

Bureau Veritas Exploitation SAS

VILLARD BONNOT
ZI de la Grande Ile
TECHNIPARC
395 rue Docteur Marmonnier
38190 VILLARD BONNOT France
Téléphone : 04 76 24 00 26
Mail : philippe.payan@bureauveritas.com

A l'attention de ECOLE NATIONALE AVIATION CIVILE

ECOLE NATIONALE AVIATION CIVILE
109 AVENUE ROLLAND GARROS
ZA GRENOBLE AIR PARC
38590 ST ETIENNE DE ST GEOIRS

Rapport mis à disposition sur le site BVLink
<https://bvlink.bureauveritas.com/>

Copie à M. BOURDAT

Rapport de vérification électricité visite périodique

ENAC - BAT A - Atelier mécanique



Intervention du 22/08/2025 (0.5 jour)

Coordonnées du site : A
Nom du site : ENAC CENTRE DE GRENOBLE
Latitude : 45.3595
Longitude : 5.3389

Lieu d'intervention :
109 AVENUE ROLLAND GARROS
ZA GRENOBLE AIR PARC
38590 ST ETIENNE DE ST GEOIRS

Numéro d'affaire : 19408225
Référence du rapport : 19408225/249.2.1.P
Rédigé le : 22/08/2025
Par : Philippe PAYAN
Ce document a été validé par son auteur

Activité de l'établissement : HANGAR/ATELIER AVION

Date de la précédente vérification : 03/10/2024

Accréditation Cofrac n° 3-1335, inspection
Liste des sites accrédités et portée disponible sur www.cofrac.fr

Préambule.....	3
Rappel des obligations de l'employeur.....	3
Actions à mener.....	3
Liste récapitulative des observations issues de la vérification.....	5
HANGAR AVION BAT A (ST ETIENNE DE ST GEOIRS).....	5
HANGAR AVION BAT A (ST ETIENNE DE ST GEOIRS).....	5
Informations générales.....	6
Présence des rapports des précédentes vérifications dans le dossier technique du client.....	6
Personne chargée de la surveillance de l'installation.....	6
Installations vérifiées.....	6
Eléments de l'installation non vérifiables.....	6
Modifications apportées aux installations.....	6
Vérification relative à la protection des travailleurs.....	7
Information documentaire.....	7
Textes de référence.....	7
Modalité de vérification.....	7
Registre de sécurité.....	7
Condition de mise hors tension.....	8
Résultats des mesures et essais.....	9
Conditions de mesure.....	9
Abréviations, sigles et repères utilisés dans les tableaux de mesure.....	9
Appareils de mesure utilisés.....	9
Prises de terre.....	10
Essais des dispositifs différentiels et mesures d'isolement des circuits BT.....	10
Synoptique de l'installation électrique Basse Tension.....	11
Information complémentaire à l'attention du client.....	12

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.

Conformément aux prescriptions de l'arrêté du 26/12/2011, Bureau Veritas doit réaliser des coupures sur les installations électriques basse tension (BT) et, le cas échéant, être présent lors des coupures haute tension (HT) que vous (employeur) organisez avec du personnel qualifié et autorisé pour réaliser les procédures de mise hors tension des installations en HT.

L'objectif des coupures est d'effectuer les essais et mesures nécessaires pour vérifier la protection des personnes contre les risques électriques. Un manquement à vos obligations réglementaires sera signalé dans le rapport de vérification sous forme d'une observation conformément aux prescriptions du document Question/Réponse de la Direction Générale du Travail (DGT).

Pour information, les coupures sont nécessaires pour vérifier :

- le fonctionnement des dispositifs différentiels résiduels BT,
- le fonctionnement des éclairages de sécurité,
- les caractéristiques et l'état de certains équipements BT et HT accessibles qu'après coupure,
- le fonctionnement des coupures d'urgence BT du type télécommandées,
- les dispositifs d'inter-verrouillages HT et le cas échéant BT,
- si nécessaire, l'isolement des circuits BT.

Les informations établies sous la responsabilité de l'employeur, exigées par la réglementation et indispensable pour la réalisation de la vérification, doivent être fournies afin d'assurer le bon déroulement des vérifications.

Les informations concernées sont :

- l'ensemble des documents du dossier technique définie dans l'annexe III de l'arrêté du 26/12/2011 et rappelé dans le chapitre « Information documentaire » du présent rapport ;
- pour la réalisation des vérifications périodiques annuelle, les rapports mentionnés ci-après.
 - Par ordre de priorité : le rapport de vérification initiale de l'installation ou un rapport de première vérification périodique menée comme une initiale ou un rapport périodique dit « quadriennal » réalisé depuis moins de quatre ans ;
 - Le rapport périodique de l'année antérieure pour les installations existantes depuis plus d'un an.
- En l'absence des rapports antérieurs nécessaire pour la réalisation de la vérification périodique annuelle, la vérification périodique doit être conduite 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

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.

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.

Préambule

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.

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

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.

Liste récapitulative des observations issues de la vérification

Périmètre vérifié dans le rapport | ENAC CENTRE DE GRENOBLE

HANGAR AVION BAT A (ST ETIENNE DE ST GEOIRS)

Installations Basse et Très Basse Tension

Batiment ATELIER A

↳ Rez-de-chaussée

↳ **Hangar/Atelier**

Point vérifié	N°	Observation(s)
Locaux et recepteurs electriques	1	Remplacer le couvercle détérioré de la prise de courant 32A située dans la partie stockage, afin qu'il respecte les conditions d'influences externes initiales prévues par le constructeur du matériel.

Code Obs. :
PP/220825/111926/0

Date de 1^{er} signalement :
22/08/2025 **NOUVEAU**

Art. Réf. :
CDT R.4215-11 NF C 15-100-1 Art.512.2

Vous pouvez souscrire à l'option
Data View



Aucune image
disponible

HANGAR AVION BAT A (ST ETIENNE DE ST GEOIRS)

Conditions de mise Hors Tension en Basse Tension



Notre vérification n'a fait l'objet d'aucune observation.

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

Rapport de la précédente vérification périodique	: Présent
Ref ou N° du rapport	: 19408225/249.1.1.P
Rapport de la précédente vérification initiale ou de la précédente première vérification périodique menée comme une initiale	: Présent
Ref ou N° du rapport	: ALPES CONTROLES/ 381C2002/001
Rapport détaillé(dit quadriennal)datant de moins de quatre ans	: Sans Objet

Personne chargée de la surveillance de l'installation

M. BOURDAT Frederic, Responsable (ENAC)

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 : Aux bornes aval de l'interrupteur-sectionneur à coupure visible d'un comptage à puissance surveillée.

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

Eléments de l'installation non vérifiables

HANGAR AVION BAT A>ST ETIENNE DE ST GEOIRS

Batiment ATELIER A

CARACTÉRISTIQUES - ECLAIRAGE DE SÉCURITÉ : *Evacuation (balisage)*

Eclairage de sécurité non vérifié en l'absence d'autorisation de mise hors tension des installations concernées

Modifications apportées aux installations

Aucune modification signalée

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
3a - Cahier des prescriptions techniques ayant permis la réalisation des installations	Absent
4 - Schémas unifilaires des installations électriques (tableaux électriques)	Présent
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

**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 points 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"

HANGAR AVION BAT A

Arrêtés :

- Arrêté du 14/12/2011 : Eclairage de sécurité
- Arrêté du 20/12/2011 : Appareils amovibles

Normes :

- NF C 15-100-1 : installation électrique à basse tension

Modalité de vérification

Nous n'avons pas été accompagnés

A l'issue de notre vérification, nous avons fait part de nos observations à :

M. BOURDAT Frederic, Responsable (ENAC)

Registre de sécurité

Visé à l'issue de la vérification

Condition de mise hors tension

En Basse Tension :

Mise hors tension totale de l'installation

Le démontage et le remontage des plastrons des armoires et coffrets a été essentiellement réalisé par le(s) technicien(s) nous ayant accompagnés.

L'ensemble des dispositifs de coupure d'urgence électrique de l'installation Basse Tension qui sont actionnés par télécommande ont été essayés lors de notre vérification.

Les dispositifs de coupure d'urgence objets de nos essais sont les dispositifs à action télécommandée prévus pour couper, en cas d'apparition d'un danger inattendu (chocs électriques, incendie ou explosion), l'alimentation électrique de circuits ou de groupes de circuits, de manière à satisfaire aux exigences réglementaires.

Les dispositifs de coupure d'urgence ne doivent pas être confondus avec les dispositifs d'arrêt d'urgence prescrits par la réglementation pour certains équipements de travail (Fonctionnement d'urgence destiné à arrêter un processus ou un mouvement devenu dangereux).

Dans le cadre de nos vérifications réglementaires nous n'avons pas à essayer les dispositifs assurant la seule fonction d'arrêt d'urgence. Toutefois, un dispositif d'arrêt d'urgence peut être utilisé comme dispositif de coupure d'urgence s'il satisfait à toutes les conditions correspondant à cette fonction.

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 In et In. (In : 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.

Les dispositifs différentiels résiduels dont l'intensité assignée est supérieure à 1000 mA, sont testés mécaniquement par une action sur le bouton test du dispositif.

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 15-100-1, NF C 13-100, NF C 13-200, etc.)

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

RECEPTEURS ELECTRIQUES :

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

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

Appareils de mesure utilisés

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Résultats des mesures et essais

Mesure de la résistance de prises de terre : **MEGGER MFT 1835**

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

Vérification de la continuité et de la résistance des conducteurs de protection et des liaisons équipotentielles : **MEGGER MFTT 1835**

Test de déclenchement des dispositifs différentiels : **MEGGER MFTT 1835**

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

Essais de fonctionnement des contrôleurs permanents d'isolement : **Sans objet**

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)		
HANGAR AVION BAT A(ST ETIENNE DE ST GEOIRS)						
Batiment ATELIER A > Rez-de-chaussée > Hangar/Atelier						
Terre des masses BT (RA : schéma TTN/ITN, TTS/ITS)	FF	RB	10	B		

(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)		
HANGAR AVION BAT A(ST ETIENNE DE ST GEOIRS)					
Batiment ATELIER A > Extérieur					
COMPTAGE					
Général NSX400F	1000	60			
TGBT					
ARMOIRE CHAUFFERIE PAC	300				
Ecl local chaufferie	30				
Batiment ATELIER A > Rez-de-chaussée > Hangar/Atelier					
ARMOIRE TD 3 ATELIER					
Chauffe eau	30				
Général éclairage 1	30				
Général éclairage 2	300				
Général éclairage 3	300				
Général prises de courants 1	30				
Général prises de courants 2	30				
PT Atelier HP	30				
PT Magasin	30				
Poste à souder	30				
Général divers	30				
Sèche mains	30				

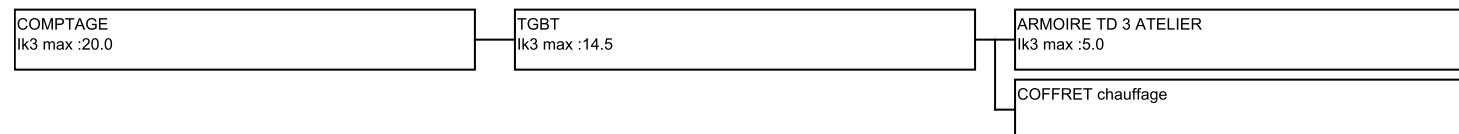
(1) La valeur 0 indique que le dispositif différentiel n'a pas fonctionné, ou pas correctement.

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 Basse Tension

HANGAR AVION BAT A



Information complémentaire à l'attention du client

HANGAR AVION BAT A

ST ETIENNE DE ST GEOIRS

Batiment ATELIER A > Extérieur

Armoire :

COMPTAGE

Faute de mise à notre disposition de notes de calculs et/ou de schémas à jour, les valeurs de courant de court-circuit maximum renseignées dans ce rapport ont été estimées par nos soins, sur la base des informations accessibles et/ou portés à notre connaissance. Nous vous rappelons néanmoins que ces documents sont nécessaires pour la bonne conduite de la vérification et sont exigés par l'arrêté du 26/12/2011: toutes inexactitudes doit donc nous être communiquée car elles peuvent influencer sur les avis formulés dans ce rapport (adéquation de la protection contre les courts-circuits maximum). Bureau Véritas se tient à votre disposition pour déterminer ces éléments dans le cadre d'une mission complémentaire.