

	Rapport n° : NONNENCDE0010426-02-202201-REP	R-IE-01
	<b>RAPPORT DE VÉRIFICATION DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES</b> Relatif à la protection des travailleurs Arrêté du 26 décembre 2011	

## CABINET NONNENMACHER GROUPE CADET

5 Rue du Général de Gaulle - BP 30051

**55500 LIGNY EN BARROIS**

TELEPHONE : 03 29 78 00 21 - TELECOPIE : 03 29 77 00 50 - EMAIL : lorraineexploitation@alphacadet.fr

Accréditation COFRAC Inspection N° 3-041

Liste des sites accrédités et portée disponibles sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

### RAPPORT DE VÉRIFICATION DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

Relatif à la protection des travailleurs  
Arrêté du 26 décembre 2011

#### DÉSIGNATION DU DEMANDEUR DE LA VÉRIFICATION

**GAEC DE LA COUMIERE**  
20 Grande Rue  
**52300 EFFINCOURT**

#### DÉSIGNATION DE L'ÉTABLISSEMENT VÉRIFIÉ (Délimitation : voir **B-Renseignements généraux**)

**GAEC DE LA COUMIERE**  
Lieu dit Le Village  
**52300 EFFINCOURT**

#### DATE DE LA VÉRIFICATION

**21 janvier 2022**

Date de la précédente vérification

Sans objet

Approuvé par le Vérificateur, Rédacteur

Jean Paul LAFLOTTE

## A – SOMMAIRE GÉNÉRAL

A – SOMMAIRE GÉNÉRAL.....	Page 2
B – RENSEIGNEMENTS Généraux.....	Page 3
C – OBSERVATIONS RELATIVES AUX NON CONFORMITÉS CONSTATÉES.....	Page 4
C2 – LISTE DES OBSERVATIONS RELATIVES À LA BASSE TENSION.....	Page 5
D – CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES INSTALLATIONS VÉRIFIÉES.....	Page 6
D1 – DESCRIPTION DE L'INSTALLATION.....	Page 7
D1 – DESCRIPTION DE L'INSTALLATION ( <i>SUITE 1</i> ).....	Page 8
D1 – DESCRIPTION DE L'INSTALLATION ( <i>SUITE 2</i> ).....	Page 9
D5 – CLASSEMENT DES LOCAUX.....	Page 11
E – EXAMEN DES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES.....	Page 12
E1 – INSTALLATIONS : TBT - BT - ÉCLAIRAGE DE SÉCURITÉ.....	Page 13
F – RÉSULTATS DES MESURAGES ET ESSAIS.....	Page 16
F1 – APPAREILS De MESURE (1).....	Page 16
F2 – ÉTENDUE, MÉTHODOLOGIE DES MESURAGES - CRITÈRES D'APPRÉCIATION DES RÉSULTATS (1).....	Page 17
F3 – TABLEAUX - CIRCUITS DE DISTRIBUTION - CANALISATIONS – DIFFÉRENTIELS.....	Page 18
F4 – ÉCLAIRAGES-PRISES DE COURANT - RÉCEPTEURS – DIFFÉRENTIELS.....	Page 19
F5 – PRISES DE TERRE-ET-CONTRÔLEURS PERMANENTS D'ISOLEMENT.....	Page 20
F : TABLEAUX DES RÉSULTATS.....	Page 21
F3 – TABLEAUX - CIRCUITS DE DISTRIBUTION - CANALISATIONS – DIFFÉRENTIELS.....	Page 21
F4 – ÉCLAIRAGES-PRISES DE COURANT - RÉCEPTEURS – DIFFÉRENTIELS.....	Page 24
F5 – PRISES DE TERRE-ET-CONTRÔLEURS PERMANENTS D'ISOLEMENT.....	Page 27
G – SIGNIFICATION DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES.....	Page 28
H – DOCUMENTS MIS À NOTRE DISPOSITION PAR LE CHEF D'ÉTABLISSEMENT.....	Page 29
I – ANNEXE.....	Page 30
D2 – SCHÉMA SYNOPTIQUE.....	Page 31
D3 – SCHÉMA DE PRINCIPE UNIFILAIRE.....	Page 32
D4 – PLAN DE MASSE ou D'IMPLANTATION.....	Page 33

## B – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

<b>DÉSIGNATION DE L'ÉTABLISSEMENT OU DE L'INSTALLATION VÉRIFIÉ</b>	<b>Voir page 1</b>		
<b>ACTIVITÉ PRINCIPALE</b>	Exploitation agricole		
<b>DÉLIMITATION DE LA VÉRIFICATION ET MOTIFS DE RESTRICTION ÉVENTUELLE</b>	La vérification concerne l'ensemble des installations		
<p>Lorsque des équipements n'ont pu être vérifiés pour des problèmes d'accessibilité (Hauteur, démontage, ...) ceux-ci sont signalés comme tels dans les colonnes "Observations et/ou Précisions" des feuillets "F : TABLEAUX DES RÉSULTATS" .</p> <p>Dans ce cas, la vérification ne peut être considérée comme "Complète" au sens de l'arrêté du 26/12/2011 (vérification initiale ou vérification périodique menée comme une vérification initiale).</p> <p><b>Il appartient au chef d'établissement de mettre en œuvre des moyens adaptés pour effectuer notre mission. Nous nous tenons à sa disposition pour effectuer ces compléments d'intervention dès que ces moyens seront mis en œuvre."</b></p> <p><b>Dans tous les cas, le chef d'établissement devra procéder ou faire procéder à cette vérification en cas d'intervention sur ces appareils ou dans leur voisinage.</b></p>			
<b>NATURE DE LA VÉRIFICATION</b>	Vérification "Initiale" des installations électriques "Permanentes" (Code du travail R.4226-14) <b>Nota</b> : La périodicité réglementaire de la vérification est fixée à 1 an		
<b>DATE DE FIN D'INTERVENTION</b>	21 janvier 2022	<b>DURÉE <sup>(1)</sup></b>	1 jour
<b>DATE D'ENVOI DU RAPPORT</b>	15-02-2022		
<b>NOM DE L'ORGANISME AGRÉÉ</b>	<b>Cabinet NONNENMACHER Groupe Cadet</b> 5 Rue du Général de Gaulle - BP 30051 <b>55500 LIGNY EN BARROIS</b>		
<b>NOM DU OU DES VÉRIFICATEURS</b>	Jean Paul LAFLOTTE	<b>QUALITÉ</b>	inspecteur chargé d'affaire ; Vérificateur
<b>NOM DE LA PERSONNE CHARGÉE DE LA SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS</b>	M. Alban VARNIER	<b>QUALITÉ</b>	Gérant
<b>NOM DE L'ENTITÉ CHARGÉE DE LA SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS</b>			
<b>NOM DE LA PERSONNE AYANT ACCOMPAGNÉE LE VÉRIFICATEUR</b>	M. Alban VARNIER	<b>QUALITÉ</b>	Gérant
<b>NOM DE LA PERSONNE A QUI LE COMPTE RENDU DE VISITE A ÉTÉ FAIT</b>	M. Alban VARNIER	<b>QUALITÉ</b>	Gérant
<b>REGISTRE DE SÉCURITÉ</b>	Inexistant (Art R. 4226-19)		

<sup>(1)</sup> La durée de l'intervention ne tient compte que du temps passé sur place (L'unité de base est la journée).

## C - OBSERVATIONS RELATIVES AUX NON CONFORMITÉS CONSTATÉES

### SOMMAIRE DU CHAPITRE C

C - OBSERVATIONS RELATIVES AUX NON CONFORMITÉS CONSTATÉES.....Page 4

### PRINCIPE D'UTILISATION DU CHAPITRE C

#### C1. LISTE DES OBSERVATIONS RELATIVES À LA HAUTE TENSION

N° (1)	N° (2)	CONSTAT DES NON-CONFORMITÉS (3)	LOCALISATION ET PRÉCONISATION DES MODIFICATIONS À EFFECTUER (4)
(1)	(2)	(3)	(4)

#### C2. LISTE DES OBSERVATIONS RELATIVES À LA BASSE TENSION

N° (1)	N° (2)	CONSTAT DES NON-CONFORMITÉS (3)	LOCALISATION ET PRÉCONISATION DES MODIFICATIONS À EFFECTUER (4)
(1)	(2)	(3)	(4)

#### Les pages de ce chapitre se présentent sous forme de quatre colonnes

- 1 - La première colonne indique chronologiquement les numéros des non conformités relevées  
(La présence d'un astérisque \* à côté du numéro de l'observation indique qu'elle a déjà été signalée)
- 2 - La seconde colonne indique les références internes des non conformités relevées  
(la première partie de la référence indique le repère de la disposition réglementaire correspondante – voir chapitre E)
- 3 - La troisième colonne indique le constat des non conformités relevées
- 4 - La quatrième colonne localise l'observation et préconise une solution pour remédier à la non conformité relevée  
(Lorsque plusieurs solutions sont envisageables seule l'une d'entre elles peut être préconisée par le vérificateur)  
Rappel : La responsabilité du choix de la solution retenue pour lever l'observation incombe au chef d'établissement

## C2 – LISTE DES OBSERVATIONS RELATIVES À LA BASSE TENSION

N° (1)	REF (2)	CONSTAT DES NON-CONFORMITÉS (3)	LOCALISATION ET PRÉCONISATION DES MODIFICATIONS À EFFECTUER (4)
<b>BÂTIMENT VACHES LAITIÈRES</b>			
<b>Local technique</b>			
1	I02.10	Les règles pour la protection des conducteurs de phase des canalisations fixes contre les surcharges et les courts-circuits ne sont pas respectées	<b>(TGBT) Départ bat. veaux</b> - Protéger contre les surintensités le départ bâtiment veaux (ex disjoncteur 4x63A)
2	I02.10	Les règles pour la protection des conducteurs de phase des canalisations fixes contre les surcharges et les courts-circuits ne sont pas respectées	<b>(TGBT) Colostrom</b> - Calibrer le disjoncteur à 2A maxi ou demander à l'installateur une note de calcul afin de confirmer la protection à la section du câble d'alimentation
3	A03.00	Le maintien en état mécanique des matériels n'est pas assuré	<b>(TGBT) Dispositif DR</b> - Remplacer le dispositif différentiel n'ayant pas fonctionné lors des essais
4	A07.00	L'identification des circuits et/ou appareillages n'est pas satisfaisante	<b>(TGBT) Dispositif DR</b> - A identifier par étiquetage
5	I02.10	Les règles pour la protection des conducteurs de phase des canalisations fixes contre les surcharges et les courts-circuits ne sont pas respectées	<b>(TGBT) NI (Var pompe à vide)</b> - Calibrer le disjoncteur à 14A maximum
<b>BÂTIMENT VEAUX</b>			
<b>Local technique</b>			
6	A07.00	L'identification des circuits et/ou appareillages n'est pas satisfaisante	<b>(TD veaux) Bâtiment stockage</b> - Signaler par étiquetage rouge que ce départ reste sous tension après coupure du général bâtiment veaux
7	I02.10	Les règles pour la protection des conducteurs de phase des canalisations fixes contre les surcharges et les courts-circuits ne sont pas respectées	<b>(TD veaux) PC 380V</b> - Calibrer le disjoncteur à 25A maximum
<b>BÂTIMENT VACHES LAITIÈRES</b>			
<b>Local technique</b>			
8	E21.10	La liaison des masses à un conducteur de protection n'est pas assurée	<b>Pompe à vide</b> - A relier au circuit de protection (97V)
9	E13.00	Les règles de mise en œuvre de la protection contre les contacts directs par enveloppes ne sont pas respectées	<b>Chauffe-eau</b> - Remplacer le cache borne sur un chauffe-eau
<b>Bureau</b>			
10	A03.00	Le maintien en état mécanique des matériels n'est pas assuré	<b>Convecteur</b> - Réaliser une installation fixe afin de ne pas déconnecter le convecteur en charge
<b>Stabulation</b>			
11	A10.00	Les règles de mise en œuvre des coupures d'urgence ne sont pas respectées	<b>Moteur porte sectionnelle</b> - Remplacer le dispositif de coupure de la porte sectionnelle 2
12	E13.00	Les règles de mise en œuvre de la protection contre les contacts directs par enveloppes ne sont pas respectées	<b>Moteur porte sectionnelle</b> - Remplacer le coffret de commande de la porte sectionnelle

(1) La présence d'un astérisque \* à côté du numéro de l'observation indique qu'elle a déjà été signalée

(2) Références internes (la première partie indique le repère de la disposition réglementaire correspondante) – voir chapitre E

(3) Constat des non conformités relevées

(4) Lorsque plusieurs solutions sont envisageables, seule l'une d'entre elles peut être préconisée

Rappel : La responsabilité du choix de la solution retenue pour lever l'observation incombe au chef d'établissement

### SOMMAIRE DU CHAPITRE D

(Lorsque les installations existent)

#### D1 - DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

- ✓ Nombre et désignation des bâtiments
- ✓ Implantation et désignation des :
  - ✗ Postes de livraison
  - ✗ Postes de transformation
  - ✗ Locaux renfermant des cellules HT
  - ✗ Groupes électrogènes
  - ✗ Tableaux principaux
- ✓ Caractéristiques des installations livraison et distribution haute tension :
  - ✗ Descriptif des installations
- ✓ Caractéristiques du transformateur ou générateur :
  - ✗ Descriptif des installations
- ✓ Caractéristiques des locaux haute tension :
  - ✗ Descriptif des installations haute tension
  - ✗ Équipements de sécurité du poste haute tension
- ✓ Prises de terre :
  - ✗ Nature
  - ✗ Structure du réseau de terre
  - ✗ Structure du réseau de conducteurs de protection
- ✓ Liaisons équipotentielle :
  - ✗ Nature
  - ✗ Descriptif sommaire
- ✓ Caractéristiques des sources ou branchements principaux :
  - ✗ Type
  - ✗ Schéma des liaisons à la terre
  - ✗ Installations concernées
- ✓ Caractéristiques des autres sources ou branchements :
  - ✗ Type
  - ✗ Schéma des liaisons à la terre
  - ✗ Installations concernées
- ✓ Caractéristiques des transformateurs ou sources particulières :
  - ✗ Protection par séparation des circuits
  - ✗ Protection par TBTS
  - ✗ Protection par TBTP
- ✓ Caractéristiques des installations de sécurité :
  - ✗ Liste des locaux dont l'effectif justifie un éclairage de sécurité
  - ✗ Descriptif des installations d'éclairage de sécurité installées
  - ✗ Autres commentaires relatifs à l'éclairage de sécurité

#### D2 – SCHÉMA SYNOPTIQUE (Document placé en fin de rapport)

#### D3 – SCHÉMA DE PRINCIPE UNIFILAIRE (Document placé en fin de rapport)

#### D4 – PLAN DE MASSE OU D'IMPLANTATION (Document placé en fin de rapport)

#### D5 – FEUILLETS DE CLASSEMENT DES LOCAUX

- ✓ Méthode d'exploitation des feuillets D5
- ✓ Feuillet D5

## D1 - DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

<b>NOMBRE ET DÉSIGNATION DES BÂTIMENTS et/ou ÉTAGES :</b>	<i>(Voir aussi le plan d'implantation situé au chapitre D2)</i>
L'établissement est constitué de quatre bâtiments, dont trois équipés électriquement, isolés et indépendants sur rez-de-chaussée	
<b>IMPLANTATION ET DÉSIGNATION DES :</b>	<i>(Voir aussi le plan d'implantation situé au chapitre D2)</i>
<b>POSTES DE LIVRAISON</b> (Identification et localisation)	Sans objet
<b>POSTES DE TRANSFORMATION</b> (Identification et destination)	Sans objet
<b>LOCAUX RENFERMANT DES INSTALLATIONS HT</b>	Sans objet
<b>GROUPES ÉLECTROGÈNES</b>	Sans objet
<b>TABLEAUX PRINCIPAUX</b> (Bâtiment / Local / <b>Nom du Tableau</b> )	
Bâtiment, comptage Bâtiment vache laitière, TGBT	

**D1 - DESCRIPTION DE L'INSTALLATION (SUITE 1)**

<b>PRISES DE TERRE</b> (Description générale)	
<b>NATURE</b>	Prises de terre par fond de fouille
<b>STRUCTURE (du réseau de terre)</b>	Un seul réseau de prises de terre
<b>STRUCTURE (du réseau de conducteurs de protection)</b>	Conducteurs de protection généralement incorporés aux canalisations

<b>LIAISONS ÉQUIPOTENTIELLES</b> (Description générale)	
<b>PRINCIPALE</b>	Liaison équipotentielle principale raccordant à la terre les canalisations métalliques pénétrant dans le bâtiment
<b>LOCALE / SUPPLÉMENTAIRE</b>	Sans objet
<b>LOCALE NON RELIÉE À LA TERRE</b>	Sans objet
<b>AUTRES</b>	

<b>CARACTÉRISTIQUES DES SOURCES OU BRANCHEMENTS PRINCIPAUX</b>				
TYPE	TENSION (en V)	PUISSANCE (en KVA)	SCHÉMA LIAISONS À LA TERRE	INSTALLATIONS CONCERNÉES
Réseau BT	230V / 400V	36	TT	Ensemble de l'installation électrique

<b>CARACTÉRISTIQUES DES AUTRES SOURCES OU BRANCHEMENTS</b>				
TYPE	TENSION (en V)	PUISSANCE (en KVA)	SCHÉMA LIAISONS À LA TERRE	INSTALLATIONS CONCERNÉES
Sans objet				

**CARACTÉRISTIQUES DES TRANSFORMATEURS OU SOURCES PARTICULIÈRES <sup>(1)</sup>**

<b>PAR SÉPARATION DES CIRCUITS</b>		<b>SANS OBJET</b>		
TYPE	TENSION (en V)	PUISSANCE (en VA)	INSTALLATIONS CONCERNÉES	

<b>PAR TBTS</b> (Très Basse Tension de Sécurité)		<b>SANS OBJET</b>		
TYPE	TENSION (en V)	PUISSANCE (en VA)	INSTALLATIONS CONCERNÉES	

<b>PAR TBTP</b> (Très Basse Tension de Protection)		<b>SANS OBJET</b>		
TYPE	TENSION (en V)	PUISSANCE (en VA)	INSTALLATIONS CONCERNÉES	

1 Uniquement dans le cas où les circuits ne sont pas totalement inclus dans les tableaux



**CARACTÉRISTIQUES DES INSTALLATIONS DE SÉCURITÉ**

**LISTE DES LOCAUX DONT L' EFFECTIF JUSTIFIE UN ÉCLAIRAGE DE SÉCURITÉ**

(Communiquée par le chef d'établissement ou établie avec son accord) (Avec indication de l'effectif du local et éventuellement la densité au m<sup>2</sup>)  
(Voir aussi le plan d'implantation situé en D2)

Locaux nécessitant un éclairage de sécurité d' **Évacuation** :

Locaux nécessitant un éclairage de sécurité d' **Anti-panique** :

**DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS D'ÉCLAIRAGE DE SÉCURITÉ INSTALLÉES**

(Le nombre et la localisation des points lumineux sont répertoriés dans les feuillets F : « Récepteurs - Appareils d'éclairages - Prises de courant »)

Descriptif de l'éclairage de sécurité par **B.A.E.S.** :

Sans objet

Descriptif de l'éclairage de sécurité par **SOURCE CENTRALE** :

Sans objet

Locaux disposant d'un éclairage de sécurité d' **Évacuation** :

Locaux disposant d'un éclairage de sécurité de d' **Anti-panique** :

**AUTRES COMMENTAIRES RELATIFS À L'ÉCLAIRAGE DE SÉCURITÉ**

# MÉTHODE D'EXPLOITATION DES FEUILLETS D5

## CLASSEMENT DES LOCAUX (en fonction des influences externes) (14)

LOCAUX (ou famille de)	DEGRÉS IP / IK (2)		CONDITIONS D'INFLUENCES EXTERNES (5)					NFC 15100 ou GUIDE	BE3 RISQUES EXPLOSION (13)
	IP	IK	AE	AD	AG	AF	BE		
(1)	(3)	(4)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)

## EXPLOITATION DES RUBRIQUES

- (1) Indication des locaux à risques particuliers. (Ceux sans risque n'y sont éventuellement pas répertoriés)
- (2) Degrés de protection minimal à respecter pour les matériels en fonction des influences externes
- (3) Degrés IP correspondant aux influences externes AE et AD et de la protection contre l'accès aux parties dangereuses (voir 5 et 6)
- (4) Degrés IK correspondant aux influences externes AG (voir 8)
- (5 à 10) Degrés les conditions d'influences externes (voir tableau ci-dessous)
- (11) Indication des références particulières énoncées dans la norme NFC 15-100 ou dans les guides d'application
- (12) Indication des différentes zones à risques d'explosion. Selon les cas « Zones 0, 1, 2, 20, 21, 22 »
- (13) Il appartient au chef d'établissement de procéder à la localisation des zones à risques d'explosion
- (14) En l'absence d'information, ce classement est établi par le vérificateur en accord avec le chef d'établissement

## INFLUENCES EXTERNES

### COMPÉTENCE DES PERSONNES

BA1 :	Ordinaires
BA2 :	Enfants
BA3 :	Handicapés
BA4 :	Averties
BA5 :	Qualifiées

### (7) PRÉSENCE D'EAU

AD1 :	Négligeable	IP X0
AD2 :	Chutes de gouttes d'eau	IP X1
AD3 :	Aspersions d'eau	IP X3 ou IP X2
AD4 :	Projections d'eau	IP X4
AD5 :	Jets d'eau	IP X5
AD6 :	Paquets d'eau	IP X6
AD7 :	Immersion	IP X7

### (9) CORROSION

AF1 :	Négligeable
AF2 :	Agents atmosphériques
AF3 :	Intermittente ou accidentelle
AF4 :	Permanente

### RÉSISTANCE DU CORPS HUMAIN

BB1 :	Normale
BB2 :	Faible
BB3 :	Très faible

### (12) ZONES À RISQUES D'EXPLOSIONS

ZONE 0 :	Vapeur ou brouillard combustible permanent
ZONE 1 :	Vapeur ou brouillard combustible occasionnel
ZONE 2 :	Vapeur ou brouillard combustible courte durée
ZONE 20 :	Nuage de poussières combustibles permanent
ZONE 21 :	Nuage de poussières combustibles occasionnel
ZONE 22 :	Nuage de poussières combustibles courte durée

### (8) CHOCS MÉCANIQUES

AG1 :	Faibles	IK 02
AG2 :	Moyens	IK 07
AG3 :	Importants	IK 08
AG4 :	Très importants	IK 10

### (5) ACCÈS AUX PARTIES DANGEREUSES

	Non protégé	IP 0X
A :	Avec le dos de la main	IP 1X ou IP XX/A
B :	Avec un doigt	IP 2X ou IP XX/B
C :	Avec un outil	IP 3X ou IP XX/C
D :	Avec un fil	IP 4X ou IP XX/D

### TEMPÉRATURE AMBIANTE (en degrés C°)

AA1 :	- 60 à +5
AA2 :	- 40 à +5
AA3 :	- 25 à +5
AA4 :	- 5 à +40
AA5 :	+5 à +40
AA6 :	+5 à +60
AA7 :	- 25 à +55

### (10) MATIÈRES

BE1 :	Risques négligeables
BE2 :	Risques d'incendie
BE3 :	Risques d'explosion
BE4 :	Risques de contamination

### CONTACT DES PERSONNES AVEC LA TERRE

BC2 :	Faible
BC3 :	Fréquent
BC4 :	Continu

### FOUDRE

AQ1 :	Négligeables
AQ2 :	Indirects
AQ3 :	Directs

### (6) PRÉSENCE DE CORPS SOLIDES

AE1 :	Négligeable	IP 2X (0X ou 1X)
AE2 :	Petits objets 2.5mm	IP 3X
AE3 :	Très petits objets 1mm	IP 4X
AE4 :	Poussières	IP 5X ou IP6X

## D5 - CLASSEMENT DES LOCAUX

Ce classement est proposé par le vérificateur au chef d'établissement  
Il est considéré validé par celui-ci en l'absence de réaction à réception du rapport

Se reporter au chapitre «Méthode d'exploitation des feuillets D5» pour l'exploitation de ce tableau

- (1)** Les emplacements soumis aux conditions BE 3 sont classés en zone d'après la fréquence et la durée de la présence d'une atmosphère explosive
- Il appartient au chef d'établissement de définir ces zones, conformément à l'article R. 4227-50 du code du travail et d'inscrire la classification qui en résulte dans le « document relatif à la protection contre les explosions » prévue à l'article R. 4227-52 du même code

### CLASSEMENT DES LOCAUX (en fonction des influences externes)

LOCAUX (ou famille de)	DEGRÉS IP / IK		CONDITIONS D'INFLUENCES EXTERNES					NFC 15-100 ou GUIDE	BE3 <sup>(1)</sup> RISQUES EXPLOSION
	IP	IK	AE	AD	AG	AF	BE		
Local technique	23	07-08	1	3	2-3			772	
Stabulation	35	07	2	5	2	3	2		
Salle de traites	35	07	2	5	2	3			
Extérieur	34-35	07	2	4-5	2				

## E – EXAMEN DES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES

### SOMMAIRE DU CHAPITRE E

#### ✓ E1. INSTALLATIONS BASSE TENSION (TBT – BT – ÉCLAIRAGE DE SÉCURITÉ)

↳ CODE DU TRAVAIL et arrêtés d'application

↳ NORME NFC 15-100

### PRINCIPE D'UTILISATION DU CHAPITRE E

#### E1. INSTALLATIONS BASSE TENSION (TBT – BT – ÉCLAIRAGE DE SÉCURITÉ)

Repère	DISPOSITIONS TECHNIQUES	Code du travail (et/ou arrêté d'application)	NFC 15-100	Avis	Observations N°
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(8)

#### E1. INSTALLATIONS HAUTE TENSION (HTA – HTB)

Repère	DISPOSITIONS TECHNIQUES	Code du travail (et/ou arrêté d'application)	Références normes NF C 13-100 2001 - <u>2015</u>	Références norme NF C 13-200	Avis	Observations N°
(1)	(2)	(3)	(5) (9) (10)	(6)	(7)	(8)

- (1) - Indication des références internes à l'organisme du "point" examiné par le vérificateur
- (2) - Indication du "point technique" examiné par le vérificateur
- (3) - Indication de la référence au Code du Travail ou aux arrêtés d'application
- (4) - Indication des références aux normes applicables (NFC 15-100)
- (5) - Indication des références aux normes applicables (NFC 13-100 de 2001 ou NFC 13-100 de 2015)
- (6) - Indication des références aux normes applicables (NFC 13-200)
- (7) - Indication de l'Avis du vérificateur : conforme (C) - non conforme (NC) - sans objet (SO) - non vérifié (NV)
- (8) - Renvoi au numéro d'observation correspondant au chapitre C "Observations"
- (9) - Les références non soulignées sont celles de la norme C13 100 de 2001
- (10) - Les références soulignées sont celles de la norme C13 100 de 2015

#### NOTA :

Les dispositions réglementaires applicables à des installations, matériels ou locaux sans rapport direct avec ceux de l'établissement vérifié ne sont pas répertoriées par le vérificateur.

# E1 – INSTALLATIONS : TBT - BT - ÉCLAIRAGE DE SÉCURITÉ

Repère	DISPOSITIONS TECHNIQUES	Code du travail (et/ou arrêtés d'application)	Références norme NF C 15-100 (et/ou autres normes)	Avis	Observations N°
A00.00	Dispositions générales auxquelles doivent satisfaire les installations				
A01.00	1. Conception et mise en œuvre des installations en fonction de la tension	R.4215-11	512	C	
A02.00	2. Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes	R.4215-11	512.2, 522	C	
A03.00	3. Maintenance des installations et matériels électriques	R.4226-5, R.4226-7		NC	3-10
A04.00	4. Conformité des matériels basse tension ayant une fonction de sécurité	R.4215-16		C	
A05.00	5. Mise en œuvre des canalisations :				
A05.10	5.1 Modes de pose	R.4215-9	521, 528, 529	C	
A05.20	5.2 Identification du cheminement des canalisations enterrées	R.4215-10-2ème alinéa	514.2	C	
A06.00	6. Isolement des installations basse tension	R.4226-5, R.4226-7	612.3	C	
A07.00	7. Identification des circuits et des appareillages	R.4215-10-1er alinéa	514.1, 514.2	NC	4-6
A08.00	8. Repérage des conducteurs isolés :				
A08.10	8.1 Conducteurs actifs	R.4215-10-3ème alinéa	514.3	C	
A08.20	8.2 Conducteurs de protection et PEN	R.4215-10-3ème alinéa	514.3	C	
A09.00	9. Sectionnement	R.4215-7	461, 462, 536.1, 536.2	C	
A10.00	10. Coupure d'urgence	R.4215-8	461, 463, 536.1, 536.3	NC	11
A11.00	11. Locaux et emplacements de service électrique				
A11.10	11.1 Conditionnement - Ventilation	R.4215-13	781.5.3	SO	
A11.20	11.2 Portes - Conditions d'ouverture et de fermeture	R.4215-13, R.4226-9	781.2, 781.3	SO	
A11.30	11.3 Éclairage de sécurité	R.4215-13	781.5.4	SO	
A12.00	12. Voisinage entre installations de domaines de tension différents (HT avec BT ou TBT)	R.4215-4	442.2.6, 528.1	SO	
B00.00	Matériels amovibles				
B01.00	1. Tension d'alimentation des appareils amovibles	R.4226-12 A.20/12/2011-Art. 2		C	
B02.00	2. Câbles souples de raccordement, prises de courant, prolongateurs et connecteurs	R.4226-12 A.20/12/2011-Art. 4, 5, 6	555.1, 559	C	
B03.00	3. Enceintes conductrices exigües	R.4226-12 A.20/12/2011-Art. 7	706	SO	
C00.00	Équipements de travail non soumis à des règles de conception lors de leur mise sur le marché				
C01.00	1. Organes de commande manœuvrables sans risque de contact avec des pièces nues sous tension	R. 4324-21 A.23/12/2011-Art. 2		SO	
C02.00	2. Continuité de la mise à la terre assurée pour les différentes parties métalliques	R. 4324-21 A.23/12/2011-Art. 3		SO	
C03.00	3. Protection contre les risques de contact indirect des circuits alimentés par des transformateurs à enroulements séparés	R. 4324-21 A.23/12/2011-Art. 3		SO	
C04.00	4. Dispositifs de protection contre les surintensités dans les circuits internes susceptibles de provoquer un échauffement dangereux	R. 4324-21 A.23/12/2011-Art. 4		SO	
C05.00	5. Identification des éléments de l'équipement électrique	R. 4324-21 A.23/12/2011-Art. 5		SO	
C06.00	6. Adaptation des enveloppes et canalisations aux influences externes	R. 4324-21 A.23/12/2011-Art. 6		SO	
D00.00	Prises de terre, conducteurs de protection, liaisons équipotentielle				
D01.00	1. Réalisation des prises de terre	R.4215-3	54	C	
D02.00	2. Valeur de la résistance adaptée, selon le cas :				
D02.10	2.1 A la protection contre les contacts indirects	R.4215-3	411, 542.2	C	
D02.20	2.2 A la protection contre les surtensions des matériels basse tension en cas de défaut d'isolement dans les installations à haute tension	R.4215-4	442, 542.2	SO	
D03.00	3. Conducteurs de protection et liaisons équipotentielle :				
D03.10	3.1 Sections	R.4215-3	542.3, 543, 544	C	
D03.20	3.2 Connexions	R.4215-3	542, 543.3	C	
D03.30	3.3 Continuité	R.4215-3 A.26/12/2011	41	C	
D03.40	3.4 Liaison équipotentielle principale	R.4215-3	411.3.1.1	C	
D03.50	3.5 Liaison équipotentielle supplémentaire (Salles d'eau, Agricoles "Animaux", Enceintes conductrices exigües, Temporaires "Animaux")	R.4215-3	415.2, 544.2, 701, 702	SO	
E00.00	Protection contre les chocs électriques				
E10.00	1. Protection contre les contacts directs :	R.4215-3, R4215-13			
E11.00	1.1 Éloignement (Protection par contacts directs par)	R.4215-3	41 Annexe B, 529.7	C	
E12.00	1.2 Obstacles (Protection contre les contacts directs par)	R.4215-3	41 Annexe B	C	
E13.00	1.3 Barrières ou Enveloppes	R.4215-3	41 Annexe A	NC	9-12
E14.00	1.4 Verrouillages - Schémas et Consignes de manœuvre (Protection contre les contacts directs par)	R.4215-3	41 Annexe A	SO	
E15.00	1.5 Isolation	R.4215-3	41 Annexe A, 512.1	C	
E16.00	1.6 Prescriptions spécifiques aux locaux ou emplacements de service électrique	R.4215-13	781	SO	
E20.00	2. Protection contre les contacts indirects des installations basse tension :				
E21.00	2.1 Mesure de protection par coupure automatique de l'alimentation				
E21.10	2.1.1 Liaison des masses à un conducteur de protection	R.4215-3	411.3.1.2	NC	8
E21.20	2.1.2 Schéma TN :				
E21.21	2.1.2.1 Neutre et masses reliées à la même prise de terre	R.4215-3	411	SO	
E21.22	2.1.2.2 Coupure au 1er défaut dans le temps prescrit	R.4215-3	411.3.2	SO	
E21.23	2.1.2.3 Circuits TNC interdits en aval des circuits TNS	R.4215-3	411	SO	
E21.24	2.1.2.4 Absence de dispositif de coupure et de sectionnement sur les conducteurs PEN	R.4215-3	411	SO	
E21.25	2.1.2.5 Conducteurs PEN réalisés de manière à éviter tout risque de rupture (sections minimales, interdits dans les câbles souples alimentant des appareils amovibles ...).	R.4215-3	411, 543	SO	
E21.26	2.1.2.6 Conducteurs PE à proximité des conducteurs actifs concernés sans interposition d'éléments ferromagnétiques	R.4215-3	411, 543.1.4	SO	
E21.30	2.1.3 Schéma TT :				
E21.31	2.1.3.1 Coupure au 1er défaut assurée par DDR	R.4215-3	411.5	C	
E21.32	2.1.3.2 Interconnexion des masses en aval d'un même DDR	R.4215-3	411.5	C	
E21.40	2.1.4 Schéma IT :				
E21.41	2.1.4.1 Limiteurs de surtension	R.4215-3	534.2	SO	
E21.42	2.1.4.2 Contrôleurs permanents d'isolement - signalisation	R.4215-3	411.6.3, 537.1	SO	
E21.43	2.1.4.3 Coupure au 2ème défaut dans le temps prescrit	R.4215-3	411.3.2, 411.6, 531.2.4.3	SO	
E21.44	2.1.4.4 Conducteurs PE à proximité des conducteurs actifs des circuits concernés sans interposition d'éléments ferromagnétiques	R.4215-3	411, 543.1.4	SO	
E21.45	2.1.4.5 Protection du conducteur neutre	R.4215-3	431.2.2	SO	
E21.50	2.1.5 Protection complémentaire par DDR à haute sensibilité	R.4215-3	411.3.3, 415.1, 531.2.5	C	
E21.60	2.1.6 Liaison équipotentielle supplémentaire (autre que pour salles d'eau, piscines...)	R.4215-3	415.2	SO	

Repère	DISPOSITIONS TECHNIQUES	Code du travail (et/ou arrêtés d'application)	Références norme NF C 15-100 (et/ou autres normes)	Avis	Observations N°
E21.70	2.1.7 Dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel (DDR)	R.4215-3	531.2	C	
E21.80	2.1.8 Très basse tension fonctionnelle (TBTf)	R.4215-3	411.7	SO	
E22.00	2.2. Mesures de protection par isolation double ou renforcée :				
E22.10	2.2.1 Matériels	R.4215-3	412	C	
E22.20	2.2.2 Canalisations	R.4215-3	412	C	
E22.30	2.2.3 Ensembles d'appareillages	R.4215-3	558.3.2.2.2	C	
E22.40	2.2.4 Conducteur PE présent dans circuits des installations fixes alimentant des matériels de la classe II	R.4215-3	412.2.4	C	
E23.00	2.3. Mesures de protection par séparation électrique :				
E23.10	2.3.1 Alimentation d'un seul matériel	R.4215-3	413	SO	
E23.20	2.3.2 Source d'alimentation	R.4215-3	413	SO	
E23.30	2.3.3 Mise en œuvre	R.4215-3	413	SO	
E24.00	2.4 Mesure de protection par très basse tension de sécurité (TBTS) ou de protection (TBTP) :				
E24.10	2.4.1 Source d'alimentation	R.4215-3	414	SO	
E24.20	2.4.2 Mise en œuvre des circuits	R.4215-3	414	SO	
E24.30	2.4.3 Protection contre les contacts directs	R.4215-3	414	SO	
E25.00	2.5 Salles d'eau (locaux contenant une douche ou une baignoire)				
E25.10	2.5.1 Respect des différents volumes	R.4215-3	701	SO	
E25.20	2.5.2 Présence liaison équipotentielle supplémentaire	R.4215-3	701	SO	
E26.00	2.6 Installations électriques extérieures : Degré de protection des matériels électriques et des supports	R.4215-3	NF C17-200 : 512.3	SO	
E30.00	3. Enseignes à basse tension				
E31.00	3.1 Dispositif de coupure d'urgence et de sectionnement	R.4215-7, R.4215-8	NF C15-150-1 §3	SO	
E40.00	4. Enseignes et tubes lumineux à décharge fonctionnant à une tension à vide assignée supérieure à 1 kV				
E41.00	4.1 Dispositif de coupure d'urgence et de sectionnement de l'alimentation basse tension	R.4215-7, R.4215-8	NF C15-150-1 §3	SO	
E42.00	4.2 Enveloppes et protections des parties actives	R.4215-3	EN 50107-1 §7	SO	
E43.00	4.3 Protection contre les contacts indirects	R.4215-3	EN 50107-1 §8, 10	SO	
E50.00	5. Installations des locaux à usage médical				
E51.00	5.1 Protection par coupure automatique de l'alimentation et non-utilisation du schéma TN-C	R.4215-3	NF C15-211 §312.2, 411	SO	
E52.00	5.2 Protection par très basse tension de sécurité	R.4215-3	NF C15-211 §414	SO	
E53.00	5.3 Schéma IT médical	R.4215-3	NF C15-211 §411.6, 533, 537, 552	SO	
E54.00	5.4 Protection par DDR haute sensibilité	R.4215-3	NF C15-211 §55.101	SO	
E55.00	5.5 Liaison équipotentielle supplémentaire	R.4215-3	NF C15-211 §415.2	SO	
F00.00	Installations de galvanoplastie et d'électrophorèse, cellules d'électrolyse et fours électriques à arc				
F01.00	1. Limitation de la tension d'alimentation et de la tension de contact	R 4226-10 A.15/12/2011-Art. 1 §1°		SO	
F02.00	2. Impossibilité de contact simultané entre 2 parties conductrices si la différence de potentiel > 120 V CC ou > 50 V CA	R 4226-10 A.15/12/2011-Art. 1 §2°		SO	
F03.00	3. Mesures compensatrices en cas de non-respect des dispositions de l'article 1 §1°	R 4226-10 A.15/12/2011-Art. 2		SO	
G00.00	Laboratoires et plates-formes d'essais				
G01.00	1. Règles d'accès - Délimitation des emplacements et signalisation	R 4226-10 A.16/12/2011-Art. 2		SO	
G02.00	2. Repérage des points d'alimentation et signalisation de la présence et de l'absence de tension	R 4226-10 A.16/12/2011-Art. 3		SO	
G03.00	3. Prévention des risques de contact direct	R 4226-10 A.16/12/2011-Art. 4		SO	
G04.00	4. Protection contre les risques de contact indirect pendant les essais	R 4226-10 A.16/12/2011-Art. 5		SO	
G05.00	5. Dispositifs de coupure d'urgence	R 4226-10 A.16/12/2011-Art. 6		SO	
G06.00	6. Interdiction de remise sous tension automatique	R 4226-10 A.16/12/2011-Art. 7		SO	
G07.00	7. Essais des matériels hors de l'enceinte de la plate-forme	R 4226-10 A.16/12/2011-Art. 8		SO	
H00.00	Soudage électrique à l'arc et par résistance et dans les techniques connexes				
H01.00	1. Installations TBTS - TBTP : respect des seuls 3° et 4° de l'article 4	R 4226-10 A.19/12/2011-Art. 1		SO	
H02.00	2. Prescriptions pour la prévention des risques de contact direct	R 4226-10 A.19/12/2011-Art. 2		SO	
H03.00	3. Prescriptions spécifiques aux matériels tenus à la main	R 4226-10 A.19/12/2011-Art. 3		SO	
H04.00	4. Travaux effectués à l'intérieur d'une enceinte conductrice exigüe	R 4226-10 A.19/12/2011-Art. 4		SO	
H05.00	5. Prescriptions spécifiques aux chantiers spécialisés de construction	R 4226-10 A.19/12/2011-Art. 5		SO	
I00.00	Protection contre les risques de brûlures, d'incendies et d'explosions				
I01.00	1. Mise en œuvre des matériels au regard du danger d'incendie pour les matériaux voisins – Échauffements normaux de matériels électriques – Dissipation de la chaleur dégagée	R.4215-5	421, 423, 559	C	
I02.00	2. Protection des conducteurs des canalisations fixes contre les surcharges et les courts-circuits				
I02.10	2.1. Conducteurs actifs des canalisations	R.4215-6-3ème alinéa	43, 533	NC	1-2-5-7
I02.20	2.2. Prise en compte des courants harmoniques dans le neutre	R.4215-6-3ème alinéa	524.2	C	
I03.00	3. Connexions entre canalisations et appareillages ou entre canalisations elles-mêmes	R.4215-6-2ème alinéa	526	C	
I04.00	4. Pouvoirs de coupure des dispositifs de protection	R.4215-6-2ème alinéa	533.3	C	
I05.00	5. Appareillages de sectionnement et de commande	R.4215-6-2ème alinéa	535.3, 536	C	
I06.00	6. Prises de courant assigné supérieur à 32A ne permettant la réunion ou la séparation des constituants que hors charge	R.4215-6-2ème alinéa	555.1.4	SO	
I07.00	7. Protection des moteurs contre les surintensités	R.4215-6-2ème alinéa	432.2, 553.2	SO	
I08.00	8. Installations où il est fait usage de diélectriques liquides inflammables	R.4215-6-4ème alinéa	421.5	SO	
I09.00	9. Locaux ou emplacements présentant des risques d'incendie (BE2)				
I09.10	9.1. Installations électriques limitées	R.4215-12	422.1.1	C	
I09.20	9.2. Canalisations non noyées non propagatrices de la flamme	R.4215-12	422.1.4	C	
I09.30	9.3. Traversées des canalisations électriques étrangères	R.4215-12	422.1.5, 422.1.6	C	
I09.40	9.4. Situation des dispositifs de protection des canalisations contre les surcharges et contre les courts-circuits	R.4215-12	422.1.6	C	
I09.50	9.5. Protection des circuits par DDR en schémas TT et TN	R.4215-12	422.1.7	C	
I09.60	9.6. Conducteurs PEN interdits (sauf alimentation tableau principal ou traversée des locaux)	R.4215-12	422.1.8	C	
I09.70	9.7. Moteurs commandés automatiquement ou à distance, moteurs à démarrage étoile-triangle, sans commutation automatique	R.4215-12	422.1.13	C	
I09.80	9.8. Enveloppes des appareils et limitation de la température de surface en cas présence de poussières	R.4215-12	422.1.2, 422.1.3, 422.1.14	C	
I10.00	10. Emplacements à risque d'explosion (BE3)				
I10.10	10.1. Installations électriques limitées	R.4215-12	424.1	SO	
I10.20	10.2. Choix des matériels	R.4215-12	424.2, 424.3	SO	
I10.30	10.3. Courant admissible réduit dans les conducteurs	R.4215-12	424.4	SO	

Repère	DISPOSITIONS TECHNIQUES	Code du travail (et/ou arrêtés d'application)	Références norme NF C 15-100 (et/ou autres normes)	Avis	Observations N°
I10.40	10.4. Canalisations non propagatrices de la flamme	R.4215-12	424.5	SO	
I10.50	10.5. Obturation des caniveaux, conduits, fourreaux etc...et traversées de parois	R.4215-12	424.7	SO	
I10.60	10.6. Choix des canalisations	R.4215-12	424.8, 424.14	SO	
I10.70	10.7. Circuits alimentant de tels emplacements protégés à l'origine contre les surcharges et les courts-circuits	R.4215-12	424.9	SO	
I10.80	10.8. Protection des circuits par DDR en schémas TT et TN	R.4215-12	424.10	SO	
I10.90	10.9. Conducteurs PEN interdits	R.4215-12	424.11	SO	
I10.A1	10.10. Liaisons équipotentielle	R.4215-12	424.12	SO	
I10.B1	10.11. Dispositifs de coupure d'urgence à l'extérieur de l'emplacement dangereux	R.4215-12	424.13	SO	
I10.C1	10.12. Machines tournantes et transformateurs	R.4215-12	424.15	SO	
J00.00	Éclairage de sécurité	R.4226.13 - A.14/12/2011-Art. 11			
J01.00	1. Éclairage d'évacuation				
J01.10	1.1. Implantation et emplacements des points lumineux	R.4215.17 - A.14/12/2011-Art. 5		SO	
J01.20	1.2. Flux lumineux minimal des points lumineux	R.4215.17 - A.14/12/2011-Art. 5		SO	
J02.00	2. Éclairage d'ambiance ou anti-panique				
J02.10	2.1. Flux lumineux au moins égal à 5 lumens par mètre carré de surface de local	R.4215.17 - A.14/12/2011-Art. 6		SO	
J02.20	2.2. Espacement des points lumineux	R.4215.17 - A.14/12/2011-Art. 6		SO	
J03.00	3. Alimentation par source centralisée :				
J03.10	3.1 Mode de fonctionnement	R.4215.17 - A.14/12/2011-Art. 8.1		SO	
J03.20	3.2 Alimentation électrique de sécurité conforme à la norme NF EN 50171	R.4215.17 - A.14/12/2011-Art. 8.1		SO	
J03.30	3.3 Luminaires conformes à la norme NF EN 60598-2-22	R.4215.17 - A.14/12/2011-Art. 8.2		SO	
J03.40	3.4 Signalisation de la coupure de l'alimentation des dispositifs de charge	R.4215.17 - A.14/12/2011-Art. 8.3		SO	
J03.50	3.5 Tension d'alimentation des lampes dans le cas de convertisseur central	R.4215.17 - A.14/12/2011-Art. 8.3		SO	
J03.60	3.6 Tableau de sécurité	R.4215.17 - A.14/12/2011-Art. 8.4 à 8.7		SO	
J03.70	3.7 TBTS ou schéma IT	R.4215.17 - A.14/12/2011-Art. 8.8		SO	
J03.80	3.8 Répartition des circuits par local ou dégagement	R.4215.17 - A.14/12/2011-Art. 8.9		SO	
J03.90	3.9 Canalisations réalisées en câbles résistant au feu	R.4215.17 - A.14/12/2011-Art. 8.10		SO	
J04.00	4. Réalisation par blocs autonomes				
J04.10	4.1 Blocs conformes à la norme NF EN 60598-2-22	R.4215.17 - A.14/12/2011-Art. 9.1		SO	
J04.20	4.2 Choix des types de blocs	R.4215.17 - A.14/12/2011-Art. 9.2, 9.3		SO	
J04.30	4.3 Dispositifs de mise à l'état de repos	R.4215.17 - A.14/12/2011-Art. 9.4		SO	
J04.40	4.4 Alimentation des blocs	R.4215.17 - A.14/12/2011-Art. 9.5		SO	
J04.50	4.5 Nombre minimal de blocs par local ou dégagement	R.4215.17 - A.14/12/2011-Art. 9.6		SO	
J05.00	5. Locaux tels que cantines, restaurants, salles de conférence, salles de réunion ...	R.4215.17 - A.14/12/2011-Art. 1		SO	
J06.00	6. État d'entretien des installations	R.4226.13 - A.14/12/2011-Art. 11		SO	
K00.00	Installations et emplacements spéciaux			SO	
K01.00	Locaux contenant une baignoire ou une douche - Salle d'eau (dispositions autres que D03.50, E25.10 et E25.20)	R.4215-15	7-701	SO	
K02.00	Piscine et autres bassins	R.4215-15	7-702	SO	
K03.00	Locaux contenant des radiateurs pour saunas	R.4215-15	7-703	SO	
K04.00	Installations de chantier	R.4215-15	7-704	SO	
K05.00	Installations électriques dans les établissements agricoles	R.4215-15	7-705	SO	
K06.00	Enceintes conductrices exigües (Dispositions autres que B03.00)	R.4215-15	7-706	SO	
K07.00	Installations électriques des parcs de caravanes	R.4215-15	7-708	SO	
K08.00	Installations électriques des marinas	R.4215-15	7-709	SO	
K09.00	Installations électriques temporaires de structures, baraques, stands dans des champs de foire, des marchés, des parcs de loisirs, des cirques et des lieux d'expositions ou de spectacles	R.4215-15	7-711	SO	
K10.00	Aires de distribution de carburants liquides	R.4215-15	7-752	SO	
K11.00	Équipements de chauffage électrique des locaux	R.4215-15	7-753	SO	
K12.00	Parcs de stationnement	R.4215-15	7-756	SO	
K12.00	Protection d'installations non surveillées	R.4215-15	7-773	SO	

## F – RÉSULTATS DES MESURAGES ET ESSAIS

### SOMMAIRE DU CHAPITRE F

#### F1-APPAREILS DE MESURE

#### F2-ÉTENDUE - MÉTHODOLOGIE DES MESURAGES - CRITÈRES D'APPRÉCIATION DES RÉSULTATS

#### F3-TABLEAUX - CIRCUITS DE DISTRIBUTION – CANALISATIONS - DIFFÉRENTIELS

- ✓ MÉTHODE D'EXPLOITATION DES FEUILLETS F3

#### F4-ÉCLAIRAGES-PRISES DE COURANT - RÉCEPTEURS - DIFFÉRENTIELS

- ✓ MÉTHODE D'EXPLOITATION DES FEUILLETS F4

#### F5-PRISES DE TERRE - CONTRÔLEURS PERMANENTS D'ISOLEMENT

- ✓ MÉTHODE D'EXPLOITATION DES FEUILLETS F5

#### F6-TABLEAUX DES RÉSULTATS

(Nota : Les feuillets F3, F4 et F5 sont traités local par local)

- ✓ FEUILLETS F3 - TABLEAUX - CIRCUITS DE DISTRIBUTION – CANALISATIONS - DIFFÉRENTIELS
- ✓ FEUILLETS F4 - ÉCLAIRAGES-PRISES DE COURANT - RÉCEPTEURS - DIFFÉRENTIELS
- ✓ FEUILLETS F5 - PRISES DE TERRE - CONTRÔLEURS PERMANENTS D'ISOLEMENT

#### F1 – APPAREILS DE MESURE <sup>(1)</sup>

FONCTION	MARQUE et TYPE
MESURE CONTINUITÉ	MEGGER MFT 1825
MESURE ISOLEMENT	MEGGER MFT 1825
TEST DIFFÉRENTIEL	PONTARLIER Pontamesure 4
MESURE PRISE DE TERRE EN BOUCLE <sup>(2)</sup>	MEGGER MFT 1825
MESURE PRISE DE TERRE PAR PIQUETS AUXILIAIRES <sup>(3)</sup>	MEGGER MFT 1825
MESURE CONTRÔLEUR PERMANENT ISOLEMENT <sup>(4)</sup>	PONTARLIER Pontamesure 4

- (1) Les appareils de mesure utilisés sont ceux affectés au vérificateur au jour de l'inspection et listés ci-après.  
(2) Appareil utilisé lorsque la méthode de mesure indiquée en « F5-PRISES DE TERRE-... » est « Impédance de boucle ».  
(3) Appareil utilisé lorsque la méthode de mesure indiquée en « F5-PRISES DE TERRE-... » est « Terres auxiliaires ».  
(4) Appareil utilisé en cas de présence de CPI mentionné en « F5-...-CONTRÔLEURS PERMANENTS D'ISOLEMENT »



**I/ ÉTENDUE DES MESURAGES**

D'une manière générale l'étendue des mesurages correspond aux indications signalées dans l'Arrêté du 26 décembre 2011 relatif aux vérifications ou processus de vérification des installations électriques ainsi qu'au contenu des rapports correspondants. Elle est rappelée dans les articles II à VII suivants pour chaque type de mesure.

**II/ MESURES D'ISOLEMENT DES CIRCUITS**

Les mesures d'isolement des circuits actifs par rapport à la terre, sont réalisées sur :

- Les circuits pour lesquels le fonctionnement des dispositifs différentiels résiduels a été constaté défectueux
- Les circuits lorsque le dispositif différentiel résiduel est absent

L'essai est réalisé en courant continu, sous une intensité de 1mA, installation hors tension et appareils d'utilisation déconnectés lorsque cela est possible.

L'isolement mesuré doit être supérieur aux valeurs indiquées en colonne trois du tableau suivant :

DOMAINE ou TENSION En volts	TENSION D'ESSAI En volts	ISOLEMENT En mégohms
TBTS - TBTP	250	0,25
TBTF	500	0,5
INFÉRIEURE ou ÉGALE à 500 VOLTS	500	0,5
SUPÉRIEURE à 500 VOLTS	1000	1

**III/ MESURES D'ISOLEMENT DES RÉCEPTEURS**

Lors de chaque vérification, quel qu'en soit le type, il est procédé, sauf pour les matériels de classe II (double isolation) et ceux classe III (TBTS ou TBTP) aux mesures d'isolement de :

- Tous les appareils portatifs à main et mobiles présentés
- Tous les matériels fixes et semi-fixes dont la mise à la terre est inexistante ou défectueuse

En basse tension, elle est considérée satisfaisante pour la valeur prescrite par le constructeur ou, à défaut, si cette valeur excède 0,5 mégohms

**IV/ MESURE DE LA RÉSISTANCE DE CONTINUITÉ DES MISES À LA TERRE**

Les mesures de continuité sont à réaliser et à indiquer comme suit :

- ☒ Mesure des liaisons entre chaque niveau de la distribution depuis la prise de terre des masses concernée (ou vérification visuelle des connexions si impossibilité technique : obstacle, distance)  
Cette mesure sera réalisée sur chaque tableau de distribution. (Voir feuillet F3)
- ☒ Mesure de tous les matériels fixes autres que les appareils d'éclairage et les prises de courant
- ☒ Mesure de tous les matériels amovibles, y compris les prolongateurs et accessoires
- ☒ Lors de chaque vérification initiale (ou équivalent) :
  - Mesure de toutes les prises de courant accessibles au moment de la vérification.
  - Mesure de tous les appareils d'éclairage fixes
- ☒ Lors de chaque vérification périodique :
  - Mesure de 50% des prises de courant accessibles au moment de la vérification dans les bureaux
  - Mesure de 100% des prises de courant accessibles dans les autres locaux
  - Mesure de 33% des appareils d'éclairage fixes

Lorsque les vérifications sont effectuées par échantillonnage, celui-ci doit être effectué par local ou par groupe de locaux et identifié, de telle sorte que la totalité des prises de courant des locaux de bureaux soit vérifiée au bout de deux vérifications périodiques, et que la totalité des appareils d'éclairage fixes soit vérifiée au bout de trois vérifications périodiques

Lors des vérifications initiales (ou équivalent) assurées sur des installations réalisées après le 01/04/1992, en schéma TN et IT, les mesures de résistance de continuité sont appréciées par rapport aux valeurs limites définies aux tableaux § D6.1 du guide UTE C15.105 (établi en fonction des différents types et calibres de dispositifs de protection contre les surintensités utilisés pour la protection contre les contacts indirects)

Lors de vérifications périodiques, quel que soit le régime de neutre, les mesures sont comparées aux valeurs limites définies aux tableaux § D6.2 et § D6.3 du guide UTE C15.105

**V/ MESURE DE LA RÉSISTANCE DES PRISES DE TERRE**

Toutes les prises de terre sont mesurées (si cette mesure à un sens), par la méthode des « deux prises de terre auxiliaires » ou par la méthode dite « en boucle »

La mesure est assurée barrette ouverte (sauf disposition particulière), elle peut être effectuée barrette fermée en cas de prise de terre à ceinturage à fond de fouille ou équivalent

Les résultats de ces mesures sont comparés et doivent être inférieurs aux dispositions spécifiées au chapitre 413 de la NFC 15.100, de la NFC 13.100 et du chapitre 44 de la NFC 13.200 (en fonction du régime de neutre et du domaine de tension)

**VI/ ESSAI DE FONCTIONNEMENT DES DISPOSITIFS DE PROTECTION À COURANT DIFFÉRENTIEL RÉSIDUEL**

Il est procédé, lors de chaque vérification, à l'essai de tous les dispositifs de protection à courant différentiel résiduel. Cet essai consiste à mesurer le seuil de déclenchement du dispositif différentiel, par création d'un défaut réel sur l'installation, et de le comparer au courant différentiel résiduel assigné du dispositif de protection à courant différentiel résiduel

Le seuil de déclenchement doit être inférieur au seuil assigné et supérieur à la moitié de ce seuil

**VII/ ESSAI DE FONCTIONNEMENT DES CONTRÔLEURS PERMANENTS D'ISOLEMENTS**

Tous les appareils sont essayés

Cet essai est effectué par création d'un défaut réel sur l'installation

Les résultats sont comparés aux indications de l'appareil

**(1) Menés, sauf disposition particulière, selon les principes définis en partie 6 de la norme NCF 15.100**

LA SIGNIFICATION DES ABRÉVIATIONS EMPLOYÉES DANS LE RAPPORT EST INDIQUÉE AU CHAPITRE G

## MÉTHODE D'EXPLOITATION DES FEUILLETS F3

(12)

PRÉCISIONS : (10)

ORIGINE : (14)

OBSERVATIONS LIÉES AU TABLEAU : (10)

CIRCUITS DE DISTRIBUTION (1)	CANALISATIONS			PROTECTIONS			ISOL (8)	et et/ou DIFFÉRENTIELS (9) OBSERVATIONS (11) PRÉCISIONS (10)
	NATURE SECTION (2)	COEF ou Iz (3)	POSE (4)	TYPE CALIBRE (5)	MAG (6)	PDC (7)		
TABLEAU : (13)								Icc (KA) : (15)      Cont (ohms) : (16)

## EXPLOITATION DES RUBRIQUES

## (1) - Désignation des circuits

Afin de déterminer si les dispositifs de sectionnement, commande et protection sont raccordés en série ou en parallèle on utilisera des retraits judicieux permettant de visualiser aisément la structure du schéma unifilaire

## (2) - Description de la nature et des sections des canalisations, des conducteurs de protection et du nombre d'âmes

La dénomination retenue est celle utilisée dans la norme NFC 15-100 (Tableau 52A - Désignation)

Quelques abréviations peuvent être utilisées (R2V pour U1000 R2V, RN-F pour H07 RN-F,...)

En l'absence d'indication, les canalisations ont leur âme en Cuivre, si nécessaire, Al peut être rajouté pour Aluminium

Rédaction : Désignation (selon tableau 52A) - Nombre de conducteurs - Présence d'un conducteur de protection (G) - Section (en mm²)

Exemple : AR2V 5G2,5 pour Canalisation de type U1000 AR2V de 5 conducteurs de 2,5 mm² et comportant un conducteur de protection

## (3) - Indication du coefficient global correspond au produit des différents coefficients applicables tels que "proximité", "température"...

(Application du chapitre 523 de la norme NFC 15.100), ou indication de l'intensité admissible en Ampère (Iz) dans la canalisation compte tenu de la nature, de la section et du mode de pose des canalisations

## (4) - Description du mode de pose par référence au chapitre 521 de la norme NFC 15.100

<b>A</b> = Apparent	<b>E</b> = Encastré	<b>V</b> = Vide de Construction	<b>C</b> = Caniveaux
<b>B</b> = Aérien	<b>I</b> = Imméré	<b>D</b> = Enterré	<b>CI</b> = Câblage Interne

## (5) - Type, nombre de pôles total, nombre de pôles protégés, calibre du dispositif de protection contre les surintensités

Exemple 1: Dis 3x20+N équivaut à : Disjoncteur de calibre 20 Ampères de 4 pôles dont trois sont protégés

Exemple 2: Dis 4x20 équivaut à : Disjoncteur de calibre 20 Ampères de 4 pôles dont les quatre sont protégés

## (6) - Indication du réglage magnétique du disjoncteur (en schéma TN ou IT ou quand les protections surcharges et courts-circuits sont dissociées)

- par une valeur EN KILOAMPÈRES, ou
- par une indication de type "n" x Ir (n fois le réglage thermique), ou
- par une indication de la courbe de déclenchement du disjoncteur employé (B, C, D, U, L, ou UG pour usage général)

## (7) - Pouvoir de coupure en KILOAMPÈRES de l'appareil de protection contre les surintensités mis en œuvre

Lorsque le Pouvoir de Coupure est obtenu par filiation, la mention « Filiation » est indiquée dans la colonne « Précisions » (10)

## (8) - Résultat des mesures d'isolement en Mégohm des circuits actifs par rapport à la terre :

- Des circuits dont le dispositif différentiel résiduel assurant la protection contre les contacts indirect a été constaté défectueux
- Les circuits lorsque le dispositif différentiel résiduel est absent

## (9) - Lorsqu'un dispositif comporte une fonction différentielle, la description de ses caractéristiques est donnée sous forme :

DDR (pour Dispositif Différentiel Résiduel) suivi de son calibre nominal, de son éventuelle temporisation

(Exemple : DDR 1A / 0,06 Sec, sélectif ou retardé )

Les indications relatives à l'essai du dispositif sont indiquées à la suite

Exemple : / Essai satisfaisant ou / Non testé (Suivi du motif pour lequel il n'a pas été testé, exemple « Absence de tension »)

Exemple 1 : « DDR 0,3A / 0.06 Sec / Satisfaisant » est donné pour un différentiel de :

300 milliampères temporisé à 60 millisecondes et dont le fonctionnement est satisfaisant

Exemple 2 : « DDR 0,65A / Instantané / Non Satisfaisant » (avec observation) est donné pour un différentiel de :

650 milliampères instantané et dont le fonctionnement n'est pas satisfaisant, une observation est alors indiquée en colonne (10)

## (10) - Précisions qui peut aider le chef d'établissement à la compréhension d'un point particulier

Une précision n'a pas de caractère réglementaire

## (11) - Indication des « Non Conformités » qui ont été relevées

Les « Non Conformités » sont précédées d'un numéro d'ordre qui renvoie au chapitre C1 "OBSERVATIONS"

## (12) - Emplacement et localisation du tableau dans l'établissement (Bâtiment, étage, niveau etc...)

## (13) - Désignation du tableau

## (14) - Désignation de l'origine ou est raccordé le tableau (Tableau amont)

## (15) - Intensité de court-circuit

- Obtenue par calcul dans le cas de réseau alimenté par un poste de transformation appartenant à l'établissement
- Selon les indications du distributeur d'énergie (Réseau alimenté en BT dans le cas d'un branchement à puissance surveillée)\*
- 3 KA dans le cas d'un branchement à puissance limitée (NFC 14 100)

\* En l'absence d'indication du distributeur, pour les établissements alimentés par des installations réalisées en fonction des dispositions de la norme NFC14.100, l'intensité de court-circuit est calculée en retenant l'hypothèse d'un transformateur de puissance 1000 KVA, tension de court-circuit 6%, section de phase 240mm² Alu et longueur 15 mètres. Dans ce dernier cas, le chef d'établissement doit s'en informer auprès de son distributeur d'énergie. Lorsque la valeur de l'Icc 3 est différente de 20 KA, les éléments ayant servis à l'estimation doivent être mentionnées en « Précisions » dans la colonne (9).

## (16) - Indication de la valeur de continuité du circuit de protection du tableau mesuré depuis la prise de terre des masses concernée

Si cette mesure est réalisée depuis un autre emplacement, l'indiquer en « précisions »

En cas d'impossibilité de mesure (distance, obstacle...) un examen visuel des connexions et réalisé, l'indiquer en « précisions »

En Ohms ou abréviations « Inf » (Une observation est alors indiquée) (Voir également chapitre « F2 »)

LA SIGNIFICATION DES ABRÉVIATIONS EMPLOYÉES DANS LE RAPPORT EST INDIQUÉE AU CHAPITRE G

## MÉTHODE D'EXPLOITATION DES FEUILLETS F4

(10)

OBSERVATION GÉNÉRALE : (9)

ÉCLAIRAGES-PRISES DE COURANT- RÉCEPTEURS					MESURES		et et/ou DIFFÉRENTIELS (11) OBSERVATIONS (9) PRÉCISIONS (8)
Nbre (1)	DÉSIGNATION (2)	In (3)	PROTECTION TYPE CALIBRE RÉGLAGE (4)	COUP (5)	ISOL (6)	CONT (7)	
	LOCAL : (12)						(8) - (9) - (11)

## EXPLOITATION DES RUBRIQUES

(1) - Indication du nombre d'appareils d'éclairage, de prises de courant et de récepteurs vérifiés

De plus, on peut indiquer sous forme de fractionnement, le nombre d' appareils d'éclairages et de prises de courant vérifiés par rapport au nombre total lorsque les 2 nombres ne sont pas identiques . (Exemple : 4/10 pour 4 appareils vérifiés sur 10 installés).

Lorsque que le nombre d' appareils d'éclairages et de prises de courant vérifiés est égal au nombre total, on peut utiliser l'une ou l'autre méthode (soit « n », soit n/n)

Les appareils d'éclairages et les prises de courant vérifiés sont identifiés si nécessaire (exemple : 4/10 éclairages coté fenêtre)

(2) - Désignation de l'équipement vérifié

(3) - Indication de l'intensité nominale du récepteur en « Ampère » lorsque la plaque signalétique est accessible et lisible

(L'absence d'indication signifie que cette caractéristique n'est pas accessible ou lisible.(Aucune estimation n'est autorisée)

Il est possible d'indiquer la puissance lorsque l'intensité n'est pas indiquée, dans ce cas l'unité doit être signalée ( KW, KVA, CV...)

(4) - Indication du type, du calibre et du réglage du dispositif spécifique de protection contre les surintensités

Dis ou D ou CD ou Rt avec le calibre ou la valeur de réglage

Sauf ceux alimentés par prise de courant ou faisant l'objet d'un marquage CE

et ceux alimentés et protégés directement depuis les tableau de distribution tels que les appareils d'éclairage et les prises de courant etc...

Nota : Lorsque des appareils (non CE et non raccordés sur prise de courant) comportent un moteur, si la protection surintensité est inaccessible ou non identifiable, une mention doit figurer en colonne « Précisions »

(5) - Indication de la nature du dispositif assurant la coupure du récepteur. (IN pou interrupteur, PC pour prise de courant, etc...)

(6) - Résultat des mesures d'isolement (en Mégohm) des circuits actifs par rapport à la terre :

De tous les appareils portatifs à main et mobiles présentés

Des matériels fixes et semi-fixes dont la mise à la terre est inexistante ou défectueuse

Dans les autres cas, la rubrique est soit renseignée par « Co » soit non renseignée

Dans le cas des matériels de classe II (double isolation) et ceux classe III (TBTS ou TBTP), la rubrique n'est pas renseignée

(7) - Indications relatives à la liaison à la terre des équipements vérifiés

Appareils d'éclairage, prises de courant, récepteurs fixes et amovibles, mobiles et portatifs à main, y compris les prolongateurs et leurs accessoires

La valeur en Ohms n'est précisée que si les limites définies au chapitre F2 "appréciation des résultats" ne sont pas respectées

Elle peut être indiquée par « Inf » lorsque la valeur mesurée est infinie

Si cette valeur est correcte, la rubrique est soit renseignée par « Co » soit non renseignée

Les matériels de classe II et ceux de classe III (TBTS et TBTP) sont indiqués respectivement « II » et « III »

(8) - Précisions qui peut aider le chef d'établissement à la compréhension d'un point particulier

Lorsqu'un récepteur est conforme à la Norme Européenne « CE », l'indication « CE » peut être précisée dans cette colonne

Nota : Une précision n'a pas de caractère réglementaire

(9) - Indication des « Non Conformités » qui ont été relevées

Les « Non Conformités » sont précédées d'un numéro d'ordre qui renvoie au chapitre C1 "OBSERVATIONS"

(10) - Emplacement et localisation dans l'établissement (Bâtiment, étage, niveau etc...)

(11) - Lorsqu'un dispositif comporte une fonction différentielle, la description de ses caractéristiques est donnée sous forme :

DDR (pour Dispositif Différentiel Résiduel) suivi de son calibre nominal, de son éventuelle temporisation

(Exemple : DDR 1A / 0,06 Sec, sélectif ou retardé...)

Les indications relatives à l'essai du dispositif sont indiquées à la suite

(Exemple : / Essai satisfaisant ou / Non testé...Suivi du motif pour lequel il n'a pas été testé, exemple « Absence de tension »)

Exemple 1 : « DDR 0,3A / 0.06 Sec / Satisfaisant » est donné pour un différentiel de :

300 milliampères temporisé à 60 millisecondes et dont le fonctionnement est satisfaisant

Exemple 2 : « DDR 0,65A / Instantané / Non Satisfaisant » (avec observation) est donné pour un différentiel de :

650 milliampères instantané et dont le fonctionnement n'est pas satisfaisant, une observation est alors indiquée en colonne (9)

(12) - Désignation du local

LA SIGNIFICATION DES ABRÉVIATIONS EMPLOYÉES DANS LE RAPPORT EST INDIQUÉE AU CHAPITRE G

## MÉTHODE D'EXPLOITATION DES FEUILLETS F5

## PRISES DE TERRE

(1)  
OBSERVATION GÉNÉRALE : (8)

DÉSIGNATION (2)	CONSTITUTION (3)	MÉTHODE (4)	BO (5)	BF (6)	AVIS (7)	OBSERVATIONS (9) et/ou PRÉCISIONS (8)

## EXPLOITATION DES RUBRIQUES

- (1) - Emplacement et localisation de la prise de terre dans l'établissement (Bâtiment, étage, niveau etc...)
- (2) - Désignation de la prise de terre.
- (3) - Indication de la constitution de la prise de terre (fond de fouille, piquet, prise de terre de fait...)
- (4) - Précisions relatives à la méthode de mesure utilisée.(en boucle ou piquets auxiliaires)
- (5) - Indication de la valeur de la mesure de la prise de terre en ohms, barrette de mesure ouverte
- (6) - Indication de la valeur de la mesure de la prise de terre en ohms, barrette de mesure fermée
- (7) - Appréciation des résultats des mesures obtenus (« Co » pour conforme et « Def » pour défavorable)
- (8) - Précisions qui peut aider le chef d'établissement à la compréhension d'un point particulier  
Une précision n'a pas de caractère réglementaire
- (9) - Indication des « Non Conformités » qui ont été relevées  
Les « Non Conformités » sont précédées d'un numéro d'ordre qui renvoie au chapitre C1 "OBSERVATIONS"

## CONTRÔLEURS PERMANENTS D'ISOLEMENT

(1)  
OBSERVATION GÉNÉRALE : (9)

DÉSIGNATION (2)	MARQUE TYPE (3)	SEUIL réglage (4)	SEUIL lecture (5)	LIEU du report (6)	SEUIL DE fonctionnement (7)	AVIS (8)	OBSERVATIONS (10) et/ou PRÉCISIONS (9)

## EXPLOITATION DES RUBRIQUES

- (1) - Emplacement et localisation du contrôleur permanent d'isolement dans l'établissement (Bâtiment, étage, niveau etc...)
- (2) - Désignation du contrôleur permanent d'isolement.
- (3) - Marque et type du contrôleur permanent d'isolement.
- (4) - Seuil de réglage du contrôleur permanent d'isolement, affiché en Mégohms.
- (5) - Seuil de lecture du contrôleur permanent d'isolement, affiché en Mégohms.
- (6) - Emplacement du report de la signalisation du défaut décelé par le contrôleur permanent d'isolement
- (7) - Relevé du niveau d'isolement affiché par le contrôleur permanent d'isolement.
- (8) - Avis sur l'ensemble des fonctions du contrôleur permanent d'isolement (Affiché «Co» pour conforme et « Def » pour défavorable)
- (9) - Précisions qui peut aider le chef d'établissement à la compréhension d'un point particulier  
Une précision n'a pas de caractère réglementaire
- (10) - Indication des « Non Conformités » qui ont été relevées  
Les « Non Conformités » sont précédées d'un numéro d'ordre qui renvoie au chapitre C1 "OBSERVATIONS"

LA SIGNIFICATION DES ABRÉVIATIONS EMPLOYÉES DANS LE RAPPORT EST INDIQUÉE AU CHAPITRE G

## F : TABLEAUX DES RÉSULTATS

Se reporter aux chapitres « Méthode d'exploitation des feuillets F3-F4-F5 » pour l'exploitation de ces tableaux

### F3 - TABLEAUX - CIRCUITS DE DISTRIBUTION - CANALISATIONS – DIFFÉRENTIELS

**BÂTIMENT PRIVÉ (LE VILLAGE) -**

**Comptage**

Icc (KA): **3**

Cont (Ω):

Origine de raccordement du tableau : Vient du distributeur public

CIRCUITS DE DISTRIBUTION	CANALISATIONS			PROTECTIONS				ISOL	DIFFÉRENTIELS et et/ou OBSERVATIONS PRÉCISIONS
	NATURE SECTION	COEF ou Iz	POSE	TYPE	CAL	MAG	PDC		
Disjoncteur de branchement	R2V 4x50	0,8	D	DD	3x60+N				- DDR 0,5 // Satisfaisant

**BÂTIMENT VACHES LAITIÈRES - LOCAL TECHNIQUE**
**TGBT** Icc (KA): **2** Cont (Ω): **0.1**

Origine de raccordement du tableau : Vient du comptage

CIRCUITS DE DISTRIBUTION	CANALISATIONS			PROTECTIONS				ISOL	DIFFÉRENTIELS et OBSERVATIONS et/ou PRÉCISIONS
	NATURE SECTION	COEF ou Iz	POSE	TYPE	CAL	MAG	PDC		
Départ bat. veaux	R2V 5G16	0,8	D						-1 - Protéger contre les surintensités le départ bâtiment veaux (ex disjoncteur 4x63A)
Coupure générale			CI	I	4x63				
Inter différentiel			CI	ID	4x63				- DDR 0,03 / / Satisfaisant
Mixeur	R2V 5G10	0,8	E	D	4x40	C	10		
Tank à lait	R2V 5G16	0,8	E	D	4x40	C	10		
ROTO	R2V 5G2.5	0,8	E	D	4x16	C	10		
3 départs racleur	R2V 5G1.5	0,8	E	D	4x10	C	10		
Colostrom	PVC 9 dixième 5G1.5	0,8	E	D	4x10	C	10		-2 - Calibrer le disjoncteur à 2A maxi ou demander à l'installateur une note de calcul afin de confirmer la protection à la section du câble d'alimentation
3 départs ECL	R2V 3G1.5	0,8	E	D	20+N	C	3		
Identification	R2V 3G1.5	0,8	E	D	10+N	C	3		
4 départs PC	R2V 3G4	0,8	E	D	16+N	C	3		
ROTO	R2V 3G1.5	0,8	E	D	2+N	C	3		
Com surpresseur			CI	D	2+N	C	3		
Com CE			CI	D	2+N	C	3		
Mur			CI	D	10+N	C	3		
Chien	R2V 3G1.5	0,8	E	D	10+N	C	3		
Suppresseur	R2V 4G2.5	0,8	E	D	3x25	C	10		
Compresseur Karcher	R2V 4G2.5	0,8	E	D	3x16	C	10		
Chauffe-eau	R2V 4G2.5	0,8	E	D	3x16	C	10		
PC 380	R2V 4G2.5	0,8	E	D	3x20	C	10		
Pompe à vide				D	3x20	C	10		- Non câblé
Forage	R2V 4G2.5	0,8	E	D	3x20	C	10		
Réserve				D	3x10	C	10		- Non câblé
Mur personnel	R2V 3G1.5	0,8	E	D	10+N	C	4,5		
Portes bat + chariot à lait	R2V 5G2.5	0,8	E	D	4x20	C	10		
Dispositif DR			CI	ID	4x40			2	- DDR 0,03 / / Non satisfaisant -3 - Remplacer le dispositif différentiel n'ayant pas fonctionné lors des essais -4 - A identifier par étiquetage
NI (Var pompe à vide)	PVC 4G1.5	0,9	A	D	3x25	C	10		-5 - Calibrer le disjoncteur à 14A maximum

**BÂTIMENT VEAUX - LOCAL TECHNIQUE****TD veaux** Icc (KA): **1.5** Cont (Ω): **0.1**

Origine de raccordement du tableau :

CIRCUITS DE DISTRIBUTION	CANALISATIONS			PROTECTIONS				ISOL	DIFFÉRENTIELS et OBSERVATIONS et/ou PRÉCISIONS
	NATURE SECTION	COEF ou Iz	POSE	TYPE	CAL	MAG	PDC		
Bâtiment stockage	R2V 5G10	0,8	D	D	4x32	C	10		- Consigné - <b>6</b> - Signaler par étiquetage rouge que ce départ reste sous tension après coupure du général bâtiment veaux
Bâtiment veaux			CI	ID	4x63				- DDR 0,03 / / Satisfaisant
PC	R2V 3G2.5	0,9	A	D	16+N	C	10		
Verins dôme	R2V 3G1.5	0,9	A	D	10+N	C	6		
Abreuvoir			CI	D	6+N	C	10		
Com			CI	D	2+N	C	10		
PC 380V	R2V 5G2.5	0,9	A	D	4x32	C	10		- <b>7</b> - Calibrer le disjoncteur à 25A maximum
Chauffe-eau	R2V 5G1.5	0,9	A	D	4x10	C	10		
2 départs ecl	R2V 3G1.5	0,9	A	D	10+N	C	6		

## F4 - ÉCLAIRAGES-PRISES DE COURANT - RÉCEPTEURS - DIFFÉRENTIELS

### BÂTIMENT VACHES LAITIÈRES - LOCAL TECHNIQUE

ÉCLAIRAGES-PRISES DE COURANT- RÉCEPTEURS					MESURES		DIFFÉRENTIELS et OBSERVATIONS et/ou PRÉCISIONS
Nombre	DÉSIGNATION	In	PROTECTION TYPE CALIBRE	COUP	ISOL	CONT	
0 / 1	Ecl fixe				11	-	- Inaccessible (hauteur)
1 / 1	Ecl fixe					II	
4 / 4	PC					Co	
1 / 1	Pompe à vide				2	Inf	- <b>8</b> - A relier au circuit de protection (97V)
1 / 1	Supresseur					Co	
2 / 2	Chauffe-eau					Co	- <b>9</b> - Remplacer le cache borne sur un chauffe-eau
1 / 1	Coffret Boumatic					Co	
1 / 1	Variateur pompe à vide ABB			PC		Co	
	Matériel BT						
1 / 1	Compresseur			PC		Co	

### BÂTIMENT VACHES LAITIÈRES - BUREAU

ÉCLAIRAGES-PRISES DE COURANT- RÉCEPTEURS					MESURES		DIFFÉRENTIELS et OBSERVATIONS et/ou PRÉCISIONS
Nombre	DÉSIGNATION	In	PROTECTION TYPE CALIBRE	COUP	ISOL	CONT	
0 / 1	Ecl fixe				11	-	- Inaccessible (hauteur)
7 / 7	PC					Co	
0 / 1	Coffret de contrôle					II	
	Matériel BT						
1 / 1	Convecteur			PC		II	- <b>10</b> - Réaliser une installation fixe afin de ne pas déconnecter le convecteur en charge
2 / 2	Appareils amovible			PC		Co	

### BÂTIMENT VACHES LAITIÈRES - TANK À LAIT

ÉCLAIRAGES-PRISES DE COURANT- RÉCEPTEURS					MESURES		DIFFÉRENTIELS et OBSERVATIONS et/ou PRÉCISIONS
Nombre	DÉSIGNATION	In	PROTECTION TYPE CALIBRE	COUP	ISOL	CONT	
0 / 1	Ecl fixe				11	-	- Inaccessible (hauteur)
5 / 5	PC					Co	
1 / 1	Tank à lait					Co	

### BÂTIMENT VACHES LAITIÈRES - EXTÉRIEUR

ÉCLAIRAGES-PRISES DE COURANT- RÉCEPTEURS					MESURES		DIFFÉRENTIELS et OBSERVATIONS et/ou PRÉCISIONS
Nombre	DÉSIGNATION	In	PROTECTION TYPE CALIBRE	COUP	ISOL	CONT	
0 / 1	Ecl fixe				11	-	- Inaccessible (hauteur)
4 / 4	Ventilateur refroidisseur					Co	

### BÂTIMENT VACHES LAITIÈRES - ROTO (SALLE DE TRAITES)

ÉCLAIRAGES-PRISES DE COURANT- RÉCEPTEURS					MESURES		DIFFÉRENTIELS et OBSERVATIONS et/ou PRÉCISIONS
Nombre	DÉSIGNATION	In	PROTECTION TYPE CALIBRE	COUP	ISOL	CONT	
0 / 11	Ecl fixe				11	-	- Inaccessible (hauteur)
3 / 3	PC					Co	
1 / 1	ROTO					-	
1 / 1	Pompe à lait		CD 2.5			Co	
1 / 1	Réducteur d'espace					Co	
	Matériel BT						
1 / 1	Nettoyeur H.P.			PC		Co	

### BÂTIMENT VACHES LAITIÈRES - EXTÉRIEUR

ÉCLAIRAGES-PRISES DE COURANT- RÉCEPTEURS					MESURES		DIFFÉRENTIELS et OBSERVATIONS et/ou PRÉCISIONS
Nombre	DÉSIGNATION	In	PROTECTION TYPE CALIBRE	COUP	ISOL	CONT	
0 / 1	Rideau isolant				20	-	- Inaccessible (hauteur)
0 / 1	Pompe immergée			PC	2	-	- Inaccessible (immersion)



**BÂTIMENT VACHES LAITIÈRES - STABULATION**

ÉCLAIRAGES-PRISES DE COURANT- RÉCEPTEURS					MESURES		DIFFÉRENTIELS et OBSERVATIONS et/ou PRÉCISIONS
Nombre	DÉSIGNATION	In	PROTECTION TYPE CALIBRE	COUP	ISOL	CONT	
0 / 16	Ecl fixe				11	-	- Inaccessible (hauteur)
7 / 7	PC						
0 / 4	Ventilation				20	-	- Inaccessible (hauteur)
1 / 1	Brosse					Co	
0 / 2	Moteur porte sectionnelle				5	-	- Inaccessible (hauteur) - <b>11</b> - Remplacer le dispositif de coupure de la porte sectionnelle 2 - <b>12</b> - Remplacer le coffret de commande de la porte sectionnelle

**BÂTIMENT VACHES LAITIÈRES - EXTÉRIEUR**

ÉCLAIRAGES-PRISES DE COURANT- RÉCEPTEURS					MESURES		DIFFÉRENTIELS et OBSERVATIONS et/ou PRÉCISIONS
Nombre	DÉSIGNATION	In	PROTECTION TYPE CALIBRE	COUP	ISOL	CONT	
0 / 5	Ecl fixe				11	-	- Inaccessible (hauteur)
0 / 2	Rideau isolant				20	-	- Inaccessible (démontage)
3 / 3	Racleur		CD 4			Co	
1 / 1	Agitateur		CD 32			Co	

**BÂTIMENT VACHES LAITIÈRES - BÂTIMENT FUMÉE**

ÉCLAIRAGES-PRISES DE COURANT- RÉCEPTEURS					MESURES		DIFFÉRENTIELS et OBSERVATIONS et/ou PRÉCISIONS
Nombre	DÉSIGNATION	In	PROTECTION TYPE CALIBRE	COUP	ISOL	CONT	
0 / 2	Ecl fixe				11	-	- Inaccessible (hauteur)
0 / 1	PC (pompe immergée)				2	-	- Inaccessible (distance- hauteur)

**BÂTIMENT VEAUX - LOCAL TECHNIQUE**

ÉCLAIRAGES-PRISES DE COURANT- RÉCEPTEURS					MESURES		et et/ou DIFFÉRENTIELS OBSERVATIONS PRÉCISIONS
Nombre	DÉSIGNATION	In	PROTECTION TYPE CALIBRE	COUP	ISOL	CONT	
0 / 1	Ecl fixe				15	-	- Inaccessible (hauteur)
4 / 4	PC					Co	
1 / 1	Chauffe-eau					Co	
1 / 1	Distributeur de lait			PC		Co	

**BÂTIMENT VEAUX - STABULATION**

ÉCLAIRAGES-PRISES DE COURANT- RÉCEPTEURS					MESURES		et et/ou DIFFÉRENTIELS OBSERVATIONS PRÉCISIONS
Nombre	DÉSIGNATION	In	PROTECTION TYPE CALIBRE	COUP	ISOL	CONT	
0 / 10	Ecl fixe				15	-	- Inaccessible (hauteur)
7 / 7	PC					Co	

**BÂTIMENT VEAUX - EXTÉRIEUR**

ÉCLAIRAGES-PRISES DE COURANT- RÉCEPTEURS					MESURES		et et/ou DIFFÉRENTIELS OBSERVATIONS PRÉCISIONS
Nombre	DÉSIGNATION	In	PROTECTION TYPE CALIBRE	COUP	ISOL	CONT	
0 / 1	Ecl fixe				15	-	- Inaccessible (hauteur)
0 / 1	Rideau isolant				20	-	- Inaccessible (démontage)

**F5 - PRISES DE TERRE-ET-CONTRÔLEURS PERMANENTS D'ISOLEMENT****PRISES DE TERRE****BÂTIMENT VACHES LAITIÈRES - LOCAL TECHNIQUE**

DÉSIGNATION	CONSTITUTION	MÉTHODE	BO	BF	AVIS	et/ou OBSERVATIONS PRÉCISIONS
Prise de terre des masses BT	Fond de fouille	impédance de boucle		2.51	Co	

Se reporter aux chapitres « Méthode d'exploitation des feuillets F3-F4-F5 » pour l'exploitation de ces tableaux

## G – SIGNIFICATION DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES

DOMAINE DE TENSION	
Basse Tension	BT
Haute Tension ( type A)	HT ou HTA
Haute Tension ( type B)	HTB
Très Basse Tension	TBT
Très Basse Tension de Sécurité	TBTS
Très Basse Tension de Protection	TBTP
Très Basse Tension Fonctionnelle	TBTF
SCHÉMAS DES LIAISONS A LA TERRE	
Neutre à la terre - Masses à la terre	TT
Neutre à la terre - Masses au neutre	TN
TN avec conducteurs N et PE communs	TNc
TN avec conducteurs N et PE séparés	TNs
Neutre isolé de la terre - Masses à la terre	IT
RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES	
Décret	D.
Arrêté	A.
Article	Art.
Paragraphe	Par. ou §
GRANDEURS	
Tension	U
Tension limite conventionnelle	UL
Tension de contact présumée	Uc
Tension de court circuit	Ucc
Intensité	I
Intensité de court circuit	Icc
Puissance	P
Puissance de court circuit	Pcc
Pouvoir de coupure	PdC
Résistance	R
DISPOSITIFS DE PROTECTION	
Disjoncteur	Dis ou D
Fusible	F
Fusible à fusion rapide	FgI ou FgG
Fusible accompagnement moteur	FaM
Discontacteur	CD
Relais thermique	Rt
Dispositif différentiel résiduel	DDR
Disjoncteur différentiel	DD
UNITÉS	
Ampère	A
Milliampère	mA
Volt	V
Ohm	$\Omega$
Kiloohm	k.ohm (ou k $\Omega$ )
Mégohm	M.ohm (ou M $\Omega$ )
Seconde	S
Milliseconde	mS
Watt	W
Kilowatt	KW
Kilovoltampère	KVA
Chevaux	CV
Mètre	m
Millimètre carré	mm <sup>2</sup>
ÉCLAIRAGE DE SÉCURITÉ	
Diode électroluminescence	DEL
Système Automatique de Test Intégré	SATI
Bloc Autonome Éclairage Sécurité	BAES ou B.A.E.S
CONFORMITÉ	
Machine conforme aux Normes Européennes	CE
APPAREILLAGE	
Appareil d'éclairage	Ecl ou Écl
Prise de courant	PC
PC Sans Broche de Terre	PC SBT
Appareil d'éclairage fluorescent	Fluo
Tableau Général Basse Tension	TGBT ou T.G.B.T
Bloc Autonome Éclairage Sécurité	BAES ou B.A.E.S
Contrôleur Permanent Isolement	CPI
DISPOSITIFS DE SECTIONNEMENT ET COUPURE	
Interrupteur	IN ou I
Interrupteur différentiel	ID
Sectionneur	SE
Contacteur	CT
Organe de coupure d'urgence	AU
CALIBRE INTENSITÉ	
Courant assigné	Ia
Intensité nominale	In
Intensité de réglage thermique	Ir ou Th
Intensité de réglage magnétique	Irm ou Mag
DESSCRIPTIF DES INSTALLATIONS	
Unipolaire	Uni
Monophasé (2 pôles actifs)	Mono
Triphasé (3 pôles actifs)	Tri
Tétra-phasé (4 pôles actifs)	Tétra
Pôle	Pô
Pôles protégés surintensité	Di
Alimentation	Alim
Neutre	N
Phase	Ph
Terre	T
Conducteur de protection	PE
Liaison équipotentielle principale	LEP
Liaison équipotentielle supplémentaire	LE locale
Câblage interne	CI
Non identifié	NI
Indice de protection aux influences externes	IP
Coefficient	Coef
Temporisation	Tempo
Non permanent	NP
Précision	Pr
MESURES	
Correct	Co
Défavorable ou défectueux	Def
Infini	Inf
Isolement	Isol
Continuité	Cont
A relier à la terre	ART
CLASSES DE MATÉRIEL	
Classe 0 : pas de possibilité de liaison à la terre	CLO
Classe 1 : protection par liaison à la terre	CLI
Classe 2 : Isolation double ou renforcée	CLII ou II
Classe 3 : TBTS ou TBTP	CLIII ou III
CÂBLES – CANALISATIONS - CONDUCTEURS	
U1000 R2V ou U1000 AR2V	R2V ou AR2V
U1000 RVFV ou U1000 RGPV	RVFV ou RGPV
U1000 SC12N	SC12N
H07 RN.F	RN.F
H07 RNF ou H07 VV-F	RNF ou VV-F
H07 V-U ou H07 V-R ou H07 V-K	V-U ou V-R ou V-K
Polychlorure de vinyle	PVC
Polyéthylène réticulé	PR
Éthylène-propylène	EPR

## H – DOCUMENTS MIS À NOTRE DISPOSITION PAR LE CHEF D'ÉTABLISSEMENT

N°	ÉLÉMENTS D'INFORMATION NÉCESSAIRES	ÉLÉMENTS D'INFORMATION PRÉSENTÉS
1	Plan des locaux, avec indication des locaux à risques particuliers d'influences externes, particulièrement risque d'incendie et risque d'explosion et, dans ce dernier cas, représentation des différentes zones	-Non présenté  Voir chapitre D5-CLASSEMENT DES LOCAUX
2	Plan de masse à l'échelle des installations avec implantation des prises de terre et des canalisations électriques enterrées	-Non présenté  Voir chapitre D2 PLAN DE MASSE OU D'IMPLANTATION
3	Cahier des prescriptions techniques ayant permis la réalisation des installations	-Non présenté
4	Schémas unifilaires des installations électriques, accompagnés si nécessaire d'un synoptique montrant l'articulation des différents tableaux	-Non présentés  Voir chapitre D4-SCHÉMA DE PRINCIPE UNIFILAIRE
5	Carnets de câbles	-Non présenté
6	Notes de calcul justifiant du dimensionnement des canalisations et des dispositifs de protection	-Non présentées
7	Rapport de vérification initiale et rapports de vérifications périodiques postérieures	-Sans objet
8	Le cas échéant, déclarations CE de conformité et notices d'instructions des matériels installés dans les locaux ou emplacements à risque d'explosion	-Sans objet
9	Effectif maximal des différents locaux, dont la connaissance est nécessaire pour l'éclairage de sécurité	-Non présentée  Voir chapitre D1-DESCRIPTION DE L'INSTALLATION
10	Copie des attestations de conformité établies en application du décret n° 72-1120 du 14 décembre 1972	-Sans objet

✓ Si les éléments **1 – 4 – 7 – 8 - 9** ne sont pas disponibles, il convient d'opérer de la façon suivante :

- Si l'élément 1 manque ou est incomplet :
  - ✗ Le classement des locaux est proposé par le vérificateur et validé par le chef d'établissement avec indication, le cas échéant, par famille de locaux, des conditions d'influences externes, des degrés minimaux de protection des matériels ; en ce qui concerne les emplacements à risques d'explosion, leur classification en zones figure dans « le document relatif à la protection contre les explosions » établi et mis à jour par le chef d'établissement
- Si l'élément 4 manque ou est incomplet :
  - ✗ Le vérificateur établit le schéma unifilaire (ou les tableaux des circuits de distribution accompagné du synoptique d'articulation de ces tableaux)
- Si l'élément 7 manque :
  - ✗ Les vérifications périodiques doivent être effectuées comme des vérifications initiales
- Si l'élément 8 manque ou est incomplet, et si les indications contenues dans le marquage des matériels sont insuffisantes pour procéder à une vérification suffisante :
  - ✗ Le vérificateur l'indique dans le rapport
- Si l'élément 9 manque :
  - ✗ Le vérificateur établit la liste des locaux dont l'effectif justifie un éclairage de sécurité d'ambiance et/ou d'évacuation

**SOMMAIRE DES DOCUMENTS ANNEXÉS**

- SCHÉMA SYNOPTIQUE
- et/ou - SCHÉMA DE PRINCIPE UNIFILAIRE
- et/ou - PLAN DE MASSE ou D'IMPLANTATION

## D2 – SCHÉMA SYNOPTIQUE

**Nota** : Représentation synoptique de la distribution des tableaux, avec indications de la localisation, de la continuité de terre et de l'Is

Bâtiment privé (Le village) > > **Comptage** | | 3

Bâtiment vaches laitières > Local technique > **TGBT** | 0.1 | 2

Bâtiment veaux > Local technique > **TD veaux** | 0.1 | 1.5

VOIR ANNEXE



NÉANT

NOTA :Ce schéma de principe unifilaire peut est complété et/ou remplacé par :

- UN SCHÉMA SYNOPTIQUE (Voir au chapitre D3)
- UN PLAN DE MASSE OU D'IMPLANTATION (Si nécessaire) (Voir au chapitre D2)
- LES INDICATIONS DES TABLEAUX DE DISTRIBUTION.(Voir au chapitre F « RÉSULTAT DES MESURAGES ET ESSAIS)
- LES CARACTÉRISTIQUES DES CANALISATIONS.(Voir au chapitre F « RÉSULTAT DES MESURAGES ET ESSAIS)