



RAPPORT DE VÉRIFICATION

Vérification des installations électriques

(Code du travail : Art R.4226-16)
Rapport de vérification périodique

Pièce(s) jointe(s) :
Déclaration Domaine Q18

N° de rapport : 12858329-001-1
Date : 21/10/2022



Accréditation n°3-0902
Liste des sites et portées
disponibles sur www.cofrac.fr

Lieu d'intervention :

MSJ INDUSTRIE
ZI CHEZ COTTE
63650 LA MONNERIE LE
MONTEL

Référence Client : MSJ

Date(s) d'intervention :
Du 17/10/2022 au 17/10/2022

Intervenant(s) :
GEORGES DE AMORIM



OBSERVATION(S)

Ce rapport comporte 18 pages - Version modèle rapport ElaraBIP_ERT_6.7.3

Liste récapitulative des observations

Observations relatives aux installations du domaine Basse Tension

Localisation		Non-conformité - Préconisation (P)
N° Obs	Références réglementaires	
BATIMENT MSJ - Remarques générales		
➤ Observation(s) local		
1	R 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411	Masse inaccessible de plusieurs éclairages dans l'extension, absence de symbole de classe 2. (P) Nous fournir les PV des éclairages concernés.
2	R 4215-10 NF C15-100_Ed2002 : 514	Identifier les dispositifs de protection des volets roulant afin que nous puissions porter un jugement sur la bonne adaptation des protections en place.
3	R. 4215-10 NF C15-100_Ed2002 : 514	Les schémas des armoires ne sont plus en place. (P) A remettre en place.
4	R. 4226-13Arrêté du Arr.14-12-2011-art 11	La traçabilité des essais réglementaires périodiques ne figure pas sur le registre de sécurité. (P) Les enregistrer après réalisation (tous les mois : test de fonctionnement de l'éclairage de sécurité et commande de mise au repos; tous les 6 mois : autonomie 1h).
BATIMENT MSJ - RDC bureaux - Salle informatique		
➤ TGBT EXTENSION (salle informatique)		
Absence de schéma électrique		
 5	R. 4215-10 NF C15-100_Ed2002 : 514	Identification incorrecte des circuits (P) Repérer la destination du(des) circuit(s) et apposer un étiquetage sûr et durable.
➤ Onduleur 10kva - APC		
6	R 4215-10 NF C15-100_Ed2002 : 514	Nous fournir les caractéristiques détaillé des onduleurs, afin que nous puissions porter un jugement sur les protections en place.
BATIMENT MSJ - RDC bureaux - Vestiaire hommes		
➤ Appareil(s) d'éclairage		
 7	R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512	Verrine (ou vasque) cassée (P) A remplacer
BATIMENT MSJ - RDC bureaux - Local chaudière		

➤ **Tableau bureau**

8
 R 4215-03
 NF C15-100_Ed2002 : 411
 Absence de cache en façade du coffret qui n'est plus IP2x.
(P) Ajouter l'obturateur manquant.

9
 R 4215-10
 NF C15-100_Ed2002 : 514
 Compléter l'identification des circuits.
(P) Concerne deux circuits.

10
 R. 4215-03
 NF C15-100_Ed2002 : 411
 Conducteurs inutilisés.
(P) A supprimer ou à isoler aux 2 extrémités.

11
 R. 4215-03
 NF C15-100_Ed2002 : 411
 Un conducteur de protection est débranché.
(P) A relier au circuit de protection ou à isoler aux deux extrémités si nécessaire.

BATIMENT MSJ - 1° étage bureaux - Salle de réunion

 ➤ **Prise(s) de courant**

12
 R 4215-03
 NF C15-100_Ed2002 : 411
 Risque de contact direct sous la table , branchement des PC non IP2x.
(P) A enfermer dans une protection IP2x mini.

BATIMENT MSJ - 2° étage bureaux - Circulation bureau + pause café

 ➤ **Appareil(s) d'éclairage**

13
 R. 4215-03
 NF C15-100_Ed2002 : 411
 Continuité à la terre inexistante de la masse.
(P) Vérifier la connexion du conducteur de protection dans l'appareil.

BATIMENT MSJ - 4° étage bureaux - Show room

 ➤ **Appareil(s) d'éclairage**

Dernier luminaire à droite



14
 R. 4215-03
 NF C15-100_Ed2002 : 411
 Continuité à la terre inexistante de la masse
(P) Vérifier la connexion du conducteur de protection dans l'appareil

BATIMENT MSJ - 4° étage bureaux - Stockage

 ➤ **Observation(s) local**

15
 R. 4215-03
 NF C15-100_Ed2002 : 411
 Câble inutilisé, extrémité nue hors tension au-dessus de la fenêtre.
(P) A supprimer d'urgence ou placer les extrémités sous boîte de jonction IP2x.

Boite de jonction en haut à gauche en entrant



R. 4215-11
NF C15-100_Ed2002 : 559

Entrée de câble défectueuse
(P) A remettre en état

BATIMENT MSJ - Stockage 1

 ➤ **Observation(s) local**

17 R. 4215-09
NF C15-100_Ed2002 : 527 L'armoire électrique ne doit pas être située dans un local à risque d'incendie.
(P) Réaliser un placard coupe feu 1h autour de l'armoire électrique.

18 R. 4215-11
NF C15-100_Ed2002 : 512 Entrée de câble défectueuse sur le coffret prises au niveau du quai numéro 2.
(P) A refaire au niveau de l'entrée dans le coffret.

19 R. 4215-03
NF C15-100_Ed2002 : 411 Absence de capot sur boîte de dérivation à coté du quai n°2.
(P) Remettre en place un capot sur la boîte de jonction.

 ➤ **TGBT ENTREPOT**

20 R. 4215-06
NF C15-100_Ed2002 : 533 Dispositif(s) de protection à remplacer : concerne le départ (type d'click) PC service stockage, pouvoir de coupure insuffisant.
(P) Mettre en place une protection de type DT40 (par exemple).

21 R. 4215-06
NF C15-100_Ed2002 : 526 Présence de câble alu en aval du disjoncteur Q13, risque d'oxydation et d'échauffement.
(P) Ajouter des cosses bimétal adaptées sur le câble alu.

22 R. 4215-10
NF C15-100_Ed2002 : 514 Compléter l'identification des circuits.
(P) Concerne les deux interrupteurs de coupure et les deux disjoncteurs DT40N du plastron inférieur.

23 R. 4215-03
NF C15-100_Ed2002 : 411 Orifices libres au niveau des plastrons laissant accessibles des parties actives.
(P) Mettre en place rapidement des obturateurs et maintenir fermée à clef l'armoire électrique.

24 R. 4215-03
NF C15-100_Ed2002 : 411 Câble inutilisé au dessus du TGBT existant.
(P) A supprimer ou à isoler aux 2 extrémités.

25 R. 4215-11
NF C15-100_Ed2002 : 512 Les sorties de câbles au sol ne sont pas protégées contre les chocs mécaniques (passage de chariots mobiles à proximité, stockage ?).
(P) A protéger des chocs mécaniques.

26 R. 4226-07
NF C15-100_Ed2002 : 63 Des plastrons sont difficilement démontables
(P) Réparer les systèmes de verrouillage

• Non identifier


 R. 4215-10
 NF C15-100_Ed2002 : 514

 Identification incorrecte de l'appareillage
(P) A remettre à jour ou compléter

 ➤ **Bloc(s) autonome(s) d'éclairage de sécurité**


 R. 4215-17
 Arrêté du Arr.14-12-2011-art 4

 Plusieurs appareils d'éclairage de sécurité ne fonctionnant pas en l'absence du réseau "normal".
(P) Faire réviser les blocs autonomes ou les remplacer.

 ➤ **Compresseur - KAESER**

Cheminement du câble d'alimentation



 R. 4215-09
 NF C15-100_Ed2002 : 521

 Le mode de pose de la canalisation n'est pas correcte
(P) S'agissant de conducteurs isolés, ils ne peuvent être posés que sous conduits ou goulottes respectant un IP4xx ou IPxxD.

 ➤ **Four étuve**

Variateur pompe 3



 R. 4226-07
 NF C15-100_Ed2002 : 63

 Entrée de câble défectueuse
(P) A refaire au niveau de l'entrée dans l'appareil

Pupitre Surpresseur et traitement eau, Conducteurs Sous "WAGO"



 R. 4226-07
 NF C15-100_Ed2002 : 63

 Equipement en mauvais état
(P) Le réparer ou le remplacer

Câblette de terre au sol à droite de l'armoire process



 R. 4215-09
 NF C15-100_Ed2002 : 521

 Le mode de pose de la canalisation n'est pas correcte
(P) La canalisation n'ayant pas le degré de protection IK 07, elle devrait posséder une protection mécanique à la traversée de paroi.
EXTERIEUR

 ➤ **Observation(s) local**


 R. 4215-10
 NF C15-100_Ed2002 : 514

 Les canalisations enterrées ne sont pas repérées.
(P) Assurer ce repérage sur site et sur un plan de masse.


Numéro d'observation récurrente



Nouvelle observation

(P) : Préconisation

Sommaire

1. Renseignements généraux de l'établissement	7
1.1 Renseignements principaux	7
1.2 Renseignements complémentaires relatifs à la vérification	8
Documents nécessaires à la vérification	8
Limite(s) d'intervention	8
1.3 Changements importants depuis la précédente vérification	8
2. Caractéristiques principales des installations	9
3. Examen des prescriptions applicables	10
4. Résultats des mesurages et essais	11
4.1 Appareils de mesurage et d'essais utilisés	11
4.2 Résultats	11
Prises de terre	11
Continuités entre tableaux de la distribution	11
Dispositifs différentiels à courant résiduel	11
Examen des circuits terminaux	14
5. Résultats des autres vérifications	15
Liste des observations des circuits sans différentiel	15
Liste des observations des tableaux	15
6. Annexes	16
Etendue, méthodologie et critères d'appréciation des mesurages	16
Rappels sur les vérifications d'installations électriques	17

1. Renseignements généraux de l'établissement

1.1 Renseignements principaux

Etablissement vérifié :	MSJ INDUSTRIE ZI CHEZ COTTE 63650 LA MONNERIE LE MONTEL N° Etab : 46837168 N° Mission : A534629655-5
Installation(s) vérifiée(s) :	Ensemble de l'établissement
Activité principale :	MSJ PEINTURE
Vérification :	
• Nature :	Périodique
• Périodicité réglementaire :	Annuelle
• Dates :	Du 17/10/2022 au 17/10/2022
• Durée (jours) :	0.7
• Date précédente :	11/01/2021
Accompagnement réglementaire :	Partiel
• Accompagnateur :	Mme DUFOUR (QSE)
Vérificateur(s) :	M. GEORGES DE AMORIM CLERMONT FERRAND
Surveillance des installations :	M. BLANC (Responsable technique)
Registre de contrôle :	a été présenté et signé
Compte-rendu de fin de visite à :	M. DUFOUR (QSE)

1.2 Renseignements complémentaires relatifs à la vérification

Documents nécessaires à la vérification

Descriptif Document	Fourni	Incomplet	Non Fourni	Sans Objet
Plan des locaux avec indication des locaux à risques particulier d'influences externes .			✓	
Schémas unifilaires des installations électriques			✓	
Rapport de vérification initiale			✓	
Rapports des vérifications périodiques antérieures	✓			
Déclaration CE de conformité et notices des matériels installés dans les emplacements à risque d'explosion				✓
Liste des installations de sécurité et effectif maximal des locaux ou bâtiments			✓	
Eléments de traçabilité des essais réglementaires			✓	

Limite(s) d'intervention

- **Limite(s) d'intervention générale(s)**

La continuité à la terre des appareils d'éclairage notés inaccessibles au Ch. V.3 'Examen des circuits terminaux' (soit masses 'inac', soit 'inac h > 4m') n'a pu être vérifiée.
Faire réaliser les compléments nécessaires

- **Limite(s) d'intervention particulière(s)**

Aucune

1.3 Changements importants depuis la précédente vérification

Il nous a été déclaré l'absence de modifications de structure, d'extension d'installation ou d'affectation des locaux.

2. Caractéristiques principales des installations

Se reporter soit au rapport de vérification initiale, soit au précédent rapport quadriennal de vérification.

3. Examen des prescriptions applicables

Se reporter soit au rapport de vérification initiale, soit au précédent rapport quadriennal de vérification

4. Résultats des mesurages et essais

4.1 Appareils de mesurage et d'essais utilisés

Continuité/isolément, masses et circuits	Essais des DDR	Tests des CPI	Mesures des prises de terre	Continuité de précision (si requis)
MEGGER MIT 405	MEGGER LRCD 220		MEGGER LRCD 220	

4.2 Résultats

Prises de terre

Localisation	Désignation	Conditions de mesure / Barrette	Valeur (Ω)
EXTERIEUR	Terre des masses BT - Barrette Stockage 1	Ensemble interconnecté	24

Continuités entre tableaux de la distribution

Localisation	Désignation Tableau	Origine Mesure	Valeur ($m\Omega$)
BATIMENT MSJ - RDC bureaux - Salle informatique	TGBT EXTENSION (salle informatique)	Prise de terre	<2000
BATIMENT MSJ - RDC bureaux - Local chaudière	Tableau bureau	Armoire générale	<2000
BATIMENT MSJ - Stockage 1	TGBT ENTREPOT	Prise de terre	<2000
BATIMENT MSJ - Stockage 1	Armoire process four étuve		inférieur à 2000

Dispositifs différentiels à courant résiduel

Quantité	Désignation circuit	Type de dispositif	Réglage		Essai	Isolement ($M\Omega$)	N° Obs
			$I_{\Delta n}$ (mA)	Tempo (s)			
BATIMENT MSJ - RDC bureaux - Salle informatique							
➤ TGBT EXTENSION (salle informatique)							
1	Général éclairage 1 - DT60N	DDR	300		B		
1	Général éclairage 2 - DT60N	DDR	300		B		
1	Général PC 1 - DT60N	DDR	30		B		
1	Général PC 2 - DT60N	DDR	30		B		
1	Général PC 3 - DT60N	DDR	30		B		
1	Général Divers - DT60N	DDR	300		B		

Quantité	Désignation circuit	Type de dispositif	Réglage		Essai	Isolement (MΩ)	N° Obs
			I _{Δn} (mA)	Tempo (s)			
1	PC 1 ond - iC60N	DDR	30		B		
1	PC 2 ond - iC60N	DDR	30		B		
1	PC 3 ond - iC60N	DDR	30		B		
1	Général machine - DT40N	DDR	30		B		
BATIMENT MSJ - RDC bureaux - Local chaudière							
➤ Tableau bureau							
1	Inter général	IDR	30		B		
BATIMENT MSJ - Stockage 1							
➤ TGBT ENTREPOT							
1	Ecl zone 1 - DT40	DDR	300		B		
1	Ecl zone 2 - DT40	DDR	300		B		
1	Ecl zone 3 - DT40	DDR	300		B		
1	Tableau PC + PC 2P+T - DT40	DDR	30		B		
1	PC 2P+T service stockage - D'clac	DDR	30		B		
1	Eclairage zone 4-5 extérieur - DT40	DDR	30		B		
1	Portails et quais - DT40	DDR	300		B		
1	Télécdé alarme incendie volets - DT40	DDR	30		B		
1	Destratificateur - DT40	DDR	300		B		
1	Chauffage stockage - DT40	DDR	300		B		
1	Non identifié - DT40N C20	DDR	30		B		
1	Non identifié - DT40N C20	DDR	30		B		
1	Chaine peinture	RD	500	20 ms	B		
1	Grenailleuse	RD	30	20ms	B		
1	Compresseur KAESER	RD	30	20ms	B		
1	Compresseur RENNER	DDR	300	Inst	B		
1	Osmojeur	DDR	300	Inst	B		
1	Local extérieur	DDR	30	Inst	B		
1	Non identifier	DDR	300	Inst	B		27
➤ Armoire process four étuve							
4	Protection	IDR	30		B		
EXTERIEUR							
➤ Logette EDF							
1	Général Ets -	DDR	1000	0,3	B		

Significations des abréviations utilisées
DDR : Disjoncteur Différentiel

IDR : Interrupteur Différentiel

RD : Relais différentiel

I_{Δn} : Intensité différentielle

B : Bon fonctionnement

M : Fonctionnement incorrect

NE : Non essayé

Tempo : Temporisation

Examen des circuits terminaux

Quantité	Désignation	Cl*	Marque	Numéro	In (A)	Protection surintensités			Continuité Isolément (MΩ)	N° Obs
						Type	Calibre (A)	Réglage (A)		
BATIMENT MSJ - RDC bureaux - Salle informatique										
3	Onduleur 10kva		APC			DDR	50		B	6
BATIMENT MSJ - RDC bureaux - Vestiaire hommes										
4	Appareil(s) d'éclairage	2								7
BATIMENT MSJ - 1° étage bureaux - Salle de réunion										
8	Prise(s) de courant								B	12
BATIMENT MSJ - 2° étage bureaux - Circulation bureau + pause café										
1	Appareil(s) d'éclairage (2021)								M <0.5	13
BATIMENT MSJ - 4° étage bureaux - Show room										
4	Appareil(s) d'éclairage (2021)								M	14
BATIMENT MSJ - Stockage 1										
										17
										18
										19
4	Bloc(s) autonome(s) d'éclairage de sécurité	2								28
2	Compresseur		KAESER						B	29
1	Four étuve					Dj	125		B	30
										31
										32

* En absence de renseignement classe 1

Significations des abréviations utilisées			
Cl : Classe	In: Intensité nominale	B : Continuité satisfaisante	M : Continuité non satisfaisante
Dj : Disjoncteur	DDR : Disjoncteur Différentiel	IDR : Interrupteur Différentiel	I : Interrupteur
Fu : Fusibles	RE : Relais Electronique	PI : Protection Intégrée	PSNE : Protection Surcharge non exigée
RT : Relais Thermique	RM : Relais Magnétique	RMT : Relais Magnétothermique	ND : Non déterminé

5. Résultats des autres vérifications

Liste des observations des circuits sans différentiel

Aucune non-conformité n'a été constatée

Liste des observations des tableaux

Localisation - Désignation	N° Obs
BATIMENT MSJ - RDC bureaux - Salle informatique	
➤ TGBT EXTENSION (salle informatique)	5
BATIMENT MSJ - RDC bureaux - Local chaudière	
	8
➤ Tableau bureau	9
	10
	11
BATIMENT MSJ - Stockage 1	
	20
	21
➤ TGBT ENTREPOT	22
	23
	24
	25
	26

6. Annexes

Etendue, méthodologie et critères d'appréciation des mesurages

Préambule

Les mesures / essais à effectuer sont définis selon le type de vérification (Initiale, à la demande de l'Inspection du Travail, Périodique, Temporaire), lorsque possible en fonction des conditions rencontrées sur le site et de la mise à disposition des installations.
Les méthodologies de mesurage utilisées et les valeurs limites sont celles décrites dans les normes d'installation rendues applicables par l'arrêté du 19/04/2012 (notamment NF C15-100, NF C 15-150-1, NF EN 50107-1, NF C 15-211, NF C13-100, NF C13-200, NF C17-200).

Résistance des Prises de terre

- **Etendue** : La mesure de la résistance de la prise de terre est effectuée pour tous les types de vérification.
- **Méthodologie** :
Ces mesures sont effectuées soit par la méthode des 2 terres auxiliaires, soit par la méthode de boucle, soit toute autre méthode appropriée.
Dans tous les cas la mesure est effectuée barrette fermée, ainsi que barrette ouverte si nécessaire et si possible.
- **Valeurs limites**

Type de réseau	Valeur Id (A) HT	Valeur maximum prise de terre			Masses BT TT (Ohm)	
		TNR – ITR (Ohm)	TTS (Ohm)			
			U _{ip} = 2 kV	U _{ip} = 4 kV		U _{ip} = 10 kV
Aéro-souterrain	40	26	30	30	50 / I Delta n	
	150	6	10	24		
	300	3	5	12		
Souterrain	1000	1	1	3		

Pour la NF C 13 200, en règle générale, une valeur de prise de terre inférieure ou égale à 1 ohm est présumée satisfaisante à cette exigence.
U_{tp} : tension de tenue des masses du poste - Id : courant de défaut à la terre du réseau HT de distribution publique

Continuité des conducteurs de protection

- **Etendue** : Les mesures de continuité sont effectuées :
 - Quelque soit le type de vérification, comme suit :
 - Liaisons entre chaque niveau de la distribution et le niveau suivant (remplacé par un examen visuel en cas d'impossibilité).
 - Tous les matériels fixes et amovibles de classe I, y compris prolongateurs et accessoires présentés.
 - Lors de chaque vérification initiale et sur demande de l'Inspection du Travail, de la totalité des appareils d'éclairage et prises de courant accessibles.
 - Lors de chaque vérification périodique, de la moitié des prises de courant accessibles dans les locaux de bureaux (ou locaux ayant des influences externes assimilées), la totalité dans les autres locaux, et du tiers des appareils d'éclairage fixes accessibles depuis le sol.
- **Méthodologie** : La vérification est effectuée à l'aide d'un milliohmètre, d'un ohmmètre ou visuellement.
- **Valeurs limites**
 - **En basse tension** :
La valeur de la continuité des circuits de protection entre les différents niveaux de distribution doit être systématiquement indiquée lors des vérifications initiales.
Les valeurs de continuité des conducteurs de protection aboutissant aux différents matériels doivent être comparées à celles préconisées dans le paragraphe D.6.2 ou D.6.3 du guide UTE C 15-105; toutefois, lors des vérifications initiales ou sur demande de l'inspection du travail réalisées en schéma TN ou IT, en l'absence de notes de calculs justificatives dans le dossier technique, les valeurs sont à comparer à celles du tableau DC du paragraphe D.6.1 du guide UTE C 15-105.
 - **En haute tension** :
En cas de doute, ou lorsque l'examen visuel n'est pas réalisable, une mesure de continuité doit être effectuée; entre deux points simultanément accessibles.
La résistance mesurée doit être au plus égale à 200 mΩ.
- **Unité des valeurs** : milli-ohm ou ohm.
- **Sur les prises de courant sans millésime est réalisée tous les ans.**
- **Sur les appareils d'éclairage ou prises de courant avec millésime est réalisée à la date du millésime.**

Isolement des Circuits et Matériels BT

- **Etendue** : Quelque soit le type de vérification, les mesures d'isolement sont effectuées sur tous les appareils portatifs à main et mobiles présentés, les matériels fixes et semi-fixes dont la mise à la terre est inexistante ou défectueuse, ainsi que les circuits pour lesquels le fonctionnement des dispositifs à courant différentiel résiduel est défectueux ou absent, à l'exception des matériels alimentés en TBTS ou TBTP, de classe II.
- **Méthodologie** : La mesure d'isolement est effectuée entre conducteur actif et masse (ou terre) à l'aide d'un ohmmètre approprié suivant le domaine de tension.
- **Valeurs limites** : 0,5 Mégohm pour U > 500V (NF C15-100 ou NF C17-200), pour les câbles chauffants noyés dans les parois, 0,25 Mégohm pour U ≤ 230V, 0,40 Mégohm pour U > 230V.
- **Unité des valeurs** : Mégohm

Essai du (des) Contrôleur(s) Permanent d'isolement (CPI)

- **Etendue** : L'essai du CPI (sauf si présence d'un défaut) est effectué quel que soit le type de vérification pour les installations à neutre isolé ou impédant à l'exclusion des réseaux HT.
- **Méthodologie** : Essai avec une résistance calibrée, complété par la vérification de l'efficacité de la signalisation et de son report.
- **Valeurs limites** : Cohérence de l'indication du CPI avec la valeur de la résistance calibrée; bon fonctionnement de la signalisation et de son report
- **Unité des valeurs** : kOhm

Essais des Dispositifs Différentiels Résiduels (DDR)

- **Etendue** : L'essai des DDR est effectué sur tous les appareils installés quel que soit le type de vérification à l'exclusion des réseaux HT.
Cet essai est réalisé si l'établissement l'autorise et le rend possible.
- **Méthodologie** : L'essai des DDR est réalisé par création d'un défaut réel sur l'installation ou d'un défaut amont-aval (méthode 1 ou 2 de l'annexe B du titre 6 de la NFC15-100).
- **Valeurs limites** : Essais satisfaisants si la valeur de déclenchement est comprise entre la valeur assignée (I delta n) et la moitié de la valeur assignée (I Delta n/2).
- **Unité des valeurs** : mA

Rappels sur les vérifications d'installations électriques en application des articles R. 4226-14, R. 4226-16, R. 4226-21 et R. 4722-26 du code du travail

1. OBJECTIF

Les vérifications en application des articles ci-dessus ont pour but de rechercher les points où les installations électriques s'écartent des dispositions fixées par :

- les articles R. 4215-3 à 17 et R. 4226-5 à 13 Code du Travail,
- le décret mines et carrières décret n° 2020-1529 du 7 décembre 2020 fixant certains compléments et adaptations du code du travail spécifiques aux mines et carrières en matière d'électricité,
- les arrêtés pris pour leurs applications et des normes concernées (dans la limite des prescriptions visant la sécurité des personnes vis-à-vis des risques électriques).

Elles sont conduites selon la méthodologie définie par l'arrêté du 26/12/2011.

Les vérifications initiales (R. 4226-14) ou suite à modification de structure visent à donner un avis sur la conformité de la conception / réalisation des installations électriques neuves ou modifiées, alors que les vérifications périodiques (R. 4226-16) visent à s'assurer du maintien en état de conformité des installations existantes et non modifiées (cf §6).

La vérification sur demande de l'Inspection du Travail (R. 4722-26) est identique à l'initiale, mais porte sur une installation existante.

Les vérifications d'installations temporaires (R. 4226-21) sont effectuées à la demande du Chef d'établissement (dénommé « Employeur » dans le Code du travail) et ne sont pas incluses dans aucun des types de vérifications précisées ci-dessus sauf en VDI (R4722-26).

Ces différents types de vérifications concernent la protection des personnes au travail vis-à-vis des risques d'électrisation et de brûlures dues aux installations électriques, à l'exclusion de tout autre objectif, par exemple :

- sûreté de fonctionnement et sélectivité des installations électriques,
- protection contre la foudre, etc,
- voire des objectifs visés par d'autres réglementations :
 - protection du public contre les risques d'incendie et de panique
 - protection des biens et de l'environnement
 - conformité des produits, etc.

L'attention est également attirée sur le fait que certaines installations ou équipements peuvent être assujettis à d'autres textes et doivent faire l'objet de vérifications spécifiques; il en est ainsi, par exemple :

- des équipements de travail (protection vis à vis des risques mécaniques),
- des appareils de levage, de manutention ou de transport par câbles,
- des installations émettrices de rayonnements (protection vis-à-vis des risques dus aux rayonnements ionisants et non ionisants),
- des installations de protection ou de détection des risques d'incendie et d'explosion (protection vis à vis de la protection des biens et du public),
- des installations d'alarme, de transmission de données, de comptage,
- des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

2. ETENDUE ET LIMITES

Conformément à l'arrêté du 26/12/2011 fixant l'objet et l'étendue des vérifications, celles-ci portent sur la matérialité physique des installations électriques, c'est-à-dire l'ensemble des matériels électriques présentés lors de la vérification et mis en œuvre dans l'établissement, tels que matériels de production, transformation, transport, distribution, ou utilisation.

Le respect de la normalisation des matériels, notamment lorsqu'il est concrétisé par un marquage officiel, leurs apporte une présomption de conformité. En conséquence, les examens sont limités à leurs adaptations aux conditions d'usage et à leurs états apparents.

La vérification d'un équipement de travail porte sur les points suivants :

- adaptation de l'équipement de travail aux caractéristiques de l'installation fixe d'alimentation, en ce qui concerne le schéma des mises à la terre et le courant de court-circuit présumé au point d'installation,
- adaptation des différentes enveloppes et des câbles aux conditions d'influences externes,
- protection contre les contacts directs,
- protection contre les contacts indirects en cas de défaut d'isolement sur les masses accessibles,
- protection contre les surintensités de la canalisation fixe alimentant la machine.

La vérification ne concerne pas la protection contre les surintensités des circuits internes ni la protection des moteurs contre les échauffements anormaux des équipements de travail soumis à des règles de conception lors de leur première mise sur le marché.

Par ailleurs, les installations électriques étant examinées en tenant compte des contraintes d'exploitation et de sécurité propres à chaque établissement, la vérification peut être limitée dans certains cas à leurs seuls états apparents.

De plus, Apave ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir signalé les défauts sur des appareils non présentés, parties d'installations inaccessibles, renseignements erronés, etc.

Sont exclus du champ de la vérification :

- les dispositions administratives, organisationnelles et sécuritaires relatives à l'information et à la formation du personnel chargé de l'exploitation courante, des travaux ou interventions,
- les dispositions administratives relatives aux documents à tenir à la disposition des autorités publiques,
- l'examen des matériels électriques en présentation ou en démonstration et destinés à la vente,
- les matériels en stock, en réserve, signalés comme n'étant plus mis en œuvre.

3. ORGANISATION DE LA VERIFICATION

Afin d'assurer l'ensemble des investigations imposées par l'arrêté du 26/12/2011, le chef d'établissement doit organiser la vérification avec l'intervenant Apave dès le début de visite, en particulier :

- signaler les parties d'installations nouvelles ou ayant fait l'objet de modifications de structure, pour lesquelles une vérification initiale a été faite (cf. §6),
- donner les moyens d'accès aux locaux et équipements (ouverture d'armoires électriques, appareils en hauteur, etc.),
- ainsi qu'une autorisation d'accès aux locaux de service électrique (cf NF C18 510 art 11.4.2),
- faire assurer les mises hors tension des installations permettant les mesurages et essais, puis les remises sous tension,
- fournir les pièces du dossier technique des installations électriques définies par l'arrêté du 20/04/2012, en particulier :
 - les notes de calculs justifiant du dimensionnement et de la protection,
 - les schémas complets et à jour,
 - les rapports de vérification initiale, suite à modification de structure, périodique annuel et quadriennal précédents,
 - le plan de classement des locaux et emplacements en fonction des influences externes, notamment à risque d'incendie et d'explosion, à défaut le

N° DE RAPPORT : 12858329-001-1

classement de l'intervenant Apave ne constitue qu'une proposition, à valider par le Chef d'établissement.

Indication, le cas échéant par famille de locaux, des conditions d'influences externes et des degrés minimaux de protection des matériels.

Les emplacements à risques d'explosion et leur classification en zones figurent dans « le document relatif à la protection contre les explosions (DRPCE) » établi et mis à jour par le chef d'établissement, il n'est pas du ressort du vérificateur de proposer un tel classement.

Si nécessaire, une limite d'intervention est portée dans le rapport à ce sujet indiquant que le DRPCE n'a pas été réalisé ou fourni par le chef d'établissement et qu'une analyse permettant sa rédaction doit être menée.

- Pour les zones avec atmosphères explosives (ATEX) :
 - le document relatif à la prévention contre les explosions (DRPCE), prévu aux articles R.4227-50 et 52 du code du travail,
 - le rapport de sécurité des installations électriques, en application de l'arrêté du 8/07/2003.

4. CONDUITE DE LA VERIFICATION

Lorsque l'insuffisance de la mise à disposition des moyens ci-dessus ne permet pas d'exécuter complètement la vérification, mention en est faite dans le rapport Apave.

Il appartient alors au Chef d'Etablissement de prendre à sa charge dans les plus brefs délais l'organisation des compléments.

A défaut, la vérification pourrait être considérée comme une vérification non réglementaire.

Concernant la continuité à la terre des appareils d'éclairage qui n'aurait pu être mesurée lors des vérifications, l'attention du chef d'établissement doit être attirée sur le fait qu'en cas d'intervention ultérieure sur ces appareils d'éclairage ou dans leur voisinage, il devra préalablement procéder ou faire procéder à cette vérification (Arr. du 26/12/2011-Annexe II, Art 1).

5. RAPPORTS

Les rapports établis conséquemment aux différents types de vérifications répondent aux prescriptions définies par l'arrêté du 26/12/2011.

Ainsi, le rapport périodique annuel est limité aux informations à caractères administratifs ainsi qu'aux seules non-conformités constatées, alors que le rapport périodique quadriennal contient toutes les informations imposées.

Les observations sont référencées aux articles du Code du travail, et le cas échéant à l'arrêté d'application concerné et/ou la norme d'installation définie par l'arrêté du 19/04/2012, dans sa dernière version.

Lorsque la version de la norme applicable à l'installation est antérieure à cette dernière version, les opérations qui permettent de lever les observations sont à réaliser dans le cadre de cette norme antérieure sauf si l'ampleur des travaux les soumet à une visite initiale électrique qui sera réalisée en référence à la dernière version de la norme concernée.

Sauf avis contraire du Chef d'établissement, dûment notifié à l'agence APAVE qui a émis le présent rapport, dans un délai de deux mois maximum à compter de la date d'envoi, le contenu du présent est considéré comme définitivement validé.

6. MODIFICATIONS DE STRUCTURE

Conformément à l'article R. 4226-6 du Code du travail, les modifications de structure⁽¹⁾ doivent donner lieu à une vérification initiale effectuée par un organisme accrédité, lors de leur mise en service.

Ainsi, les parties d'installations rencontrées en vérification périodique qui entrent dans ce cadre, ne font pas l'objet d'une telle vérification 'de conformité', elles sont signalées à l'Etablissement à qui il revient de faire réaliser cette vérification.

⁽¹⁾ *Modification de la puissance de court-circuit, du schéma des liaisons à la terre, modification/ajout de circuits de distribution, création/réaménagement d'installations*

7. SURVEILLANCE ET MAINTENANCE

La vérification des installations électriques ne constitue qu'un des éléments concourant à la protection des travailleurs contre les dangers des courants électriques ; aussi, et conformément à l'article R. 4226-7 du Code du travail, le chef d'établissement doit mettre en place une organisation de la surveillance des installations électriques chargée de détecter en permanence d'éventuelles déficiences pouvant apparaître entre deux vérifications.

Les déficiences relevées dans le cadre des vérifications et de la surveillance doivent être levées dans les plus brefs délais.

8. INSTALLATIONS TEMPORAIRES

Les installations temporaires établies le cas échéant entre deux vérifications périodiques, doivent faire l'objet d'une vérification spécifique (cf Art. R. 4226-21) dans les conditions définies par les arrêtés des 22/12/2011 et 26/12/2011.

9. INTERVENTIONS D'ENTREPRISES EXTERIEURES

Conformément aux dispositions des articles R.4511-5 à R.4511-8 du Code du travail, des dispositions de sécurité particulières parfaitement définies doivent être prises par les responsables des entreprises concernées pour toute intervention sur ou à proximité des installations électriques.