

Rapport de vérification périodique

N° 101903701701 R 003

Référence
client



Vérification périodique des installations électriques permanentes effectuées dans le cadre des articles R. 4226-16 et R. 4226-17 du CdT - Poste HTA
Vérification des installations électriques situées dans les zones à risques d'explosion - Article R4226-14 à R4226-20 du code du travail

Entreprise

LIOT
ZI Nord - Secteur Est
14 Allée d'Argenson
86100 CHATELLERAULT

Usine LIOT

Rapport zones à risque d'explosion

Adresse
de
facturation

LIOT
ZI Nord - Secteur Est
14 Allée d'Argenson
86100 CHATELLERAULT

Lieu de
vérification

LIOT
ZI Nord - Secteur Est
14 Allée d'Argenson
86100 CHATELLERAULT

Périodicité
Dates de
vérification

Annuelle
du 08/11/2017 au 09/11/2017

Intervenant(s)
DEKRA

JEAN-LUC VALLERICH

Pièces jointes

Observation(s)

Aucune observation constatée

Date du rapport

30/11/2017

**Reproduction partielle interdite sans
accord de DEKRA**

Liste des sites et portée de l'accréditation
disponible sur www.cofrac.fr



n°3-105



ACT EXPLOIT POITIERS
ZI de la République
8 rue chant des oiseaux
86000 POITIERS
Tél. : 05.49.38.41.02 -
Fax : 05.49.30.13.50
SIRET : 43325083400028

DEKRA Industrial SAS,

Siège Social : PA Limoges Sud Orange, 19 rue Stuart Mill, CS 70308, 87008 LIMOGES Cedex 1
www.dekra-industrial.fr - N°TVA FR 44 433 250 834

SAS au capital de 10 060 000 € - SIREN 433 250 834 RCS LIMOGES - NAF 7120 B

Page 1/12

Préambule

Nous avons le plaisir de vous adresser le rapport rédigé au terme de la mission d'inspection que vous nous avez confiée dans le cadre de la prévention des risques d'accident.

Elaboré selon un processus défini dans le système de management Qualité DEKRA, conforme aux exigences réglementaires et normatives applicables à chaque type de prestation fournie, notre rapport a pour objectif de contribuer à cette prévention. Il présente notamment, les observations relevées sur vos installations ou équipements.

La mission d'inspection que vous nous aviez confiée consistait en une vérification périodique de vos installations électriques. A ce titre, et conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 décembre 2011, le présent rapport est structuré de façon à vous permettre un accès rapide et direct aux informations essentielles relatives aux risques d'origine électrique de vos installations.

Si des parties d'installation n'ont pas pu être vérifiées, cette information est mentionnée et justifiée. Le cas échéant, le chef d'établissement est considéré comme n'ayant pas fait procéder à la totalité de la vérification dont le contenu est fixé réglementairement.

L'absence d'observation signifie que, lors de notre passage, l'installation ou l'équipement ne présentait pas d'anomalie en rapport avec l'objet de la mission

Le cas échéant, nos observations décrivent l'écart constaté par rapport au référentiel indiqué dans le rapport. Des recommandations sur les suites à donner peuvent y être associées, cependant, le choix de la solution définitive vous appartient.

Les observations et résultats figurant dans ce rapport sont exprimés en fonction des informations recueillies, des conditions de vérifications et des constats réalisés à la date de notre intervention.

Deux annexes en fin de rapport précisent, d'une part la signification des symboles et abréviations utilisés dans le corps du rapport, et d'autre part, la méthodologie des mesurages et essais réalisés et les critères d'appréciation des résultats obtenus. Conformément à l'arrêté du 26 décembre 2011, seuls sont indiqués les résultats des mesurages faisant apparaître une non conformité, ainsi que la valeur de résistance des prises de terre pour autant que leur mesure ait un sens.

Pour obtenir des renseignements complémentaires sur le contenu du rapport, nous vous prions de vous adresser au responsable de l'agence dont les coordonnées figurent au bas de la première page en rappelant le numéro de ce rapport.

Sauf réception de votre avis contraire par courrier dans un délai de deux mois à compter de la date du rapport indiquée en page de garde, le contenu de ce rapport sera considéré comme définitivement approuvé.

Propriété, conservation.- Ce rapport, est la propriété du client qui doit en assurer l'archivage et la conservation. Etabli dans le cadre d'une vérification réalisée pour répondre à une prescription réglementaire définie par le Code du travail, ce rapport doit être conservé dans les conditions définies par l'article D.4711-3 : "*Sauf dispositions particulières, l'employeur conserve les documents concernant les vérifications et contrôles mis à la charge des employeurs au titre de la santé et de la sécurité au travail des cinq dernières années et, en tout état de cause, ceux des deux derniers contrôles ou vérifications.*"

Confidentialité.- Sauf demande particulière du ministère du travail ou du COFRAC dans le cadre de notre accréditation, ou réclamation par voie judiciaire, DEKRA ne transmettra le rapport à un tiers, ou ne fournira un quelconque renseignement relatif à l'établissement vérifié, qu'avec l'accord préalable du client.

Identification des équipements.- Dans ce rapport, les équipements et installations sont identifiés en fonction de votre propre système d'identification. Toutefois, certains petits matériels peuvent être traités en lot : seul le nombre d'appareils vérifiés est alors mentionné. En cas d'anomalie, l'appareil est identifié sans ambiguïté dans le libellé de l'observation.

Sommaire

CODE DU TRAVAIL ET ARRETES D'APPLICATION	5
RENSEIGNEMENTS GENERAUX.....	5
Cadre de la vérification	5
Limites de la vérification.....	5
Renseignements sur l'installation.....	5
RECAPITULATIF DES OBSERVATIONS	7
RESULTATS DES EXAMENS, ESSAIS ET MESURAGES.....	9
Conditions de réalisation des mesurages	9
Résultats des mesurages et essais	9
ANNEXES.....	11
Annexe A : Symboles et abréviations.....	11
Annexe B : Etendue, méthodologie des mesurages et critères d'appréciation des résultats	12

CODE DU TRAVAIL ET ARRETES D'APPLICATION

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Cadre de la vérification

Etablissement

Activité principale : Fabrication d'aliments pour animaux
Composition de l'établissement : L'établissement est constitué de plusieurs bâtiments communicants

Caractérisation de la vérification

Mission DEKRA (réf) : ELEM012 , ELEM015
Réglementation appliquée : CODE DU TRAVAIL ET ARRETES D'APPLICATION
Installations concernées : Installations situées dans les zones à risque d'explosion en complément du rapport code du travail

Réalisation

Date de vérification : du 08/11/2017 au 09/11/2017
Durée de la vérification : 1,5 jours
Nom du vérificateur : JEAN-LUC VALLERICH
Nom et qualité de l'accompagnateur : M. ODUNCU Kémal Responsable production
Limites de l'accompagnement : Accompagnement partiel
Manceuvres de coupure : Réalisée sur les installations BT autres que les circuits concernant la production
confer rapport code du travail
Observations communiquées à : M. ROBBE
Transmissions des observations : Oralement
Registre de contrôle : Présenté et visé à l'issue de la vérification

Limites de la vérification

Partie(s) de la mission non réalisée(s) : Vérification de la continuité de la mise à la terre des appareils d'éclairage installés en hauteur, faute de mise à disposition de moyens d'accès en sécurité
La vérification des matériels électriques en hauteur et inaccessibles en l'absence de moyens d'accès en sécurité mis à notre disposition.
Examen des éléments internes des cellules haute tension d'arrivées distribution publique non réalisé en l'absence d'autorisation du distributeur d'énergie ainsi que les essais des éventuels dispositifs de verrouillage (accès, coordination).
Examen des éléments internes des cellules haute tension du client non réalisé en l'absence de personnel habilité ainsi que les essais des éventuels dispositifs de verrouillage (accès, coordination)

Renseignements sur l'installation

Année de réalisation initiale de l'installation : Avant 1992
Date de la vérification précédente : 29/06/2016
Modification de structure de l'installation électrique depuis la vérification précédente : Aucune modification ne nous a été signalée
Extension de l'installation électrique depuis la vérification précédente : Aucune extension ou nouvelle affectation ne nous a été signalée
Personne ou entité chargée de la surveillance des installations : M. ODUNCU - Responsable production usine

RENSEIGNEMENTS GENERAUX**Eléments d'information communiqués**

*Plan des locaux avec indication des locaux
à risques particuliers d'influences externes :*

Non présenté lors de la vérification
Classement des locaux proposé par le vérificateur selon le guide UTE C
15-103

*Déclaration CE de conformité et notices
d'instruction des matériels installés dans les
locaux ou emplacements à risques d'explosion :*

Non présenté lors de la vérification
Absence de validation par le "Document relatif à la protection contre les
explosions" de l'adéquation aux zones à risques d'explosion où ils sont
installés des matériels électriques non conformes à la directive 94/9/CE
La réalisation d'un plan de zones est en cours d'élaboration

RECAPITULATIF DES OBSERVATIONS

*Un * placé devant le N° signale une observation antérieure.*

SANS OBSERVATION

RESULTATS DES EXAMENS, ESSAIS ET MESURAGES**Conditions de réalisation des mesurages**

- **Appareils de mesure utilisés**

Handy Géo LEM - Tellurohmètre
MIT405 Megger - Mégohmmètre, multimètre, mesureur de continuité
Pontamesure III - Essais des DDR et CPI

- **Méthodologies et critères d'appréciation : confer Annexe B en fin de rapport**

Résultats des mesurages et essais

- **Mesurages**

Seuls les mesurages des résistances de prise(s) de terre sont indiqués ci-après, pour autant que la mesure ait un sens.

Les autres mesurages sont réalisés dans les conditions indiquées en Annexe B et seuls les résultats faisant apparaître une non conformité figurent dans le « Récapitulatif des observations ».

- **Essais**

De même, seuls les résultats d'essais défectueux sont indiqués dans le « Récapitulatif des observations ».

ANNEXES

Annexe A : Symboles et abréviations

Domaines de tension

	COURANT ALTERNATIF (AC)	COURANT CONTINU LISSE (DC)
T.B.T. : Domaine Très Basse Tension	$U \leq 50 \text{ V}$	$U \leq 120 \text{ V}$
B.T. : Domaine Basse Tension	$50 \text{ V} < U \leq 1000 \text{ V}$	$120 \text{ V} < U \leq 1500 \text{ V}$
H.T.A. : Domaine Haute Tension A	$1000 \text{ V} < U \leq 50\,000 \text{ V}$	$1500 \text{ V} < U \leq 75\,000 \text{ V}$
H.T.B. : Domaine Haute Tension B	$50\,000 \text{ V} < U$	$75\,000 \text{ V} < U$
TBTS : Très Basse Tension de Sécurité, tension du domaine TBT lorsque la source d'alimentation, les circuits et les matériels répondent aux prescriptions réglementaires et normatives spécifiques		
TBTP : Très basse Tension de Protection : Très basse tension de sécurité dont un point est relié à la terre		
TBTF : Très Basse Tension Fonctionnelle, tension du domaine TBT ne répondant pas aux prescriptions exigées pour la TBTS ou la TBTP		

Classement des locaux selon les influences externes de la NF C 15-100 (2002)

Les conditions normales correspondent en général à l'indice 1

AE 1	Présence négligeable de corps solides	IP 0X	AF1	Corrosion négligeable
	Protection contacts directs avec le doigt	IP 2X	AF2	Corrosion d'origine atmosphérique
AE 2	Présence de petits objets ($\geq 2,5 \text{ mm}$)	IP 3X	AF3	Corrosion intermittente ou accidentelle
AE 3	Présence de très petits objets ($\geq 1 \text{ mm}$)	IP 4X	AF4	Corrosion permanente
AE 4	Présence de poussières	IP 5X / 6X	AH2	Vibrations
AD 1	Présence d'eau négligeable	IP X0	BA2	Présence d'enfants
AD 2	Chute de gouttes d'eau	IP X1	BA3	Présence de handicapés
AD 3	Eau en pluie	IP X3	BA4,5	Personnel averti
AD 4	Projection d'eau	IP X4	BB2	Résistance du corps faible (mouillé)
AD 5	Jets d'eau	IP X5	BB3	Résistance du corps très faible (immergé)
AD 6	Paquets d'eau	IP X6	BC4	Enceintes conductrices exposées
AD 7	Immersion	IP X7	BD2	Evacuation longue (I.G.H.)
AD 8	Submersion	IP X8	BD3	Evacuation encombrée (E.R.P.)
AG 1	Chocs mécaniques faibles (0,2 J)	IK 02	BE1	Risques dus aux matières négligeables
AG 2	Chocs mécaniques moyens (2 J)	IK 07	BE2	Risques d'incendie
AG 3	Chocs mécaniques importants (5 J)	IK 08	BE3	Risques d'explosion
AG 4	Chocs mécaniques très importants (20 J)	IK 10	BE4	Risques de contamination alimentaire
Code IP	Degré de protection (corps solides et eau)		UL	Tension limite conventionnelle de sécurité
Code IK	Degré de protection (impacts mécaniques)		Uc	Tension de contact présumée

Classes des matériels

0	Pas de moyen de protection par mise à la terre	I	Protection par mise à la terre
II	Isolation double ou renforcée, par construction ou par installation	III	Alimentation en TBTS ou en TBTP

Liaisons équipotentielles - Schémas - Prises de terre - Résistance de continuité

LEP	Liaison équipotentielle principale, elle assure l'équipotentialité de toutes les masses et des éléments conducteurs étrangers à l'installation électrique pénétrant dans le bâtiment ou sur l'emplacement considéré			
LES	Liaison équipotentielle supplémentaire réunissant aux masses tous les éléments conducteurs simultanément accessibles, y compris les structures métalliques			
IT	La source d'alimentation est isolée, ou un point est relié à la terre par l'intermédiaire d'une impédance, les masses étant reliées à la terre			
TN	Un point de l'alimentation est relié directement à la terre, les masses étant reliées à ce point			
TN-C	Les conducteurs neutre et de protection (PEN) sont confondus dans l'ensemble de l'installation			
TN-S	Les conducteurs neutre (N) et de protection (PE) sont distincts			
TN-C-S	Les conducteurs neutre et de protection sont confondus dans une partie de l'installation			
TT	Un point de l'alimentation est directement relié à la terre, et les masses à une prise de terre distincte			
Ra	Terre des masses de l'installation	Rn	Terre du neutre	
Rc	Résistance de continuité du conducteur de protection (PE) mesurée entre une masse et l'équipotentialité principale		Rp	Terre des masses du poste

Appareillages de coupure et protection

AD	Fusible « accompagnement disjoncteur »	aM	Fusible « accompagnement moteur »	D	Disjoncteur
C	Contacteur	CPI	Contrôleur permanent d'isolement	DR	Dispositif à courant différentiel résiduel
DC	Discontacteur	d	Fonction « différentiel résiduel »	HPC	Haut pouvoir de coupure
FU	Fusible	GL, gl, gF, gG	Fusible « Distribution »	PC	Alimentation par prise de courant
I	Interrupteur	IPSO	Sonde ipsotherme	RT	Relais thermique
RM	Relais magnétique	RMT	Relais magnéto-thermique		
S	Sectionneur	SP	Sans protection		
In	Courant nominal ou assigné	Ir	Courant de réglage thermique	PdC	Pouvoir de coupure
Im	Courant de réglage du déclenchement instantané (magnétique) ou type normalisé (B=5In, C=10In, D=20In, L=3,85In, U=8,8In)				
Idn	Courant différentiel nominal ou assigné	Essai Id	Essai du dispositif Différentiel Résiduel		
EXEMPLES	SFU 43 : Sectionneur tétrapolaire équipé de 3 fusibles			Nr	Déclencheur sur le neutre de calibre réduit, Exemple : D43+Nr
	Dd44 : Disjoncteur différentiel tétrapolaire équipé de 4 déclencheurs				

Divers

BAES - AEAS	bloc autonome d'éclairage de sécurité	B	Bon	BAPI	bloc autonome portatif d'intervention
CI	Câblage interne	CNA	Coupure non autorisée	DP	Distribution publique
EC	Appareil d'éclairage	EEx	Matériel utilisable en atmosphère explosive (marquage CENELEC)	Isol.	Isolement
Ib	Courant d'emploi d'une canalisation	Izc	Courant admissible d'une canalisation compte tenu du facteur global de correction		
Ik	Courant de court-circuit (Ik3 : triphasé - Ik2 : biphasé - Ik1 : monophasé)				
INAC	Inaccessible	JdB	Jeu de barres	M	Mauvais
ND	Non déterminé(e)	NE	Non effectué(e)	NV	Non vérifié
Rc	Résistance de continuité	SI	Sans indication	SO	Sans objet
TC	Transformateur de courant	TP	Transformateur de tension		
U	Tension nominale entre phases	Uo	Tension nominale Phase-Terre	Ucc	Tension de court-circuit (en %)
TRI	Triphasé	BI	Biphasé	MONO	Monophasé

Annexe B : Etendue, méthodologie des mesurages et critères d'appréciation des résultats

Mesurage de la résistance d'isolement en Basse Tension

La résistance d'isolement des circuits et matériels BT est mesurée entre conducteurs actifs et terre, sous une tension d'essai spécifiée de 500 V en courant continu pour une résistance d'isolement égale à 0,5 Mégohm.

Les mesurages d'isolement ne portent que sur les circuits pour lesquels le fonctionnement du dispositif DR a été constaté défectueux, les circuits alimentant des matériels BT fixes dont la mise à la terre s'est avérée défectueuse, et tous les appareils amovibles présentés, à l'exclusion dans tous les cas des matériels de classe II ou de classe III (TBTS ou TBTP), ainsi qu'à l'exclusion des matériels comportant des dispositifs électroniques, car ils sont susceptibles d'être détériorés par l'application de la tension fournie à vide par l'appareil de mesure.

Seules les résistances d'isolement défectueuses au sens de la NF C 15-100 §612.3, c'est à dire inférieures à 0,5 Mégohm, sont mentionnées sur le rapport.

Mesurage de la résistance de continuité

La mise à la terre des masses est vérifiée par mesurage de la résistance de continuité R_c entre la masse et le point le plus proche de l'équipotentialité principale.

Les mesurages de continuité portent sur le tiers des appareils d'éclairage fixes et sur la moitié des prises de courant accessibles dans les locaux de bureaux, ils portent par contre sur la totalité des prises de courant accessibles dans les autres locaux, ainsi que sur les tableaux de circuits de distribution et sur tous les matériels amovibles et fixes autres que prises de courant et appareils d'éclairage.

Dans les installations à Basse Tension alimentées par un réseau triphasé 380 ou 400 V la valeur maximale est de 2 ohms.

Dans les installations à Basse Tension alimentées par un réseau de tension nominale différente de 380 ou 400 V les valeurs obtenues sont appréciées selon la formule : $R_c \leq U_0 / 2kI_t$ (NF C 15-100 §612.6.4.1.) où :

U_0 est la tension nominale Phase-Neutre ;

I_t est le courant assurant le fonctionnement du dispositif de protection dans le temps spécifié ;

k un facteur : k = 1 en schéma TN k = 2/√3 en schéma IT sans N k = 2 en schéma IT avec N

Dans les installations à Haute Tension les valeurs obtenues sont appréciées selon la formule : $R_c \leq 50/I_E$ (NF C 13-100 §413.2) où I_E est la valeur du courant maximal de premier défaut à la terre en Ampères.

Seules les résistances de continuité défectueuses sont indiquées sur le rapport qui mentionne soit la valeur mesurée lorsqu'elle est supérieure à la valeur maximale admissible, soit « M » lorsque la mise à la terre n'est pas réalisée.

Essai des dispositifs à courant différentiel résiduel (Dispositifs DR)

Tous les dispositifs DR sont essayés soit par création d'un défaut réel sur l'installation, lorsque le schéma, les conditions d'exploitation et le maintien de la sécurité des personnes le permettent, soit par un essai amont-aval dans le cas contraire.

Seules les valeurs des courants de déclenchement situées hors des limites de la plage de fonctionnement normalisée, c'est à dire inférieures à $I_{dn}/2$ ou supérieures à I_{dn} , sont mentionnées sur le rapport ; en l'absence de déclenchement il est indiqué « M ».

Essai des contrôleurs permanents d'isolement (CPI)

Tous les CPI sont essayés au bouton « Test » et par création d'un défaut réel sur l'installation, pour autant qu'il n'en existe pas déjà un, l'efficacité du report de la signalisation est également contrôlé.

La valeur de la résistance pour laquelle la signalisation est obtenue est comparée au seuil indiqué sur le matériel, en tenant compte de l'influence sur l'essai de la résistance d'isolement global de l'installation. Seules les valeurs faisant apparaître une non-conformité sont mentionnées sur le rapport.

Mesurage de la résistance des prises de terre

Le mesurage de la résistance de toutes les prises de terre est réalisé, lorsque la configuration des lieux permet des mesures significatives, par la méthode des deux terres auxiliaires.

Toutefois, et notamment dans le cas d'une installation en milieu urbain alimentée par un branchement BT, ce mesurage peut être remplacé par celui de la résistance de la boucle « Neutre - Terre », conformément aux indications de la NF C 15-100 §612.6.2.

Il est indiqué sur le rapport la valeur de la résistance de chaque prise de terre, en précisant la méthode de mesurage utilisée et si celui-ci a été fait avec la prise de terre connectée ou non au réseau de conducteurs de protection, respectivement barrette fermée ou ouverte.

Les valeurs maximales admissibles sont également indiquées sur le rapport à partir des indications données par les réglementations ou normes applicables compte tenu de l'usage auquel chaque prise de terre est destinée, en l'absence d'indication la valeur maximale est fixée à 10 ohms.