme
- Essai de décharge 10 min conforme, équilibrage ok
- Contrôle caméra thermique ok

## Résumé des pièces de rechange

Pièce	Ref	Quantité	Date d'installation	En retard	2025	2026	> 2026
<b>Easy UPS 3S 30 kVA 400 V 3:3 20min INFO B317</b>							
Condensateurs AC d'entrée	0J-12029-00550	1	2020				2030
Condensateurs AC de sortie	0J-12029-00548	1	2020				2030
Batterie	E3SBTHU	16	2023				2028
Condensateurs DC	0J-12029-00581 + 0J-12029-00580	1	2025				2030
Ventilateurs	4 x 0J-12029-00590 + 3x 0J-12029-00589	1	2025				2030
Carte d'alimentation	0J-12029-00547	1	2020				2027

A remplacer sous 3 ans :

16	Batterie	E3SBTHU
1	Carte d'alimentation	0J-12029-00547

# Outils opérationnels et principes de Cybersécurité

## Test equipment

Following test equipment has been used during the intervention:

Type	Modèle	N° de série	Date de prochaine calibration
Oscilloscope	Metrix OX 5042		01/08/2026

## Logiciels utilisés

Following software has been used during the intervention:

Logiciel	Version	Expertise
OnSite Connect	7.8.1.2	7.8.1.1
OnSite - IT	7.8.1.2	7.8.2
OnSite - Maintenance	7.8.1.1	7.8.1.1

## Principes de sécurité pour plus de confiance

Chez Schneider Electric, notre engagement envers "Life is On" commence par notre engagement à créer et à maintenir la confiance avec nos clients. En intégrant la sécurité dans tous les aspects de nos opérations, de la conception à la maintenance, nous exigeons que tous nos Représentants de Service agissant dans des environnements numériques et opérationnels chez nos clients soient certifiés par Schneider Electric.

La certification Cyber Badge signifie que les Représentants de Service ont suivi une formation sur les principes d'exploitation sécurisée conformes aux standards de cybersécurité de l'industrie tels que le NIST, l'IEC 62443-2-4 et l'ISO 27001, et qu'ils possèdent des équipements et des logiciels informatiques à jour pour réaliser leur travail sur le site du client. Les objectifs du programme Cyber Badge sont d'empêcher les Représentants de Service de devenir des vecteurs de menace, de garantir qu'ils opèrent de manière conforme aux normes de cybersécurité et de les former pour les aider à détecter et à signaler les incidents de cybersécurité.

# Détails de l'intervention pour chaque équipement

## Onduleur info B317 / Easy UPS 3S 30 kVA 400 V 3:3 20min INFO B317

Emplacement : INSTITUT NATL POLYTECHNIQUE - SITE

Caractéristiques générales	Connectivité
Marque: Schneider Electric	Connectable: READY
Gamme: Easy UPS 3S	
SKU (référence): E3SUPS30KHB	
Description de l'équipement: Easy UPS 3S 30 kVA 400 V 3:3 UPS for internal batteries	
Identification complémentaire: Norme IEC	
N° de série: 9E2025T12858	
Puissance nominal: 30 kVA	
Type de phase: 3:3	
Tension nominale de sortie: 400 V	
Version firmware de l'équipement: REC 45 INV 40	
Cycle de vie du produit	Caractéristiques batterie - Basiques
Date de fabrication: 22/06/2020	Solution batterie: Classique
Date de mise en service: 26/11/2020	Système de monitoring batterie: Aucun
Date de fin de commercialisation: Non défini	Emplacement batterie: Dans la pièce de l'équipement
Date d'obsolescence: Non défini	Type batterie: Plomb étanche
Date de retrait: Non défini	Type de batterie installée: Interne
	Fabricant batterie: Yuasa
	Modèle: E3SBTHU
	Capacité batterie: 9 Ah
	Code date: 2023
Caractéristiques batterie - Avancées	
Nombre de chaînes batteries: 4	
Type bloc batterie: 12,0 V	
Nombre d'éléments batterie par bloc: 6	
Nombre de blocs batterie par chaîne: 40	
Tension flottante par cellule: 2,27 V	
Tension minimum batterie: 198,00 V	
Autonomie avec charge 100%: 20,00 min	

## Personnalisation



Etat de santé

Equipement conforme

Commentaire

Personnalisation conforme

# Personnalisation

## Diagnostic

### Measurement

#### Bypass

Bypass voltage phase A-N	235.5 V	Bypass voltage phase B-N	234.9 V
Bypass voltage phase C-N	235.5 V	Bypass current phase A	0.0 A
Bypass current phase B	0.0 A	Bypass current phase C	0.0 A
Bypass frequency phase A	50.00 Hz	Bypass frequency phase B	50.00 Hz
Bypass frequency phase C	50.00 Hz	Bypass Power factor phase A	1.00
Bypass Power factor phase B	1.00	Bypass Power factor phase C	1.00
Bypass fan running time	0 Heure		

#### Rectifier

Input voltage phase A-N	235.2 V	Input voltage phase B-N	235.3 V
Input voltage phase C-N	235.9 V	Input current phase A	5.1 A
Input current phase B	4.3 A	Input current phase C	3.6 A
Input frequency phase A	50.00 Hz	Input frequency phase B	50.00 Hz
Input frequency phase C	49.99 Hz	Input Power factor phase A	0.78
Input Power factor phase B	0.86	Input Power factor phase C	0.88

#### Output

Output voltage phase A-N	231.5 V	Output voltage phase B-N	231.4 V
Output voltage phase C-N	230.9 V	Output current phase A	0.3 A
Output current phase B	0.9 A	Output current phase C	3.8 A
Output frequency phase A	49.99 Hz	Output frequency phase B	49.99 Hz
Output frequency phase C	49.99 Hz	Output power factor A	0.00
Output power factor B	0.69	Output power factor C	0.88
Output apparent power phase A	0.1 kVA	Output apparent power phase B	0.2 kVA
Output apparent power phase C	0.9 kVA	Output active power phase A	0.1 kW
Output active power phase B	0.2 kW	Output active power phase C	0.8 kW
Output reactive power phase A	0.0 kVAR	Output reactive power phase B	0.0 kVAR
Output reactive power phase C	0.4 kVAR	Output Load rating phase A	0.8 %
Output Load rating phase B	2.2 %	Output Load rating phase C	8.8 %

#### UPS System

Ambient temperature	25 °C		
---------------------	-------	--	--

#### Battery

Positive battery voltage	270.2 V	Negative battery voltage	270.0 V
Positive battery current	0.1 A	Negative battery current	0.0 A
Battery temperature	23,4 °C	Battery remain time	1140.0 min

Battery capacity rate	100.0 %		
-----------------------	---------	--	--

Revision			
UPS System			
UPS type	Easy UPS 3S	Rectifier Firmware Revision	V55.006.045
Rectifier first version number	6	Rectifier second version number	45
Inverter Firmware Revision	V55.006.040	SKU Number	30KH
UPS Serial Number	9E2025T128 58		

Status			
UPS System			
Load on source	UPS Supply	MBB status	Open
Generator input	No	On ups inhibited	No
Manual Tx Bypass	No	Battery temperature sensor	Connected
Environment temperature sensor	Disconnected		
Battery			
Battery status	Float charge	Battery connect status	Connected
Battery EOD	No	Battery test result	No test
Battery maintain result	No maintain		
Inverter			
Inverter ready capacity	Enough	Inverter protect	No
Rectifier			
Rectifier status	Normal work		

## Données de configuration

Setting			
UPS System			
System mode	Single	UPS Power Rating	30 kVA
Input voltage	230 V	Input frequency	50 Hz
Output voltage	230 V	Transfer to Inverter with Break	Disable
Inlet Over Temperature Alarm	Enable	EPO	Enable
System auto start mode after EOD	Normal	Load rate for Self Aging	30 %
Allow lost phase work	Disable	Inlet temperature level	3 °C
Startup sequence priority	Bypass	Frequency convertor mode	Disable
Input overvolt fast check enable	Disable	Output short circuit transferred to bypass	Enable
Backfeed detection on AC Normal	Disable	Turn to bypass after EPO	Enable
Parallel System			
Numer of units present in the installation	1	UPS Unique Number	0
Inverter			
Output voltage Tolerance	230 V	Frequency slew rate	2.0 Hz/s
Frequency synchronization window	3.0 Hz	Inverter control ways	Disable

<b>Battery</b>			
Battery temperature compensation	3.0 mV/°C	Number of batteries in series	40
Battery Ah	36.0 Ah	EOD voltage/cell, @3 C current	1.65 V
EOD voltage/cell, @0.05 C current	1.75 V	Auto maintenance discharge period	6480 Heure
Battery disconnect alarm	Alarm	Reference for battery temperature measurement	3 °C
Critical Battery Temperature	45 °C	Critical Ambient Temperature	40 °C
Battery discharge curve selection	HR 1234W F2		
<b>Charger</b>			
Float charge voltage/cell	2.25 V	Boost charge voltage/cell	2.25 V
Charger capacity	7 %	Charge Time - Boost	12 Heure
Charge Time - Auto Boost	2160 Heure	Charger Fault	Enable
Stop charger on generator Input	Disable		
<b>Output</b>			
Output frequency	50 Hz	Three Phase In and One Phase Out	Out 3 Phase
<b>Bypass</b>			
Forbidden transfer to Bypass	Disable	Bypass voltage upper limited	20 %
Bypass voltage lower limited	-20 %	Bypass frequency limited	+5 Hz Hz
<b>Autre</b>			
<b>UPS System</b>			
System time setting(Min-Sec)	818086166		



## Maintenance Préventive



Procédure exécutée

UPS

Etat de santé

Equipement conforme

Commentaire

Maintenance conforme

Observations

NMC firmware updated? : Non

### Verification du système

#### Vérification de l'environnement

L'environnement de l'équipement convient au fonctionnement	Oui
Le dégagement autour du système est suffisant pour l'entretien	Oui
Signes de dommages au système	Non
Température ambiante	20,00 °C
Humidité	40,0 %
Les capots de protection sont installés	Ok
L'affichage fonctionne et aucune alarme n'est présente	Ok
Les protections AC en amont et en aval (disjoncteurs) ont été vérifiées et sont conformes aux préconisations et aux paramétrages recommandés	Ok
La compatibilité avec l'équipement en amont et en aval et les paramètres ont été vérifiés	Ok
Vérifier que l'équipement est correctement relié à la terre.	Oui

#### Armoires auxiliaires

Contrôle visuel des armoires	Ok
Contrôle visuel des filtres anti-poussière	Propre

#### Inspection de l'unité

##### Contrôle visuel

Etat du système à l'arrivée	Système en fonctionnement
Aspect extérieur des armoires (unité et auxiliaires)	Ok
La collecte et l'analyse des données ont été effectuées	Ok
Le client est informé que le remplacement des pièces d'usure aura lieu pendant le fonctionnement	Ok

##### Inspection interne

Températures des composants pendant que l'unité est en marche	Ok
Possibilité de bypasser les unités ont été vérifiées	Ok
Aspect intérieur des armoires (unité et auxiliaires)	Ok
Les armoires sont exemptes d'objets étrangers (unités et auxiliaires)	Ok
Etat des enroulements, des condensateurs chimiques et des connexions d'alimentation internes	Ok
Contrôle visuel de la ventilation	Ok
Etat des panneaux, des sous-ensembles et de leurs connexions	Ok

##### Mise à la terre

Les câbles de mise à la terre des armoires sont présentes et sécurisés	Ok
--	----

##### Disjoncteurs

Les disjoncteurs de l'unité sont configurés conformément aux spécifications de Schneider Electric.	Ok
<b>Câbles d'alimentation</b>	
<b>Câblage</b>	
Cables de connexion AC correctement installés et non endommagés	Ok
Câbles d'alimentation CC sont correctement installés et connectés	Ok
<b>AC normal</b>	
Caractéristiques du câble et conformité de la protection	Ok
<b>AC bypass</b>	
Caractéristiques du câble et conformité de la protection	Ok
<b>AC load</b>	
Caractéristiques du câble et conformité de la protection	Ok
<b>Inspection d'option basse tension</b>	
L'arrêt d'urgence est câblé	Non

<b>Contrôle du fonctionnement de l'unité</b>	
<b>Contrôle fonctionnel initial</b>	
<b>Réglages</b>	
Le système est configuré en fonction de l'installation	Ok
<b>Options</b>	
NMC configurés pour le service de surveillance à distance / EcoStruxure Asset Advisor	Ok
Enter the NMC Serial Number	NMC
Enter the NMC MAC Address	N.A.
NMC firmware updated to version	N.A.
<b>Autre</b>	
Fonctionnement à l'unité sans charge	Ok
Arrêt d'urgence (EPO) est opérationnel.	Ok
Le dispositif de protection DC est opérationnel	Ok

<b>Inspection finale</b>	
<b>Equipement</b>	
Synchronisation de la date et de l'heure	Ok
Les états et les révisions des pièces assurent le bon fonctionnement de l'unité	Ok
Firmware de l'unité mis à niveau	Non
Révision du firmware de l'unité	6.40 6.45 fw
Vérifier que l'unité transfère correctement entre tous les modes de fonctionnement connecté à la charge du client	Ok
Aucune alarme active dans UPS Tuner	Ok
Journaux d'événements de défaillance analysés (fichier log)	Oui
<b>Relation client</b>	
Problèmes du client à propos de l'unité	RAS
Gestion de la relation client mise à jour	Ok
<b>Autre</b>	
La zone est propre et bien rangée	Ok

## Mesures AC






Etat de santé

Equipement conforme

Commentaire

Mesure AC conforme

### Mesures AC - Etat

Point de mesure	Type de mesure	Etat	Commentaire
Normal 	<a href="#">Courant</a>		
	Min/Max	Conforme	
	Formes d'onde	Conforme	
	Harmoniques	Conforme	
	<a href="#">Tension</a>		
	Min/Max	Conforme	
Bypass 	Min/Max	Conforme	
	Formes d'onde	Conforme	
	Harmoniques	Conforme	
	<a href="#">Tension</a>		
	Min/Max	Conforme	
	Formes d'onde	Conforme	
Load 	<a href="#">Courant</a>		
	Min/Max	Conforme	
	Formes d'onde	Conforme	
	Harmoniques	Conforme	
	<a href="#">Tension</a>		
	Min/Max	Conforme	
	Formes d'onde	Conforme	
	Harmoniques	Conforme	
	<a href="#">Puissance</a>		
	Formes d'onde	Conforme	

### Normal / Courant

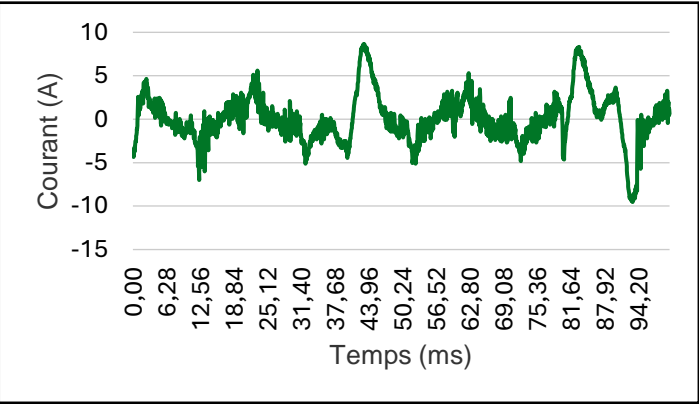
#### Mesures

Libellé	I1	I2	I3	In	Max	Unité
I rms	2,60	3,13	3,06		55,00	A
I crête	8,64	8,73	8,54		63,00	A
Thd(f)	84,61	85,96	141,02			%
Facteur crête	3,32	2,79	2,79			

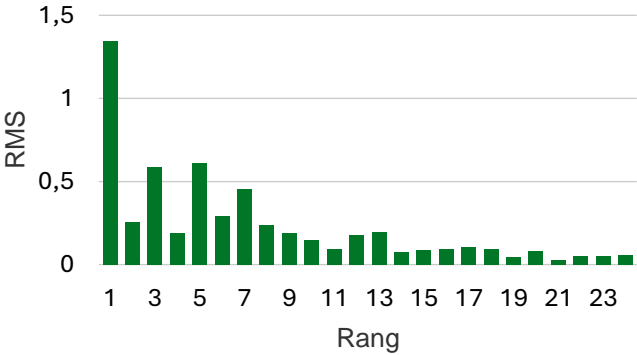
Fréquence	50,05	50,05	50,00			Hz
-----------	-------	-------	-------	--	--	----

✓ Conforme

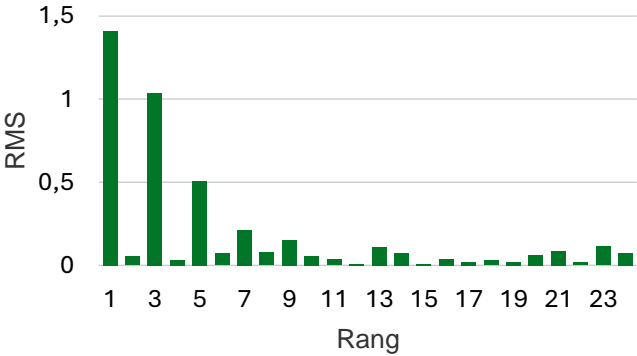
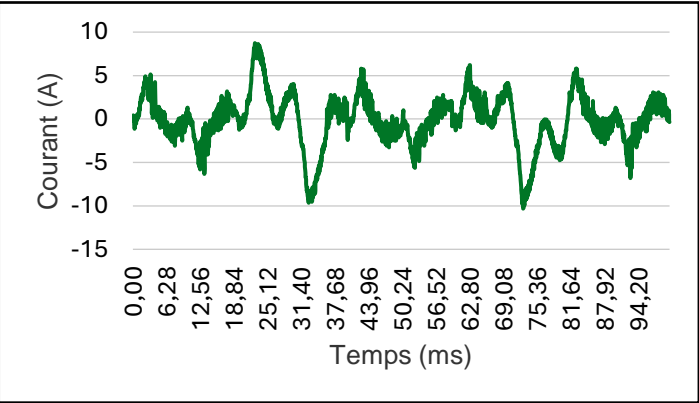
I1 Formes d'onde



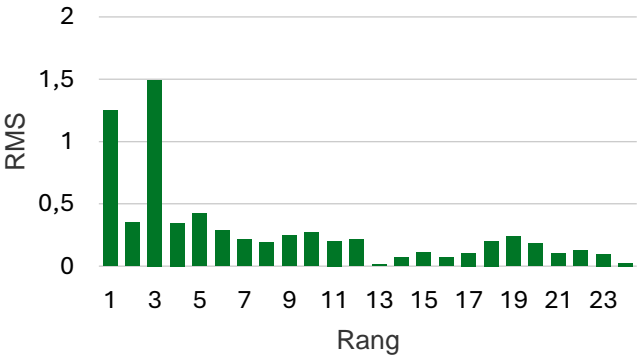
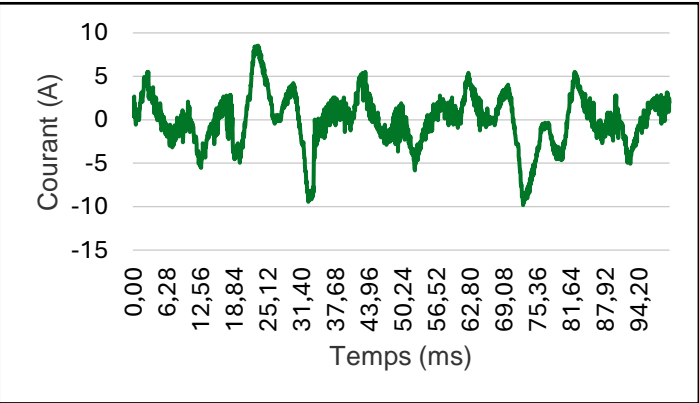
Spectre harmonique valeur RMS



I2



I3



✓ Conforme

✓ Conforme

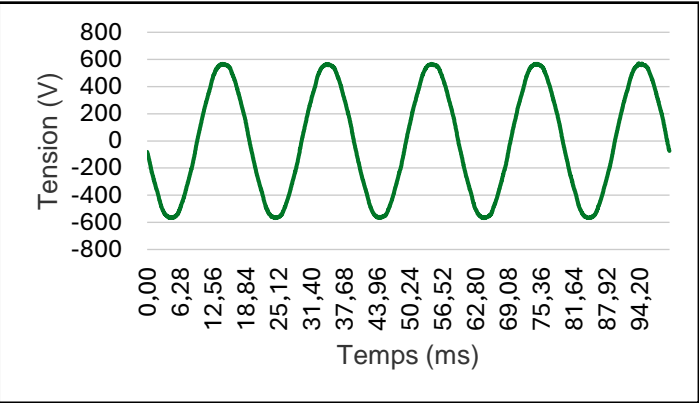
Normal / Tension

Mesures

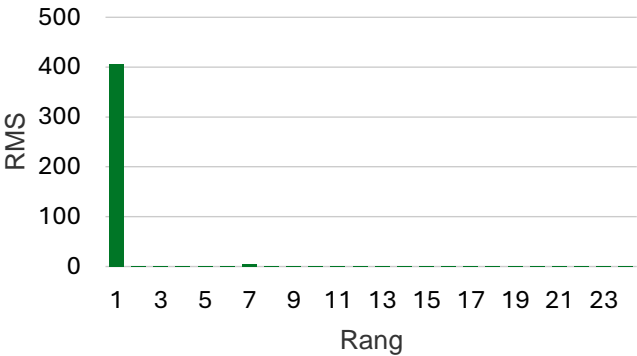
Libellé	V1-2	V2-3	V3-1	Min	Max	Unité
Tension	405,40	406,10	405,40	304,00	477,00	V
Thd(f)	1,34	1,45	1,52		3,00	%
Fréquence	50,05	50,05	50,00	45,00	65,00	Hz

✓ Conforme

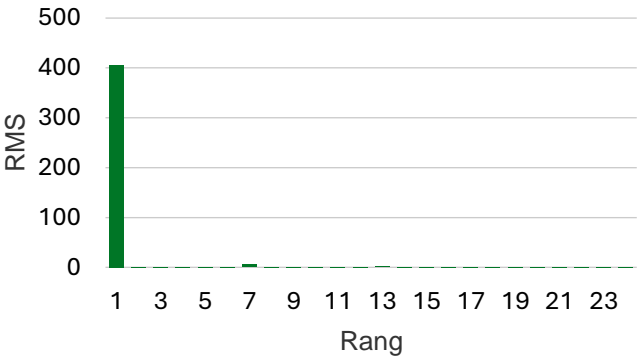
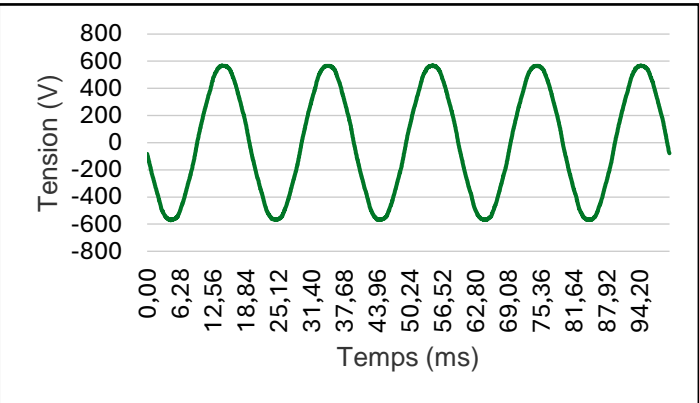
V1-2 Formes d'onde



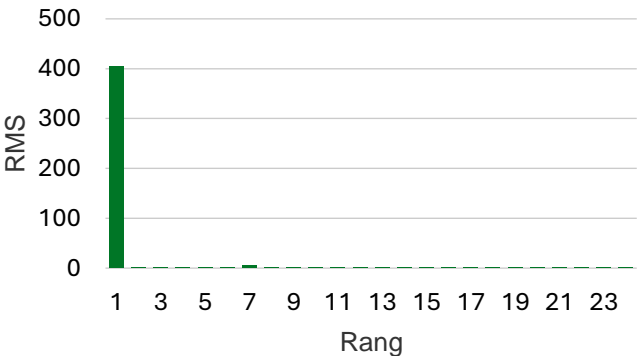
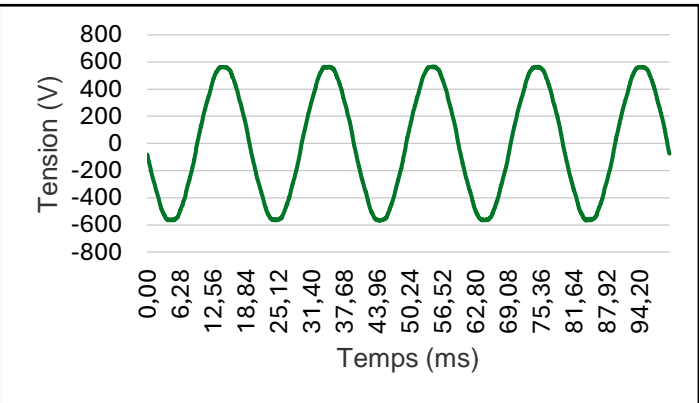
Spectre harmonique valeur RMS



V2-3



V3-1



✓ Conforme

✓ Conforme

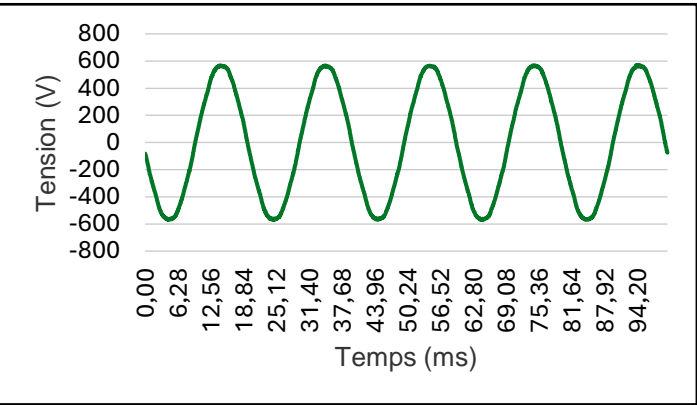
Bypass / Tension

Mesures

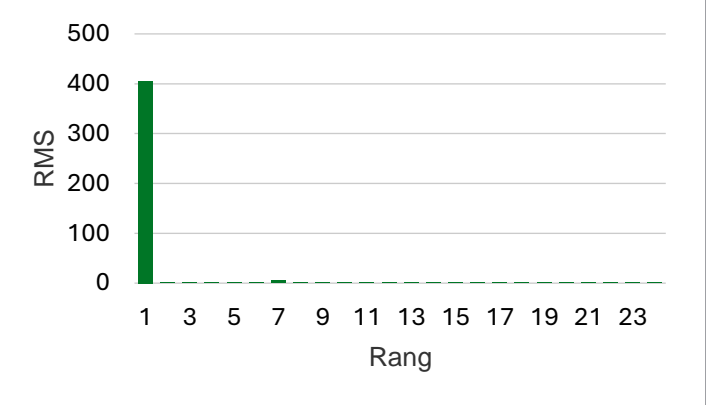
Libellé	V1-2	V2-3	V3-1	Min	Max	Unité
Tension	405,40	406,10	405,40	320,00	460,00	V
Thd(f)	1,34	1,45	1,52		3,00	%
Fréquence	50,05	50,05	50,00	45,00	65,00	Hz

Conforme

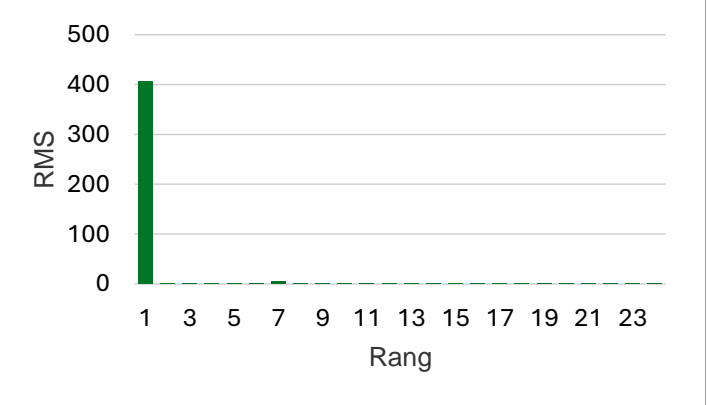
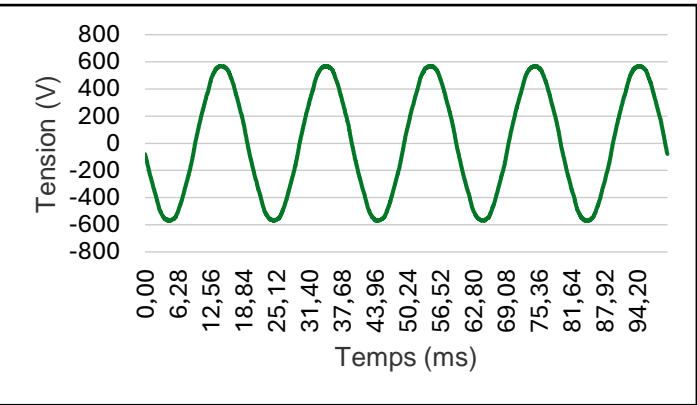
V1-2 Formes d'onde



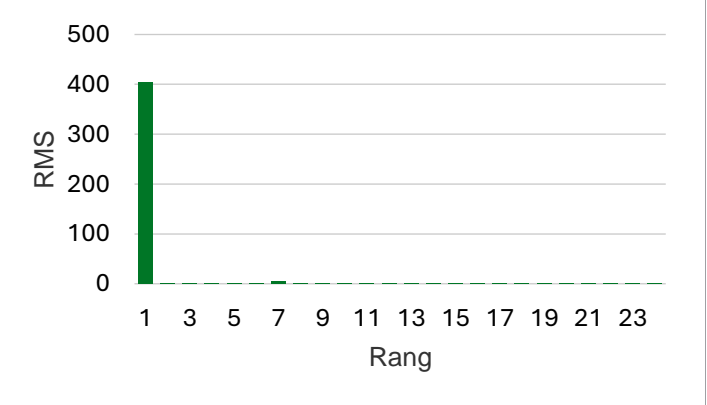
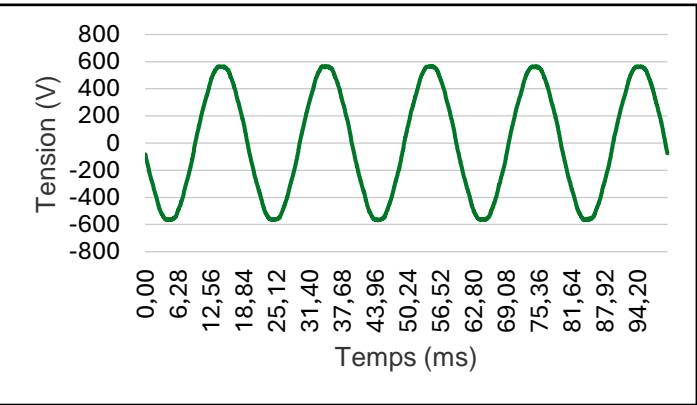
Spectre harmonique valeur RMS



V2-3



V3-1



✓ Conforme

✓ Conforme

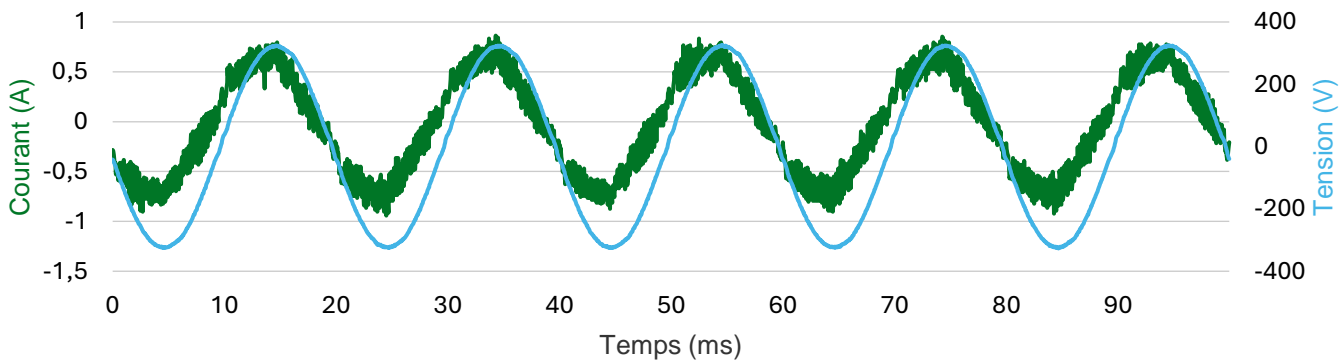
Load / Puissance

Mesures

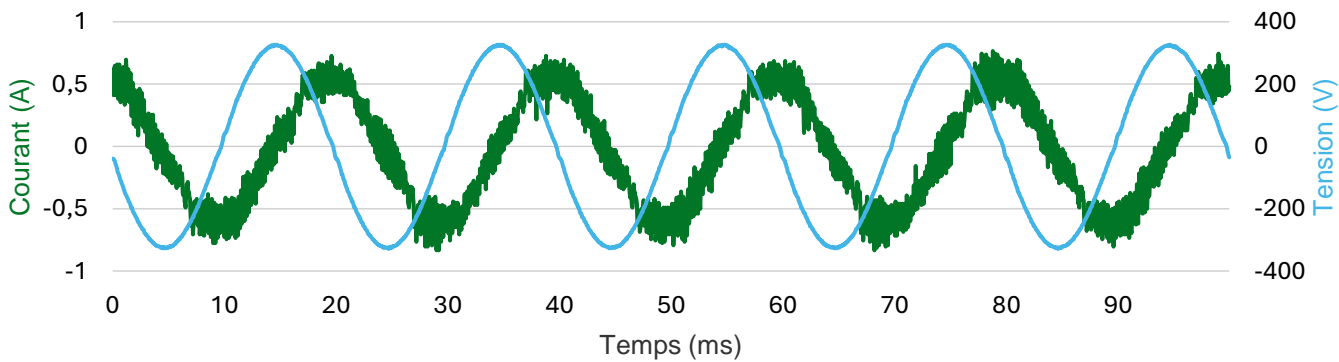
Libellé	V1-N/I1	V2-N/I2	V3-N/I3	Puissance (somme)	Puissance (commerciale)	Unité
Apparente	0,11	0,10	0,31	0,52	30,00	kVA
Active	0,10	0,01	0,31	0,42	30,00	kW
Réactive	0,05	0,10	0,05	0,19		kVAR
P.F.	0,91	0,10	0,99	0,67	1,00	
Cos	0,94	0,10	1,00			
+/-	capacitive	inductive	resistive			
Tension	230,40	230,60	230,70			V
Courant	0,49	0,43	1,35			A
Fréquence	50,00	50,00	50,00			Hz

Pourcentage de charge  0,52 kVA 1,74 %

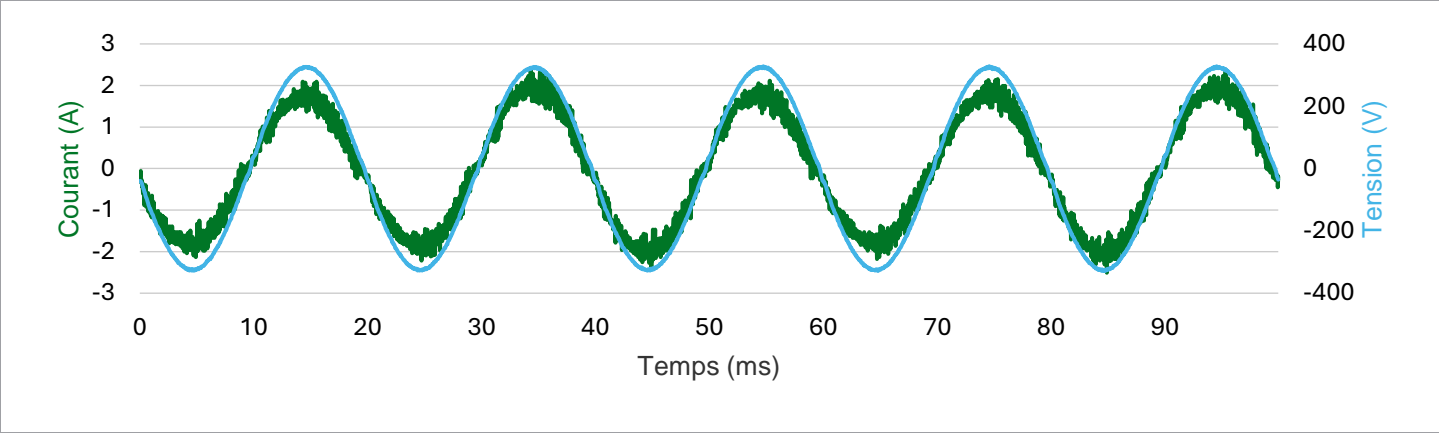
V1-N/I1 Formes d'onde



V2-N/I2



V3-N/I3



Conforme

Load / Courant

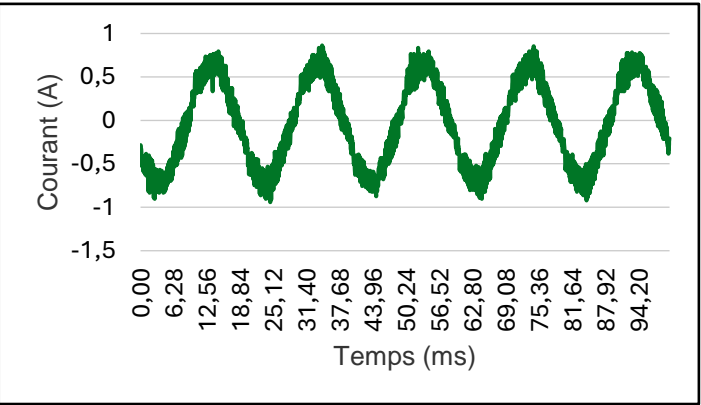
Mesures

Libellé	I1	I2	I3	In	Max	Unité
I rms	0,49	0,43	1,35		52,00	A
I crête	0,86	0,77	2,38		74,00	A
Thd(f)	7,84	8,72	3,27			%
Facteur crête	1,78	1,79	1,76			
Fréquence	50,00	50,00	50,00			Hz

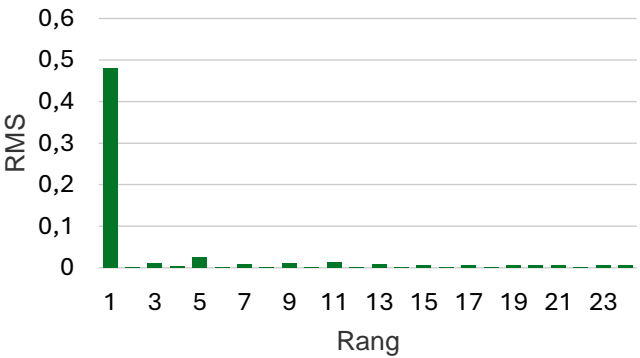


Conforme

I1 Formes d'onde

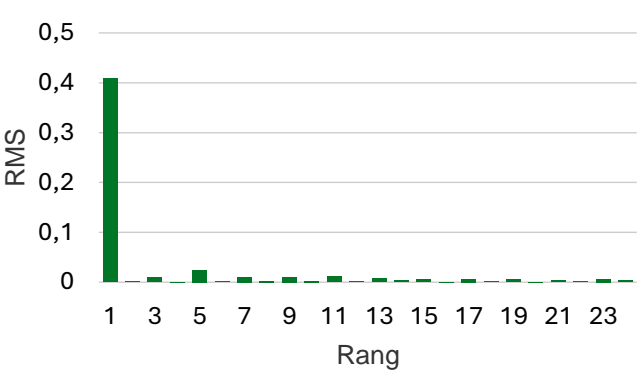
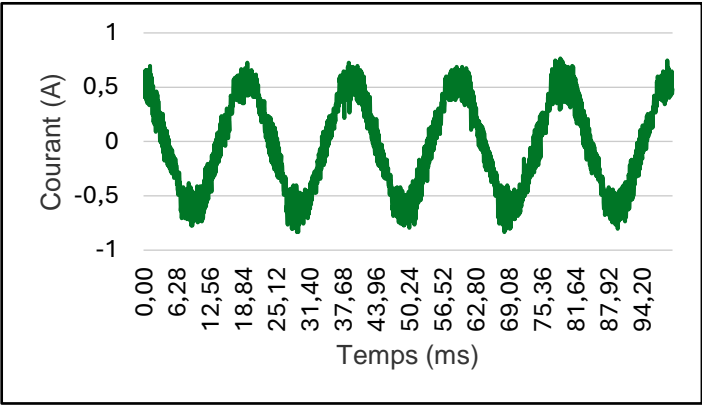


Spectre harmonique valeur RMS

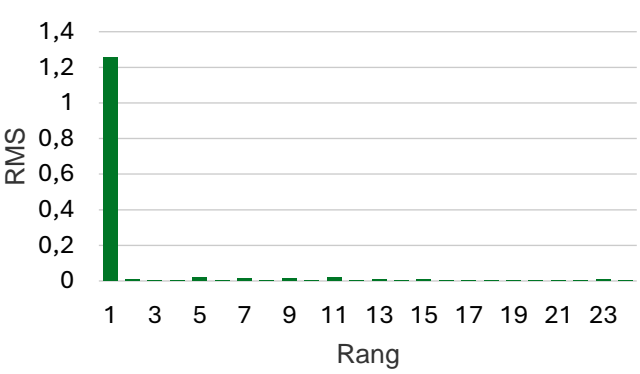
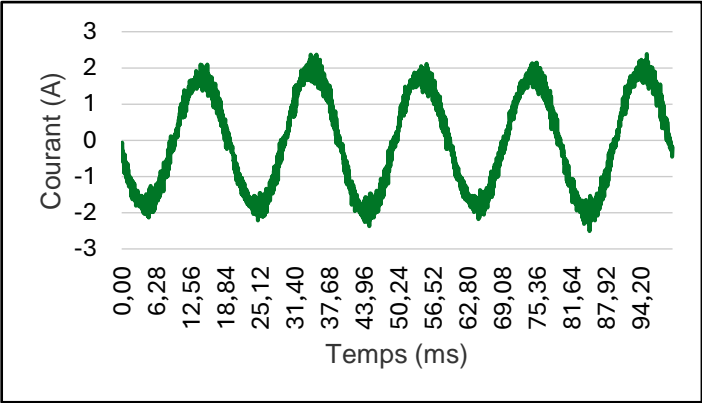


I2





I3



✓ Conforme

✓ Conforme

Load / Tension

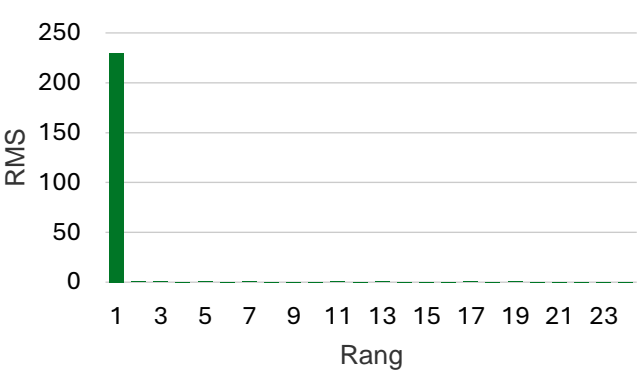
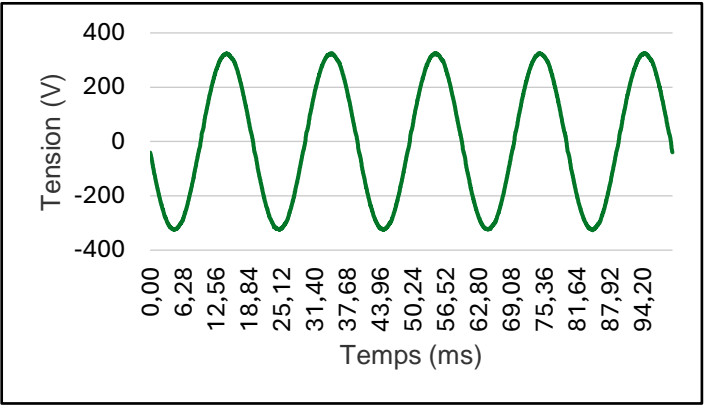
Mesures

Libellé	V1-N	V2-N	V3-N	Min	Max	Unité
Tension	230,40	230,60	230,70	227,48	234,40	V
Thd(f)	0,81	0,87	0,86		3,00	%
Fréquence	50,00	50,00	50,00	45,00	65,00	Hz

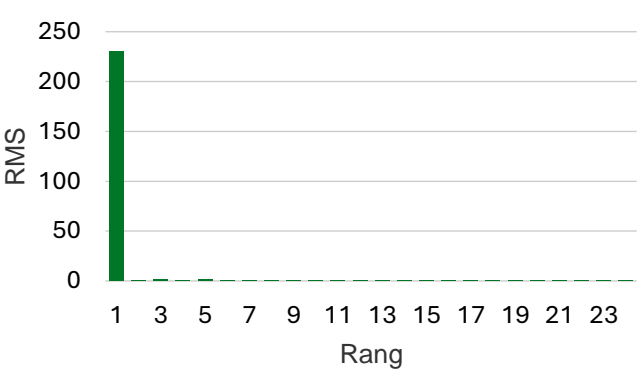
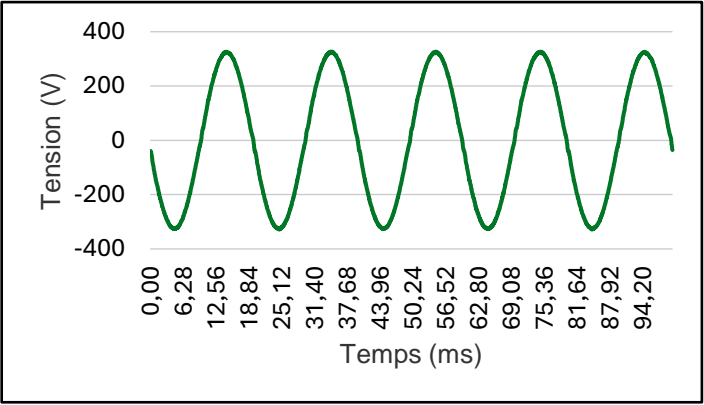
✓ Conforme

V1-N Formes d'onde

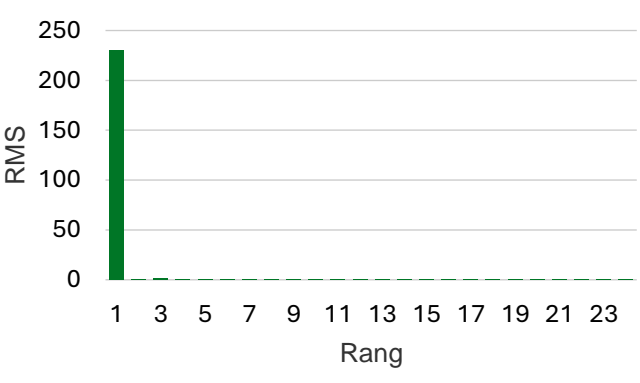
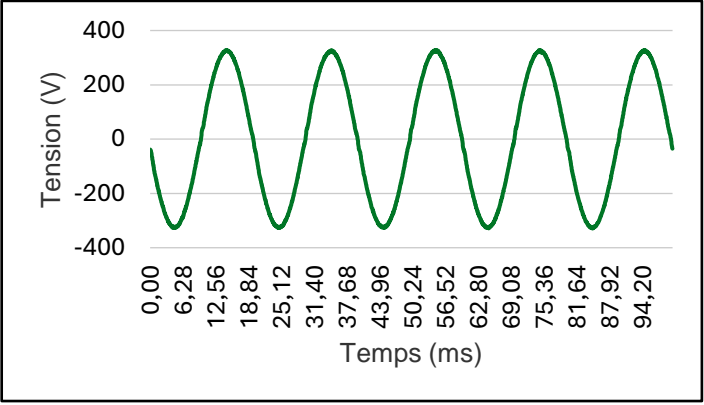
Spectre harmonique valeur RMS



V2-N



V3-N



✓ Conforme

✓ Conforme

## Mesures DC



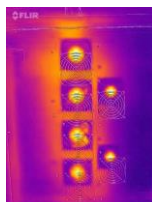
Etat de santé

Commentaire

Equipement conforme

Test décharge batterie 10 minutes conforme

Camera thermique OK



### Mesures DC - Etats

Point de mesures	Etat	Commentaire
<a href="#">Tension chargeur</a> 	Conforme	
<a href="#">Décharge batterie</a> 	Conforme	

### Mesures DC / Tension Chargeur

Libellé	Valeur de Perso	Valeur corrigée
Présence sonde de T°	0.0	Oui
T° mesurée	23,40°C	23,00°C
T° de référence	3,00°C	20,00°C
Ondulation AC sur le bus DC		
courant DC en mode flottant bras+		
courant DC en mode flottant bras-		

Mesure à tester	Valeur de Perso	Valeur	Min	Max	Unité
Tension DC bras+	270,20	269,70	266,95	277,85	V
Tension DC bras-	270,00	268,40	266,95	277,85	V



Conforme

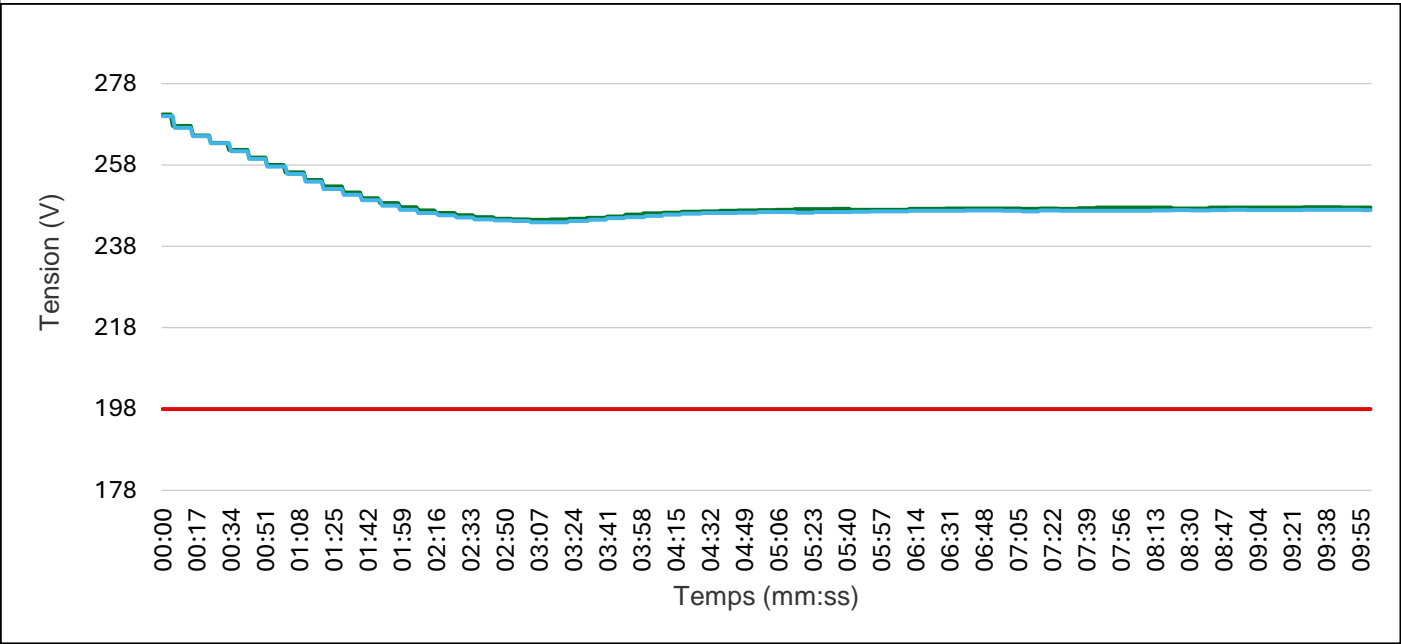
### Mesures DC / Décharge batterie





09:42	247,60 V 247,00 V	09:43	247,60 V 247,00 V	09:44	247,60 V 247,00 V	09:45	247,60 V 247,00 V	09:46	247,50 V 247,00 V	09:47	247,50 V 247,00 V
09:48	247,50 V 247,00 V	09:49	247,50 V 247,00 V	09:50	247,50 V 247,00 V	09:51	247,50 V 247,00 V	09:52	247,50 V 247,00 V	09:53	247,50 V 247,00 V
09:54	247,50 V 247,00 V	09:55	247,50 V 247,00 V	09:56	247,50 V 246,90 V	09:57	247,50 V 246,90 V	09:58	247,50 V 246,90 V	09:59	247,50 V 246,90 V
10:00	247,50 V 246,90 V										

Courbe de décharge batterie



Durée de décharge 10:00 (mm:ss)

Tension min batterie 198,00 V

Courant de décharge DC 6,00 A

Tension avant décharge (bras+) 270,40 V

Tension après décharge (bras+) 247,50 V

Tension avant décharge (bras-) 270,00 V

Tension après décharge (bras-) 246,90 V

✓ Conforme

## Remplacement préventif des pièces



Procédure exécutée

Power Solutions

Etat de santé

Equipement conforme

Commentaire

Remplacement de l'ensemble des ventilateurs ==> conforme

Remplacement de la carte REC POWER With IGBT PS1203 et INV POWER With IGBT PS1203 ==> conforme



### Vérification de l'environnement

L'environnement de l'équipement convient au fonctionnement	Ok
Le dégagement autour du système est suffisant pour l'entretien	Ok
Signes de dommages au système	Non

### Opération d'entretien

#### Préparation

##### À l'arrivée sur le site client

Réunion sur la sécurité avant mise en service organisée et formulaire approprié rempli	Ok
Les pièces ont été inventoriées, tout est arrivé et il n'y a pas de cartons endommagés	Ok

##### Se préparer au service

Transporter les pièces appropriées vers un emplacement proche du système en cours de service	✓
Toutes les pièces requises sont présentes et en bon état	Ok
Le client a accepté de placer l'installation en mode Maintenance Bypass.	Ok
L'installation est en condition de travail sécurisé	Ok

#### Opérations de remplacement

Nombre total de pièces à remplacer :	9
Toutes les pièces ont été remplacées correctement	Ok
Les panneaux intérieurs et extérieurs sont solidement fixés	Ok
Observation du FSR	Remplacement de





	l'ensemble des ventilateurs. remplacement de la carte REC POWER With IGBT PS1203 et INV POWER With IGBT PS1203
<b>Mesures de suivi</b>	
Unité retournée en fonctionnement normal	Ok
Les pièces retirées sont éliminées de manière sûre et responsable	Ok

<b>Inspection finale</b>	
Les armoires sont exemptes d'objets étrangers (unités et auxiliaires)	Ok
La zone est propre et bien rangée	Ok
L'unité est entièrement opérationnelle.	Ok
Les données système ont été attachées au WO	Ok
Pas d'alarmes actives	Ok

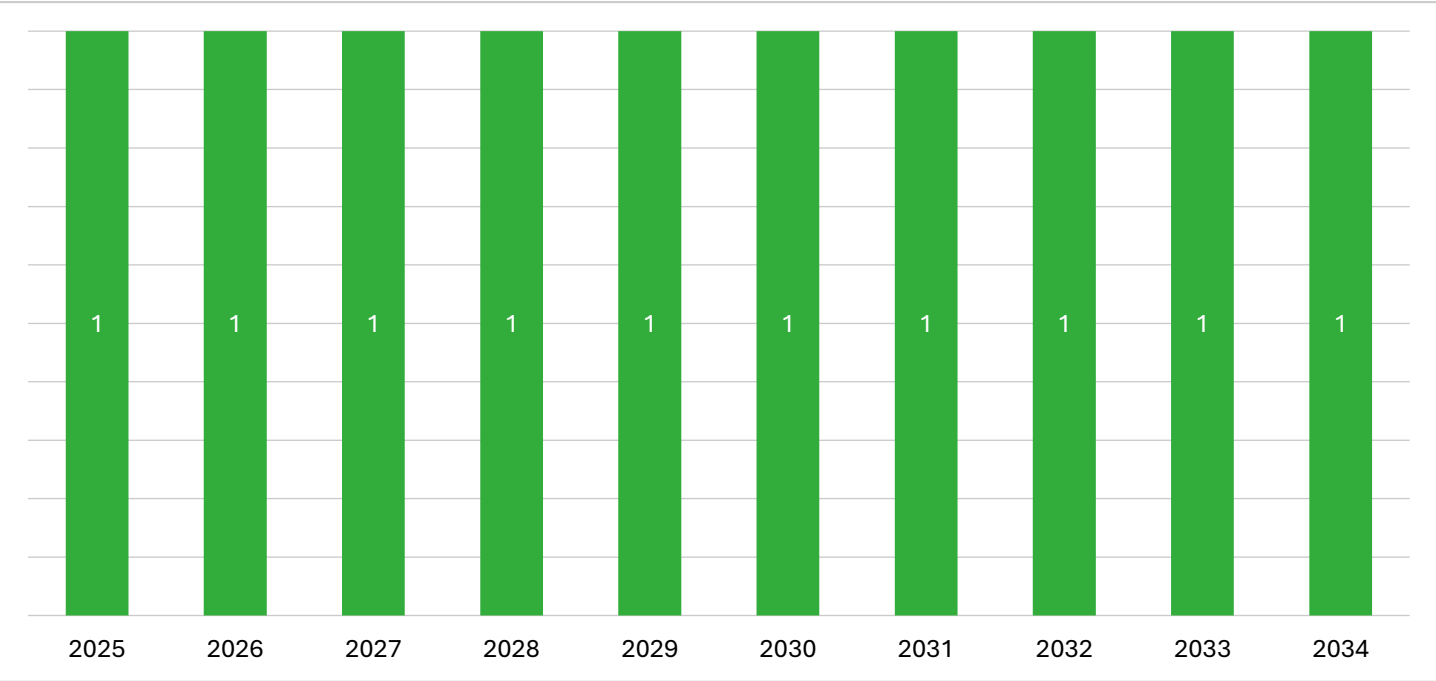


# Etat d'obsolescence

Vous trouverez ci-dessous les informations d'obsolescence sur les équipements concernés par l'intervention

Légende	
 Commercialisé	Période de commercialisation Fourniture de pièces de rechange garantie
 Pièces détachées disponibles	Fin de commercialisation. Pièces de rechange disponibles pour une durée limitée
 Obsolète	Retrait définitif. Aucune disponibilité de pièces de rechange
 Inconnu	Dates d'obsolescence inconnues

## Evolution de l'obsolescence pour les 10 prochaines années



## Vue détaillée des états d'obsolescence

Détails d'obsolescence par équipement UPS					
Marque	Gamme	Sous-gamme	Fin de commercialisation	Obsolescence	Qté
 Commercialisé (1)					
Schneider Electric	Easy UPS 3S		Non défini	Non défini	1