

ANNEXE 7



BUREAU
VERITAS

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| Préambule..... | 3 |
| Rappel des obligations de l'employeur. | 3 |
| Actions à mener..... | 3 |
| Liste récapitulative des observations issues de la vérification..... | 4 |
| GAEC GODART (LA GROISE)..... | 4 |
| Informations générales..... | 7 |
| Rapport des précédentes vérifications..... | 7 |
| Personne chargée de la surveillance de l'installation..... | 7 |
| Installations vérifiées..... | 7 |
| Modifications apportées aux installations..... | 7 |
| Vérification relative à la protection des travailleurs..... | 8 |
| Information documentaire..... | 8 |
| Textes de référence..... | 8 |
| Modalités de vérification..... | 8 |
| Registre de sécurité..... | 8 |
| Condition de mise hors tension..... | 8 |
| Eclairage de sécurité..... | 10 |
| GAEC GODART (LA GROISE)..... | 10 |
| Classement des lieux et emplacements en fonction des influences externes..... | 11 |
| GAEC GODART (LA GROISE)..... | 11 |
| Caractéristiques des installations électriques vérifiées..... | 12 |
| Abréviations, sigles et repères utilisés dans les tableaux de relevés..... | 12 |
| Installations Basse et Très Basse Tension..... | 13 |
| GAEC GODART (LA GROISE)..... | 13 |
| Origine de la source d'alimentation Basse Tension. | 13 |
| Circuits Basse et Très Basse Tension. | 13 |
| Constitution du circuit de protection | 13 |
| Liste des schémas caractérisant les installations Basse Tension (hors armoires et coffrets). | 13 |
| Coffrets et armoires électriques Basse Tension. | 13 |
| Résultats des mesures et essais..... | 15 |
| Conditions de mesure..... | 15 |
| Abréviaisons, sigles et mesures utilisés dans les tableaux de mesure. | 15 |
| Appareils de mesure utilisés | 15 |
| Prises de terre..... | 15 |
| Essais des dispositifs différentiels et mesures d'isolement des circuits BT. | 16 |
| Continuité de mise à la terre et isolement des récepteurs électriques. | 16 |
| Avis sur articles..... | 18 |
| Synopique de l'installation électrique Basse Tension..... | 23 |

A l'attention de GODART QUENTIN
GROUPEMENT AGRICOLE D'EXPLOITATION EN CO
123 RUE DE GUISE
59360 LA GROISE

Bureau Veritas Exploitation SAS
PROUVY
Valpark - Parc d'activités
Aérodrome Ouest
BP 20005
59316 VALENCIENNES Cedex 9 France
Téléphone : 03 27 47 66 99
Mail : didier.renaud@fr.bureauveritas.com

Rapport de vérification électricité visite ponctuelle



Intervention du 04/04/2019 (0,5 jour)

Coordonnées du site :

Nom du site : GROUPEMENT AGRICOLE D
Latitude : 50.0621
Longitude : 3.6733

Numéro d'affaire : 8186068

Référence du rapport : 8186068@1.1.R

Rédigé le : 06/04/2019

Par : Didier RENAUX

Ce document a été validé par son auteur

Activité de l'établissement : EXPLOITATION / POLYCULTURE

Date de la précédente vérification :

Préambule

Liste récapitulative des observations issues de la vérification

Bureau Veritas a le plaisir de vous remettre le rapport de vérification de vos installations électriques telles que décrites ci-après.

Ce rapport mentionne les constatations effectuées par le vérificateur, à l'aide des moyens mis à sa disposition ; il localise les points pour lesquels les installations s'écartent des prescriptions réglementaires et propose des modifications à effectuer pour y remédier.

Rappel des obligations de l'employeur

L'employeur doit désigner une personne compétente connaissant bien les installations pour accompagner l'intervenant Bureau Veritas pour lui présenter l'ensemble de l'installation et les locaux à risques particuliers. L'employeur conserve la direction et la responsabilité des installations, des équipements et des appareils sur lesquels Bureau Veritas est appelé à intervenir.

Les informations établies sous la responsabilité de l'employeur, exigées par la réglementation et mentionnées dans le rapport, doivent être fournies afin d'assurer le bon déroulement des vérifications.

L'employeur doit :

- garantir la réalisation complète de la vérification en toute sécurité ;
- mettre en œuvre les procédures amenant le vérificateur à pouvoir effectuer ou à faire effectuer les mises hors tension de l'installation de manière à procéder aux essais de mesure ;
- donner les moyens d'accès à tous les récepteurs sans risque éventuel de chute.

Lorsque la totalité ou une partie d'installation n'a pas pu être vérifiée (impossibilité de coupure, absence des agents du distributeur au rendez-vous demandé, absence de documents,...) le vérificateur en précise la raison dans le rapport. Notamment l'exécution de certaines vérifications sur les installations du domaine de la haute tension nécessite la mise hors tension de l'installation sous la responsabilité de l'employeur.

Un complément de vérification pourra, alors être effectué à la demande de l'employeur au titre d'une mission complémentaire.

Actions à mener

Le cas échéant l'employeur doit remédier aux écarts constatés lors de la vérification et mentionnés dans le présent rapport.

L'employeur doit tenir à jour un **registre de sécurité par établissement**, y consigner sa propre conclusion à partir des résultats des vérifications et y annexer le présent rapport.

Ces documents sont à tenir à disposition des utilisateurs, des autorités et de l'organisme de contrôle.

Pour faciliter la prise de connaissance du rapport et vous orienter sur les informations essentielles nécessaires à la prise de décision, Bureau Veritas affiche en première page du rapport un pictogramme synthétisant le résultat de la vérification.

La définition de cette symbolique est précisée dans le tableau joint.

| Crétes | Pictogrammes | | |
|--------------------------------|--------------|---|--------|
| ✓ Sans observation | ✓ | ✓ | X |
| ✓ 100 % des coupures réalisées | ✓ | X | X OU ✓ |
| ✓ 100 % des points vérifiés | | | |
| ✓ 100 % des locaux vérifiés | | | |

Le pictogramme est une aide appréciable à la consultation mais ne peut se substituer à une lecture attentive et détaillée du rapport afin de vérifier la cohérence des informations relevées et prendre connaissance des écarts émis.

Périmètre vérifié dans le rapport | GROUPEMENT AGRICOLE D

GAEC GODART (LA GROISE)

Installations Basse et Très Basse Tension

ATELIER

| Point vérifié | N° | Observation(s) |
|----------------------------------|----|---|
| TD ATELIER : Pc Tri 380 | 1 | Calibrer à 16 A le dispositif de protection contre les surintensités du circuit |
| Dispositifs bt | | Date de 1 ^{er} signalement : 04/04/2019 NOUVEAU Art. Réf. : CDT R 4215-6/NF C 15-100 Art.430-533 |
| Code Obs. : DR/040419/110258/1 | | |
| TD ATELIER : Pc Tri 380 | 2 | Calibrer à 16 A le dispositif de protection contre les surintensités du circuit |
| Dispositifs bt | | Date de 1 ^{er} signalement : 04/04/2019 NOUVEAU Art. Réf. : CDT R 4215-6/NF C 15-100 Art.430-533 |
| Code Obs. : DR/040419/110303/1 | | |
| TD ATELIER : Pc Tri 380 | 3 | Calibrer à 16 A le dispositif de protection contre les surintensités du circuit |
| Dispositifs bt | | Date de 1 ^{er} signalement : 04/04/2019 NOUVEAU Art. Réf. : CDT R 4215-6/NF C 15-100 Art.430-533 |
| Code Obs. : DR/040419/110312/1 | | |
| TD ATELIER : Pc Tri 380 | 4 | Calibrer à 16 A le dispositif de protection contre les surintensités du circuit |
| Dispositifs bt | | Date de 1 ^{er} signalement : 04/04/2019 NOUVEAU Art. Réf. : CDT R 4215-6/NF C 15-100 Art.430-533 |
| Code Obs. : DR/040419/110335/1 | | |
| TD ATELIER | 5 | Identifier tous les dispositifs. |
| Coffrets et armoires électriques | | Date de 1 ^{er} signalement : 04/04/2019 NOUVEAU Art. Réf. : CDT R 4215-10/NF C 15-100 Art.514.1 |
| Code Obs. : DR/040419/104830/0 | | |
| TD ATELIER | 6 | Obstruer les percements inutiles. |
| Coffrets et armoires électriques | | Date de 1 ^{er} signalement : 04/04/2019 NOUVEAU Art. Réf. : CDT R 4215-11/NF C 15-100 Art.512-522 |
| Code Obs. : DR/040419/104803/0 | | |

(1) Se rapporte à la liste récapitulative des observations
OPALE 01 - V4
Copyright BUREAU VERITAS

rapport n° : 81860981-1.1.R
en date du 05/04/2019

rapport n° : 81860981-1.1.R
en date du 05/04/2019

Liste récapitulative des observations issues de la vérification

Liste récapitulative des observations issues de la vérification

| Point vérifié | N° | Observation(s) |
|---------------------------------------|---|---|
| TD ATELIER | 7 | Remplacer le dispositif "interrupteur différentiel 40A" dont le calibre est inadapté , par un disjoncteur. |
| Coffrets et armoires électriques | 7 | Remplacer le dispositif "interrupteur différentiel 40A" dont le calibre est inadapté , par un disjoncteur. |
| Coffre Obs. : DN/040419/110017/0 | Date de 1 ^{er} signalement : 04/04/2019 | Art. Réf. : CDT R 4215-6 NF C 15-100 Art. 430-533 |
| SALLE DE TRAIT | | |
| Point vérifié | N° | Observation(s) |
| TD SALLE DE TRAITE : N | 8 | Respecter le code couleur des conducteurs bicolores (vert/jaune) et du neutre (Bleu) utilisés comme conducteurs actifs. |
| Dispositifs bt | 8 | Respecter le code couleur des conducteurs bicolores (vert/jaune) et du neutre (Bleu) utilisés comme conducteurs actifs. |
| Coffre Obs. : DN/040419/112716/0 | Date de 1 ^{er} signalement : 04/04/2019 | Art. Réf. : CDT R 4215-10 NF C 15-100 Art. 514-3 |
| TD SALLE DE TRAITE : N | | |
| Dispositifs bt | 9 | Calibrer à 16 A le dispositif de protection contre les surintensités du circuit |
| Coffre Obs. : DN/040419/112513/1 | Date de 1 ^{er} signalement : 04/04/2019 | Art. Réf. : CDT R 4215-6 NF C 15-100 Art. 430-533 |
| TD SALLE DE TRAITE : N | | |
| Dispositifs bt | 10 | Remplacer le dispositif par un dispositif assurant la coupure omnipolaire simultanément . |
| Coffre Obs. : DN/040419/112527/0 | Date de 1 ^{er} signalement : 04/04/2019 | Art. Réf. : CDT R 4215-8 NF C 15-100 Art. 463-536 |
| TD NEURSERIE | | |
| Coffrets et armoires électriques | 11 | Remplacer l'interrupteur différentiel 40A dont le calibre est inadapté , par un disjoncteur. |
| Coffre Obs. : DN/040419/112540/7/0 | Date de 1 ^{er} signalement : 04/04/2019 | Art. Réf. : CDT R 4215-6 NF C 15-100 Art. 430-533 |
| TD SALLE DE TRAITE : Tri | | |
| Dispositifs bt | 12 | Calibrer à 16 A le dispositif de protection contre les surintensités du circuit |
| Coffre Obs. : DN/040419/112521/1 | Date de 1 ^{er} signalement : 04/04/2019 | Art. Réf. : CDT R 4215-6 NF C 15-100 Art. 430-533 |
| TD SALLE DE TRAITE : Tri | | |
| Dispositifs bt | 13 | Calibrer à 16 A le dispositif de protection contre les surintensités du circuit |
| Coffre Obs. : DN/040419/112523/1 | Date de 1 ^{er} signalement : 04/04/2019 | Art. Réf. : CDT R 4215-6 NF C 15-100 Art. 430-533 |

Nota : Les différentes préconisations formulées ci-dessus permettent de répondre aux exigences d'udes) texte(s) de référence. Nous attrions toutefois votre attention sur le fait que ces préconisations n'intègrent pas les conditions d'exploitation. Il appartient donc au chef d'établissement d'établir la pertinence de la solution proposée vis-à-vis des contraintes d'exploitation.

Informations générales

Rapport des précédentes vérifications

Aucun rapport ne nous a été remis

Personne chargée de la surveillance de l'installation

Installations vérifiées

Installations vérifiées : Ensemble des installations accessibles et présentées

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

Modifications apportées aux installations

Origine de l'installation vérifiée : Comptage Basse Tension

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

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 définis ci-dessous. Cependant la conformité des matériels marqués CE n'est pas fermise en cause. Notre vérification se limite à leur adaptation aux conditions d'utilisation et à leur état apparent.

Information documentaire

| Dossier Technique | Documents | Avis |
|--|-------------|--------------|
| 1- Plans des locaux (listes des influences externes, zonage*) | | Présenté |
| 2 - Plan de masse à l'échelle des installations avec implantation des prises de terre et des canalisations électriques enterrées | | Non Présenté |
| 3 - Cahier des prescriptions techniques ayant permis la réalisation des installations | | Non Présenté |
| 4 - Schémas unifiliares des installations électriques (tableaux électriques) | | Non Présenté |
| 6 - Notes de calcul pour le dimensionnement des canalisations et des dispositifs de protection | | Sans objet |
| 8 - Déclaration CE de conformité et notice d'instruction des matériels ATEX | | Sans objet |
| 9- Effectif maximal des différents locaux dont la connaissance est nécessaire pour l'éclairage de sécurité | | Sans objet |
| 10 - Copie des attestations de conformité en application du décret n° 72-1120 du 14/12/72 (CONSUEL) | | Sans objet |
| DRPE | | |
| Document DRPE | Référence : | Sans Objet |
| ERP : Rapport de vérification réglementaire après travaux (RVVRAT) des installations électriques | | |
| Document RVVRAT | Référence : | Sans Objet |
| "Si un DRPE existe s'y reporter." | | |

Textes de référence

"CODE DU TRAVAIL Articles R.4215-3 à R.4215-17, R.4226-5 à R.4226-13 et leurs arrêtés pris pour application, normes applicables"

Gaec Godart

Arrêtés :
- Eclairage de sécurité
- Appareils amovibles
Normes :
- NF C 15-100

Modalités de vérification

Nous avons été accompagnés totalement par :
M. GODART, Gérant

Registre de sécurité

Visé à l'issue de la vérification

(*) Se reporter à la liste détaillative des observations

rapport n° : 81860581/1.1.R
en date du 05/04/2019

rapport n° : 81860581/1.1.R
en date du 05/04/2019

page 8/23

(*) Se reporter à la liste détaillative des observations

OPALE 01 - V 4
Copyright BUREAU VERITAS

Condition de mise hors tension

En Basse Tension :

Mise hors tension totale de l'installation

Eclairage de sécurité

GAEC GODART (LA GROISE)

Sans Objet

Classement des locaux et emplacements en fonction des influences externes

GAEc GODART (LA GROISE)

Les classements des locaux nous ont été indiqués par le chef d'établissement.

Il n'a pas été porté à notre connaissance l'existence de zones à risque d'explosion

| Type de locaux | AE | AD | IP | IK | Mini | BE | Autres (3) | Adaptation Matériels et Canalisations (1) | N° d'obs (*) |
|----------------|----|----|----|----|------|----|--------------------|---|--------------|
| NEURSERIE | 1 | 2 | 2 | 23 | 07 | 1 | BA 1 / AH 1 / AF 1 | B | |
| ATELIER | 1 | 2 | 2 | 23 | 07 | 1 | BA 1 / AH 1 / AF 1 | B | |
| LOCAL TRAITE | 1 | 2 | 2 | 23 | 07 | 1 | BA 1 / AH 1 / AF 1 | B | |

(1) M : (Mécanique) Indique une incompatibilité du matériel ou des canalisations par rapport aux conditions d'influences externes.

B : (Bon) Indique que le matériel et les canalisations sont adaptés aux conditions d'influences externes.

IP : Indice de protection

IK : Indice de choc mécanique

(3) Dans le cas où des codifications ne seraient pas indiquées dans le tableau ci-dessous, se reporter à la partie 512 de la norme NF C 15-100

| PRÉSENCE DE CORPS SOLIDES | PRÉSENCE D'EAU | | | | CHOC MÉCANIQUES | | | |
|---------------------------|----------------|-------------|------------|------|-----------------|-----------------|-----|--------|
| | A01 | Négligeable | AD5 | Iets | AG1 | Faibles | AG2 | Moyens |
| AE2 | | AD2 | Gouttes | | AG3 | Importants | | |
| AE3 | | AD3 | Aspiration | | AG4 | Très importants | | |
| AE4 | | AD4 | Projection | | | | | |

COMPÉTENCE DES PERSONNES

| BA1 | Ordinaire | BE1 | Négligeables |
|-----|----------------------|-----|--------------------------|
| BA2 | Enfants | BE2 | Risques d'inceste |
| BA3 | Handicapés | BE3 | Risques d'explosion |
| BA4 | Personnes aveugles | BE4 | Risques de contamination |
| BA5 | Personnes qualifiées | | |

CORROSION

| AF1 | Négligeable | AI1 | Faible |
|-----|-------------------------------|-----|-------------|
| AF2 | Atmosphérique | AI2 | Moyennes |
| AF3 | Intermittente ou accidentelle | AI3 | Importantes |
| AF4 | Permanente | | |

VIBRATIONS

| AF1 | AI1 | FA1 | Faible |
|-----|-----|-----|-------------|
| AF2 | | FA2 | Moyennes |
| AF3 | | FA3 | Importantes |
| AF4 | | | |

Caractéristiques des installations électriques vérifiées

Abréviations, sigles et repères utilisés dans les tableaux de relevés

IK : Max intensité de court-circuit maximum PAC. Pouvoir de coupe

TYPE DES UNITÉS Fonctionnelles HT

| Type | Déjouleur | Déjouleur débloquable | Déjouleur simple sectionnement | Déjouleur double sectionnement | Déjouleur débloqué sectionnement | Disjoncteur simple | Disjoncteur sectionneur | Interruiseur-sectionneur | Combinaison interrueuse-sectionneuse |
|---------|-----------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Reprise | D | DB | Ds | Ds | Ds | S | S | IS | IS |
| Reprise | SE | Fusible | Contacteur-fusible | Contacteur | Contacter | TR | Compteur | CPT | CPT |

| Type | Fusible | Maximum de courant phase | Maximum de courant terre (homopolaire) | Directionnel de courant homopolaire | Surcharge par sondes thermiques | Surcharge par sondes thermiques | Transformateur de tension réduite | Transformateur de courant (TC) | TC |
|---------|----------------------|--------------------------|--|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----|
| Reprise | Fu | 60-61 | 60N-60G 5TN-51G | 67 | 67N | 49 | 49T | 26 | 6N |
| Reprise | Déflectrice pression | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Type | Jeu de bâmes | Liaison feu de barre pour double démarcation | Liaison feu de barre sur simple déclération | Liaison transformateur | Liaison unité fonctionnelle | Liaison récepteur |
|---------|--------------|--|---|------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Reprise | JB | JBDD | JBDA | JBSD | LT | LT |
| Reprise | - | - | - | - | - | - |
| Reprise | - | - | - | - | - | - |

| Nature | CORDONS, SOUTIENS, GARNISSAGES, BLOCs MÉTALLIERS | CORDONS, GARNISSAGES, BLOCs MÉTALLIERS |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| PVC | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 5 | 6 | 6 | 6 |
| PR / EPR | 10 | 10 | 20 | 30 | 50 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Papier imprégné | 31 | 32 | 33 | 35 | 35 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| PE | 41 | 42 | 43 | 44 | 44 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| Conducteur nu | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

*COMMANDÉ ET SECTIONNEMENT DES CANALISATIONS EN BT

| DISPOSITIF DE PROTECTION | FUSIBLES | DISCONTACTEURS | DISJONCTEURS |
|--------------------------|------------------------------|----------------|---------------------------|
| Type | Rechargeable calibré orienté | Cartouche HPC | Magnéto-thermique |
| Reprise | FR | F | gaff 60, gaff 60, AD, Rim |
| Reprise | FR | Rmt | Ug, DM |

*PROTECTION DES CANALISATIONS EN BT

| DISPOSITIF | INTERRUPTEUR DIFFÉRENTIEL | SECTIONNEUR | CONTACTEUR |
|------------|---------------------------|-------------|------------|
| Reprise | I | ID | CI |
| Reprise | - | - | - |

| TYPE DE CABLES ET MODES DE POSE DES CANALISATIONS EN BT | Canaux | | Sur isolateurs | | Lignes aériennes | | Canaux enterrés | |
|---|--------|----|----------------|----|------------------|----|-----------------|--|
| Câble flexible PVC | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| PR / FRC | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | | |
| Résistant au feu | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | | |
| Isolant minéral | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | |

CI : Clavage intérieur d'une armoire ou d'un coffret électrique accouru par une alimentation auxiliaire.
RDS : Réserve (circuit non câblé).

Installations Basse et Très Basse Tension

GAEC GODART (LA GROUSE)

Origine de la source d'alimentation Basse Tension

Réseau public de distribution Basse Tension : 400V, 60A,
Alimentation en souterrain

Circuits Basse et Très Basse Tension

| Installation(s) concernée(s) | Désignation ou nature de la source | Domaine de tension (1) | Tension (V) Nature du courant (2) | Schéma de mise à la terre (3) | N° d'obs (r) |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--------------|
| GAEC GODART | Réseau public | BT | 400 / 230 CA | TT | |

FORCE / ECLAIRAGE

TD ATTELIER

- (1) TBT : **Traité Base Tension de Sécurité**, TBTP : **Très Basse Tension Fonctionnelle**,
TBT : U <= 50V en CA, U <= 120V en CC.

(2) 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.

Constitution du circuit de protection

Le circuit est constitué par des Conducteurs de protection incorporés aux canalisations et distribués dans toute l'installation

Présence de liaisons équipotentielles :

Sans Objet

Liste des schémas caractérisant les installations Basse Tension (hors armoires et coffrets)

Aucun schéma présenté

Coffrets et armoires électriques Basse Tension

Note : Les caractéristiques des dispositifs différentiels sont indiquées dans le chapitre « Résultat des mesures et essais »

| Emplacement et désignation du circuit (Nombre) | Type et calibre (A) | Nb pôles / coupes / protégés | PdC (kA) | Nature / Mode de pose | K (2) | A calibrer à (A) | Commentaires | N° d'obs (r) |
|--|---------------------|------------------------------|----------|-----------------------|-------|------------------|--------------|--------------|
| ATELIER | ID 40 | 4 / 0 | | | | | GAE GODART | 7 / 6 / 5 |

(1) Se reporter à la liste récapitulative des observations
OPALE 01 – V 4
Copyright BUREAU VERITAS

rapport n° : 81860681.1.R
en date du 06/04/2019
page 13/23

(2) En absence d'indication, la nature de l'âme des conducteurs est du cuivre (A) : aluminium - Cuivre/alu
Copyright BUREAU VERITAS

rapport n° : 81860681.1.R
en date du 06/04/2019
page 14/23

Résultats des mesures et essais

Conditions de mesure

MESURES D'ISOLEMENT

Les mesures d'isolation par rapport à la terre sont effectuées sous 500 V continu sur les canalisations en aval des DDR déflecteurs ou sur les canalisations pour lesquelles il a été constaté une absence de DDR nécessaire pour la protection des personnes (contacts indirects), sur les matériels amovibles, ou sur les résistances dont la liaison à la terre a été jugée défectueuse. La valeur est considérée comme satisfaisante si elle est supérieure à 0,5 M ohms.

VÉRIFICATION DE LA CONTINUITÉ DES CONDUCTEURS DE PROTECTIONS ET DES LIASONS ÉQUIPOTENTIELLES

Pour toutes les vérifications périodiques et lors des visites initiales sur des installations en schéma TT ou en présence d'une note de calcul pour les schémas TN ou IT, la vérification de continuité des conducteurs de protection est effectuée à l'aide d'un ohmmètre. Elle est correcte si la valeur mesurée de la résistance est inférieure à 2 Ohms.

VÉRIFICATION DE LA RÉSISTANCE DES CONDUCTEURS DE PROTECTION

Lors des visites initiales en schéma TN et IT, la vérification de la résistance des conducteurs de protection est effectuée à l'aide d'un milliomètre en cas d'absence de note de calcul ou de protections assurées par des dispositifs différentiels résiduels. Elle est correcte si la valeur mesurée satisfait aux prescriptions des tableaux du guide UTE C 15-105 § D6.1

ESSAIS DE DÉCLENCHEMENT DES DISPOSITIFS DIFFÉRENTIELS RESIDUELS

La valeur du seuil de déclenchement est correcte si elle est comprise entre $0,5 \Delta n$ et Δn . (Δn : sensibilité du dispositif différentiel). Les essais sont réalisés entre une phase et la terre. En cas de manque de sélectivité, les essais sont réalisés entre le neutre ou une autre phase en aval.

MESURE DES IMPÉDANCES DE BOUCLE (protection "contacts Indirects")

Cette mesure est effectuée si nécessaire à l'aide d'un milliomètre de boucle. Le dispositif de protection est correct, si son temps de coupure pour le courant de défaut déterminé, satisfait aux prescriptions du guide UTE C 15-105.

MESURE DE RÉSISTANCE DE PRISE DE TERRE

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

- En régime TT : Mesure de boucle. Le résultat est satisfaisant si la résistance mesuré $\frac{Z_{TT}}{Z_{IT}}$

(Z_{IT} : tension limite conventionnelle ; Z_{TT} : 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 tellumomètre. Le résultat de la mesure est satisfaisant si l'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 15-200, etc.)

MESURE DU SOL ANTISTATIQUE

La mesure est réalisée à l'aide d'un mégohmmètre entre la barrette de liaison équipotentielle du local et le sol par l'intermédiaire d'un trépied métallique tel que défini au titre 6 de la NF C 15-100.

Cinq mesures sont effectuées dans les quatre angles et au centre du local. La valeur la plus élevée des moyennes des mesures réalisées est retenue et considérée comme satisfaisante si elle est inférieure à 25 M. ohms.

Abréviation, sigles et mesures utilisées dans les tableaux de mesure

PRISE DE TERRE

| Nature de la prise de terre | Centrage à fond de fûche | Ensemble de prises de terre interconnectées | Prise de terre |
|-----------------------------|--------------------------|---|----------------|
| Rapère | FF | El | PT |

| Méthode de mesure | Par résistance telemètre | Par résistance telemètre | Barrette ouverte | Barrette fermée | Ensemble interconnecté |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|-----------------|------------------------|
| Rapère | RB | T | A | B | C |

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

Appareils de mesure utilisés

Mesure de la résistance de prises de terre : Ponta-ohms (PONTARLIER ELECTRONIQUE)

Test de déclenchement des dispositifs différentiels : Ponta-mesure (PONTARLIER ELECTRONIQUE)

Test de fonctionnement des contrôles permanents d'isolation : Sans objet

Essais de fonctionnement des conducteurs de protection : Sans objet

Prises de terre

| Emplacement et désignation | Résistance de prise de terre | | | Commentaires |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
| | Nature prise de terre (1) | Méthode de mesure (1) | Valeur mesurée (Ohms) | |
| GAEC GODART(LA GROISE) | | | | |

| Emplacement et désignation | Dispositifs différentiels | | | Isolation (MΩohm) |
|-------------------------------|---------------------------|------------|-----------|-------------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | |
| GAEC GODART(LA GROISE) | | | | |

Essais des dispositifs différentiels et mesures d'isolation des circuits BT

(1) Consulter la liste des abréviations

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolation (MΩohm) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | |
| GAEC GODART(LA GROISE) | | | | |

ATELIER

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolation (MΩohm) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | |
| GAEC GODART(LA GROISE) | | | | |

TD ATELIER

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolation (MΩohm) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | |
| GAEC GODART(LA GROISE) | | | | |

INTER GÉNÉRAL

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolation (MΩohm) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | |
| GAEC GODART(LA GROISE) | | | | |

DOMICILE

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolation (MΩohm) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | |
| GAEC GODART(LA GROISE) | | | | |

COMPTAGE

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolation (MΩohm) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | |
| GAEC GODART(LA GROISE) | | | | |

GÉNÉRAL

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolation (MΩohm) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | |
| GAEC GODART(LA GROISE) | | | | |

SALLE DE TRAITE

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolation (MΩohm) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | |
| GAEC GODART(LA GROISE) | | | | |

TD SALLE DE TRAITE

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolation (MΩohm) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | |
| GAEC GODART(LA GROISE) | | | | |

TD NEURSERIE

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolation (MΩohm) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | |
| GAEC GODART(LA GROISE) | | | | |

SALLE DE TRAITE

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolation (MΩohm) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | |
| GAEC GODART(LA GROISE) | | | | |

ATELIER

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolation (MΩohm) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | |
| GAEC GODART(LA GROISE) | | | | |

Prise de courant

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolation (MΩohm) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | |
| GAEC GODART(LA GROISE) | | | | |

Panneau lumineux

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolation (MΩohm) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | |
| GAEC GODART(LA GROISE) | | | | |

Appareil Amovible

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolation (MΩohm) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | |
| GAEC GODART(LA GROISE) | | | | |

SALLE DE TRAITE

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolation (MΩohm) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | |
| GAEC GODART(LA GROISE) | | | | |

Prise de courant

Avis sur articles

| Avis sur articles | | | | | | | | | | |
|--|---|---------------------|--|---------------------|-------------------------------|----------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|
| RECEPTEURS | Protection | Nombre | Continuité du conducteur de protection (f) | Isolation (MΩhm) | Commentaires | N° d'obs. (*) | Article | Libellé | Référentiel Normatif | N° d'obs. (*) |
| C : Conforme NC : Non Conforme SO : Sans Objet NV : Non Vérifié | | | | | | | | | | |
| Emplacement / Désignation | I (A) | Type et calibre (A) | P.C. Vérif./ accès. | A.E. Vérif./ exist. | Appareil amovible | Autres Récept. | Machine | Éclairage sécurité | Arrêté | Référentiel Normatif |
| Point lumineux | | 13/13 | | | | | | | | |
| Appareil Amovible | | 2 | | | | | | | | |
| Autre récepteurs | | 6 | | | | | | | | |
| NEURSERIE | | | | | | | | | | |
| Prise de courant | 4/4 | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | 10/10 | | | | | | | | |
| Autre récepteurs | | 1 | | | | | | | | |
| Lampe infrarouge | | 5 | | | | | | | | |
| DISPOSITIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES AUX APPAREILS ÉLECTRIQUES AMOVIBLES | | | | | | | | | | |
| CDT R.4215-17 | Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité alimenté par une source centralisée | | | | A.14/12/2011 art 8 | | | SO | | |
| CDT R.4215-17 | Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité d'évacuation | | | | A.14/12/2011 art 5 | | | SO | | |
| CDT R.4215-17 | Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité par bloc autonome | | | | A.14/12/2011 art 9 | | | SO | | |
| CDT R.4215-17 | Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité d'ambiance ou ambianque | | | | A.14/12/2011 art 6 | | | SO | | |
| CDT R.4215-17 | Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité. | | | | A.14/12/2011 art 1 | | | SO | | |
| CDT R.4215-17 | Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité constitué par une installation fixe | | | | A.14/12/2011 art 2 | | | SO | | |
| CDT R.4226-13 | Etat d'entretien et fonctionnement de l'éclairage de sécurité | | | | A.14/12/2011 art 11 | | | SO | | |
| CDT R.4226-13 | Présence de lampes de recharge | | | | A.14/12/2011 art 12 | | | SO | | |
| PRÉSCRIPTIONS SPÉCIFIQUES AUX INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES DES LOCAUX ET ENPLACEMENTS À RISQUE D'EXPLOSION | | | | | | | | | | |
| CDT R.4226-12 | Choix du matériel en fonction des influences extérieures | | | | NF C 15-100 art 3 | | | C | | |
| CDT R.4226-12 | Raccordement des appareils amovibles. Conservation de la continuité du conducteur de protection | | | | A.20/12/2011 art 5 | | | NF C 15-100 art. 543 | | |
| CDT R.4226-12 | Raccordement des appareils amovibles. Conservation de la continuité du conducteur de protection | | | | A.20/12/2011 art 5 | | | C | | |
| CDT R.4226-12 | Réunion ou séparation hors charge de la prise de courant >32A | | | | A.20/12/2011 art 6 | | | SO | | |
| CDT R.4226-12 | Enceintes conductrices exigées | | | | A.20/12/2011 art 7 | | | SO | | |
| CDT R.4226-12 | Câbles souple s de raccordement, prises de courant, prolongateurs et connecteurs | | | | A.20/12/2011 art 4 | | | C | | |
| CDT R.4226-12 | Tension d'alimentation des appareils amovibles | | | | A.20/12/2011 art 2 | | | C | | |
| CDT R.4226-12 | Raccordement avec la canalisation fixe. Connexion du conducteur de protection avant les conducteurs actifs. Impossibilité de mise sous tension accidentelle du conducteur de protection | | | | A.20/12/2011 art 5 | | | C | | |
| PRÉSCRIPTIONS SPÉCIFIQUES AUX INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES DES LOCAUX ET ENPLACEMENTS À RISQUE D'EXPLOSION | | | | | | | | | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Protection des circuits par DDR en schémas TT et TN | | | | NF C 15-100 art. 424,100 | | | SO | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Canalisation non propagantes de la flamme (Catégorie C2) | | | | NF C 15-100 art. 424,5 | | | SO | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion | | | | NF C 15-100 art. 554 | | | SO | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Dispositif de coupure d'urgence à l'extérieur de l'emplacement dangereux | | | | NF C 15-100 art. 424,13 | | | SO | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Courant admissible résultant dans les conducteurs | | | | NF C 15-100 art. 424,4 | | | SO | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Choix des canalisations | | | | NF C 15-100 art. 424,8-424,14 | | | SO | | |

(*) La présence d'une croix indique que la liaison à la terre est défectueuse.

| RECEPTEURS | Protection | Nombre | Continuité du conducteur de protection (f) | Isolation (MΩhm) | Commentaires | N° d'obs. (*) | |
|--|---|---------------------|--|---------------------|-------------------------------|----------------|--|
| Emplacement / Désignation | I (A) | Type et calibre (A) | P.C. Vérif./ accès. | A.E. Vérif./ exist. | Appareil amovible | Autres Récept. | |
| Point lumineux | | 13/13 | | | | | |
| Appareil Amovible | | 2 | | | | | |
| Autre récepteurs | | 6 | | | | | |
| NEURSERIE | | | | | | | |
| Prise de courant | 4/4 | | | | | | |
| Point lumineux | | 10/10 | | | | | |
| Autre récepteurs | | 1 | | | | | |
| Lampe infrarouge | | 5 | | | | | |
| DISPOSITIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES AUX APPAREILS ÉLECTRIQUES AMOVIBLES | | | | | | | |
| CDT R.4215-17 | Choix du matériel en fonction des influences extérieures | | | | NF C 15-100 art 3 | | |
| CDT R.4215-17 | Raccordement des appareils amovibles. Conservation de la continuité du conducteur de protection | | | | A.20/12/2011 art 5 | | |
| CDT R.4215-17 | Raccordement des appareils amovibles. Conservation de la continuité du conducteur de protection | | | | NF C 15-100 art. 555 | | |
| CDT R.4226-12 | Réunion ou séparation hors charge de la prise de courant >32A | | | | A.20/12/2011 art 6 | | |
| CDT R.4226-12 | Enceintes conductrices exigées | | | | A.20/12/2011 art 7 | | |
| CDT R.4226-12 | Câbles souples de raccordement, prises de courant, prolongateurs et connecteurs | | | | A.20/12/2011 art 4 | | |
| CDT R.4226-12 | Tension d'alimentation des appareils amovibles | | | | A.20/12/2011 art 2 | | |
| CDT R.4226-12 | Raccordement avec la canalisation fixe. Connexion du conducteur de protection avant les conducteurs actifs. Impossibilité de mise sous tension accidentelle du conducteur de protection | | | | A.20/12/2011 art 5 | | |
| PRÉSCRIPTIONS SPÉCIFIQUES AUX INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES DES LOCAUX ET ENPLACEMENTS À RISQUE D'EXPLOSION | | | | | | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Protection des circuits par DDR en schémas TT et TN | | | | NF C 15-100 art. 424,100 | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Canalisation non propagantes de la flamme (Catégorie C2) | | | | NF C 15-100 art. 424,5 | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion | | | | NF C 15-100 art. 554 | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Dispositif de coupure d'urgence à l'extérieur de l'emplacement dangereux | | | | NF C 15-100 art. 424,13 | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Courant admissible résultant dans les conducteurs | | | | NF C 15-100 art. 424,4 | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Choix des canalisations | | | | NF C 15-100 art. 424,8-424,14 | | |

| Articles | Libellé | Arrêté | Référentiel Normalisé | Avis | N° d'obs. (*) | Arrêté | Référentiel Normalisé | Avis | N° d'obs. (*) |
|---------------|--|----------------------------------|-----------------------|------|---------------|--------------|--|-----------------------------|---------------------------------------|
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Choix des matériaux | NF C 15-100 Art. 424-2-424.3 | SO | | | CDT R.4215-6 | Non manœuvre en charge des sectionneurs, prises de courant BT de courant assigné supérieur à 32 A | NF C 15-100 Art. 536 | SO |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Machines tournantes et transformateurs | NF C 15-100 Art. 424,15 | SO | | | CDT R.4215-6 | Choix et protections des matériaux afin de supporter les effets mécaniques et thermiques produits par les surintensités. Coordination entre les dispositifs de protection contre les surcharges et les courts-circuits | NF C 15-100 Art. 533-536 | C |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Liaisons équivalentes | NF C 15-100 Art. 424,12 | SO | | | CDT R.4215-6 | Choix et protections des matériaux afin de supporter les effets mécaniques et thermiques produits par les surintensités. Coordination entre les dispositifs de protection contre les surcharges et les courts-circuits | NF C 15-100 Art. 435 | C |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Protection contre les surcharges et les courts-circuits | NF C 15-100 Art. 424,9 | SO | | | CDT R.4215-6 | Choix et protections des matériaux afin de supporter les effets mécaniques et thermiques produits par les surintensités | NF C 15-100 Art. 524-535 | C |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Obturation des caniveaux, conduits, fourreaux, etc. et traversées de parois | NF C 15-100 Art. 424,7 | SO | | | CDT R.4215-6 | Protection des installations contre les surintensités | NF C 15-100 Art. 430-533 | NC |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Installations électriques limitées | NF C 15-100 Art. 424,1 | SO | | | | | | 11 / 7 / 3 / 11 / 2 / 9 / 12 / 4 / 13 |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Conducteur PEN interdit | NF C 15-100 Art. 424,11 | SO | | | CDT R.4215-3 | Meure de protection contre les chocs électriques dans les locaux contenant une baignoire ou une douche | NF C 15-100 Art. 701 | SO |
| CDT R.4215-12 | PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES AUX INSTALLATIONS ELECTRIQUES DES LOCAUX ET EMPLACEMENTS A RISQUE D'INCENDIE | | | | | CDT R.4215-3 | Meure de protection contre les chocs électriques dans les piscines et autres bassins | NF C 15-100 Art. 702 | SO |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Protection des moteurs. | NF C 15-100 Art. 421-422,1.13 | SO | | | CDT R.4215-3 | Meure de protection contre les défauts d'isolation assuré par dispositifs différentiels à courant résiduel | NF C 15-100 Art. 531 | C |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Installation électrique limitées | NF C 15-100 Art. 421-422,1.1 | SO | | | CDT R.4215-3 | Meure de protection contre les défauts d'isolation. Dispositions applicables aux conducteurs de protection | NF C 15-100 Art. 543 | C |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Degré de protection des enveloppes | NF C 15-100 Art. 421-422,1.5 | SO | | | CDT R.4215-3 | Meure de protection contre les défauts d'isolation. Dispositions applicables aux conducteurs de protection | NF C 15-100 Art. 544 | C |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Protection DDR en schéma TT et TN | NF C 15-100 Art. 421-422,1.7 | SO | | | CDT R.4215-3 | Meure de protection contre les défauts d'isolation par coupure automatique de l'alimentation | NF C 15-100 Art. 411,3 | C |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Situation des dispositifs de protection | NF C 15-100 Art. 421-422,1.6 | SO | | | CDT R.4215-3 | Meure de protection contre les défauts d'isolation. Installations de mise à la terre. | NF C 15-100 Art. 542 | C |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Canalisations non noyées non propulsantes de la flamme (catégorie C2) | NF C 15-100 Art. 421-422,1.4 | SO | | | CDT R.4215-3 | Meure de protection contre les défauts d'isolation par liaison équipotentielle supplémentaire | NF C 15-100 Art. 415 | C |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Dispositions générales | NF C 15-100 Art. 421-422 | SO | | | CDT R.4215-3 | Meure de protection contre les défauts d'isolation par coupure automatique de l'alimentation en schéma IT | NF C 15-100 Art. 411,6 | SO |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Conducteurs PEN interdit | NF C 15-100 Art. 421-422,1.8 | SO | | | CDT R.4215-3 | Meure de protection contre les défauts d'isolation. Protection des conducteurs actifs | NF C 15-100 Art. 431 | C |
| CDT R.4215-6 | Chox et mise en oeuvre des canalisations. Section minimale des conducteurs | NF C 15-100 Art. 523 | C | | | CDT R.4215-3 | Meure de protection contre les défauts d'isolation par isolation double ou renforcée | NF C 15-100 Art. 358 | C |
| CDT R.4215-6 | DISPOSITIFS DE CONNEXION | | | | | CDT R.4215-3 | Meure de protection contre les défauts d'isolation par appareillage | NF C 15-100 Art. 414 | SO |
| CDT R.4215-6 | Chox et mise en oeuvre des dispositifs de connexion. Connexion des appareils aux installations | NF C 15-100 Art. 559 | C | | | CDT R.4215-3 | Meure de protection contre les défauts d'isolation par basse tension de sécurité (BTB) ou de protection (BTBP) tension sur les masses métalliques | NF C 15-100 Art. 612 | C |
| CDT R.4215-6 | Chox et mise en oeuvre des dispositifs de connexion | NF C 15-100 Art. 526-559 | C | | | CDT R.4215-3 | Meure de protection contre les défauts d'isolation. Installations de mise à la terre fonctionnelle. | NF C 15-100 Art. 545 | SO |
| CDT R.4215-6 | USAGE DE DIELECTRIQUE LIQUIDE ET TRANSFORMATEUR DE TYPE SEC | | | | | CDT R.4215-3 | Meure de protection contre les défauts d'isolation par isolation double ou renforcée | NF C 15-100 Art. 412 | C |
| CDT R.4215-6 | Installations où il est fait usage de dielectrique liquide inflammable ou installations renfermant des transformateurs de type sec | NF C 15-100 Art. 421 | SO | | | CDT R.4215-3 | Meure de protection contre les défauts d'isolation d'un autotransformateur | NF C 15-100 Art. 552 | C |
| CDT R.4215-6 | RISQUES D'ECHAUFFEMENTS ET DE BRÛLURE | | | | | CDT R.4215-4 | Meure de protection contre les surtensions en schéma IT la prise de terre du neutre | NF C 15-100 Art. 534 | SO |
| CDT R.4215-6 | Mesure de protection contre les risques d'échauffements et de brûlure. | NF C 15-100 Art. 423-559 | C | | | CDT R.4215-4 | Meure de protection contre les surtensions. Resistance de la prise de terre du neutre | NF C 15-100 Art. 442 | C |
| CDT R.4215-6 | PROTECTION CONTRE LES CONTACTS DIRECTS | | | | | CDT R.4215-3 | Meure de protection contre les contacts directs par obstracle ou éloignement dans local de service | NF C 15-100 Art. 781 | C |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations
rapport n° : 81860681/1.1.R
en date du 05/04/2019

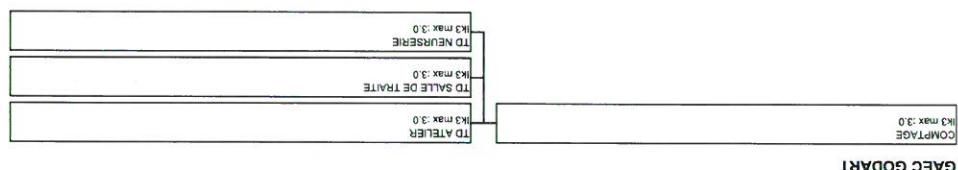
(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations
OPALE 01 – V 4
Copyright BUREAU VERITAS
page 19/23

| Articles | Libellé | Arrêté | Référentiel Normalisé | Avis | N° d'obs. (*) |
|---------------|--|----------------------------------|-----------------------|------|---------------|
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Choix des matériaux | NF C 15-100 Art. 424-2-424.3 | SO | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Machines tournantes et transformateurs | NF C 15-100 Art. 424,15 | SO | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Liaisons équivalentes | NF C 15-100 Art. 424,12 | SO | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Protection contre les surcharges et les courts-circuits | NF C 15-100 Art. 424,9 | SO | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Obturation des caniveaux, conduits, fourreaux, etc. et traversées de parois | NF C 15-100 Art. 424,7 | SO | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Installations électriques limitées | NF C 15-100 Art. 424,1 | SO | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Conducteur PEN interdit | NF C 15-100 Art. 424,11 | SO | | |
| CDT R.4215-12 | PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES AUX INSTALLATIONS ELECTRIQUES DES LOCAUX ET EMPLACEMENTS A RISQUE D'INCENDIE | | | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Protection des moteurs. | NF C 15-100 Art. 421-422,1.13 | SO | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Installation électrique limitées | NF C 15-100 Art. 421-422,1.1 | SO | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Degré de protection des enveloppes | NF C 15-100 Art. 421-422,1.5 | SO | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Protection DDR en schéma TT et TN | NF C 15-100 Art. 421-422,1.7 | SO | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Situation des dispositifs de protection | NF C 15-100 Art. 421-422,1.6 | SO | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Canalisations non noyées non propulsantes de la flamme (catégorie C2) | NF C 15-100 Art. 421-422,1.4 | SO | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Dispositions générales | NF C 15-100 Art. 421-422 | SO | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Conducteurs PEN interdit | NF C 15-100 Art. 421-422,1.8 | SO | | |
| CDT R.4215-6 | Chox et mise en oeuvre des canalisations. Section minimale des conducteurs | NF C 15-100 Art. 523 | C | | |
| CDT R.4215-6 | DISPOSITIFS DE CONNEXION | | | | |
| CDT R.4215-6 | Chox et mise en oeuvre des dispositifs de connexion. Connexion des appareils aux installations | NF C 15-100 Art. 559 | C | | |
| CDT R.4215-6 | Chox et mise en oeuvre des dispositifs de connexion | NF C 15-100 Art. 526-559 | C | | |
| CDT R.4215-6 | USAGE DE DIELECTRIQUE LIQUIDE ET TRANSFORMATEUR DE TYPE SEC | | | | |
| CDT R.4215-6 | Installations où il est fait usage de dielectrique liquide inflammable ou installations renfermant des transformateurs de type sec | NF C 15-100 Art. 421 | SO | | |
| CDT R.4215-6 | RISQUES D'ECHAUFFEMENTS ET DE BRÛLURE | | | | |
| CDT R.4215-6 | Mesure de protection contre les risques d'échauffements et de brûlure. | NF C 15-100 Art. 423-559 | C | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations
OPALE 01 – V 4
Copyright BUREAU VERITAS
page 19/23

| Articles | Libellé | Arrêté | Référentiel Normatif | Avis | N° d'obs. (*) | Arrêté | Référentiel Normatif | Avis | N° d'obs. (*) |
|--|---|--------|----------------------|------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|------|------------------|
| CDT R.4215-3 | électrique | | | | | NF C 15-100 Art. 413 | NF C 15-100 Art. 413 | C | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les contacts directs par séparation électrique | | | | | NF C 15-100 Art. 599.5 | NF C 15-100 Art. 599.5 | SO | |
| CDT R.4215-3 | mesure de protection complémentaire contre les contacts directs des cordons chauffants | | | | | | | | |
| CDT R.4215-3 | mesure de protection contre les contacts directs par isolation, obturac ou éloignement | | | | | NF C 15-100 Art. 410 | NF C 15-100 Art. 411.2 | C | |
| CDT R.4215-3 | mesure de protection contre les contacts directs. Absence de partie active accessible aux travailleurs | | | | | NF C 15-100 Art. 612.3 | NF C 15-100 Art. 612.3 | C | |
| CDT R.4226-5-R.4226-7 | Maintien en état de conformité des installations électriques. Isolation des canalisations | | | | | | | | |
| CDT R.4226-5-R.4226-7 | Maintien en état de conformité des installations électriques. Bon fonctionnement des dispositifs différentiels etrou controlleur permanent d'isolation. | | | | | NF C 15-100 Art. 612.6 | NF C 15-100 Art. 612.6 | C | |
| CDT R.4215-4 | mesure de protection contre les surtensions. Voisinage entre installations de domaines de tension différents | | | | | NF C 15-100 Art. 528 | NF C 15-100 Art. 528 | C | |
| VOISINAGE ENTRE INSTALLATIONS DE DOMAINES DE TENSION DIFFÉRENTS | | | | | | | | | |
| CDT R.4215-13 | Locaux ou emplacements de service électrique. Conditionnement et ventilation | | | | | NF C 15-100 Art. 781.5.3 | NF C 15-100 Art. 781.5.3 | SO | |
| CDT R.4215-13 | Locaux ou emplacements de service électrique. Distances minimales à respecter dans les passages | | | | | NF C 15-100 Art. 781.4 | NF C 15-100 Art. 781.4 | SO | |
| CDT R.4215-13 | Locaux ou emplacements de service électrique. Eclairage | | | | | NF C 15-100 Art. 781.5.4 | NF C 15-100 Art. 781.5.4 | SO | |
| CDT R.4226-9 | Locaux de service électrique. Accès aux locaux ou emplacements, portes - conditions d'ouverture et de fermeture | | | | | NF C 15-100 Art. 781.3 | NF C 15-100 Art. 781.3 | SO | |
| SECTIONNEMENT ET COUPURE D'URGENCE | | | | | | | | | |
| CDT R.4215-7 | Sectionnement groupe électrogène | | | | | NF C 15-100 Art. 551 | NF C 15-100 Art. 551 | SO | |
| CDT R.4215-7 | Sectionnement | | | | | NF C 15-100 Art. 462-536 | NF C 15-100 Art. 462-536 | C | |
| CDT R.4215-7 | Sectionnement. Division des installations | | | | | NF C 15-100 Art. 314 | NF C 15-100 Art. 314 | C | |
| CDT R.4215-8 | Coupe d'urgence | | | | | NF C 15-100 Art. 463-536 | NF C 15-100 Art. 463-536 | NC | 10 |
| IDENTIFICATION | | | | | | | | | |
| CDT R.4215-10 | Identification du cheminement des canalisations enterrées | | | | | NF C 15-100 Art. 514.2 | NF C 15-100 Art. 514.2 | SO | |
| CDT R.4215-10 | Repérage des conducteurs (neutre, PE et PEN) | | | | | NF C 15-100 Art. 514.3 | NF C 15-100 Art. 514.3 | NC | 8 |
| CDT R.4215-10 | Identification des circuits, et des appareillages - Adéquation, schémas/réalisation | | | | | NF C 15-100 Art. 514.1 | NF C 15-100 Art. 514.1 | NC | 5 |
| CONFORMITÉ AUX NORMES ET MAINTIEN EN ETAT DE CONFORMITÉ | | | | | | | | | |
| CDT R.4215-16 | Conformité aux normes des matériels ayant une fonction de sécurité | | | | | NF C 15-100 Art. 511 | NF C 15-100 Art. 511 | C | |
| CDT R.4226-5-R.4226-7 | Maintien en état de conformité des installations électriques. Fixation des canalisations | | | | | NF C 15-100 Art. 521-529 | NF C 15-100 Art. 521-529 | C | |
| CDT R.4226-5-R.4226-7 | Maintien en état de conformité des installations électriques. Dispositions concernant l'entretien de l'installation (état du matériau) | | | | | NF C 15-100 Art. 512.2-522 | NF C 15-100 Art. 512.2-522 | C | |
| FIXATION, MODE DE POSE | | | | | | | | | |
| CDT R.4215-11 | Fixation et état mécanique apparent des matériels | | | | | NF C 15-100 Art. 530 | NF C 15-100 Art. 530 | C | |
| CDT R.4215-11 | Fixation et état mécanique apparent des luminaires | | | | | NF C 15-100 Art. 559 | NF C 15-100 Art. 559 | C | |
| CDT R.4215-9 | Mode de pose des canalisations | | | | | NF C 15-100 Art. 521-529 | NF C 15-100 Art. 521-529 | C | |

| Articles | Libellé | Arrêté | Référentiel Normatif | Avis | N° d'obs. (*) |
|--|---|--------|----------------------|------|------------------|
| CDT R.4215-3 | électrique | | | | |
| CDT R.4215-3 | mesure de protection contre les contacts directs par séparation électrique | | | | |
| CDT R.4215-3 | mesure de protection complémentaire contre les contacts directs des cordons chauffants | | | | |
| CDT R.4215-3 | mesure de protection contre les contacts directs par isolation, obturac ou éloignement | | | | |
| CDT R.4215-3 | mesure de protection contre les contacts directs. Absence de partie active accessible aux travailleurs | | | | |
| CDT R.4226-5-R.4226-7 | Maintien en état de conformité des installations électriques. Isolation des canalisations | | | | |
| CDT R.4226-5-R.4226-7 | Maintien en état de conformité des installations électriques. Bon fonctionnement des dispositifs différentiels etrou controlleur permanent d'isolation. | | | | |
| CDT R.4215-4 | mesure de protection contre les surtensions. Voisinage entre installations de domaines de tension différents | | | | |
| VOISINAGE ENTRE INSTALLATIONS DE DOMAINES DE TENSION DIFFÉRENTS | | | | | |
| CDT R.4215-13 | Locaux ou emplacements de service électrique. Conditionnement et ventilation | | | | |
| CDT R.4215-13 | Locaux ou emplacements de service électrique. Distances minimales à respecter dans les passages | | | | |
| CDT R.4215-13 | Locaux ou emplacements de service électrique. Eclairage | | | | |
| CDT R.4226-9 | Locaux de service électrique. Accès aux locaux ou emplacements, portes - conditions d'ouverture et de fermeture | | | | |
| SECTIONNEMENT ET COUPURE D'URGENCE | | | | | |
| CDT R.4215-7 | Sectionnement groupe électrogène | | | | |
| CDT R.4215-7 | Sectionnement | | | | |
| CDT R.4215-7 | Sectionnement. Division des installations | | | | |
| CDT R.4215-8 | Coupe d'urgence | | | | |
| IDENTIFICATION | | | | | |
| CDT R.4215-10 | Identification du cheminement des canalisations enterrées | | | | |
| CDT R.4215-10 | Repérage des conducteurs (neutre, PE et PEN) | | | | |
| CDT R.4215-10 | Identification des circuits, et des appareillages - Adéquation, schémas/réalisation | | | | |
| CONFORMITÉ AUX NORMES ET MAINTIEN EN ETAT DE CONFORMITÉ | | | | | |
| CDT R.4215-16 | Conformité aux normes des matériels ayant une fonction de sécurité | | | | |
| CDT R.4226-5-R.4226-7 | Maintien en état de conformité des installations électriques. Fixation des canalisations | | | | |
| CDT R.4226-5-R.4226-7 | Maintien en état de conformité des installations électriques. Dispositions concernant l'entretien de l'installation (état du matériau) | | | | |
| FIXATION, MODE DE POSE | | | | | |
| CDT R.4215-11 | Fixation et état mécanique apparent des matériels | | | | |
| CDT R.4215-11 | Fixation et état mécanique apparent des luminaires | | | | |
| CDT R.4215-9 | Mode de pose des canalisations | | | | |



Sympathique de l'installation électrique Basse Tension