

BUREAU VERITAS SA

PAPEETE

Immeuble Petropol - 2ème étage

Zone Papeava - Fare Ute

Boîte Postale 58

98713 PAPEETE POLYNESIE FRANCAISE

Téléphone : 00 689 54 57 57

Mail : marvin.trannoy@bureauveritas.com

A l'attention de M. MARI Nicolas

HAUT COMMISSARIAT DE LA REPUBLIQUE

CAMP DE FAAA

98704 FAAA

Rapport de vérification électricité visite périodique

Bâtiment 12 : Transformateur / groupe électrogène

**Intervention du 02/12/2024 au 04/12/2024 (3.0 jours)****Coordonnées du site :****Nom du site :** HAUT COMMISSARIAT DE LA
REPUBLIQUE**Lieu d'intervention :**CAMP DE FAAA
98704 FAAA**Référence du rapport : 334560532.4.P****Rédigé le :** 11/12/2024**Par :** Marvin TRANNOY

Ce document a été validé par son auteur

Activité de l'établissement : Camp de la gendarmerie de Faaa

Préambule.....	3
Rappel des obligations de l'employeur.....	3
Actions à mener.....	3
Liste récapitulative des observations issues de la vérification.....	4
BÂT. 12 : TRANSFORMATEUR / GROUPE ÉLECTROGÈNE	4
Informations générales.....	7
Présence des rapports des précédentes vérifications dans le dossier technique du client.....	7
Personne chargée de la surveillance de l'installation.....	7
Installations vérifiées.....	7
Éléments de l'installation non vérifiables.....	7
Modifications apportées aux installations.....	8
Vérification relative à la protection des travailleurs.....	9
Information documentaire.....	9
Textes de référence.....	9
Modalité de vérification.....	9
Registre de sécurité.....	10
Condition de mise hors tension.....	10
Résultats des mesures et essais.....	11
Conditions de mesure.....	11
Abréviations, sigles et repères utilisés dans les tableaux de mesure.....	11
Appareils de mesure utilisés.....	12
Prises de terre.....	12
Essais des dispositifs différentiels et mesures d'isolement des circuits BT.....	12
Synoptique de l'installation électrique Haute Tension.....	13
Synoptique de l'installation électrique Basse Tension.....	14

Bureau Veritas a le plaisir de vous remettre le rapport de vérification de vos installations électriques telles que décrites ci-après.

Ce rapport mentionne les constatations effectuées par le vérificateur, à l'aide des moyens mis à sa disposition ; il localise les points pour lesquels les installations s'écartent des prescriptions réglementaires et propose des modifications à effectuer pour y remédier.

Rappel des obligations de l'employeur

L'employeur doit désigner une personne compétente connaissant bien les installations pour accompagner l'intervenant Bureau Veritas pour lui présenter l'ensemble de l'installation et les locaux à risques particuliers. L'employeur conserve la direction et la responsabilité des installations, des équipements et des appareils sur lesquels Bureau Veritas est appelé à intervenir.

Les informations établies sous la responsabilité de l'employeur, exigées par la réglementation et mentionnées dans le rapport, doivent être fournies afin d'assurer le bon déroulement des vérifications.

L'employeur doit :

- garantir la réalisation complète de la vérification en toute sécurité ;
- mettre en œuvre les procédures amenant le vérificateur à pouvoir effectuer ou à faire effectuer les mises hors tension de l'installation de manière à procéder aux essais de mesurage ;
- donner les moyens d'accès à tous les récepteurs sans risque éventuel de chute.

Lorsque la totalité ou une partie d'installation n'a pas pu être vérifiée (impossibilité de coupure, absence des agents du distributeur au rendez-vous demandé, absence de documents,...) le vérificateur en précise la raison dans le rapport. Notamment l'exécution de certaines vérifications sur les installations du domaine de la haute tension nécessite la mise hors tension de l'installation sous la responsabilité de l'employeur.

Un complément de vérification pourra, alors être effectué à la demande de l'employeur au titre d'une mission complémentaire.

Actions à mener

Le cas échéant l'employeur doit remédier aux écarts constatés lors de la vérification et mentionnés dans le présent rapport.

L'employeur doit tenir à jour **un registre de sécurité par établissement**, y consigner sa propre conclusion à partir des résultats des vérifications et y annexer le présent rapport.

Ces documents sont à tenir à disposition des utilisateurs, des autorités et de l'organisme de contrôle.

Pour faciliter la prise de connaissance du rapport et vous orienter sur les informations essentielles nécessaires à la prise de décision, Bureau Veritas affiche en première page du rapport un pictogramme synthétisant le résultat de la vérification. La définition de cette symbolique est précisée dans le tableau joint.

Pictogrammes			
Critères			
✓ Sans observation	✓	✓	✗
✓ 100% des coupures réalisées	✓	✗	✗ ou ✓
✓ 100 % des points vérifiés		✗	
✓ 100 % des locaux vérifiés			

Le pictogramme est une aide appréciable à la consultation mais ne peut se substituer à une lecture attentive et détaillée du rapport afin de vérifier la cohérence des informations relevées et prendre connaissance des écarts émis.

Périmètre vérifié dans le rapport | HAUT COMMISSARIAT DE LA REPUBLIQUE

BÂT. 12 : TRANSFORMATEUR / GROUPE ÉLECTROGÈNE

Installations Haute Tension

Point vérifié	N°	Observation(s)
Installations haute tension	1	Afficher les consignes de manoeuvre.
Code Obs. :	Date de 1 ^{er} signalement :	Art. Réf. :
MT/031224/103918/3	02/12/2024 NOUVEAU	CDT R.4226-9 NF C 13-200 (PH) Art.624

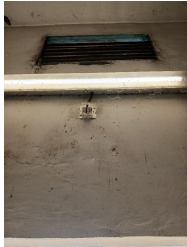
Bât. transformateur / groupe électrogène

Point vérifié	N°	Observation(s)
Poste de livraison		
Locaux haute tension	2	Installer le matériel de sécurité isolé à la tension de service suivant : tabouret.
Code Obs. :	Date de 1 ^{er} signalement :	Art. Réf. :
MT/031224/103918/1	02/12/2024 NOUVEAU	CDT R.4215-13 NF C 13-200 (PH) Art.622
Poste de livraison		
Locaux haute tension	3	Afficher sur la porte le message indiquant la présence d'équipements avec du SF6.
Code Obs. :	Date de 1 ^{er} signalement :	Art. Réf. :
MT/031224/110520/0	02/12/2024 NOUVEAU	CDT R.4226-9 NF C 13-200 (PH) Art.624

Installations Basse et Très Basse Tension

Bât. transformateur / groupe électrogène

Point vérifié	N°	Observation(s)
Evacuation (balisage)		
Eclairage de securite :	4	Equiper le local haute tension d'une installation fixe d'éclairage de sécurité.
caracteristiques		
Code Obs. :	Date de 1 ^{er} signalement :	Art. Réf. :
MT/031224/105320/0	02/12/2024 NOUVEAU	CDT R.4215-17 Arrêté A.14/12/2011 art 1



Bât. transformateur / groupe électrogène
↳ Local HT/BT

Liste récapitulative des observations issues de la vérification



Point vérifié	N°	Observation(s)
Locaux et recepteurs electriques	5	Réaliser un dépoussiérage du local haute tension (et au niveau des sorties d'airs du local).
Code Obs. : MT/031224/105355/0	Date de 1 ^{er} signalement : 02/12/2024	Art. Réf. : CDT R.4226-5-R.4226-7 NF C 15-100 Art.512-522



TGBT : Arrivée Transfo.

Dispositifs bt	6	Calibrer à 577 A le dispositif de protection contre les surintensités du circuit
Code Obs. : MT/031224/113432/1	Date de 1 ^{er} signalement : 02/12/2024	Art. Réf. : CDT R.4215-6 NF C 15-100 Art.430-533



TGBT : Départ Coffret GE

Dispositifs bt	7	Remplacer le dispositif de protection par un modèle assurant le pouvoir de coupure.
Code Obs. : MT/031224/114358/1	Date de 1 ^{er} signalement : 02/12/2024	Art. Réf. : CDT R.4215-6 NF C 15-100 Art.430-533



TGBT

Coffrets et armoires electriques	8	Compléter l'identification des départs ou installer un schéma d'installation.
Code Obs. : MT/031224/112134/0	Date de 1 ^{er} signalement : 02/12/2024	Art. Réf. : CDT R.4215-10 NF C 15-100 Art.514.1



TGBT

Coffrets et armoires electriques	9	Obturer les percements inutilisés.
Code Obs. : MT/031224/105628/0	Date de 1 ^{er} signalement : 02/12/2024	Art. Réf. : CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.512-522



Liste récapitulative des observations issues de la vérification



Point vérifié	N°	Observation(s)
---------------	----	----------------

TGBT

Coffrets et armoires électriques **10** Reposer la partie de droite du coffret électrique.

Code Obs. :

MT/031224/105708/0

Date de 1^{er} signalement :

02/12/2024 **NOUVEAU**

Art. Réf. :

CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.512-522



TGBT

Coffrets et armoires électriques **11** Remettre en état le disjoncteur afin de permettre de le commander.

Code Obs. :

MT/031224/105741/0

Date de 1^{er} signalement :

02/12/2024 **NOUVEAU**

Art. Réf. :

CDT R.4215-8 NF C 15-100 Art.463-536



TGBT

Coffrets et armoires électriques **12** Remettre en état le disjoncteur afin de permettre de le commander.

Code Obs. :

MT/031224/105845/0

Date de 1^{er} signalement :

02/12/2024 **NOUVEAU**

Art. Réf. :

CDT R.4215-8 NF C 15-100 Art.463-536



Bât. transformateur / groupe électrogène

↳ Local groupe électrogène



Point vérifié	N°	Observation(s)
---------------	----	----------------

Départ G.E.

Coffrets et armoires électriques **13** Installer un dispositif différentiel à l'origine du départ (local BE2).

Code Obs. :

MT/031224/120114/0

Date de 1^{er} signalement :

02/12/2024 **NOUVEAU**

Art. Réf. :

CDT R.4215-3 NF C 15-100 Art.531



Nota : Les différentes préconisations formulées ci-dessus permettent de répondre aux exigences du(des) texte(s) de référence. Nous attirons toutefois votre attention sur le fait que ces préconisations n'intègrent pas les conditions d'exploitation. Il appartient donc au chef d'établissement d'établir la pertinence de la solution proposée vis-à-vis des contraintes d'exploitation.

Présence des rapports des précédentes vérifications dans le dossier technique du client

Rapport de la précédente vérification périodique	: Présent
Ref ou N° du rapport	: TNC 2023
Rapport de la précédente vérification initiale ou de la précédente première vérification périodique menée comme une initiale	: Absent
Rapport détaillé(dit quadriennal)datant de moins de quatre ans	: Absent

Pour rappel : Le rapport de vérification initiale de l'installation ou éventuellement un rapport de première vérification périodique menée comme une initiale ou un rapport périodique dit « quadriennal » et, le cas échéant, le rapport périodique de l'année antérieure, sont indispensables à la réalisation de la vérification périodique annuelle, ils sont à fournir par l'employeur tel que défini par l'arrêté du 26/12/2011.

Si l'un de ces rapports est absent, l'étendue de la vérification est limitée et peut conduire à des conclusions erronées.

Dans un tel cas et conformément à l'arrêté du 26/12/2011, la vérification périodique aurait dû être effectuée comme une vérification initiale afin d'établir la conformité de l'installation. Le cas échéant, Bureau Veritas est à la disposition de l'employeur afin de mettre en œuvre cette vérification.

Personne chargée de la surveillance de l'installation

M. MARI, Maréchal des logis-chef

Installations vérifiées

Installations vérifiées : Ensemble des installations accessibles et présentées

Nota : Conformément à l'arrêté du 26/12/2011, le chef d'établissement doit préalablement, à toute intervention ultérieure, faire procéder à la vérification de la mise à la terre des appareils d'éclairages fixes qui n'ont pas fait l'objet de la présente vérification.

Origine de l'installation vérifiée : Poste de livraison transformation

Nota : Toute éventuelle inexactitude ou omission constatée dans le rapport (désignation, caractéristiques techniques, etc) doit être signalée à BUREAU VERITAS.

Éléments de l'installation non vérifiables

Bât. 12 : transformateur / groupe électrogène

Bât. transformateur / groupe électrogène > Local HT/BT : TGBT

DISPOSITIF BT : Bât. 65,64, 66 logements

Coupure non autorisée

Bât. transformateur / groupe électrogène > Local HT/BT : TGBT

DISPOSITIF BT : UDP 2

Coupure non autorisée

Bât. transformateur / groupe électrogène > Local HT/BT : TGBT

DISPOSITIF BT : Arrivée Transfo.

Coupure non autorisée

Bât. transformateur / groupe électrogène > Local HT/BT : TGBT

DISPOSITIF BT : UDP 1

Coupure non autorisée

Modifications apportées aux installations

Sans objet

Vérification relative à la protection des travailleurs

Information documentaire

Les informations documentaires sont nécessaires à la réalisation de la vérification, elles sont à fournir par l'employeur tel que défini par l'arrêté du 26/12/2011.

En l'absence d'éléments d'information Bureau Veritas peut être amené à réaliser des mesures compensatoires ou à établir des hypothèses, la vérification peut alors conduire à des conclusions excessives. Bureau Veritas est à la disposition de l'employeur afin d'établir ou compléter ces documents dans le cadre de mission complémentaire.

Présence des documents dans le dossier technique du client		Avis
Dossier Technique		
1- Plan des locaux, avec indication des locaux à risques particuliers d'influences externes, notamment risque d'incendie et risque d'explosion**		Absent
2a - Plan de masse à l'échelle des installations avec implantation des prises de terre		Absent
2b - Plan de masse à l'échelle d'implantation des canalisations électriques enterrées		Absent
3 - Cahier des prescriptions techniques ayant permis la réalisation des installations		Absent
4 - Schémas unifilaires des installations électriques (tableaux électriques)		Incomplet
5 - Carnets de câbles		Absent
6 - Notes de calcul pour le dimensionnement des canalisations et des dispositifs de protection		Absent
9- Effectif maximal des différents locaux, dont la connaissance est nécessaire pour l'éclairage de sécurité		Absent
10 - Copie des attestations de conformité en application du décret n° 72-1120 du 14/12/72 (CONSUEL)		Sans objet
DRPE		
Plan de zonage DRPE	Référence :	Sans Objet
ERP : Rapport de vérification réglementaire après travaux (RVRAT) des installations électriques		
Document RVRAT	Référence :	Sans Objet

**Si un DRPE existe s'y reporter,

La numérotation des points du dossier technique est celle de l'annexe III de l'arrêté du 26/12/2011. Les point 7 et 8 de l'annexe III sont traités dans les chapitres « Précédents rapports » et « DRPE » du présent rapport.

Textes de référence

"CODE DU TRAVAIL Articles R.4215-3 à R.4215-17, R.4226-5 à R.4226-13 et leurs arrêtés pris pour application, normes applicables"

BÂT. 12 : TRANSFORMATEUR / GROUPE ÉLECTROGÈNE

Arrêtés :

- Arrêté du 14/12/2011 : Eclairage de sécurité

Normes :

- NF C 13-200 : installation électrique à haute tension
- NF C 15-100 : installation électrique à basse tension

Modalité de vérification

Nous avons été accompagnés totalement par

M. Richard, Technicien

M. MARI, Maréchal des logis-chef

Vérification relative à la protection des travailleurs

A l'issue de notre vérification, nous avons fait part de nos observations à :
M. MARI, Maréchal des logis-chef

Registre de sécurité

Non présenté lors de notre visite

Condition de mise hors tension

En Haute Tension :

En l'absence d'accompagnement qualifié et autorisé pour réaliser les procédures de mise hors tension des installations en haute tension, nous n'avons pas pu vérifier l'état interne de l'appareillage des matériels HT et des dispositifs de verrouillage associés.

Nous sommes à votre disposition pour définir, selon les termes du contrat, les modalités d'un complément de vérification qui pourra être effectué, par exemple, à l'occasion des interventions de maintenance et en présence de personnel qualifié et autorisé.

En Basse Tension :

Du fait des impératifs d'exploitation du client, celui-ci ne nous a permis d'effectuer la mise hors tension que sur une partie des installations en basse tension. De ce fait, les dispositifs différentiels résiduels ont été testés partiellement. Nous vous rappelons que ces vérifications visant à assurer la sécurité des personnes sont obligatoires. Nous sommes à votre disposition pour définir, selon les termes du contrat, les modalités d'un complément de vérification.

Dans le cadre des vérifications et conformément aux prescriptions de l'arrêté du 26/12/2011, Bureau Veritas doit réaliser des coupures sur les installations électriques BT et le cas échéant HT.

L'objectif des coupures est de vérifier, de façon exhaustive, la protection des personnes contre les risques de chocs électriques.

Pour information, les coupures sont nécessaires pour vérifier :

- o le fonctionnement des dispositifs différentiels résiduels BT,
- o le fonctionnement des éclairages de sécurité,
- o les caractéristiques et l'état de certains équipements BT et HT accessibles qu'après coupure,
- o le fonctionnement des coupures d'urgence s'il y a doute sur les circuits concernés,
- o les dispositifs d'inter-verrouillages HT et le cas échéant BT,
- o le cas échéant, l'isolement des circuit BT.

Si, par suite de votre refus ou d'une impossibilité technique, les coupures totales n'ont pas été réalisées alors, l'étendue de la vérification de Bureau Veritas est limitée et peut conduire à des conclusions erronées.

Bureau Veritas est à la disposition de l'employeur afin de réaliser ces coupures dans le cadre d'une mission complémentaire.

Résultats des mesures et essais

Conditions de mesure

MESURES D'ISOLEMENT

Les mesures d'isolement par rapport à la terre sont effectuées sous 500 V continu sur les canalisations en aval des DDR défectueux ou sur les canalisations pour lesquelles il a été constaté une absence de DDR nécessaire pour la protection des personnes (contacts indirects), sur les matériels amovibles hors tension, ou sur les récepteurs dont la liaison à la terre a été jugée défectueuse. La valeur est considérée comme satisfaisante si elle est supérieure à 0,5 M.ohms.

VERIFICATION DE LA CONTINUITE DES CONDUCTEURS DE PROTECTIONS ET DES LIAISONS EQUIPOTENTIELLES

Pour toutes les vérifications périodiques et lors des visites initiales sur des installations en schéma TT ou en présence d'une note de calcul pour les schémas TN ou IT, la vérification de continuité des conducteurs de protection est effectuée à l'aide d'un ohmmètre. Elle est correcte si la valeur mesurée de la résistance est inférieure ou égale à 2 Ohms.

VÉRIFICATION DE LA RÉSISTANCE DES CONDUCTEURS DE PROTECTION

Lors des visites initiales en schéma TN et IT, la vérification de la résistance des conducteurs de protection est effectuée à l'aide d'un milliohmètre en cas d'absence de note de calcul ou de protections assurées par des dispositifs différentiels résiduels. Elle est correcte si la valeur mesurée satisfait aux prescriptions des tableaux du guide UTE C 15-105 § D6.1

ESSAIS DE DECLENCHEMENT DES DISPOSITIFS DIFFERENTIELS RESIDUELS

La valeur du seuil de déclenchement est correcte si elle est comprise entre $0,5 \Delta n$ et Δn . (Δn : sensibilité du dispositif différentiel). Les essais sont réalisés entre une phase et la terre. En cas de manque de sélectivité, les essais sont réalisés entre le neutre ou une phase amont et une autre phase en aval. En l'absence de testeur de calibre adapté et avec l'autorisation du client, les dispositifs différentiels de sensibilité supérieure à 1A peuvent être testés à la valeur 1A. L'application de cette procédure est signalée par un * dans le tableau « Essais des dispositifs différentiels et mesures d'isolement des circuits BT ».

MESURE DES IMPEDANCES DE BOUCLE (protection "contacts indirects")

Cette mesure est effectuée si nécessaire à l'aide d'un milliohmètre de boucle. Le dispositif de protection est correct, si son temps de coupure pour le courant de défaut déterminé, satisfait aux prescriptions du guide UTE C 15-105.

MESURE DE RÉSISTANCE DE PRISE DE TERRE

Cette mesure est effectuée en choisissant suivant l'installation, l'une des méthodes ci-après :

- En régime TT : Mesure de boucle. Le résultat est satisfaisant si la résistance mesurée $R \leq \frac{UL}{\Delta n}$

(UL : tension limite conventionnelle ; n : sensibilité du différentiel principal). Cette méthode donne un résultat par excès.

- En régime IT, TN, et avant mise sous tension : Mesure à l'aide d'un telluromètre. Le résultat de la mesure est satisfaisant s'il est inférieur ou égal aux seuils fixés par les réglementations en vigueur suivant l'utilisation de la prise de terre (NF C 15-100, NF C 13-100, NF C 13-200, etc.)

MESURE DU SOL ANTISTATIQUE

La mesure est réalisée à l'aide d'un mégohmmètre entre la barrette de liaison équipotentielle du local et le sol par l'intermédiaire d'un trépied métallique tel que défini au titre 6 de la NF C 15-100.

Cinq mesures sont effectuées dans les quatre angles et au centre du local. La valeur la plus élevée des moyennes des mesures réalisées est retenue et considérée comme satisfaisante si elle est inférieure à 25 M. ohms.

Abréviations, sigles et repères utilisés dans les tableaux de mesure

PRISE DE TERRE

Nature de la prise de terre	Ceinturage à fond de fouille	Ensemble de prises de terre interconnectées	Piquet de terre	Nature indéterminée
Repère	FF	EI	PT	IND

Méthode de mesure	Par résistance de boucle	Par telluromètre
Repère	RB	T

Code mesure	Barrette ouverte	Barrette fermée	Ensemble interconnecté
Repère	A	B	C

RÉCEPTEURS ELECTRIQUES :

PC (Vérif. / acc.) : Prise de courant (vérifiée / accessible)

AE (Vérif. / Exist.) : Appareil d'éclairage (Vérifié / existant)

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Résultats des mesures et essais

Appareils de mesure utilisés

Mesure de la résistance de prises de terre : **Megger mt 1835**

Mesure de l'isolement : **Sans objet**

Vérification de la continuité et de la résistance des conducteurs de protection et des liaisons équipotentiels : **Megger mt 1835**

Test de déclenchement des dispositifs différentiels : **Megger mt 1835**

Mesure des impédances de boucle : **Sans objet**

Essais de fonctionnement des contrôleurs permanents d'isolement : **Ponta-mesure (PONTARLIER ELECTRONIQUE)**

Prises de terre

Emplacement et désignation	Résistance de prise de terre				Commentaires	N° d'obs (*)
	Nature prise de terre (1)	Méthode de mesure (1)	Valeur mesurée (Ohms)	Code mesure (1)		
Bât. 12 : transformateur / groupe électrogène						
Bât. transformateur / groupe électrogène						
Terre des masses de poste NF C 13-200	FF	T	1	C		

(1) Consulter la liste des abréviations

Essais des dispositifs différentiels et mesures d'isolement des circuits BT

Emplacement et désignation du dispositif	Dispositifs différentiels			Isolement (MOhms)	N° d'obs (*)
	Seuil réglage (mA)	Tempo (ms)	Fonct (1)		
Bât. 12 : transformateur / groupe électrogène					
Bât. transformateur / groupe électrogène > Local groupe électrogène					
Coffret GE					
Interrupteur général	30		1		
Bât. transformateur / groupe électrogène > Local HT/BT					
TGBT					
Arrivée Transfo.	3000	150			6
Protection Voyant	300		1		
Non raccordé	300		1		
UDP 1	1000				
UDP 2	1000				
Ecl Ext.	30		1		
Ecl. Ext.	300		1		
Alim. Pompe	300		1		
Bât. 65,64, 66 logements	1000	60			
Génral Prot.	30		1		

(1) La valeur 0 indique que le dispositif différentiel n'a pas fonctionné, ou pas correctement.

La valeur 1 indique que le dispositif différentiel a fonctionné correctement

L'absence de valeur indique que le dispositif différentiel n'a pas été testé

Synoptique de l'installation électrique Haute Tension

Bât. 12 : transformateur / groupe électrogène

Transformateur bât. 12

Bât. 92 Poste de transformation

EDT (consigné)

DEP F0479

Départ Transfo. 400 kVA

Synoptique de l'installation électrique Basse Tension

Bât. 12 : transformateur / groupe électrogène

Départ G.E.
Ik3 max :20.0

TGBT
Ik3 max :20.0

Coffret GE
Ik3 max :10.0