



**Agence Languedoc Roussillon** : ZI Les 7 Fonts – 21 rue du Père Jean Baptiste SALLES – 34300 AGDE  
Tél : 04 67 770 100 – Fax : 04 67 770 101 – Site internet : [www.federalcontrole.com](http://www.federalcontrole.com) – mail : [info@federalcontrole.com](mailto:info@federalcontrole.com)

# RAPPORT DE VERIFICATION PERIODIQUE

D'UNE INSTALLATION ELECTRIQUE HAUTE TENSION/BASSE TENSION

N° VGPELE-0187-17-1163RP14

*Cette vérification est effectuée en application du décret n°2010-1016 du 30 aout 2010 et de l'article R4226-16 du code du travail*

Etablissement vérifié :

**Bonilait protéines  
Poste E - Biomasse**

**5 Route Saint Georges**

**86360 Chassenneuil du Poitou**

Visa inspecteur :



ACCREDITATION  
N°3-278  
PORTEE  
DISPONIBLE SUR  
[WWW.COFRAC.FR](http://WWW.COFRAC.FR)

E-7.4-37-177B



## SOMMAIRE

|  |    |
|--|----|
| RENSEIGNEMENTS GENERAUX .....  | 3  |
| ELEMENTS D'INFORMATION COMPLEMENTAIRES NECESSAIRES A LA REALISATION DES VERIFICATIONS.....       | 6  |
| PARTIES NON VERIFIEES ET MOTIF.....  | 6  |
| Liste récapitulative des observations relatives aux non conformités Haute Tension .....          | 7  |
| Liste récapitulatives des observations relatives aux non-conformités Basse Tension .....         | 8  |
| CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES INSTALLATIONS HAUTE TENSION VERIFIEES .....                     | 9  |
| Poste haute tension E.....   | 9  |
| Caractéristiques des sources HT – transformateurs / groupes (HT, HT/BT ou BT/HT) .....           | 11 |
| Protections et commandes des circuits en Haute Tension .....                                     | 11 |
| CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE L'INSTALLATION BASSE ET TRES BASSE TENSION.....                  | 12 |
| Origine de la source BT .....  | 12 |
| Circuit en basse et très basse tension.....  | 12 |
| CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS DE SECURITE.....  | 13 |
| Éclairage de sécurité.....   | 13 |
| Circuits de sécurité autres que l'éclairage .....  | 13 |
| ADAPTATION DES CANALISATIONS ET MATERIELS ELECTRIQUES AUX CONDITIONS D'INFLUENCES EXTERNES ..... | 14 |
| CIRCUIT DE PROTECTION.....   | 15 |
| PRISES DE TERRE .....  | 15 |
| EXAMEN DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES .....   | 16 |
| TABLEAUX ET CIRCUITS DE DISTRIBUTION BT.....   | 26 |
| RECEPTEURS ELECTRIQUES .....   | 27 |
| ETENDUE, METHODOLOGIE ET CRITERES D'APPRECIATION DES ESSAIS ET MESURAGES .....                   | 28 |
| APPAREILS DE MESURE UTILISES.....  | 31 |
| ABREVIATIONS UTILISEES .....   | 31 |
| SYNOPTIQUE MONTRANT L'ARTICULATION DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE BT.....                          | 32 |
| SYNOPTIQUE MONTRANT L'ARTICULATION DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE HT .....                         | 33 |





**Rapport de vérification périodique d'une installation électrique**  
**N° VGPELE-0187-17-1163RP14**

Page 3/33

Date de rédaction : 21/11/2016

**RENSEIGNEMENTS GENERAUX**

**Description des installations concernées ; nombre et désignation des bâtiments :** 1 poste de transformation E avec son tableau général basse tension (TGBT)

**Activité principale :** Production eau chaude

**Rapport de vérification initiale, quadriennale ou 1<sup>ère</sup> Vérification :**

Organisme : Bureau de Contrôle Fédéral      Date : 04/06/2015      N° rapport : VGPELE-0187-1007RP18       Non fourni       Sans objet

**Date de la précédente vérification :** 04/06/2015 Organisme : Bureau de Contrôle Fédéral N° rapport : VGPELE-0187-1007RP18  Non fourni       Sans objet

Les rapports mentionnés ci-dessus sont nécessaires à la réalisation des vérifications périodiques, ils sont à fournir par le chef d'établissement tel que définis dans l'arrêté du 26/12/2011. Si l'un de ces rapports est incomplet ou absent, l'étendue de notre vérification sera limitée et peut conduire à des conclusions erronées. Le bureau de contrôle FEDERAL est à disposition du chef d'établissement afin d'établir ou compléter ces documents dans le cadre de missions complémentaires.

**Vérification relative à la protection des travailleurs**

La vérification a pour objectif de signaler les points de non-conformité des installations électriques par rapport aux textes de référence. Cependant la conformité des machines et matériels marqués CE n'est pas remise en cause. Notre vérification se limite à leur adaptation aux conditions d'utilisation et à leur état apparent. D'autre part, l'examen des matériels électriques en présentation ou destinés à la vente est exclu de notre vérification.

**Modifications, extensions ou nouvelles affectations des locaux depuis la précédente visite :**

Sans objet  
 Rapport de conformité existant      Organisme :      Année :      N° rapport :  
 Rapport de conformité inexistant

**Etendue de la vérification :**       Ensemble de l'établissement       Partie des locaux de l'établissement : Poste de transformation

**Nature de la vérification :**       Vérification initiale       1<sup>ère</sup> Vérification périodique menée comme une vérification initiale       Vérification quadriennale

Périodique N° :       1/4       2/4       3/4

**Type de périodicité :**       Ponctuelle       Annuelle





**Rapport de vérification périodique d'une installation électrique**  
**N° VGPELE-0187-17-1163RP14**

Page 4/33

Date de rédaction : 21/11/2016

**Nom du vérificateur** : M. Patrick PARIS

**Date et durée de la vérification** : Le 02/11/2016 - 1/2 jour

**Date d'envoi du rapport** : Le 23/11/2016

**Responsable de la surveillance des installations** (nom et qualité) : M. COIRAULT (Responsable maintenance)

**Responsable des décisions à prendre** (nom et qualité) : M. COIRAULT (Responsable maintenance)

**Personne ayant accompagné le vérificateur** (nom et qualité) : M. LOPEZ (Société Brunet)

Aucun accompagnement  Accompagnement partiel  Accompagnement total

**Personne à qui est fait le compte rendu de fin de visite** (nom et qualité) : M. LOPEZ (Société Brunet)

**Conditions de mise hors tension** : En BT :  mise hors tension partielle  Absence totale de mise hors tension  mise hors tension totale

En HT :  mise hors tension partielle  Absence totale de mise hors tension  mise hors tension totale

Du fait des impératifs d'exploitation du client, M. COIRAULT ne nous a pas permis d'effectuer de mise hors tension totale de l'installation. De ce fait, les dispositifs différentiels résiduels n'ont pas été testés ou partiellement.

Nous vous rappelons que ces vérifications visant à assurer la sécurité des personnes sont obligatoires. Nous sommes à votre disposition pour définir suivant les termes du contrat les modalités d'un complément de vérification.

Du fait des impératifs d'exploitation du client, M. COIRAULT ne nous a pas permis d'effectuer de mise hors tension des installations Haute Tension. De ce fait, nous n'avons pas pu vérifier l'état interne de l'appareillage des matériels HT et des dispositifs de verrouillage associés.

Nous sommes à votre disposition pour définir suivant les termes du contrat les modalités d'un complément de vérification qui pourra être effectué à l'occasion des interventions de maintenance.

Du fait du cadennassage réalisé par le distributeur d'énergie sur les cellules d'arrivée Haute-Tension, nous n'avons pas pu effectuer de mise hors tension totale des installations Haute Tension. De ce fait, nous n'avons pas pu vérifier l'état interne de l'appareillage des matériels HT et des dispositifs de verrouillage associés.

Nous sommes à votre disposition pour définir suivant les termes du contrat les modalités d'un complément de vérification qui pourra être effectué à l'occasion de l'intervention de votre distributeur d'énergie.





**Rapport de vérification périodique d'une installation électrique**  
**N° VGPELE-0187-17-1163RP14**

**Page 5/33**

Date de rédaction : 21/11/2016

**Registre de sécurité :**

- Existant et visé par le vérificateur     Ouvert ce jour et visé par le vérificateur     Non présenté, merci de nous l'adresser pour visa





**Rapport de vérification périodique d'une installation électrique**  
**N° VGPELE-0187-17-1163RP14**

Page 6/33

Date de rédaction : 21/11/2016

**ELEMENTS D'INFORMATION COMPLEMENTAIRES NECESSAIRES A LA REALISATION DES VERIFICATIONS**

Les éléments d'information ci-dessous sont nécessaires à la réalisation de la vérification, ils sont fournis par le chef d'établissements tels que définis par l'annexe III de l'arrêté du 26/12/2011.  
Si l'un de ces éléments est incomplet ou absent, l'étendue de notre vérification sera limitée et peut conduire à des conclusions erronées.

| Type de documents nécessaires  | Fourni                              | Non fourni                          | Sans objet                          |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 - Plan des locaux avec indications des locaux à risques particuliers d'influences externes (risque d'incendie et d'explosion), et représentation des différentes zones | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 - Plan de masse : Implantation des prises de terre / Implantation canalisations enterrées  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3 - Cahier des prescriptions techniques ayant permis la réalisation des installations  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4 - Schémas unifilaires des installations / Synoptique de distribution des différents tableaux   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 5 - Carnets de câbles  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 6 - Notes de calcul justifiant le dimensionnement des canalisations et des dispositifs de protection   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7 - Rapport de vérification initiale et rapports de vérification périodiques postérieures  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 8 - Déclaration CE de conformité et notices des instructions des matériels installés dans des locaux ou emplacements à risques d'explosion                               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9 - Effectif maximal des différents locaux, dont la connaissance est nécessaire pour l'éclairage de sécurité   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 10 - Copie des attestations de conformité CONSUEL en application du Décret 72-1120 du 14/12/72   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

Références des documents présentés : Schéma indice D du 10/04/13 Affaire DEK2/AA  
Procès-verbal d'essais transformateur N° 1088028 du 06/12/2012

**PARTIES NON VERIFIEES ET MOTIF**

| Désignation des parties non vérifiées | Motif précis           |
|---------------------------------------|------------------------|
| Chaufferie biomasse                   | A la demande du client |
|                                       |                        |
|                                       |                        |

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











**CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES INSTALLATIONS HAUTE TENSION VERIFIEES**

**Poste haute tension E**

| Nature   | Désignation | Implantation par rapport aux lieux de travail   | Type  | Alimentation  | N° Observation : |
|--|-------------|---|---|---|------------------|
| <input type="checkbox"/> Poste de livraison<br><input checked="" type="checkbox"/> Poste de transformation<br><input type="checkbox"/> Poste de livraison/transformation<br><input type="checkbox"/> Centrale d'énergie<br><input type="checkbox"/> Autres : | Poste E     | <input type="checkbox"/> Situées dans des locaux de travail<br><input type="checkbox"/> Situées dans un local attenant à des locaux de travail<br><input checked="" type="checkbox"/> Situées dans un local séparé des autres bâtiments | <input type="checkbox"/> Sur poteau<br><input checked="" type="checkbox"/> Simplifié préfabriqué<br><input type="checkbox"/> Semi enterré préfabriqué<br><input type="checkbox"/> Ouvert<br><input checked="" type="checkbox"/> Sous enveloppe métallique | <input type="checkbox"/> Aérien ou mixte à neutre compensé (Id=40A)<br><input type="checkbox"/> Aérien ou mixte à neutre faiblement impédant (Id=150A ou 300A)<br><input checked="" type="checkbox"/> Souterrain à neutre faiblement impédant (Id=1000A)<br><input type="checkbox"/> Réseau public<br><input checked="" type="checkbox"/> Réseau interne<br><input type="checkbox"/> Autres : ..... |                  |

(\*) : Id : courant de défaut à la terre du réseau à haute tension alimentant le poste





**Rapport de vérification périodique d'une installation électrique**  
**N° VGPELE-0187-17-1163RP14**

**Page 10/33**

Date de rédaction : 21/11/2016

**Matériels de sécurité – consignes :**

**N° observation :**

Nous avons constaté la présence :

Des consignes « soins aux électrisés »       Des consignes de manœuvre du poste

Des matériels ci-après :

- Perche à corps
- Perche de détection de tension
- Gants isolants
- Tabouret et tapis isolant
- Extincteur approprié





**Rapport de vérification périodique d'une installation électrique**  
**N° VGPELE-0187-17-1163RP14**

Page 11/33

Date de rédaction : 21/11/2016

**Caractéristiques des sources HT – transformateurs / groupes (HT, HT/BT ou BT/HT)**

| Code et N° Source (1) | Emplacement | Identification :<br>Désignation / Marque / N°           | Puissance (kVA) | Couplage (4) | Schéma de liaison à la terre (2) | Tension primaire et secondaire (KV) | intensités primaire et secondaire (A) | Protection surintensités primaire et secondaire | Tension de court-circuit Ucc (%) | Type limiteur de surtension (HT/BT ou BT/HT) Un (V) | Longueur de réseau Protection homopolaire | Diélectrique (3) | N° Obs : |
|-----------------------|-------------|---|-----------------|--------------|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---|----------------------------------|---|---|------------------|----------|
| T                     | Poste E     | D : Transformateur<br>M : MINERA VEGETA<br>N° : 1088028 | 1000            | Dyn11        | TNR                              | 20,5<br>0,41                        | 28,9<br>1408,2                        | F 43A<br>D 640A                                 | 6                                | /   | /   | 0                |          |

(1) **Code source** : (Type) **T** : Transformateur. **G** : Groupe. Et N° source (ex : T1, G3, ...)

(2) **Choix possibles** : TNR, TTN, TTS, ITR, ITN, ITS

(3) **Diélectrique** : **A** : Sec **O** : Huile minéral. **L** : Diélectrique ininflammable (askarel, ...).

(4) **1<sup>ère</sup> lettre en majuscule D ou Y** : le système triphasé de tension élevé est en « triangle » ou « étoile », **2<sup>ème</sup> lettre en minuscule D ou y** : le système triphasé de tension basse est en « triangle » ou « étoile » avec neutre sorti (indiqué par le « n »), **le chiffre XX** : décalage entre les deux systèmes est de XX x30°

**Protections et commandes des circuits en Haute Tension**

| Emplacement :           | Dispositif de coupure / protection HT |                |       |          | Canalisations |                                   |           |              | N° Observation |
|-------------------------|---------------------------------------|----------------|-------|----------|---------------|-----------------------------------|-----------|--------------|----------------|
|                         | Type (1)                              | Cal / Régl (A) | t (s) | PdC (kA) | Type (2)      | Nb / sect. / nat. (mm² / Al - Cu) | Long. (m) | Mode de pose |                |
| Dénomination du circuit |                                       |                |       |          |               |                                   |           |              |                |
| Poste Biomasse          | I                                     | 200            | 1     | 12,5     | JB            |                                   |           |              |                |
| Protection              | F                                     | 43             |       | 12,5     | LT            | 3x1x50 Al                         | 10        | Caniveau     |                |
|                         |                                       |                |       |          |               |                                   |           |              |                |

(1) **Type** : **D** : Disjoncteur, **F** : Fusible, **I** : Interrupteur / Inter-Sectionneur, **IF** : Interrupteur Fusible, **S** : Sectionneur,

(2) **Type** : **JB** : Jeu de barres, **LT** : Liaison transfo, **LG** : Liaison groupe, **LR** : Liaison récepteur, **SD** : Liaison simple dérivation (antenne), **DD** : Liaison double dérivation (double antenne), **B** : Liaison coupure artère (boucle)





**CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE L'INSTALLATION BASSE ET TRES BASSE TENSION**

**Origine de la source BT**

- Réseau public de distribution B.T. : .....V / ..... A.       Alimentation en aérien       Alimentation en souterrain  
 Secondaire d'un (de) transformateur(s) HT/BT : 20500 / 410V.  
 Autres :

**Circuit en basse et très basse tension**

| Installations concernées | Désignation ou nature de la source     | Domaine de tension (1) | Tension (V) | Nature du courant (2) | Schéma Mise à La Terre (3) | N° Obs |
|--------------------------|--|------------------------|-------------|-----------------------|----------------------------|--------|
| TGBT                     | Secondaire d'un transformateur 1000KVA | BT                     | 230/410     | CA                    | TN                         |        |
|                          |  |                        |             |                       |                            |        |
|                          |  |                        |             |                       |                            |        |
|                          |  |                        |             |                       |                            |        |
|                          |  |                        |             |                       |                            |        |
|                          |  |                        |             |                       |                            |        |
|                          |  |                        |             |                       |                            |        |

(1) : Domaine de tension : **TBTS** : très basse tension de sécurité **TBTP** : très basse tension de protection **TBTF** : très basse tension de fonctionnement **BT** : basse tension

(2) : Nature du courant : **CA** : Courant alternatif **CC** : Courant continu

(3) : **TT** : Neutre direct à la terre **TN (TNC/TNS), TNC ou TNS**: Mise au neutre des masses **IT** : Neutre isolé ou impédant





**CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS DE SECURITE**

**Éclairage de sécurité**

Sans objet

|  |   |                   |
|--|---|-------------------|
| Effectif maximum des locaux ou bâtiment<br>Effectif : <input type="checkbox"/> Communiqué par le chef d'établissement.<br><input type="checkbox"/> déterminé par les Services Publics.<br><input type="checkbox"/> indiqué sur le registre de sécurité<br><input checked="" type="checkbox"/> Estimé par nous-mêmes, à titre indicatif | <input type="checkbox"/> L'établissement ne dispose d'aucun éclairage de sécurité | N°<br>Observation |
|--|---|-------------------|

| Emplacement | Effectif | Constitution |                      |                               |                          |              |   |                       |          | N°<br>Observation |                                 |
|-------------|----------|--------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------|---|-----------------------|----------|-------------------|---------------------------------|
|             |          | Type         | Présence<br>télécom. | Blocs autonomes du type : (1) |                          |              | Appareils d'éclairage alimentés par : (1) |                       |          |                   | Type<br>canali<br>sation<br>(2) |
|             |          |              |                      | Fluo<br>permanent             | Fluo<br>non<br>Permanent | incandescent | Batterie<br>centrale                      | Groupe<br>électrogène | Onduleur |                   |                                 |
| Local HT/BT | 2        | Fixe         | Non                  |                               |                          | B            |   |                       |          | C2                |                                 |
|             |          |              |                      |                               |                          |              |   |                       |          |                   |                                 |
|             |          |              |                      |                               |                          |              |   |                       |          |                   |                                 |
|             |          |              |                      |                               |                          |              |   |                       |          |                   |                                 |

**Commentaires :**

(1) : **A** : Assurant l'éclairage d'ambiance ou d'anti-panique.      **B** : Assurant l'éclairage de balisage ou d'évacuation.  
 (2) : **CR1** : Résistant au feu      **C1** : Non propagateur de l'incendie      **C2** : Non propagateur de la flamme

**Circuits de sécurité autres que l'éclairage**

|  |   |                   |
|--|---|-------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Aucun circuit de sécurité ne nous a été signalé<br><input type="checkbox"/> Surpresseur incendie <input type="checkbox"/> Désenfumage<br><input type="checkbox"/> Autres : | <input type="checkbox"/> Sans objet<br><input type="checkbox"/> Alarme incendie | N°<br>Observation |
|--|---|-------------------|





**Rapport de vérification périodique d'une installation électrique**  
**N° VGPELE-0187-17-1163RP14**

**ADAPTATION DES CANALISATIONS ET MATERIELS ELECTRIQUES AUX CONDITIONS D'INFLUENCES EXTERNES**

Le choix des canalisations et des matériels à utiliser dans les locaux et sur les emplacements de travail est effectué à partir des risques dus à l'environnement et aux conditions d'exploitation (guide UTE C 15-103).

| Désignation des locaux et emplacement | Influences externes |    |    |    |    |    |    |          | N° Obs. |
|---------------------------------------|---------------------|----|----|----|----|----|----|----------|---------|
|                                       | IP                  | IK | AE | AD | AG | BE | AF | Autres : |         |
| Local HT/BT                           | 20                  | 07 | 1  | 1  | 2  | 1  |    |          |         |
|                                       |                     |    |    |    |    |    |    |          |         |
|                                       |                     |    |    |    |    |    |    |          |         |
|                                       |                     |    |    |    |    |    |    |          |         |
|                                       |                     |    |    |    |    |    |    |          |         |
|                                       |                     |    |    |    |    |    |    |          |         |
|                                       |                     |    |    |    |    |    |    |          |         |

**Classement des locaux :**

- Communiqué par le chef d'établissement  
 Proposé par le vérificateur d'après le guide UTE C15-103, en cas de désaccord, le chef d'établissement devra nous communiquer le nouveau classement

**Zone à risque d'explosion :**

- Il n'a pas été porté à notre connaissance l'existence d'emplacement à risque d'explosion.  
 Le chef d'établissement ne nous a pas communiqué le document relatif à la protection contre les Explosions, l'absence de ce document limite l'étendue de notre vérification dans l'établissement et peut conduire à des conclusions incomplètes ou erronées.

| PRESENCE DE CORPS SOLIDES |                               |              | PRESENCE D'EAU |             |      |            | CHOC MECANIKES |      |            | MATIERES TRAITEES OU ENTREPOSEES |      |            |                          |
|---------------------------|-------------------------------|--------------|----------------|-------------|------|------------|----------------|------|------------|----------------------------------|------|------------|--------------------------|
| <b>AE1</b>                | Négligeable                   | IP2X         | <b>AD1</b>     | Négligeable | IPX0 | <b>AD5</b> | Jets           | IPX5 | <b>AG1</b> | Faibles (0,2j)                   | IK02 | <b>BE1</b> | négligeables             |
| <b>AE2</b>                | petits objets ≥2,5 mm         | IP3X         | <b>AD2</b>     | Gouttes     | IPX1 | <b>AD6</b> | Paquets        | IPX6 | <b>AG2</b> | Moyens (2j)                      | IK07 | <b>BE2</b> | risques d'incendie       |
| <b>AE3</b>                | très petits objets            | IP4X         | <b>AD3</b>     | Aspersion   | IPX3 | <b>AD7</b> | Immersion      | IPX7 | <b>AG3</b> | Importants (5j)                  | IK08 | <b>BE3</b> | risques d'explosion      |
| <b>AE4</b>                | Poussières                    | IP5X ou IP6X | <b>AD4</b>     | Projection  | IPX4 | <b>AD8</b> | Submersion     | IPX8 | <b>AG4</b> | très importants (20j)            | IK10 | <b>BE4</b> | risques de contamination |
| CORROSION                 |                               |              |                |             |      |            |                |      |            |                                  |      |            |                          |
| <b>AF1</b>                | négligeable                   |              |                |             |      |            |                |      |            |                                  |      |            |                          |
| <b>AF2</b>                | atmosphérique                 |              |                |             |      |            |                |      |            |                                  |      |            |                          |
| <b>AF3</b>                | intermittente ou accidentelle |              |                |             |      |            |                |      |            |                                  |      |            |                          |
| <b>AF4</b>                | permanente                    |              |                |             |      |            |                |      |            |                                  |      |            |                          |





### CIRCUIT DE PROTECTION

Le circuit de protection est constitué par :

- Conducteurs de protection incorporés aux canalisations dans toute l'installation.
- Conducteurs de protection non incorporés aux canalisations mais suivant le même parcours que les conducteurs actifs, jusqu'aux armoires divisionnaires ou terminales, puis incorporés aux canalisations à partir de ces dernières.
- Conducteurs de protection incorporés aux canalisations à partir des armoires divisionnaires ou terminales.

Liaison équipotentielle (désignation, nature et section) :

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| N° Observation<br>ou<br>commentaires |  |
|--------------------------------------|--|

### PRISES DE TERRE

| Emplacement et désignation         | Résistance de prise de terre |                          |                       |                                     |                                      | N° Observation<br>ou<br>commentaires |
|------------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|                                    | Nature<br>(1)                | Méthode<br>Mesure<br>(2) | Code<br>Mesure<br>(3) | Valeurs<br>Mesurées<br>( $\Omega$ ) | Valeur<br>Précédente<br>( $\Omega$ ) |                                      |
| TGBT/ Prise de terre des masses BT | FF                           | RB                       | C                     | 1                                   |                                      |                                      |
|                                    |                              |                          |                       |                                     |                                      |                                      |
|                                    |                              |                          |                       |                                     |                                      |                                      |
|                                    |                              |                          |                       |                                     |                                      |                                      |
|                                    |                              |                          |                       |                                     |                                      |                                      |

- (1) **Nature :** NC : Non communiqué    FF : Ceinturage à fond de fouille    EI : Ensemble de prises de terre interconnectées    PT : Piquet de terre
- (2) **Méthode de mesure :** RB : Par résistance de boucle    T : Par telluromètre
- (3) **Code de mesure :** A : Barrette ouverte    B : Barrette fermée    C : Ensemble interconnecté





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique  
N° VGPELE-0187-17-1163RP14

Page 16/33

Date de rédaction : 21/11/2016

**EXAMEN DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES**

**Avis formulés par l'inspecteur**

Ce chapitre explicite les examens effectués par le vérificateur, par référence aux décrets 2010-1016, 2010-1017, 2010-1018 et aux arrêtés d'application. Cette analyse mentionne article par article et dans l'ordre des articles des textes réglementaires, l'appréciation du vérificateur quant à la satisfaction de l'exigence réglementaire pour l'établissement concerné, sous la forme suivante :

**SO** : Sans Objet ; **C** : Conforme ; **NC** : Non - Conforme avec renvoi à l'observation détaillée ; **PM** : Pour Mémoire

(\*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

**Normes applicables**

NF C13-100     NF C13-200     NF C15-100     NF C15-150     NF EN 50107-1     NF C15-211     NF C17-200

| N°  | Art. Code du travail | Art. Arrêté | Norme NF C |         | § Norme |                   | Dispositions techniques   | Avis et N° Obs. (*) |    |
|---|----------------------|-------------|------------|---------|---------|-------------------|---|---------------------|----|
|   |                      |             | HT         | BT      | HT      | BT                |   | HT                  | BT |
| <b>Protection contre les chocs électriques : contacts directs</b> |                      |             |            |         |         |                   |   |                     |    |
| 1   | R. 4215-3            |             |            | 15100   |         | 612               | Isolement des installations BT.   | SO                  | C  |
| 2   | R. 4215-3            |             | 17200      | 17200   | 15      | 5                 | Protection contre les chocs électriques : contacts directs.   | SO                  | SO |
| 3   | R. 4215-3            |             |            | 15100   |         | 529               | Protection contre les chocs électriques : contacts directs : par éloignement.                                 | C                   | SO |
| 4   | R. 4215-3            |             | 13200      |         | 411     |                   | Protection contre les chocs électriques : contacts directs : par éloignement.                                 | C                   | SO |
| 5   | R. 4215-3            |             |            | 15100   |         | 41                | Protection contre les chocs : contacts directs : par obstacles.   | C                   | C  |
| 6   | R. 4215-3            |             | 13200      |         | 411     |                   | Protection contre les chocs électriques : contacts directs : par obstacles.                                   | C                   | SO |
| 7   | R. 4215-3            |             | 13100      | 15100   | 411     | 411               | Protection contre les chocs électriques : contacts directs : par enveloppes.                                  | C                   | C  |
| 8   | R. 4215-3            |             | 13200      | 50107-1 | 411     | 7                 | Protection contre les chocs électriques : contacts directs : par enveloppes.                                  | C                   | SO |
| 9   | R. 4215-3            |             | 13100      |         | 464     |                   | Protection contre les chocs électriques : contacts directs : verrouillages, schémas et consignes de manœuvre. | C                   | SO |
| 10  | R. 4215-3            |             | 13200      |         | 464     |                   | Protection contre les chocs électriques : contacts directs : verrouillages, schémas et consignes de manœuvre. | C                   | SO |
| 11  | R. 4215-3            |             | 13100      | 15100   | 411     | 411<br>512<br>559 | Protection contre les chocs électriques : contacts directs : isolation.                                       | C                   | C  |
| 12  | R. 4215-3            |             | 13200      |         | 411     |                   | Protection contre les chocs électriques : contacts directs : isolations.                                      | C                   | SO |







Rapport de vérification périodique d'une installation électrique  
N° VGPELE-0187-17-1163RP14

Page 17/33

Date de rédaction : 21/11/2016

| N°   | Art. Code du travail | Art. Arrêté | Norme NF C |       | § Norme            |            | Dispositions techniques  | Avis et N° Obs. (*) |    |
|--|----------------------|-------------|------------|-------|--------------------|------------|--|---------------------|----|
|  |                      |             | HT         | BT    | HT                 | BT         |  | HT                  | BT |
| <b>Protection contre les chocs électriques : contacts indirects</b>            |                      |             |            |       |                    |            |  |                     |    |
| <b>Prises de terre, conducteurs de protection et liaisons équipotentielles</b> |                      |             |            |       |                    |            |  |                     |    |
| 13   | R. 4215-3            |             |            | 15100 |                    | 411<br>542 | Valeur de la prise de terre adaptée à la protection contre les contacts indirects.                                     | C                   | C  |
| 14   | R. 4215-4            |             |            | 15100 |                    | 442        | Valeur de la prise de terre adaptée contre les surtensions des matériels BT en cas de défaut dans les installations HT | SO                  | C  |
| 15   | R. 4215-3            |             | 13100      | 15100 | 412 541 712<br>732 | 542        | Valeur et construction des prises de terre.  | C                   | C  |
| 16   | R. 4215-3            |             | 13200      |       | 412 541            |            | Construction des prises de terre.  | C                   | SO |
| 17   | R. 4215-3            |             |            | 15100 |                    | 411<br>543 | Liaison des masses à un conducteur de protection.  | SO                  | C  |
| 18   | R. 4215-3            |             |            | 15100 |                    | 411<br>544 | Liaison équipotentielle principale.  | SO                  | C  |





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique  
N° VGPELE-0187-17-1163RP14

Page 18/33

Date de rédaction : 21/11/2016

| N°  | Art. Code du travail | Art. Arrêté | Norme NF C |       | § Norme |                    | Dispositions techniques   | Avis et N° Obs. (*) |    |
|---|----------------------|-------------|------------|-------|---------|--------------------|---|---------------------|----|
|   |                      |             | HT         | BT    | HT      | BT                 |   | HT                  | BT |
| <b>Mesures de protection par coupure automatique de l'alimentation.</b> |                      |             |            |       |         |                    |   |                     |    |
| 19  | R. 4215-3            |             |            | 15100 |         | 411 531<br>701     | Protection par DDR – protection complémentaire par DDS HS.                          | SO                  | C  |
| 20  | R. 4215-3            |             |            | 15100 |         | 415 544<br>701 702 | Liaisons équipotentielles supplémentaires.  | SO                  | C  |
| <b>Schéma TN</b>  |                      |             |            |       |         |                    |   |                     |    |
| 21  | R. 4215-3            |             |            | 15100 |         | 411                | Masses et Neutre reliés à la même prise de terre.                                   | SO                  | C  |
| 22  | R. 4215-3            |             |            | 15100 |         | 411                | Coupure au 1 <sup>er</sup> défaut dans le temps prescrit.                           | SO                  | SO |
| 23  | R. 4215-3            |             |            | 15100 |         | 411 422<br>424     | Usage des circuits TNC.   | SO                  | C  |
| 24  | R. 4215-3            |             |            | 15100 |         | 411                | Absence de dispositif de coupure et de sectionnement sur les conducteurs PEN.       | SO                  | C  |
| 25  | R. 4215-3            |             |            | 15100 |         | 411 543            | Conducteur PEN isolé et réalisés de manière à éviter tout risque de rupture.        | SO                  | C  |
| 26  | R. 4215-3            |             |            | 15100 |         | 411 543            | Conducteurs PE à proximité des conducteurs actifs.                                  | SO                  | C  |
| <b>Schéma TTC</b>   |                      |             |            |       |         |                    |   |                     |    |
| 27  | R. 4215-3            |             |            | 15100 |         | 411<br>531 612     | Coupure au 1 <sup>er</sup> défaut par Dispositifs différentiels à courant résiduel. | SO                  | SO |
| 28  | R. 4215-3            |             |            | 15100 |         | 411                | Interconnexion des masses en aval d'un même DDR.                                    | SO                  | SO |
| <b>Schéma IT</b>  |                      |             |            |       |         |                    |   |                     |    |
| 29  | R. 4215-3            |             |            | 15100 |         | 411 612            | Contrôleurs permanents d'isolement – Signalisation.                                 | SO                  | SO |
| 30  | R. 4215-3            |             |            | 15100 |         | 411 531<br>552     | Coupure au 2 <sup>ème</sup> défaut dans le temps prescrit.                          | SO                  | SO |
| 31  | R. 4215-3            |             |            | 15100 |         | 411 543            | Conducteurs PE à proximité des conducteurs actifs.                                  | SO                  | SO |
| 32  | R. 4215-3            |             |            | 15100 |         | 431                | Protection du conducteur neutre.  | SO                  | SO |
| 33  | R. 4215-4            |             |            | 15100 |         | 534                | Limiteurs de surtension.  | SO                  | SO |





**Rapport de vérification périodique d'une installation électrique**  
**N° VGPELE-0187-17-1163RP14**

| N°   | Art. Code du travail | Art. Arrêté | Norme NF C |         | § Norme     |                       | Dispositions techniques   | Avis et N° Obs. (*) |    |
|--|----------------------|-------------|------------|---------|-------------|-----------------------|---|---------------------|----|
|  |                      |             | HT         | BT      | HT          | BT                    |   | HT                  | BT |
| <b>Très basse tension fonctionnelle</b>  |                      |             |            |         |             |                       |   |                     |    |
| 34   | R. 4215-3            |             |            | 15100   |             | 411                   | Prescriptions pour la protection contre les contacts indirects pour la très basse tension fonctionnelle                 | SO                  | SO |
| <b>Mesures de protection sans coupure automatique</b>  |                      |             |            |         |             |                       |   |                     |    |
| 35   | R. 4215-3            |             |            | 15100   |             | 412                   | Isolation double ou renforcée.  | SO                  | C  |
| 36   | R. 4215-3            |             |            | 15100   |             | 413                   | Séparation électrique.  | SO                  | SO |
| 37   | R. 4215-3            |             |            | 15100   |             | 414                   | TBTS – TBT  | SO                  | SO |
| <b>salles d'eau, piscines et autres bassins</b>  |                      |             |            |         |             |                       |   |                     |    |
| 38   | R. 4215-3            |             |            | 15100   |             | 701 702               | Respect des différents volumes dans les salles d'eau, piscines et autres bassins.                                       | SO                  | SO |
| <b>Prescriptions spécifiques aux installations HT.</b>   |                      |             |            |         |             |                       |   |                     |    |
| 39   | R. 4215-3 et 4       |             | 13100      |         | 412 542 732 |                       | Liaison des masses avec la prise de terre   | C                   | SO |
| 40   | R. 4215-3 et 4       |             | 13200      |         | 412 542     |                       | - Coupure au premier défaut excepté pour les schémas à neutre isolé.<br>- Liaison des masses avec la prise de terre     | C                   | SO |
| 41   | R. 4215-3 et 4       |             | 50107-2    |         | 9-10        |                       | Enseignes et tubes lumineux à décharge fonctionnant à une tension à vide assigné supérieure à 1 Kv.                     | SO                  | SO |
| <b>Protection contre les risques de brûlure pour les personnes et de dégradation des matériels</b> |                      |             |            |         |             |                       |   |                     |    |
| 42   | R. 4215-5            |             | 13100      | 15100   | 421 422     | 421 422 423 559       | Echauffements anormaux.   | C                   | C  |
| 43   | R. 4215-5            |             | 13200      |         | 421 425     |                       | Echauffement anormaux.  | C                   | SO |
| 44   | R. 4215-5            |             |            | 17200   |             | 6                     | Echauffement anormaux.  | SO                  | SO |
| <b>Protection contre les surintensités</b>   |                      |             |            |         |             |                       |   |                     |    |
| 45   | R. 4215-6            |             | 13200      | 15100   | 432 527     | 434 435 535           | Choix et protection des matériels afin de supporter les effets mécaniques et thermiques produits par les surintensités. | C                   | C  |
| 46   | R. 4215-6            |             | 13100      | 15100   | 526         | 526 559               | Choix et mise en œuvre des dispositifs de connexion.  | C                   | C  |
| 47   | R. 4215-6            |             | 13200      | 50107-2 | 526         | 15                    | Choix et mise en œuvre des dispositifs de connexion.  | C                   | SO |
| 48   | R. 4215-6            |             | 13100      | 15100   | 431-523     | 430 à 433 523 524 533 | Protection contre les surcharges.   | C                   | C  |





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique  
N° VGPELE-0187-17-1163RP14

Page 20/33

Date de rédaction : 21/11/2016

| N°                                    | Art. Code du travail | Art. Arrêté | Norme NF C |         | § Norme           |                       | Dispositions techniques  | Avis et N° Obs. (*) |    |
|---------------------------------------|----------------------|-------------|------------|---------|-------------------|-----------------------|--|---------------------|----|
|                                       |                      |             | HT         | BT      | HT                | BT                    |  | HT                  | BT |
| 49                                    | R. 4215-6            |             | 13200      | 17200   | 431               | 7                     | Protection contre les surcharges.  | C                   | SO |
| 50                                    | R. 4215-6            |             | 13100      | 15100   | 432               | 434 533               | Protection contre les courts-circuits.   | C                   | C  |
| 51                                    | R. 4215-6            |             | 13200      | 17200   | 432               | 7                     | Protection contre les courts-circuits.   | C                   | SO |
| 52                                    | R. 4215-6            |             | 13200      | 15100   | 427               | 421                   | Matériels susceptibles de produire des arcs ou étincelles.   | C                   | C  |
| 53                                    | R. 4215-6            |             | 13200      | 15100   | 427<br>464        | 536                   | Non manoeuvre en charge des sectionneurs, prises de courant BT de courant assigné supérieur à 32 A :<br>Appareillages de sectionnement et de commande. | C                   | C  |
| 54                                    | R. 4215-6            |             | 13100      | 15100   | 432               | 533                   | Pouvoirs de coupure  | C                   | C  |
| 55                                    | R. 4215-6            |             | 13200      |         | 534               |                       | Pouvoirs de coupure  | C                   | SO |
| 56                                    | R. 4215-6            |             | 13100      |         | 422<br>433        |                       | Protection des transformateurs contre les surintensités et des défauts internes  | C                   | SO |
| 57                                    | R. 4215-6            |             | 13200      |         | 422<br>431<br>432 |                       | Protection des transformateurs contre les surintensités et des défauts internes  | C                   | SO |
| 58                                    | R. 4215-6            |             | 13100      | 15100   | 432               | 421                   | Installations où il est fait usage de diélectrique liquide inflammable ou installations renfermant des transformateurs de type sec.                    | C                   | C  |
| 59                                    | R. 4215-6            |             | 13200      |         | 422<br>431<br>432 |                       | Installations où il est fait usage de diélectrique liquide inflammable ou installations renfermant des transformateurs de type sec.                    | C                   | SO |
| <b>Sectionnement</b>                  |                      |             |            |         |                   |                       |  |                     |    |
| 60                                    | R. 4215-7            |             | 13100      | 15100   | 464               | 462 536               | Sectionnement.   | C                   | C  |
| 61                                    | R. 4215-7            |             | 13200      | 15150-1 | 461<br>533        | 3                     | Sectionnement.   | C                   | SO |
| 62                                    | R. 4215-7            |             | 17200      | 17200   | 15                | 8                     | Sectionnement.   | SO                  | SO |
| <b>Coupure d'urgence</b>              |                      |             |            |         |                   |                       |  |                     |    |
| 63                                    | R. 4215-8            |             | 13200      | 15100   | 463               | 463 536               | Coupure d'urgence  | C                   | C  |
| 64                                    | R. 4215-8            |             |            | 15150-1 |                   | 3                     | Coupure d'urgence  | SO                  | SO |
| 65                                    | R. 4215-8            |             |            | 17200   |                   | 9                     | Coupure d'urgence  | SO                  | SO |
| <b>Mode de pose des canalisations</b> |                      |             |            |         |                   |                       |  |                     |    |
| 66                                    | R. 4215-9            |             | 13100      | 15100   | 723               | 521<br>527 528<br>529 | Mode de pose des canalisations   | C                   | C  |





**Rapport de vérification périodique d'une installation électrique**  
**N° VGPELE-0187-17-1163RP14**

Page 21/33

Date de rédaction : 21/11/2016

| N°                                     | Art. Code du travail | Art. Arrêté | Norme NF C |         | § Norme     |  | Dispositions techniques  | Avis et N° Obs. (*) |      |
|--|----------------------|-------------|------------|---------|-------------|--|--|---------------------|------|
|  |                      |             | HT         | BT      | HT          | BT   |  | HT                  | BT   |
| 67                                     | R. 4215-9            |             | 13200      |         | 521         |  | Mode de pose des canalisations   | C                   | SO   |
| 68                                     | R. 4215-9            |             | 17200      | 17200   | 10          | 15,9   | Mode de pose des canalisations   | SO                  | SO   |
| 69                                     | R. 4215-9            |             | EN 50107-1 |         | 14          |  | Mode de pose des canalisations   | SO                  | SO   |
| <b>Identification et repérage</b>      |                      |             |            |         |             |  |  |                     |      |
| 70                                     | R. 4215-10           |             | 13200      | 15100   | 514         | 514  | Identification du cheminement des canalisations enterrées                          | C                   | C    |
| 71                                     | R. 4215-10           |             | 13100      | 15100   | 514         | 514  | Identification des circuits et des appareillages – Adéquation schémas/réalisation. | C                   | NC 1 |
| 72                                     | R. 4215-10           |             | 13200      |         | 514         |  | Identification des circuits et des appareillages – Adéquation schémas/réalisation. | C                   | SO   |
| 73                                     | R. 4215-10           |             | 17200      | 17200   | 15.1<br>2.3 | 12   | Identification des circuits et des appareillages – Adéquation schémas/réalisation. | SO                  | SO   |
| 74                                     | R. 4215-10           |             | 13100      | 15100   | 514         | 514  | Repérage des conducteurs (neutre et PEN).  | C                   | C    |
| 75                                     | R. 4215-10           |             | 13200      | 17200   | 514         | 12   | Repérage des conducteurs (neutre et PEN).  | C                   | SO   |
| <b>Choix des matériels électriques</b> |                      |             |            |         |             |  |  |                     |      |
| 76                                     | R. 4215-11           |             | 13100      | 15100   | 321         | 512  | Conception et mise en œuvre des installations en fonction de la tension.           | C                   | C    |
| 77                                     | R. 4215-11           |             | 13200      |         | 321         |  | Conception et mise en œuvre des installations en fonction de la tension.           | C                   | SO   |
| 78                                     | R. 4215-11           |             |            | 15100   |             | 512<br>521   | Adéquation des matériels aux conditions d'influences externes.                     | SO                  |      |
| 79                                     | R. 4215-11           |             | 13200      | 15100   | 512-<br>522 | 701<br>702<br>703<br>704<br>705<br>706<br>708<br>709<br>711<br>717 | Adéquation des matériels aux conditions d'influences externes.                     | C                   | SO   |
| 80                                     | R. 4215-11           |             | 17200      | 17200   | 15          | 4  | Adéquation des matériels aux conditions d'influences externes.                     | SO                  | SO   |
| 81                                     | R. 4215-11           |             | 13100      | 15150-1 | 722         | 4  | Adéquation des matériels aux conditions d'influences externes.                     | SO                  | SO   |
| 82                                     | R. 4215-11           |             | 13100      | 15100   | 51          | 530  | Fixation et état mécanique apparent des matériels.                                 | C                   | C    |
| 83                                     | R. 4215-11           |             | 13200      |         | 510-<br>532 |  | Fixation et état mécanique apparent des matériels.                                 | C                   | SO   |





**Rapport de vérification périodique d'une installation électrique**  
**N° VGPELE-0187-17-1163RP14**

Page 22/33

Date de rédaction : 21/11/2016

| N°  | Art. Code du travail | Art. Arrêté | Norme NF C |         | § Norme |            | Dispositions techniques  | Avis et N° Obs. (*) |    |
|---|----------------------|-------------|------------|---------|---------|------------|--|---------------------|----|
|   |                      |             | HT         | BT      | HT      | BT         |  | HT                  | BT |
| 84  | R. 4215-11           |             |            | 50107-1 |         | 4          | Fixation et état mécanique apparent des matériels.   | SO                  | SO |
| <b>Adéquation de l'installation des locaux et emplacements à risque d'incendie ou d'explosion</b>               |                      |             |            |         |         |            |  |                     |    |
| 85  | R. 4215-12           |             |            | 15100   |         | 421<br>422 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie.  | SO                  | SO |
| 86  | R. 4215-12           |             | 13200      | 15100   | 426     | 424        | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion.   | SO                  | SO |
| <b>Locaux de service électrique</b>   |                      |             |            |         |         |            |  |                     |    |
| 87  | R. 4215-13           |             | 13100      | 15100   | 722     | 781        | Locaux ou emplacements de service électrique : Conditionnement – ventilation.  | C                   | C  |
| 88  | R. 4215-13           |             | 13200      |         | 712     |            | Locaux ou emplacements de service électrique : conditionnement – ventilation.  | C                   | SO |
| 89  | R. 4215-13           |             | 13100      | 15100   | 722     | 781        | Locaux ou emplacements de service électrique : Eclairage de sécurité.  | C                   | C  |
| 90  | R. 4215-13           |             | 13200      |         | 712     |            | Locaux ou emplacements de service électrique : Eclairage de sécurité.  | C                   | SO |
| 91  | R. 4215-13           |             | 13100      |         | 722     |            | Locaux ou emplacements de service électrique : Canalisations étrangères.   | C                   | SO |
| 92  | R. 4215-13           |             | 13200      |         | 712     |            | Locaux ou emplacements de service électrique : Canalisations étrangères.   | C                   | SO |
| 93  | R. 4215-13           |             | 13100      |         | 624     |            | Equipements isolés au SF6  | C                   | SO |
| 94  | R. 4215-13           |             | 13200      |         | 625     |            | Equipements isolés au SF6  | C                   | SO |
| 95  | R. 4215-13           |             | 13100      |         | 622     |            | Tabourets, tapis, gants, perches à corps, appareils de vérification d'absence de tension.  | C                   | SO |
| 96  | R. 4215-13           |             | 13200      |         | 622     |            | Tabourets, tapis, gants, perches à corps, appareils de vérification d'absence de tension.  | C                   | SO |
| 97  | R. 4215-13           |             | 13100      |         | 623     |            | Moyens d'extinction  | C                   | SO |
| 98  | R. 4215-13           |             | 13200      |         | 623     |            | Moyens d'extinction  | C                   | SO |
| <b>Conformité des matériels aux normes françaises homologuées ou aux spécifications techniques européennes.</b> |                      |             |            |         |         |            |  |                     |    |
| 99  | R. 4215-16           |             | 13100      | 15100   | 51      | 511        | Conformité des matériels ayant une fonction de sectionnement, de protection contre les surintensités ou de protection contre les chocs électriques | C                   | C  |
| 100   | R. 4215-16           |             | 13200      |         | 511     |            | Conformité des matériels ayant une fonction de sectionnement, de protection contre les surintensités ou de protection contre les chocs électriques | C                   | SO |
| 101   | R. 4215-16           |             |            | 17200   |         | 4          | Conformité des matériels ayant une fonction de sectionnement, de protection contre les surintensités ou de protection contre les chocs électriques | SO                  | SO |
| 102   | R. 4215-16           |             |            | 15150-1 |         | 4          | Conformité des matériels ayant une fonction de sectionnement, de protection contre les surintensités ou de protection contre les chocs électriques | SO                  | SO |





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique  
N° VGPELE-0187-17-1163RP14

Page 23/33

Date de rédaction : 21/11/2016

| N°   | Art. Code du travail | Art. Arrêté               | Norme NF C |       | § Norme        |     | Dispositions techniques  | Avis et N° Obs. (*) |    |
|--|----------------------|---------------------------|------------|-------|----------------|-----|--|---------------------|----|
|  |                      |                           | HT         | BT    | HT             | BT  |  | HT                  | BT |
| <b>Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité</b>  |                      |                           |            |       |                |     |  |                     |    |
| 103  | R. 4215-17           | Art. 1<br>Arr. 14/12/2011 |            |       |                |     | Application du règlement ERP pour les Locaux des ERP accessibles au public et locaux tels que cantines, restaurants, salles de conférence, salles de réunion si plus contraignant que le code du travail.  | SO                  | SO |
| 104  | R. 4215-17           | Art. 2<br>Arr. 14/12/2011 |            |       |                |     | Installation fixe d'éclairage de sécurité.   | SO                  | C  |
| 105  | R. 4215-17           | Art. 5<br>Arr. 14/12/2011 |            |       |                |     | Eclairage d'évacuation.  | SO                  | C  |
| 106  | R. 4215-17           | Art. 6<br>Arr. 14/12/2011 |            |       |                |     | Eclairage d'ambiance ou anti-panique.  | SO                  | SO |
| 107  | R. 4215-17           | Art. 8<br>Arr. 14/12/2011 |            |       |                |     | Eclairage de sécurité par source centralisée   | SO                  | SO |
| 108  | R. 4215-17           | Art. 9<br>Arr. 14/12/2011 |            |       |                |     | Eclairage de sécurité par blocs autonomes.   | SO                  | C  |
| <b>Maintien en état de conservation à l'état de conformité à la conception par l'employeur, sauf arrêté complémentaire</b> |                      |                           |            |       |                |     |  |                     |    |
| 109  | R. 4226-6            |                           |            |       |                |     | Conformité des installations nouvelles ou modifications de structure aux articles R. 4215-3 à R. 4215-13, R. 4215-16 et R. 4215-17, Art. R 4215-14 à 4215-16 applicables aux installations réalisées par l'employeur, mise à jour du dossier technique (R 4215-2). | SO                  | SO |
| 110  | R. 4226-7            |                           | 13100      |       | 616            |     | Absence de fuite et niveau de diélectrique liquide.  | C                   | SO |
| 111  | R. 4226-7            |                           | 13200      |       | 615<br>616     |     | Absence de fuite et niveau de diélectrique liquide.  | C                   | SO |
| <b>Dispositions particulières à certains locaux ou emplacements</b>  |                      |                           |            |       |                |     |  |                     |    |
| 112  | R. 4226-8            |                           |            |       |                |     | Dispositions spécifiques au risque BE3.  | SO                  | SO |
| 113  | R. 4226-9            |                           | 13100      | 15100 | 711 722<br>741 | 781 | Portes – conditions d'ouverture et de fermeture.   | C                   | C  |
| 114  | R. 4226-9            |                           | 13200      |       | 712<br>713     |     | Portes – conditions d'ouverture et de fermeture.   | C                   | SO |
| 115  | R. 4226-9            |                           | 13100      | 15100 | 624            | 781 | Affichage et inscription.  | C                   | C  |
| 116  | R. 4226-9            |                           | 13200      |       | 624            |     | Affichage et inscription.  | C                   | SO |
| 117  | R. 4226-9            |                           | 13100      | 15100 | 411            | 781 | Prescriptions spécifiques aux locaux à risques particuliers de choc électrique.  | C                   | C  |
| 118  | R. 4226-9            |                           | 13200      |       | 411            |     | Prescriptions spécifiques aux locaux à risques particuliers de choc électrique.  | C                   | SO |
| <b>Fours à arc, galvanoplastie</b>   |                      |                           |            |       |                |     |  |                     |    |
| 119  | R. 4226-10           | Art. 1<br>Arr. 15/12/11   |            |       |                |     | Limitation de la tension d'alimentation et de la tension de contact.   | SO                  | SO |
| 120  | R. 4226-10           | Art. 2<br>Arr. 15/12/11   |            |       |                |     | Mesures compensatrices en cas de non-respect de l'article 1.   | SO                  | SO |





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique  
N° VGPELE-0187-17-1163RP14

Page 24/33

Date de rédaction : 21/11/2016

| N°  | Art. Code du travail | Art. Arrêté                    | Norme NF C |       | § Norme |            | Dispositions techniques  | Avis et N° Obs. (*) |    |
|---|----------------------|--------------------------------|------------|-------|---------|------------|--|---------------------|----|
|   |                      |                                | HT         | BT    | HT      | BT         |  | HT                  | BT |
| <b>Laboratoires, plates-formes d'essais.</b>  |                      |                                |            |       |         |            |  |                     |    |
| 121   | R. 4226-10           | Art. 2<br>Arr. 16/12/2011      |            |       |         |            | Règles d'accès – délimitation des emplacements et signalisation.                                 | SO                  | SO |
| 122   | R. 4226-10           | Art. 3<br>Arr. 16/12/2011      |            |       |         |            | Repérage des points d'alimentation et signalisation de la présence et de l'absence de tension.   | SO                  | SO |
| 123   | R. 4226-10           | Art. 4<br>Arr. 16/12/2011      |            |       |         |            | Prévention des risques de contact direct.  | SO                  | SO |
| 124   | R. 4226-10           | Art. 5<br>Arr. 16/12/2011      |            |       |         |            | Protection contre les risques de contact indirect pendant les essais.                            | SO                  | SO |
| 125   | R. 4226-10           | Art. 6<br>Arr. 16/12/2011      |            |       |         |            | Dispositifs de coupure d'urgence.  | SO                  | SO |
| 126   | R. 4226-10           | Art. 7<br>Arr. 16/12/2011      |            |       |         |            | Interdiction de remise sous tension automatique.   | SO                  | SO |
| 127   | R. 4226-10           | Art. 8<br>Arr. 16/12/2011      |            |       |         |            | Essais des matériels hors de l'enceinte de la plate-forme.                                       | SO                  | SO |
| <b>Prescriptions spécifiques aux installations de soudage présentant des risques particuliers de choc électrique.</b> |                      |                                |            |       |         |            |  |                     |    |
| 128   | R. 4226-11           | Art. 1<br>Arr. 19/12/2011      |            |       |         |            | Installations TBTS-TBTP : respect des seuls 3° et 4° de l'article 4                              | SO                  | SO |
| 129   | R. 4226-11           | Art. 2<br>Arr. 19/12/2011      |            |       |         |            | Prescriptions spécifiques aux installations de soudage présentant des risques de contact direct. | SO                  | SO |
| 130   | R. 4226-11           | Art. 3<br>Arr. 19/12/2011      |            |       |         |            | Prescriptions spécifiques aux matériels tenus à la main.   | SO                  | SO |
| 131   | R. 4226-11           | Art. 4<br>Arr. 19/12/2011      |            |       |         |            | Travaux effectués à l'intérieur d'une enceinte conductrice exigüe. Pour mémoire.                 | SO                  | SO |
| 132   | R. 4226-11           | Art. 5<br>Arr. 19/12/2011      |            |       |         |            | Prescriptions spécifiques aux chantiers spécialisés de construction.                             | SO                  | SO |
| <b>Appareils électriques amovibles</b>  |                      |                                |            |       |         |            |  |                     |    |
| 133   | R. 4226-12           | Art. 2<br>Arr. 20/12/2011      |            |       |         |            | Tension d'alimentation des appareils amovibles   | SO                  | C  |
| 134   | R. 4226-12           | Art. 3<br>Arr. 20/12/2011      |            |       |         |            | Choix du matériel en fonction des influences externes.   | SO                  | C  |
| 135   | R. 4226-12           | Art. 4 et 5<br>Arr. 20/12/2011 |            | 15100 |         | 555<br>559 | Câbles souples de raccordement, prises de courant, prolongateurs et connecteurs.                 | SO                  | C  |
| 136   | R. 4226-12           | Art. 6<br>Arr. 20/12/2011      |            | 15100 |         | 555        | Réunion ou séparation PC>32A hors charge   | SO                  | SO |
| 137   | R. 4226-12           | Art. 7<br>Arr. 20/12/2011      |            | 15100 |         | 706        | Enceintes conductrices exigües   | SO                  | SO |







Rapport de vérification périodique d'une installation électrique  
N° VGPELE-0187-17-1163RP14

Page 25/33

Date de rédaction : 21/11/2016

| N°  | Art. Code du travail | Art. Arrêté               | Norme NF C |    | § Norme |    | Dispositions techniques   | Avis et N° Obs. (*) |    |
|---|----------------------|---------------------------|------------|----|---------|----|---|---------------------|----|
|   |                      |                           | HT         | BT | HT      | BT |   | HT                  | BT |
| <b>Eclairage de sécurité</b>  |                      |                           |            |    |         |    |   |                     |    |
| 138   | R. 4226-13           | Art.10<br>Arr. 14/12/2011 |            |    |         |    | L'éclairage de sécurité est à l'état de veille en exploitation, à l'état de repos ou d'arrêt lorsque l'éclairage normal est mis hors tension. | PM                  | PM |
| 139   | R. 4226-13           | Art.11<br>Arr. 14/12/2011 |            |    |         |    | Maintenance de l'éclairage de sécurité.   | SO                  | C  |
| 140   | R. 4226-13           | Art.12<br>Arr. 14/12/2011 |            |    |         |    | Lampes de rechange pour l'éclairage de sécurité.  | PM                  | PM |
| <b>Installations électriques des équipements de travail non soumis à des règles de conception</b> |                      |                           |            |    |         |    |   |                     |    |
| 141   | R. 4324-21           | Art.2<br>Arr. 23/12/2011  |            |    |         |    | Manœuvre des organes de commande sans risque de contact direct.   | SO                  | SO |
| 142   | R. 4324-21           | Art.3<br>Arr. 23/12/2011  |            |    |         |    | Mise à terre et liaison équipotentielle, protection contacts indirect pour TBTF.  | SO                  | SO |
| 143   | R. 4324-21           | Art.4<br>Arr. 23/12/2011  |            |    |         |    | Protection surintensités des circuits internes.   | SO                  | SO |
| 144   | R. 4324-21           | Art.5<br>Arr. 23/12/2011  |            |    |         |    | Identification permettant des interventions sans risque.  | SO                  | SO |
| 145   | R. 4324-21           | Art.6<br>Arr. 23/12/2011  |            |    |         |    | Adéquation aux influences externes.   | SO                  | SO |





**TABLEAUX ET CIRCUITS DE DISTRIBUTION BT**

| Emplacement / Désignation des tableaux / Intensité de court-circuit (IK3) / Référence schéma / Dénominations des circuits | Protections      |                 |                   |          | Canalisations                                   |                     |       | Dispositif DR |         |                     | Isolément (MΩ) | N° Obs et commentaires |
|---|------------------|-----------------|-------------------|----------|---|---------------------|-------|---------------|---------|---------------------|----------------|------------------------|
|   | Type/Calibre (A) | Nb pôles coupés | Nb pôles protégés | PDC (kA) | Nbr/ section et nature de conducteurs (mm²) (1) | Type du circuit (2) | K (3) | IΔn (mA)      | Δt (ms) | Seuil de fonct. (4) |                |                        |
| <b>Poste transformation E / TGBT</b>  |                  |                 |                   |          |   |                     |       |               |         |                     |                |                        |
| Schéma indice D de 10/04/2013 AFF : DEK2/AA<br>Procès-verbal d'essais N° 1088028 du 06/12/2012                            |                  |                 |                   |          |   |                     |       |               |         |                     |                |                        |
| IK3=23KA IK1 =17KA  |                  |                 |                   |          |   |                     |       |               |         |                     |                |                        |
| Général auxiliaires DGA1  | C25              | 2               | 2                 |          | CI  | 1N                  |       |               |         |                     |                | 1                      |
| Réserve x2 D01 et D06   | C10              | 2               | 1                 |          | Libre   |                     |       |               |         |                     |                |                        |
| Réserve D05   | C16              | 2               | 1                 |          | Libre   |                     |       |               |         |                     |                |                        |
| Prise de courant poste D03  | C16              | 2               | 1                 |          | 3x2,5   | 1NT                 |       | 30            |         | B                   |                |                        |
| Eclairage poste D04   | C10              | 2               | 1                 |          | 3x1,5   | 1NT                 |       | 300           |         | B                   |                |                        |
| Protection DMCR D01   | C10              | 2               | 2                 |          | CI  |                     |       |               |         |                     |                |                        |
| Protection alim module Q01  | C10              | 2               | 2                 |          | CI  |                     |       |               |         |                     |                |                        |
| Général BT  | UG640            | 4               | 4                 | 50       | CI  | 3N                  |       |               |         |                     |                |                        |
| Q Aux 1 protection MX Q1 / Q2   | C10              | 2               | 2                 |          | CI  | 1N                  |       | 300           |         | NV                  |                | En service             |
| Q Aux 2 protection alim Q1 et Q2  | C10              | 2               | 2                 |          | CI  | 1N                  |       | 300           |         | NV                  |                | En service             |
| TG éclairage chaufferie Biomasse  | C25              | 4               | 4                 | 25       | 5x6   | 3NT                 |       |               |         |                     |                |                        |
| QPW 1 centrale mesure   | C10              | 4               | 4                 | 25       | CI  | 3N                  |       |               |         |                     |                |                        |
| Ventilateur désenfumage bois  | LMA40            | 3               | 3                 | 50       | 4x10  | 3T                  |       | 300           |         | NV                  |                | En service             |
| Ventilateur désenfumage gaz   | LMA40            | 3               | 3                 | 50       | 4x1,5   | 3T                  |       | 300           |         | NV                  |                | En service             |
| Armoire récupé énergie  | C20              | 4               | 4                 | 25       | 5x6   | 3NT                 |       |               |         |                     |                |                        |
| TG chaufferie Biomasse  | UG630            | 4               | 4                 | 36       | 4x2x1x240                                       | 3N                  |       |               |         |                     |                |                        |
| Batterie condensateur   | UG250            | 4               | 4                 | 36       | CI  | 3T                  |       |               |         |                     |                |                        |
|   |                  |                 |                   |          |   |                     |       |               |         |                     |                |                        |
|   |                  |                 |                   |          |   |                     |       |               |         |                     |                |                        |
|   |                  |                 |                   |          |   |                     |       |               |         |                     |                |                        |

(1) : En l'absence d'indication, la nature des conducteurs sera du cuivre (Al : aluminium) - CI : câblage interne  
(2) : Indiquer le type de circuit : 1,2 ou 3 pour les phases N : pour le neutre T : pour le PE ou PEN

(3) : En l'absence d'une indication, le coefficient global de correction « K » est pris égal à 0,8  
(4) : B=Bon M=Mauvais NV :non vérifié







(2)

## ETENDUE, METHODOLOGIE ET CRITERES D'APPRECIATION DES ESSAIS ET MESURAGES

### ETENDUE DES MESURES

Dans le cadre de la vérification, il a été procédé conformément au paragraphe 2 de l'annexe I et au paragraphe 2.6 de l'annexe II de l'arrêté du 26/12/2011 aux mesures suivantes :

- ❖ Résistance d'isolement des circuits BT sur :
  - les appareils portatifs à main et mobiles de classe I présentés,
  - les matériels fixes et semi-fixes de classe I dont la mise à la terre est inexistante ou défectueuse,
  - les circuits dont le dispositif différentiel est défectueux ou inexistant
- ❖ Continuité de mise à la terre de la totalité des matériels fixes, les prises de courant et les appareils d'éclairages fixes, les appareils amovibles y compris leurs prolongateurs et leurs accessoires, lors d'une vérification initiale ou sur demande de l'inspecteur du travail et avec un échantillonnage lors des vérifications périodiques correspondant :
  - à la moitié des prises de courant accessibles dans les locaux de bureaux et de la totalité des prises de courant accessibles dans les autres locaux,
  - au tiers des appareils d'éclairages fixes,
  - à la totalité des autres masses.
- ❖ Continuité des liaisons de mise à la terre entre chaque niveau de la distribution et le niveau suivant. (en cas d'impossibilité, il sera procédé à une vérification visuelle des connexions)
- ❖ Essais de tous les dispositifs à courant différentiel résiduel existants.
- ❖ La mesure de la résistance de la prise de terre est effectuée pour tous les types de vérification.
- ❖ Contrôle de fonctionnement des contrôleurs permanent d'isolement existants.

### METHODOLOGIE

Elle repose sur les dispositions des parties 6-61 et 6-62 de la Norme NF C 15.100.

- ❖ **Mesure de la résistance d'isolement en basse tension**  
La mesure est effectuée entre chaque conducteur actif et la terre sous une tension de 500 V en courant continu.
- ❖ **Mesure de la résistance de continuité des conducteurs de protection, des liaisons équipotentielles et de la continuité des circuits de protection entre les différents niveaux de la distribution.**  
La mesure est effectuée entre chaque masse concernée et le point le plus proche de la liaison équipotentielle principale ; en général, ce point est constitué par le distributeur de terre du tableau de distribution correspondant.  
Pour la mesure des liaisons entre chaque niveau de la distribution et le niveau suivant : la mesure est effectuée entre chaque bornier de terre d'un tableau de distribution d'un niveau et le bornier de terre du tableau du niveau suivant. En cas d'impossibilité, il sera procédé à une vérification visuelle des connexions.  
Le courant de mesure est de 200 mA au maximum sous une tension inférieure à 24 V.
- ❖ **Essai de fonctionnement des dispositifs à courant différentiel résiduel**  
Il est effectué selon l'une des 2 méthodes suivantes :  
Méthode 1 : en raccordant l'appareil de mesure en aval du dispositif, entre une phase et un conducteur de protection relié à la terre (méthode du défaut "réel")  
ou  
Méthode 2 : en raccordant l'appareil de mesure entre un conducteur actif en amont et un autre conducteur actif en aval (essai amont / aval ou méthode de défaut "fictif"). Le courant de déclenchement est mesuré en réduisant progressivement la valeur de la résistance variable incorporée à l'appareil de mesure (seule la méthode 2 est utilisable dans les installations réalisées en schéma IT).





## Rapport de vérification périodique d'une installation électrique N° VGPELE-0187-17-1163RP14

Page 29/33

Date de rédaction : 21/11/2016

### ❖ Mesure de la résistance des prises de terre

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

- En régime TT : Mesure de boucle. Le résultat est satisfaisant si la résistance mesurée  $R \leq UL / I_{\Delta n}$  (UL : tension limite conventionnelle ;  $I_{\Delta n}$  : sensibilité du différentiel principal). Cette méthode donne un résultat par excès.
- En régime IT, TN, et avant mise sous tension : Mesure à l'aide d'un telluromètre. Le résultat de la mesure est satisfaisant s'il est inférieur ou égal aux seuils fixés par les réglementations en vigueur suivant l'utilisation de la prise de terre (NF C 15-100, NF C 13-100, NF C 13-200, etc.)

### ❖ Mesure de la résistance des boucles de défaut

La mesure est réalisée :

- soit par la méthode des chutes de tension engendrées dans une résistance de charge variable alimentée par la tension du circuit à vérifier. Une mesure est effectuée sans connexion de la résistance de charge, une seconde mesure de chute de tension est effectuée avec la charge. La mesure du courant traversant la résistance de charge permet de déterminer la valeur de résistance de boucle.
- soit à l'aide d'un appareil de mesures doté d'une source interne.

### ❖ Essai des contrôleurs permanents d'isolement (CPI)

L'essai est réalisé au moyen d'un jeu de résistances destinées à provoquer le déclenchement de la signalisation et à vérifier la validité de l'affichage numérique lorsque le CPI en est équipé.

### CRITERES D'APPRECIATION DES RESULTATS

#### ❖ Mesures d'isolement

Les mesures d'isolement réalisées pour les installations des domaines BT entre conducteurs actifs et terre, sont comparées aux valeurs définies à l'article 612.3 de la norme NF C 15-100.

La mesure d'isolement est jugée satisfaisante si la valeur mesurée est supérieure aux valeurs suivantes :

0,5 MΩ en BT ( $U_n \leq 500V$ ) sous 500 volts

#### ❖ Mesures de continuité des conducteurs de protection, des liaisons équipotentielles et de la continuité des circuits de protection entre les différents niveaux de la distribution

Le résultat des mesures est comparé aux valeurs données par les références précisées ci-dessous :

a) Lors des vérifications initiales ou sur demande de l'inspecteur du travail :

- Pour les installations des domaines BT :
  - . paragraphe D 6.1 du guide UTE C 15-105 dans le cas des installations en schéma TN ou IT en l'absence de note de calcul,
  - . paragraphe D 6.2 et D 6.3 du guide UTE C 15-105 dans le cas des installations en schéma TN ou IT avec une note de calcul et en schéma TT. (R mesurée  $\leq 20\Omega$ )
- Pour les installations des domaines HT : vérification visuelle

b) Lors des vérifications périodiques

- Pour les installations des domaines BT : paragraphe D 6.2 et D 6.3 du guide UTE C 15-105 quel que soit le schéma des liaisons à la terre. ((R mesurée  $\leq 20\Omega$ )
- Pour les installations des domaines HT : vérification visuelle





## Rapport de vérification périodique d'une installation électrique N° VGPELE-0187-17-1163RP14

Page 30/33

Date de rédaction : 21/11/2016

### ❖ Mesures des résistances de prises de terre et de boucle de défaut

Le résultat des mesures est comparé aux valeurs données par :

- les articles 411 et 442 de la norme NF C 15-100,
- le chapitre 412 de la norme NF C 13-100,
- la section 412 de la norme NF C 13-200.

En schéma TT, la mesure est jugée satisfaisante, si la valeur mesurée est inférieure aux valeurs suivantes :

- 50  $\Omega$  pour un dispositif différentiel 1 A,
- 100  $\Omega$  pour un dispositif différentiel 500 mA,
- 166  $\Omega$  pour un dispositif différentiel 300 mA.

### ❖ Essais des dispositifs à courant différentiel-résiduel

$I_{\Delta n}$  étant le courant assigné de déclenchement différentiel, il est vérifié que le courant différentiel résiduel provoquant le déclenchement du dispositif est compris entre  $I_{\Delta n}/2$  et  $I_{\Delta n}$ .  
il est indiqué sur le rapport « B » lorsque la valeur est comprise entre  $I_{\Delta n}/2$  et  $I_{\Delta n}$ .

### ❖ Essais des Contrôleurs permanents d'isolement (CPI)

Les essais, réalisés par référence au document UTE C 63-080, comportent :

- le fonctionnement du dispositif d'essai incorporé,
- le fonctionnement de la signalisation optique incorporée,
- l'existence et le fonctionnement de la signalisation reportée,
- La cohérence de l'indication du CPI avec la valeur de la résistance calibrée. Il est indiqué sur le rapport « B » lorsque la valeur est cohérente.

### Schémas des liaisons à la terre :

- ❖ Première lettre : Situation de l'installation à basse tension par rapport à la terre
  - T : Un point (généralement le neutre) est relié directement à la terre
  - I : Aucun point n'est relié directement à la terre (neutre isolé ou impédant)

- ❖ Deuxième lettre : Situation des masses de l'installation à basse tension
  - N : Masses reliées directement au point de l'alimentation mis à la terre
  - T : Masses reliées directement à une prise de terre distincte de celle du point d'alimentation

- ❖ Troisième lettre : Situation des masses du poste haute tension
  - R : Masses du poste, neutre BT et masses BT interconnectés à une même prise de terre
  - N : Masses du poste reliées à la terre du neutre, mais ne sont pas reliées aux masses de l'installation BT

S : Masses du poste reliées à une prise de terre électriquement séparée de celle du neutre BT et de celle des masses BT





### APPAREILS DE MESURE UTILISES

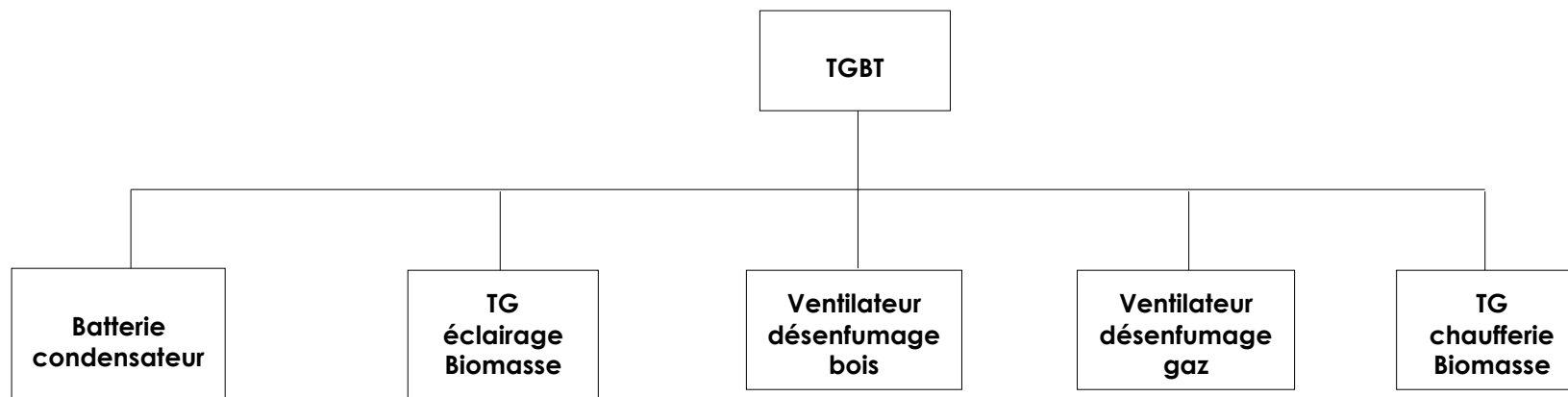
|  |                 |
|--|-----------------|
| Mesure d'isolement :                                   | MEGGER MIT 405  |
| Mesure de la résistance de prise de terre :            |                 |
| Mesureur de boucle :                                   | MEGGER LRCD 220 |
| Mesure de continuité des circuits de protection :      | MEGGER MIT 405  |
| Test des dispositifs à courant résiduel différentiel : | MEGGER LRCD 220 |
| Test des contrôleurs permanents d'isolement :          |                 |

### ABREVIATIONS UTILISEES

|           |                                   |            |                         |             |                               |
|-----------|-----------------------------------|------------|-------------------------|-------------|-------------------------------|
| <b>PC</b> | Raccordement par prise de courant | <b>D</b>   | Disjoncteur courbe D    | <b>NV</b>   | Non vérifié                   |
| <b>CT</b> | Contacteur                        | <b>K</b>   | Disjoncteur courbe K    | <b>NA</b>   | Non accessible                |
| <b>UG</b> | Disjoncteur d'usage général       | <b>L</b>   | Disjoncteur courbe L    | <b>I</b>    | Interrupteur                  |
| <b>B</b>  | Disjoncteur courbe B              | <b>DM</b>  | Disjoncteur moteur      | <b>ID</b>   | Interrupteur différentiel     |
| <b>BR</b> | Disjoncteur de branchement        | <b>MA</b>  | Disjoncteur courbe MA   | <b>IF</b>   | Interrupteur fusible          |
| <b>C</b>  | Disjoncteur courbe C              | <b>Du</b>  | Disjoncteur courbe U    | <b>F</b>    | Fusible                       |
| <b>Z</b>  | Disjoncteur courbe Z              | <b>PI</b>  | Protection Interne      | <b>BT</b>   | Basse Tension                 |
| <b>gL</b> | Fusibles suivis du type gL        | <b>Rm</b>  | Relais Magnétique       | <b>HT</b>   | Haute Tension                 |
| <b>gG</b> | Fusibles suivis du type gG        | <b>Rmt</b> | Relais magnétothermique | <b>PE</b>   | Conducteur de protection      |
| <b>gF</b> | Fusibles suivis du type gF        | <b>Rt</b>  | Relais thermique        | <b>PDC</b>  | Pouvoir De Coupure            |
| <b>aM</b> | Fusibles suivis du type aM        | <b>S</b>   | Sectionneur             | <b>TGBT</b> | Tableau général basse tension |
| <b>AD</b> | Fusibles suivis du type AD        | <b>SF</b>  | Sectionneur fusible     | <b>TD</b>   | Tableau de distribution       |
| <b>CE</b> | Conforme aux exigences            | <b>NR</b>  | Non réalisable          |             |                               |



**SYNOPTIQUE MONTRANT L'ARTICULATION DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE BT**







**SYNOPTIQUE MONTRANT L'ARTICULATION DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE HT**

