



RAPPORT DE VÉRIFICATION

Vérification des installations électriques

(Code du travail : Art R.4226-16)

Rapport de vérification périodique conduite comme une vérification initiale

Pièce(s) jointe(s) : Aucune

N° de rapport : 13107864-001-1
Date : 09/03/2023



Accréditation n°3-2016
Liste des sites et portées
disponibles sur www.cofrac.fr

Lieu d'intervention :

BOIS DU ROUSSILLON
CHEMIN DU MAS LLINAS
66160 LE BOULOU

Date(s) d'intervention :
Du 06/03/2023 au 06/03/2023

Intervenant(s) :
DAMIEN MORIN



OBSERVATION(S)

Ce rapport comporte 26 pages - Version modèle rapport ElaraBIP_ERT_6.10.1

Liste récapitulative des observations

Observations relatives aux installations du domaine Basse Tension

| Localisation | | Non-conformité - Préconisation (P) |
|---|--|--|
| N° Obs | Références réglementaires | |
| HANGAR | | |
| ➤ Observation(s) local | | |
| Prise de courant raboteuse | | |
|  | R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 415 | Absence de protection complémentaire par dispositif différentiel à haute sensibilité (P) A installer un dispositif différentiel résiduel de seuil 30mA |
|  | R. 4215-17 Arrêté du Arr.14-12-2011-art 4 | Absence d'éclairage de sécurité par installation fixe (P) A réaliser |
| ➤ Coffret général hangar | | |
| • NON REPERE | | |
|  | R. 4215-10 NF C15-100_Ed2002 : 514 | Identification incorrecte de l'appareillage (P) A remettre à jour ou compléter |
| ➤ Appareil CE | | |
| Scie à panneaux | | |
|  | R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411 | Câble d'alimentation détérioré (P) A remplacer |
| HANGAR - SHOWROOM | | |
| ➤ Coffret bureau | | |
|  | R. 4215-10 NF C15-100_Ed2002 : 514 | Identification incomplète du ou des circuit(s) (P) A remettre à niveau |
|  | R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 543 | Connexion non individuelle du ou des conducteur(s) de protection (P) Installer un barreau de connexion individuelle |
|  | R. 4215-07 NF C15-100_Ed2002 : 462 | Absence de dispositif de séparation omnipolaire (P) A installer |



R. 4215-08
NF C15-100_Ed2002 : 463

Absence d'appareillage assurant la coupure d'urgence
(P) Installer un dispositif facilement et rapidement accessible



R. 4215-03
NF C15-100_Ed2002 : 415

Absence de protection complémentaire par dispositif différentiel à haute sensibilité
(P) Installer un dispositif différentiel résiduel de seuil 30mA



Numéro d'observation récurrente



Nouvelle observation

(P) : Préconisation

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| 1. Renseignements généraux de l'établissement | 5 |
| 1.1 Renseignements principaux | 5 |
| 1.2 Renseignements complémentaires relatifs à la vérification | 6 |
| Documents nécessaires à la vérification | 6 |
| Limite(s) d'intervention | 6 |
| 1.3 Changements importants depuis la précédente vérification | 7 |
| 2. Caractéristiques principales des installations | 8 |
| 2.1 Structure de l'établissement | 8 |
| Nombre de bâtiments / affectation | 8 |
| 2.2 Structure des installations | 8 |
| Désignation des Réseaux | 8 |
| Désignation et implantation du ou des Tableaux principaux | 8 |
| Caractéristiques des Sources | 9 |
| Prises de terre, conducteurs de protection, circuits d'interconnexion | 9 |
| 2.3 Installations de Sécurité | 10 |
| Eclairage de sécurité | 10 |
| 2.4 Classement des locaux à risques | 10 |
| 3. Examen des prescriptions applicables | 11 |
| NORMES APPLICABLES | 11 |
| 4. Résultats des mesurages et essais | 15 |
| 4.1 Appareils de mesurage et d'essais utilisés | 15 |
| 4.2 Résultats | 15 |
| Prises de terre | 15 |
| Continuités entre tableaux de la distribution | 15 |
| Dispositifs différentiels à courant résiduel | 15 |
| Examen des circuits terminaux | 17 |
| 5. Résultats des autres vérifications | 18 |
| Liste des observations des circuits sans différentiel | 18 |
| Liste des observations des tableaux | 18 |
| 6. Annexes | 19 |
| Liste des plans et schémas des installations | 19 |
| Synoptique de l'installation électrique | 20 |
| Tableau ou Armoire - Caractéristiques des appareillages et canalisations | 22 |
| Etendue, méthodologie et critères d'appréciation des mesurages | 24 |
| Rappels sur les vérifications d'installations électriques | 25 |

1. Renseignements généraux de l'établissement

1.1 Renseignements principaux

| | |
|--|---|
| Etablissement vérifié : | BOIS DU ROUSSILLON CHEMIN DU MAS LLINAS 66160 LE BOULOU N° Etab : 47388596 N° Mission : A534936961-1 |
| Installation(s) vérifiée(s) : | Bâtiment technique hangar. La maison d'habitation ne fait pas partie du contrôle. |
| Activité principale : | COMMERCE DE GROS (COMMERCE INTERENTREPRISES) DE BOIS ET DE MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION |
| Vérification : | |
| • Nature : | Périodique conduite comme une VI |
| • Périodicité réglementaire : | Annuelle |
| • Dates : | Du 06/03/2023 au 06/03/2023 |
| • Durée (jours) : | 1 |
| • Date précédente : | Sans objet |
| Accompagnement réglementaire : | Aucun |
| Vérificateur(s) : | Mr DAMIEN MORIN PERPIGNAN |
| Surveillance des installations : | M. PATRICK GAMBON (Gérant) |
| Registre de contrôle : | |
| Compte-rendu de fin de visite à : | M. PATRICK GAMBON (Gérant) |

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 | | | ✓ | |
| Éléments de traçabilité des essais réglementaires | | | ✓ | |
| Plan de masse à l'échelle des installations avec implantation des prises de terre et des canalisations électriques enterrées. | | | ✓ | |
| Cahier des prescriptions techniques ayant permis la réalisation des installations. | | | ✓ | |
| Carnets de câbles. | | | ✓ | |
| Notes de calcul justifiant du dimensionnement des canalisations et de dispositifs de protection. | | | ✓ | |
| Copie des attestations de conformité établies en application du décret n° 72-1120 du 14 Décembre 1972. | | | ✓ | |

Limite(s) d'intervention

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

A la demande de : Mr GAMBON, directeur, les installations électriques de la maison d'habitation n'ont pas été prises en compte dans notre visite.

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

HANGAR

Les notes de calcul justifiant du dimensionnement des canalisations et des dispositifs de protection, bien que prévu au contrat, ne nous a pas été transmis ou est incomplet, ce qui n'a pas permis de mener complètement à bien notre mission ; en absence nous ne pouvons pas analyser le dimensionnement des canalisations et des dispositifs de protection.

(P) Nous communiquer les éléments manquants. A défaut, nous sommes à votre disposition pour procéder à sa création ou remise à niveau.

Bien que prévu au contrat, les schémas unifilaires des installations électriques accompagnés si nécessaire d'un synoptique montrant l'articulation des différents tableaux ne nous ont pas été transmis ou sont incomplets ou non à jour, ce qui n'a pas permis de mener complètement à bien notre mission.

(P) Nous communiquer les éléments manquants. A défaut nous sommes à votre dispositions pour leur création ou leur mise à niveau

MAISON

Concerne la maison d'habitation

Les matériels n'appartenant pas à l'Etablissement, n'ont pas été inspectés

(P) Nous sommes à la disposition du propriétaire de ces matériels pour réaliser la vérification correspondante.

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

2.1 Structure de l'établissement

Nombre de bâtiments / affectation

1. Bâtiment en rez-de-chaussée à structure bois

2.2 Structure des installations

Désignation des Réseaux

| Désignation | Domaine de tension | Origine | Puissance installée (kVA) | N° Obs |
|-----------------------------|--------------------|---------|---------------------------|--------|
| Réseau "Bois de Roussillon" | BT | Public | 12 | |

Information sur le reseau :

- **Localisation :** MAISON
 - **Distribution :** Tri + N
 - **Schéma Liaison Terre :** TT
 - **Tension :** 400 V
 - **Dispositif Coupure :** DDR

Significations des abréviations utilisées

| | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| HT : Haute tension | BT : Basse tension | TBT : Très basse tension | Tri + N : Triphasé + Neutre |
| Dj : Disjoncteur | Fu : Fusibles | DDR : Disjoncteur Différentiel | |

Désignation et implantation du ou des Tableaux principaux

| Désignation | Localisation |
|-----------------|--------------|
| Coffret général | MAISON |

Caractéristiques des Sources

| Désignation | Localisation | N° Obs |
|----------------------------|--------------|-----------|
| Réseau à puissance limitée | MAISON | |

Information sur la source :

Type : Réseau public

Puissance (kVA) : 12

SLT : TT

Significations des abréviations utilisées

HT : Haute tension

BT : Basse tension

TBT : Très basse tension

SLT : Schéma de liaison à la terre

Dj : Disjoncteur

Fu : Fusibles

Ucc : Tension de court-circuit

Prises de terre, conducteurs de protection, circuits d'interconnexion

| Désignation | Prise de terre | Constitution | N° Obs |
|-----------------------------|----------------|-------------------|-----------|
| Réseau "Bois de Roussillon" | Masse BT | A fond de fouille | |

Information sur la prise de terre :

➤ **Localisation** : MAISON

- **Nature** : Cuivre

- **Section (mm²)** : 25

- **Conducteur de protection** : Incorporés aux câbles

- **Interconnexion** : Terres séparées

2.3 Installations de Sécurité

Eclairage de sécurité

Eclairage de sécurité installé pour l'ensemble de l'établissement et éventuellement par locaux

| Localisation | Effectif | Balisage | | | Ambiance | |
|-----------------------------|----------|----------|---------|---------------|----------|------------|
| | | Imposé | Réalisé | Mise au repos | Imposé | Réalisé |
| Ensemble de l'établissement | 2 | Non | Aucun | Non | Non | Sans Objet |

2.4 Classement des locaux à risques

Dans le cas d'absence de fourniture d'une liste exhaustive des risques particuliers, le classement éventuel ci-après est proposé par le vérificateur, et sauf avis contraire, considéré comme validé par le chef d'établissement :

| Localisation | Zone | Origine classement | Influences externes | | | | | Indice mini de Protection | |
|--------------|------|-----------------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----|---------------------------|-------|
| HANGAR | | Proposé par le vérificateur | AF1 | BE1 | AE2 | AD1 | AG2 | IP 30 | IK 07 |
| EXTERIEUR | | Proposé par le vérificateur | AF2 | BE1 | AE2 | AD4 | AG2 | IP 34 | IK 07 |

CODIFICATION DES INFLUENCES EXTERNES - INDICES ET DEGRES DE PROTECTION

| PENETRATION DE CORPS SOLIDES | | SUBSTANCES CORROSIVES OU POLLUANTES | | MATIERES TRAITEES OU ENTREPOSEES | |
|-------------------------------|-----------------|--------------------------------------|-------|----------------------------------|-------|
| AE1 : Négligeable | IP 2X | AF1 : Négligeable | | BE1 : Risques négligeables | |
| AE2 : Petits objets (2,5 mm) | IP 3X | AF2 : Agents d'origine atmosphérique | | BE2 : Risques d'incendie | |
| AE3 : Très petits objets | IP 4X | AF3 : Intermittente ou accidentelle | | BE3 : Risques d'explosion | |
| AE4a : Poussières | IP 5X (Protégé) | AF4 : Permanente | | | |
| AE4b : Poussières | IP 6X (Etanche) | | | | |
| ACCES AUX PARTIES DANGEREUSES | | PENETRATION DE LIQUIDES | | RISQUES DE CHOCS MECANIQUES | |
| Non protégé | IP 0X | AD1 : Négligeable | IP X0 | AG1 : Faibles (0,225 J) | IK 02 |
| A : Avec le dos de la main | IP 1X ou IP XXA | AD2a : Chutes de gouttes d'eau | IP X1 | AG2 : Moyens (2 J) | IK 07 |
| B : Avec un doigt | IP 2X ou IP XXB | AD2b : Chutes de gouttes d'eau | IP X2 | AG3 : Importants (6 J) | IK 08 |
| C : Avec un outil | IP 3X ou IP XXC | AD3 : Aspersion d'eau | IP X3 | AG4 : Très importants (20 J) | IK 10 |
| D : Avec un fil | IP 4X ou IP XXD | AD4 : Projections d'eau | IP X4 | | |
| | | AD5 : Jets d'eau | IP X5 | | |
| | | AD6 : Paquets d'eau | IP X6 | | |
| | | AD7 : Immersion | IP X7 | | |
| | | AD8 : Submersion | IP X8 | | |

IP : Indice de protection contre la pénétration de corps solides ou l'accès aux parties dangereuses
 IK : Degré de protection contre les risques de chocs mécaniques

3. Examen des prescriptions applicables

NORMES APPLICABLES

- NF C13-100 (Ed2001)
 NF C13-100 (Ed2015)
 NF C13-200 (Ed2009)
 NF C13-200 (Ed2018)
 NF C15-100 (Ed2002)
 NF C15-150-1 (Ed1998)
 NF C15-211 (Ed2006)
 NF C15-211 (Ed2017)
 NF C17-200 (Ed2007)
 NF C17-200 (Ed2016)
 NF EN50107-1 (Ed2003)

| Article Code du Travail | Libellé item | Norme | Arrêté |
|-------------------------|--|-----------------------|----------------------|
| R. 4215-01 | Obligations générales du Maître d'Ouvrage | | |
| | <i>Règles générales de conception et réalisation</i> | NF C15-100_Ed2002-131 | PM |
| R. 4215-02 | Dossier technique | | |
| | <i>Mise à disposition des différents éléments</i> | - | 20/04/12 - Art. 2 PM |
| R. 4215-03 | Inaccessibilité des parties actives et absence de tension dangereuse en cas de défaut d'isolement | | |
| | <i>Protection contre les contacts directs</i> | NF C15-100_Ed2002-411 | NC |
| | <i>Protection contre les contacts directs</i> | NF C15-100_Ed2002-529 | C |
| | <i>Protection contre les contacts directs</i> | NF C15-100_Ed2002-781 | C |
| | <i>Protection contre les contacts indirects</i> | NF C15-100_Ed2002-411 | C |
| | <i>Protection contre les contacts indirects</i> | NF C15-100_Ed2002-612 | C |
| | <i>Isolement des circuits</i> | NF C15-100_Ed2002-612 | C |
| | <i>Protection par double isolation ou isolation renforcée</i> | NF C15-100_Ed2002-412 | C |
| | <i>Mesure de protection par séparation électrique</i> | NF C15-100_Ed2002-413 | SO |
| | <i>Protection par TBT (TBTS / TBTP)</i> | NF C15-100_Ed2002-414 | SO |
| | <i>Dispositions complémentaires (LES + DDR)</i> | NF C15-100_Ed2002-415 | NC |
| | <i>Dispositifs de protection contre les courants de défaut</i> | NF C15-100_Ed2002-531 | C |
| | <i>Conducteurs de protection et d'équipotentialité</i> | NF C15-100_Ed2002-543 | NC |
| | <i>Conducteurs de protection et d'équipotentialité</i> | NF C15-100_Ed2002-544 | C |
| | <i>Prise de terre</i> | NF C15-100_Ed2002-542 | C |
| | <i>Salles d'eau</i> | NF C15-100_Ed2002-701 | SO |
| | <i>Piscines, Bassins</i> | NF C15-100_Ed2002-702 | SO |
| R. 4215-04 | Absence de tension dangereuse du fait du voisinage avec une installation de domaine de tension supérieur ou du fait d'un défaut d'isolement | | |
| | <i>Voisinage avec d'autres canalisations électriques</i> | NF C15-100_Ed2002-442 | C |
| | <i>Voisinage avec d'autres canalisations électriques</i> | NF C15-100_Ed2002-524 | C |
| | <i>Voisinage avec d'autres canalisations électriques</i> | NF C15-100_Ed2002-528 | C |
| | <i>Limiteur de surtension</i> | NF C15-100_Ed2002-534 | SO |
| R. 4215-05 | Risques liés à l'élévation normale de température des matériels | | |
| | <i>Echauffements</i> | NF C15-100_Ed2002-422 | C |
| | <i>Echauffements</i> | NF C15-100_Ed2002-423 | C |
| | <i>Echauffements</i> | NF C15-100_Ed2002-512 | C |
| | <i>Echauffements</i> | NF C15-100_Ed2002-559 | C |
| R. 4215-06 | Caractéristiques du matériel vis à vis des surintensités / Prévention du risque incendie | | |
| | <i>Diélectrique inflammable</i> | NF C15-100_Ed2002-421 | SO |
| | <i>Protection contre les arcs électriques</i> | NF C15-100_Ed2002-421 | C |
| | <i>Protection des canalisations contre les surintensités</i> | NF C15-100_Ed2002-430 | C |
| | <i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i> | NF C15-100_Ed2002-431 | C |

| Article Code du Travail | Libellé item | Norme | Arrêté |
|-------------------------------|---|-----------------------|--------|
| | <i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i> | NF C15-100_Ed2002-432 | C |
| | <i>Protection des canalisations contre les surintensités</i> | NF C15-100_Ed2002-433 | C |
| | <i>Protection des canalisations contre les surintensités</i> | NF C15-100_Ed2002-434 | C |
| | <i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i> | NF C15-100_Ed2002-435 | C |
| | <i>Protection des canalisations contre les surintensités</i> | NF C15-100_Ed2002-523 | C |
| | <i>Protection des canalisations contre les surintensités</i> | NF C15-100_Ed2002-524 | C |
| | <i>Choix et mise en oeuvre des connexions</i> | NF C15-100_Ed2002-526 | C |
| | <i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i> | NF C15-100_Ed2002-512 | C |
| | <i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i> | NF C15-100_Ed2002-533 | C |
| | <i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i> | NF C15-100_Ed2002-535 | C |
| | <i>Non manoeuvre en charge des sectionneurs, Prise de courant BT > = 32A</i> | NF C15-100_Ed2002-536 | C |
| | <i>Non manoeuvre en charge des sectionneurs, Prise de courant BT > = 32A</i> | NF C15-100_Ed2002-555 | C |
| R. 4215-07 | Sectionnement des installations | | |
| | <i>Dispositif de sectionnement / manoeuvre</i> | NF C15-100_Ed2002-462 | NC |
| | <i>Dispositif de sectionnement / manoeuvre</i> | NF C15-100_Ed2002-536 | C |
| R. 4215-08 | Coupage d'urgence des circuits | | |
| | <i>Coupage d'urgence</i> | NF C15-100_Ed2002-463 | NC |
| R. 4215-09 | Mise en oeuvre des canalisations | | |
| | <i>Mode de pose des canalisations</i> | NF C15-100_Ed2002-521 | C |
| | <i>Mode de pose des canalisations</i> | NF C15-100_Ed2002-527 | C |
| | <i>Mode de pose des canalisations</i> | NF C15-100_Ed2002-528 | C |
| | <i>Mode de pose des canalisations</i> | NF C15-100_Ed2002-529 | C |
| R. 4215-10 | Identification des circuits et appareillages | | |
| | <i>- des installations BT</i> | NF C15-100_Ed2002-514 | NC |
| R. 4215-11 | Choix du matériel en fonction de la tension et conditions d'environnement | | |
| | <i>Adaptation des matériels à la tension</i> | NF C15-100_Ed2002-512 | C |
| | <i>Adaptation du matériel aux influences externes</i> | NF C15-100_Ed2002-512 | C |
| | <i>Installation du matériel</i> | NF C15-100_Ed2002-530 | C |
| | <i>Installation du matériel</i> | NF C15-100_Ed2002-555 | C |
| | <i>Installation du matériel</i> | NF C15-100_Ed2002-559 | C |
| | <i>Emplacements à risques particuliers d'influences externes</i> | | |
| | <i>- Salles d'eau</i> | NF C15-100_Ed2002-701 | SO |
| | <i>- Piscines, bassins</i> | NF C15-100_Ed2002-702 | SO |
| | <i>- Saunas</i> | NF C15-100_Ed2002-703 | SO |
| | <i>- Installations de chantier</i> | NF C15-100_Ed2002-704 | SO |
| | <i>- Etablissements agricoles</i> | NF C15-100_Ed2002-705 | SO |
| | <i>- Enceintes conductrices exigües</i> | NF C15-100_Ed2002-706 | SO |
| | <i>- Parcs de caravanes</i> | NF C15-100_Ed2002-708 | SO |
| | <i>- Marinas</i> | NF C15-100_Ed2002-709 | SO |
| | <i>- Installations temporaires</i> | NF C15-100_Ed2002-711 | SO |
| | <i>- Unités mobiles ou transportables</i> | NF C15-100_Ed2002-717 | SO |
| R. 4215-12 | Mise en oeuvre des installations vis à vis du risque d'incendie et/ou explosion | | |
| | <i>Emplacements à risques d'incendie</i> | NF C15-100_Ed2002-422 | SO |

| Article Code du Travail | Libellé item | Norme | Arrêté |
|-------------------------------|---|-----------------------|---------------------|
| | <i>Emplacements à risque d'explosion</i> | NF C15-100_Ed2002-424 | SO |
| R. 4215-13 | Locaux ou emplacements de service électrique | | |
| | <i>Protection contre les contacts directs</i> | NF C15-100_Ed2002-781 | SO |
| | <i>Dispositions constructives / Ventilation</i> | NF C15-100_Ed2002-781 | SO |
| | <i>Dispositions constructives / Ouverture des portes</i> | NF C15-100_Ed2002-781 | SO |
| | <i>Eclairage de sécurité</i> | NF C15-100_Ed2002-781 | SO |
| | <i>Matériel d'exploitation et de sécurité</i> | NF C15-100_Ed2002-781 | SO |
| | <i>Moyens d'extinction</i> | NF C15-100_Ed2002-781 | SO |
| R. 4215-14 | Normes applicables | | |
| R. 4215-15 | Conformité des installations aux articles R4215-3 à R4215-13 si respect des normes applicables | | |
| | <i>- aux installations BT intérieures</i> | NF C15-100_Ed2002 | PM |
| R. 4215-16 | Conformité des matériels électriques aux normes NF ou CE | | |
| | <i>Conformité aux normes des matériels BT</i> | NF C15-100_Ed2002-511 | C |
| R. 4215-17 | Eclairage de sécurité | | |
| | <i>Application du règlement ERP si plus contraignant</i> | - | 14/12/11 - Art 1 SO |
| | <i>Obligation d'une Installation fixe (si applicable)</i> | - | 14/12/11 - Art 2 NC |
| | <i>Effectif de l'établissement (Mode calcul)</i> | - | 14/12/11 - Art 3 PM |
| | <i>Fonctions de l'éclairage sécurité</i> | - | 14/12/11 - Art 4 PM |
| | <i>Mise en oeuvre de l'Eclairage d'évacuation (sauf dérogation)</i> | - | 14/12/11 - Art 5 SO |
| | <i>Mise en oeuvre de l'Eclairage d'ambiance ou anti-panique</i> | - | 14/12/11 - Art 6 SO |
| | <i>Type autorisé (Source centrale ou Bloc autonome)</i> | - | 14/12/11 - Art 7 PM |
| | <i>Eclairage alimenté par source centrale</i> | - | 14/12/11 - Art 8 SO |
| | <i>Eclairage réalisé par BAES</i> | - | 14/12/11 - Art 9 SO |
| R. 4226-01 | Utilisation des installations | - | |
| R. 4226-07 | Surveillance et maintenance des installations | | |
| | <i>Echauffements</i> | NF C15-100_Ed2002-63 | C |
| | <i>Etat général des installations</i> | NF C15-100_Ed2002-63 | C |
| R. 4226-09 | Locaux réservés à la production, conversion, distribution d'électricité | | |
| | <i>Affichages et inscriptions</i> | NF C15-100_Ed2002-781 | SO |
| | <i>Portes, conditions d'ouverture et fermeture</i> | NF C15-100_Ed2002-781 | SO |
| R. 4226-10 | Locaux présentant des risques particuliers de choc électrique | | |
| | <i>Anesthésie électrique</i> | - | 26/02/1993 SO |
| | <i>Barrière à poissons</i> | - | 17/03/1993 SO |
| | <i>Pêche à l'électricité</i> | - | 02/02/1989 SO |
| | <i>Galvanoplastie, Electrophorèse, Electrolyse, Fours à arc :</i> | - | 15/12/2011 |
| | <i>- Tensions limites - Prévention du contact direct</i> | - | 15/12/11 - Art 1 SO |
| | <i>- Prévention en cas d'inapplicabilité de l'art. 1</i> | - | 15/12/11 - Art 2 SO |
| | <i>Laboratoires et plates-formes d'essais :</i> | - | 16/12/2011 |
| | <i>- Accès et délimitation</i> | - | 16/12/11 - Art 2 SO |
| | <i>- Repérage des points d'alimentation</i> | - | 16/12/11 - Art 3 SO |
| | <i>- Dispositions vis-à-vis du contact direct</i> | - | 16/12/11 - Art 4 SO |
| | <i>- Dispositions vis-à-vis du contact indirect</i> | - | 16/12/11 - Art 5 SO |
| | <i>- Dispositif de coupure d'urgence</i> | - | 16/12/11 - Art 6 SO |
| | <i>- Prévention du risque après remise sous tension</i> | - | 16/12/11 - Art 7 SO |
| | <i>- Essais hors laboratoires et plateformes</i> | - | 16/12/11 - Art 8 SO |
| R. 4226-11 | Installations de soudage électrique : | | 19/12/2011 |
| | <i>Tension d'alimentation, tension de contact, isolation,</i> | - | 19/12/11 - Art 2 SO |

| Article Code du Travail | Libellé item | Norme | Arrêté |
|-------------------------------|--|-----------------------|----------------------|
| | <i>conducteur de retour, connecteurs</i> | | |
| | <i>Porte-électrodes, torches ou pistolets</i> | - | 19/12/11 - Art 3 SO |
| | <i>Soudage à l'intérieur d'une enceinte conductrice exigüe</i> | - | 19/12/11 - Art 4 SO |
| | <i>Soudage sur des chantiers spécialisés de construction</i> | - | 19/12/11 - Art 5 SO |
| R. 4226-12 | Utilisation et raccordement des appareils amovibles | | 20/12/2011 |
| | <i>Limitation de la tension d'alimentation ou Indice de protection adapté</i> | - | 20/12/11 - Art 2 C |
| | <i>Adaptation aux influences externes</i> | - | 20/12/11 - Art 3 C |
| | <i>Canalisations souples d'alimentation</i> | - | 20/12/11 - Art 4 C |
| | <i>Prises de courant, prolongateurs et connecteurs</i> | - | 20/12/11 - Art 5 C |
| | <i>Raccordement hors charge des prises de courant, prolongateurs et connecteurs > 32 ampères.</i> | - | 20/12/11 - Art 6 SO |
| | <i>Utilisation des appareils portatifs à main dans les enceintes conductrices exigües</i> | - | 20/12/11 - Art 7 SO |
| | <i>Utilisation des appareils portatifs à main dans les enceintes conductrices exigües</i> | NF C15-100_Ed2002-706 | 20/12/11 - Art 7 SO |
| R. 4226-13 | Maintenance de l'éclairage sécurité | | 14/12/2011 |
| | <i>Dispositif de mise à l'état de repos</i> | - | 14/12/11 - Art 9 SO |
| | <i>Mise à l'état de veille, de repos, d'arrêt</i> | - | 14/12/11 - Art 10 SO |
| | <i>Essais réglementaires de l'employeur</i> | - | 14/12/11 - Art 11 SO |
| | <i>Lampes de rechange</i> | - | 14/12/11 - Art 12 SO |
| R. 4226-18 | Exclusion (limites d'intervention) | | 26/12/2011 |

Significations des abréviations utilisées
C : Conforme

NC : Non conforme

SO : Sans objet

PM : Pour mémoire

4. Résultats des mesurages et essais

4.1 Appareils de mesurage et d'essais utilisés

| Continuité/isolement, 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) |
|--------------|-------------|---------------------------------|---------------------|
| MAISON | Masse BT | Ensemble interconnecté | 90 |

Continuités entre tableaux de la distribution

| Localisation | Désignation Tableau | Origine Mesure | Valeur ($m\Omega$) |
|-------------------|----------------------------------|---|----------------------|
| HANGAR | Coffret général hangar | ...MAISON => Alimentation depuis le tarif bleu de la maison | inférieur à 2000 |
| HANGAR | Coffret machines | ...HANGAR => Coffret général hangar | inférieur à 2000 |
| HANGAR | Tableautin machine de traitement | ...MAISON => Coffret général | inférieur à 2000 |
| HANGAR | Coffret bureau maison | ...HANGAR => Coffret général hangar | inférieur à 2000 |
| HANGAR - SHOWROOM | Coffret bureau | ...HANGAR => Coffret général hangar | inférieur à 2000 |
| MAISON | Coffret général | | 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) | | | |

| Quantité | Désignation circuit | Type de dispositif | Réglage | | Essai | Isolement (MΩ) | N° Obs |
|------------------------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------|-----------|-------|----------------|--------|
| | | | $I_{\Delta n}$ (mA) | Tempo (s) | | | |
| HANGAR | | | | | | | |
| ➤ Coffret général hangar | | | | | | | |
| 1 | DISPOSITIF DE SECURITE GENERALE | DDR | 30 | Inst | B | | |
| ➤ Tableautin machine de traitement | | | | | | | |
| 1 | PROTECTION MACHINE | IDR | 30 | Inst | B | | |
| ➤ Coffret bureau maison | | | | | | | |
| 1 | GENERAL BUREAU | IDR | 30 | Inst | B | | |
| MAISON | | | | | | | |
| ➤ Coffret général | | | | | | | |
| 1 | GENERAL | DDR | 500 | Inst | B | | |

Significations des abréviations utilisées

| | | | |
|---------------------------------------|--|---------------------------------|---|
| DDR : Disjoncteur Différentiel | IDR : Interrupteur Différentiel | RD : Relais différentiel | IΔn : 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) | | |
| HANGAR | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 1 |
| | | | | | | | | | | 2 |
| 1 | Appareil CE alimenté par PC | | | | | | | | B | |
| 1 | Ventilateur d'aspiration | | | | 4.9 | RT | 10 | 5 | B | |
| 1 | ENTRENEUR | | | | 1.11 | Fu | 2 | 2 | B | |
| 1 | Scie à ruban | | | | 15.6 | RT | 18 | 16 | B | |
| 3 | Prise(s) de courant | | | | | | | | B | |
| 5 | Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m | | | | | | | | | |
| 1 | Appareil CE | | | | | | | | B | 4 |
| HANGAR - SHOWROOM | | | | | | | | | | |
| 1 | Convecteur | 2 | | | | | | | | |
| 8 | Appareil(s) d'éclairage | | | | | | | | B | |
| 2 | Prise(s) de courant | | | | | | | | B | |
| HANGAR - STOCKAGE | | | | | | | | | | |
| 2 | Appareil(s) d'éclairage masse inac | | | | | | | | | |
| 1 | Prise(s) de courant | | | | | | | | B | |
| EXTERIEUR | | | | | | | | | | |
| 1 | Appareil non CE | | | | 4.9 | RT | 10 | 5 | B | |
| 1 | Appareil CE alimenté par PC | 2 | | | | | | | | |
| 3 | Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m | | | | | | | | | |
| 1 | Prise(s) de courant | | | | | | | | B | |

* 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

| Localisation - Désignation | N° Obs |
|---------------------------------|-----------|
| HANGAR | |
| ➤ Coffret général hangar | |
| NON REPERE | 3 |

Liste des observations des tableaux

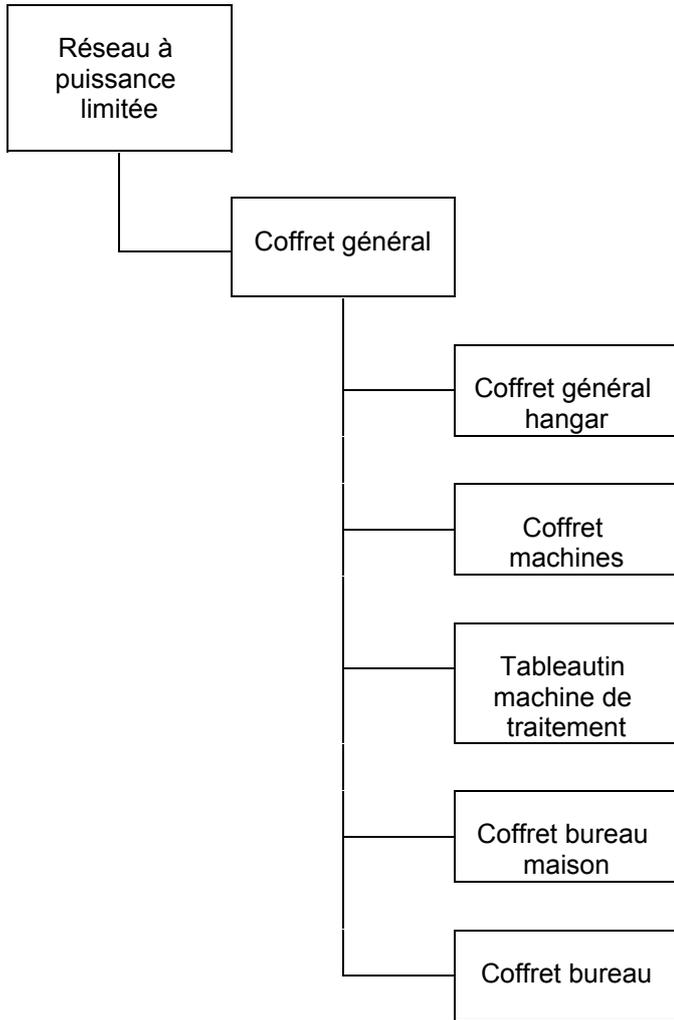
| Localisation - Désignation | N° Obs |
|----------------------------|-----------|
| HANGAR - SHOWROOM | |
| ➤ Coffret bureau | 5 |
| | 6 |
| | 7 |
| | 8 |
| | 9 |

6. Annexes

Liste des plans et schémas des installations

| Référence | Désignation | Origine | Date MAJ Schéma |
|----------------|-------------|---------|-----------------|
| Coffret hangar | | Apave | 06/03/2023 |

Synoptique de l'installation électrique



Coffret général hangar

Coffret machines

Tableautin machine de traitement

Coffret bureau
maison

Coffret bureau

Coffret général

Tableau ou Armoire - Caractéristiques des appareillages et canalisations

| Quantité | Désignation circuits | Dispositif de protection | | | | | Canalisations | | | | |
|---|---------------------------------|--------------------------|-----------|--|--------------------------|------------|---------------|--------|----------------------------|--------|----|
| | | Type | Nbre Pôle | Calibre In (A) | Surcharge Ith (A) Ph / N | PdC (kA) | Type | Iz / F | Section (mm ²) | | |
| | | | | | | | | | Phase | Neutre | PE |
| HANGAR | | | | | | | | | | | |
| ➤ Coffret général hangar | | | | | | | | | | | |
| Ik3 max : 3 kA | | Ik1 max : | | Id : | | F : | | | | | |
| Référence client : | | | | Armoire amont : Coffret général | | | | | | | |
| . 1 | DISPOSITIF DE SECURITE GENERALE | DDR | 4/4 | 32 | 32 | 10 | U1000R2V | 1x6 | 1x6 | 1x6 | |
| . 1 | NON REPERE | Dj | 4/4 | 16 | 16 | 10 | U1000R2V | 1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5 | |
| . 2 | ECLAIRAGE | Dj | 2/1 | 10 | 10 | 6 | U1000R2V | 1x1,5 | 1x1,5 | 1x1,5 | |
| . 1 | PRISE DE COURANT | Dj | 2/1 | 16 | 16 | 6 | U1000R2V | 1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5 | |
| ➤ Coffret machines | | | | | | | | | | | |
| Ik3 max : 3 kA | | Ik1 max : | | Id : | | F : | | | | | |
| Référence client : | | | | Armoire amont : Coffret général | | | | | | | |
| . 1 | VENTILATEUR | Dj | 4/4 | 16 | 16 | 10 | U1000R2V | 1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5 | |
| . 1 | RABOTEUSE | Dj | 4/4 | 16 | 16 | 6 | U1000R2V | 1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5 | |
| . 1 | SCIE A PANNEAUX | SF | 4/3 | 16 | 16 | 100 | U1000R2V | 1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5 | |
| . 1 | PROTECTION SCIE A RUBAN | SF | 4/3 | 16 | 16 | 100 | U1000R2V | 1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5 | |
| ➤ Tableautin machine de traitement | | | | | | | | | | | |
| Ik3 max : 3 kA | | Ik1 max : | | Id : | | F : | | | | | |
| Référence client : | | | | Armoire amont : Coffret général | | | | | | | |
| . 1 | PROTECTION MACHINE | IDR | 4/0 | 25 | 25 | 6 | U1000R2V | 1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5 | |
| ➤ Coffret bureau maison | | | | | | | | | | | |
| Ik3 max : 3 kA | | Ik1 max : | | Id : | | F : | | | | | |
| Référence client : | | | | Armoire amont : Coffret général | | | | | | | |
| . 1 | GENERAL BUREAU | IDR | 2/0 | 40 | 40 | 6 | | | | | |
| . 2 | ECLAIRAGE | Dj | 2/1 | 10 | 10 | 6 | U1000R2V | 1x1,5 | 1x1,5 | 1x1,5 | |
| . 1 | PRISE DE COURANT | Dj | 2/1 | 16 | 16 | 6 | U1000R2V | 1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5 | |
| HANGAR - SHOWROOM | | | | | | | | | | | |
| ➤ Coffret bureau | | | | | | | | | | | |
| Ik3 max : 3 kA | | Ik1 max : | | Id : | | F : | | | | | |
| Référence client : | | | | Armoire amont : Coffret général | | | | | | | |
| . 2 | NON REPERE | Dj | 2/1 | 20 | 20 | 3 | U1000R2V | 1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5 | |
| . 3 | NON REPERE | Dj | 2/1 | 10 | 10 | 3 | U1000R2V | 1x1,5 | 1x1,5 | 1x1,5 | |
| MAISON | | | | | | | | | | | |
| ➤ Coffret général | | | | | | | | | | | |

| Quantité | Désignation circuits | Dispositif de protection | | | | | Canalisations | | | | |
|---------------------------|----------------------|---|------------|----------------|--------------------------|----------|---------------|--------|----------------------------|--------|----|
| | | Type | Nbre Pôles | Calibre In (A) | Surcharge Ith (A) Ph / N | PdC (kA) | Type | Iz / F | Section (mm ²) | | |
| | | | | | | | | | Phase | Neutre | PE |
| Ik3 max : 3 kA | | Ik1 max : | | | Id : | | F : | | | | |
| Référence client : | | Armoire amont : Réseau à puissance limitée | | | | | | | | | |
| . 1 | GENERAL | DDR | 4/3 | 30 | 30 | 4.5 | U1000R2V | 1x6 | 1x6 | 1x6 | |

| Significations des abréviations utilisées | | | |
|---|--|---------------------------------------|--|
| In : Intensité nominale | Ik : Intensité de court-circuit | Iz : Intensité admissible | Ith : Réglage du dispositif de protection |
| Id : Intensité de défaut | PdC : Pouvoir de coupure | F : Facteur de correction | Nbre pôle : Nombre de pôle coupé/protégé |
| Ph/N : Phase / Neutre | Ph/N : Phase / Neutre | PE : Conducteur de protection | PSNE : Protection Surcharge non exigée |
| PI : Protection Intégrée | IS : Interrupteur sectionneur | IF : Interrupteur fusible | ISF : Interrupteur sectionneur fusible |
| S : Sectionneur | SF : Sectionneur fusible | Fu : Fusibles | IDR : Interrupteur Différentiel |
| INV : Inverseur | Dj : Disjoncteur | DDR : Disjoncteur Différentiel | DDA : Dispositif de Déconnexion Auto |
| RT : Relais Thermique | RE : Relais Electronique | RM : Relais Magnétique | RMT : Relais Magnétothermique |
| C : Contacteur | DC : Discontacteur | RD : Relais différentiel | Xa/b : a pôles coupés, b pôles protégés |

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 _{tp} = 2 kV | U _{tp} = 4 kV | | U _{tp} = 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 | 10 | |

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 VDIIT (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 : 13107864-001-1

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.