



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

RAPPORT DE VERIFICATION PERIODIQUE

D'UNE INSTALLATION ELECTRIQUE HAUTE TENSION/BASSE TENSION

N° VGPELE-0187-17-1163RP12

Cette vérification est effectuée en application du décret n°2010-1016 du 30 aout 2010 et de l'article R226-16 du code du travail

Etablissement vérifié :

**Bonilaît protéines
Réseau transfo F station d'épuration**

5 route Saint Georges

86360 Chasseneuil du Poitou

Visa inspecteur :



ACCREDITATION
N°3-278
PORTEE
DISPONIBLE SUR
WWW.COFRAC.FR



SOMMAIRE

RENSEIGNEMENTS GENERAUX	3
ELEMENTS D'INFORMATION COMPLEMENTAIRES NECESSAIRES A LA REALISATION DES VERIFICATIONS.....	6
PARTIES NON VERIFIEES ET MOTIF.....	6
LISTE RECAPITULATIVE DES OBSERVATIONS RELATIVES AUX NON CONFORMITES HAUTE TENSION	7
LISTE RECAPITULATIVES DES OBSERVATIONS RELATIVES AUX NON-CONFORMITES BASSE TENSION	8
CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES INSTALLATIONS HAUTE TENSION VERIFIEES	9
Poste haute tension	9
Caractéristiques des sources HT – transformateurs / groupes (HT, HT/BT ou BT/HT).....	11
Protections et commandes des circuits en Haute Tension	11
CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE L'INSTALLATION BASSE ET TRES BASSE TENSION.....	12
Origine de la source BT	12
Circuit en basse et très basse tension.....	12
CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS DE SECURITE.....	13
Éclairage de sécurité.....	13
Circuits de sécurité autres que l'éclairage	13
ADAPTATION DES CANALISATIONS ET MATERIELS ELECTRIQUES AUX CONDITIONS D'INFLUENCES EXTERNES	14
CIRCUIT DE PROTECTION.....	15
PRISES DE TERRE	15
CONTROLEURS PERMANENTS D'ISOLEMENT (CPI)	16
EXAMEN DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES	17
TABLEAUX ET CIRCUITS DE DISTRIBUTION BT.....	27
RECEPTEURS ELECTRIQUES	30
ETENDUE, METHODOLOGIE ET CRITERES D'APPRECIATION DES ESSAIS ET MESURAGES	32
APPAREILS DE MESURE UTILISES.....	35
ABREVIATIONS UTILISEES	35
SYNOPTIQUE MONTRANT L' ARTICULATION DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE BT.....	36
SYNOPTIQUE MONTRANT L' ARTICULATION DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE HT	37





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 3/37

Date de rédaction : 21/11/2016

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Description des installations concernées : Réseau « F » station d'épuration

Activité principale : Station d'épuration

Rapport de vérification quadriennale :

Organisme : Bureau de contrôle FEDERAL Date : 04/06/2015 N° rapport : VGPELE-0187-17-1007RP14 Non fourni Sans objet

Date de la précédente vérification : 04/06/2015 Organisme : Bureau de contrôle FEDERAL N° rapport : VGPELE-0187-17-1007RP14 Non fourni Sans objet

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

Vérification relative à la protection des travailleurs

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

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

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

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

Nature de la vérification : Vérification initiale 1^{ère} Vérification périodique menée comme une vérification initiale Vérification quadriennale

Périodique N° : 1/4 2/4 3/4

Type de périodicité : Ponctuelle Annuelle





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 4/37

Date de rédaction : 21/11/2016

Nom du vérificateur : M. Patrick PARIS

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

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

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

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

Personne ayant accompagné le vérificateur (nom et qualité) : M. LOPEZ (Electricien sous traitant)

Aucun accompagnement Accompagnement partiel Accompagnement total

Personne à qui est fait le compte rendu de fin de visite (nom et qualité) : M. LOPEZ (Electricien sous traitant)

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

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

Du fait des impératifs d'exploitation du client, M./Mme..... ne nous a pas permis d'effectuer de mise hors tension totale de l'installation. De ce fait, les dispositifs différentiels résiduels n'ont pas été testés ou partiellement.
Nous vous rappelons que ces vérifications visant à assurer la sécurité des personnes sont obligatoires. Nous sommes à votre disposition pour définir suivant les termes du contrat les modalités d'un complément de vérification.

Du fait des impératifs d'exploitation du client, M. COIRAUT ne nous a pas permis d'effectuer de mise hors tension des installations Haute Tension. De ce fait, nous n'avons pas pu vérifier l'état interne de l'appareillage des matériels HT et des dispositifs de verrouillage associés.
Nous sommes à votre disposition pour définir suivant les termes du contrat les modalités d'un complément de vérification qui pourra être effectué à l'occasion des interventions de maintenance.

Du fait du cadenassage réalisé par le distributeur d'énergie sur les cellules d'arrivée Haute-Tension, nous n'avons pas pu effectuer de mise hors tension totale des installations Haute Tension. De ce fait, nous n'avons pas pu vérifier l'état interne de l'appareillage des matériels HT et des dispositifs de verrouillage associés.
Nous sommes à votre disposition pour définir suivant les termes du contrat les modalités d'un complément de vérification qui pourra être effectué à l'occasion de l'intervention de votre distributeur d'énergie.





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 5/37

Date de rédaction : 21/11/2016

Registre de sécurité:

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

ELEMENTS D'INFORMATION COMPLEMENTAIRES NECESSAIRES A LA REALISATION DES VERIFICATIONS

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

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

Références des documents présentés :

PARTIES NON VERIFIEES ET MOTIF

Désignation des parties non vérifiées	Motif précis
Sans objet	

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





CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES INSTALLATIONS HAUTE TENSION VERIFIEES

Poste haute tension

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

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 10/37

Date de rédaction : 21/11/2016

Matériels de sécurité – consignes :

N° observation :

Nous avons constaté la présence :

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

Des matériels ci-après :

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

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

Code et N° Source (1)	Emplacement	Identification : Désignation / Marque / N°	Puissance (kVA)	Couplage	Schéma de liaison à la terre (2)	Tension primaire et secondaire (KV)	intensités primaire et secondaire (A)	Protection surintensités primaire et secondaire	Tension de court-circuit Ucc (%)	Type limiteur de surtension (HT/BT ou BT/HT) Un (V)	Longueur de réseau Protection homopolaire	Diélectrique (3)	N° Obs :
T "F"	Station d'épuration	D : transfo "F" M : transfo Sud N° : A39081	250	Dyn 11	ITR	20 0,400	7,21 361	16 A 180 A	4	Cardew		○	

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

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

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

Protections et commandes des circuits en Haute Tension

Emplacement :	Dispositif de coupe / protection HT				Canalisations				N° Observation
	Type (1)	Cal / Régl (A)	t (s)	PdC (kA)	Type (2)	Nb / sect./ nat. (mm² / Al - Cu)	Long. (m)	Mode de pose	
Dénomination du circuit									
Primaire transformateur « F »	F	16		12,5	LT	3x50 Al	2		

(1) **Type** : **D** : Disjoncteur, **F** : Fusible, **I** : Interrupteur / Inter-Sectionneur, **S** : Sectionneur, **MaxI1** : Relais maximum d'intensité 1^{er} seuil, **MaxI2** : Relais maximum d'intensité 2^{ème} seuil, **H** : Relais homopolaire,

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





CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE L'INSTALLATION BASSE ET TRES BASSE TENSION

Origine de la source BT

- Réseau public de distribution B.T. : V / A. Alimentation en aérien Alimentation en souterrain
 Secondaire d'un (de) transformateur(s) HT/BT : 20000/400 V.
 Autres :

Circuit en basse et très basse tension

Installations concernées	Désignation ou nature de la source	Domaine de tension (1)	Tension (V)	Nature du courant (2)	Schéma Mise à La Terre (3)	N° Obs
Station d'épuration	Transformateur « F »	BT	230 / 400	CA	IT	

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

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

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





CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS DE SECURITE

Éclairage de sécurité

Sans objet

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

Emplacement	Effectif	Constitution								N° Observation	
		Type	Présence télécom.	Blocs autonomes du type : (1)			Appareils d'éclairage alimentés par : (1)				Type canali sation (2)
				Fluo permanent	Fluo non Permanent	incandescent	Batterie centrale	Groupe électrogène	Onduleur		
Poste de transformation HT-BT	2	Portatif				B					

Commentaires :

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

Circuits de sécurité autres que l'éclairage

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 14/37

Date de rédaction : 21/11/2016

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

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

Désignation des locaux et emplacement	Influences externes							N° Obs.
	IP	IK	AE	AD	AG	BE	AF	
Local transfo	30	7	2	1	2	1		
Station d'épuration	34	7	2	4	2	1		

Classement des locaux :

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

Zone à risque d'explosion :

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

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

CIRCUIT DE PROTECTION

Le circuit de protection est constitué par :

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

Liaison équipotentielle (désignation, nature et section) :

N° Observation ou commentaires	
--------------------------------------	--

PRISES DE TERRE

Emplacement et désignation	Résistance de prise de terre					N° Observation ou commentaires
	Nature (1)	Méthode Mesure (2)	Code Mesure (3)	Valeurs Mesurées (Ω)	Valeur Précédente (Ω)	
Poste haute tension / Prise de terre des masses métalliques						Régime IT valeur non significative

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 16/37

Date de rédaction : 21/11/2016

CONTROLEURS PERMANENTS D'ISOLEMENT (CPI)

Emplacement / Désignation	Type / Marque	Seuil de réglage (k Ω)	Seuil affiché (k Ω)	Fonctionnement (1)	Emplacement du report de signalisation	N° Observation
Poste HT réseau « F »	T : VIGILHOM TR23 M : Merlin Gérin	500	400	B	Voyant extérieur poste HT	

(1) : **B** : Bon **M** : Mauvais





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 17/37

Date de rédaction : 21/11/2016

EXAMEN DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

Avis formulés par l'inspecteur

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

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

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Normes applicables

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

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 18/37

Date de rédaction : 21/11/2016

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 19/37

Date de rédaction : 21/11/2016

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 20/37

Date de rédaction : 21/11/2016

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 21/37

Date de rédaction : 21/11/2016

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 22/37

Date de rédaction : 21/11/2016

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 23/37

Date de rédaction : 21/11/2016

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 24/37

Date de rédaction : 21/11/2016

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 25/37

Date de rédaction : 21/11/2016

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 27/37

Date de rédaction : 21/11/2016

TABLEAUX ET CIRCUITS DE DISTRIBUTION BT

Emplacement / Désignation des tableaux / Intensité de court-circuit (IK3) / Référence schéma / Dénominations des circuits	Protections				Canalisations			Dispositif DR			Isole ment (MΩ)	N° Obs et commentaires
	Type/ Calibre (A)	Nb pôles coupés	Nb pôles protégés	PDC (kA)	Nbr/ section et nature de conducteurs (mm²) (1)	Type du circuit (2)	K (3)	IΔn (mA)	Δt (ms)	Seuil de fonct. (4)		
Poste transformation												
IK3=9KA												
DGPT 2	C10	2	2		CI	1NT						
Prise de courant	C10	2	2		CI	1NT		30		B		
Général secondaire transfo	UG280	3	3	50	3x120+70	3T						
Condensateur	U50	3	3	10	CI	3T						
CPI	gG2	2	2		CI	1N						
TGBT – F armoire F1												
Ik3= 8,9 kA												
Général	I400	4	0		CI	3N						
D1 voltmètre	C10	4	4	10	CI	3N						
D2 prise de courant 220 armoire	C16	2	2		CI	1NT		30		B		
Alim 220 batterie de condo	C10	2	2		CI	1NT						
Alim 230 V démarreur	C10	2	2		CI	1NT						
Alim armoire F1.3	F	4	4	100	5x6	3NT						
Local traitement	C63	4	4	10	5x25	3NT						
Armoire solo 5.2	D63	4	4	10	5x16	3NT						
Alim oxymètre	C10	2	2		3x1,5	1NT						
Alim borne Télécom	C10	2	2		3x2,5	1NT						
Prise de courant tri	C32	3	3	10	4x6	3T		30		B		
Eclairage local armoire	C10	2	2		3x2,5	1NT						
Prise de courant 220 local TGBT	C16	2	2		3x2,5	1NT		30		B		
Ventil armoire et aiguille chauffage	C2	2	2		CI	1N						
Projecteur extérieur	C10	2	2		3x1,5	1NT						
Aérovïs n°1	aM80	3	3	100	4x25	3T						
Aérovïs n°2	aM80	3	3	100	4x25	3T						

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

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Emplacement / Désignation des tableaux / Intensité de court-circuit (IK3) / Référence schéma / Dénominations des circuits	Protections				Canalisations			Dispositif DR			Isole ment (MΩ)	N° Obs et commentaires
	Type/ Calibre (A)	Nb pôles coupés	Nb pôles protégés	PDC (kA)	Nbr/ section et nature de conducteurs (mm²) (1)	Type du circuit (2)	K (3)	IΔn (mA)	Δt (ms)	Seuil de fonct. (4)		
Aéroviv n°3	aM80	3	3	100	4x25	3T						
Aéroviv n°4	aM50	3	3	100	4x25	3T						
Pompe recyclage n°1	DM14	3	3		4x2,5	3T						
Pompe recyclage boue n°2	DM14	3	3		4x2,5	3T						
Racleur	DM6	3	3		4x1,5	3T						
Portail	C16	2	2		3x4	1NT		30		B		
Agitateur Silo 1	D40	3	3	10	4x2,5	3T						
Agitateur Silo 2	D40	3	3	10	Non câblé							
Armoire F1.3												
IK3=7KA												
Général	I63	4	0		CI	3N						
Prise de courant 220 +T	U10	2	2		Libre							
F1	gG10	3	3	100	CI	3						
F3	gG10	3	3	100	4x1,5	3T						
Aérateur	gG10	3	3	100	4x2,5	3T						
Racleur	gG1	3	3	100	4x1,5	3T						
Pompe boues	gG12	3	3	100	4x2,5	3T						
Agitateur + pompes	D16	3	3	10	4x2,5	3T						
Tableautin local boues												
Général	C10	2	2		CI	1NT		30		B		
Débitmètre entrée boues	C2	2	2		3x1,5	1NT						
Débitmètre sortie boues	C2	2	2		3x1,5	1NT						
Débitmètre silo 2	C3	2	1		3x1,5	1NT						
FMU 862	C10	2	1		3x1,5	1NT						
Transmetteur SC 1000	C2	2	1		3x1,5	1NT						

(1) : En l'absence d'indication, la nature des conducteurs sera du cuivre (Al : aluminium) CI : câblage interne

(2) : Indiquer le type de circuit : 1,2 ou 3 pour les phases N : pour le neutre T : pour le PE ou PEN

(3) : En l'absence d'une indication, le coefficient global de correction « K » est pris égal à 0,8

(4) : B=Bon M=Mauvais NV=non vérifié





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Emplacement / Désignation des tableaux / Intensité de court-circuit (IK3) / Référence schéma / Dénominations des circuits	Protections				Canalisations			Dispositif DR			Isole ment (MΩ)	N° Obs et commentaires
	Type/ Calibre (A)	Nb pôles coupés	Nb pôles protégés	PDC (kA)	Nbr/ section et nature de conducteurs (mm²) (1)	Type du circuit (2)	K (3)	IΔn (mA)	Δt (ms)	Seuil de fonct. (4)		
Ventilateur Hélicoïdal	C10	2	1									
Tableau F1.4 (local boues)												
Général	C25	2	2		CI	1N		30		B		
Chauffe eau	gG10	2	1		3x1,5	1NT						
Prise de courant	C20	2	1		3x2,5	1NT						
Chauffage	gG10	2	1		3x2,5	1NT						
Eclairage	gG10	2	1		3x1,5	1NT						
Tableau F 1.3.1 / Extérieur)												
Général	I	3	0		CI	3						
Surveillance réseau	F	3	3	100	CI	3						
transfo D71	D3	2	2		CI	1N						
Ventilo coffret D72	C2	2	1		CI	1N						
Débit mètre D73	C2	2	1		CI	1N						
Sofrel D74	C2	2	1		CI	1N						
Automate D78	C2	2	1		CI	1N						
alim 24V D75	C4	2	1		CI	1N						
TCDE 24V D76	C3	2	1		CI	1N						
Ecran D77	C3	2	1		CI	1N						
Pompe 1	DM10	3	3		4x1,5	3T						
Pompe 2	DM10	3	3		4x1,5	3T						
Agitateur	DM6	3	3		4x1,5	3T						

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

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 30/37

Date de rédaction : 21/11/2016

RECEPTEURS ELECTRIQUES

Relevés de l'installation existante					Mesures et essais					
Emplacement et Désignation	Récepteurs				Protection	Dispositifs différentiels			Isol. (MΩ)	N° Observation et commentaires
	Existant	Vérfié (liaison à la terre)	Classe (1)	I (A)	Type et calibre (A)	Seuil aff.	T (ms)	Seuil de fonct. (2)		
Local poste F										
Appareil d'éclairage	2	2								
Prise de courant	1	1								
Bloc autonome portable d'intervention	1	1								
Local basse tension										
Appareil d'éclairage	2	0	II							
Prise de courant	3	3								
Radiateur	1	0	II							
Armoire F1										
Aerovis 1	1	1		71,6						
Aerovis 2	1	0		71,6						
Aerovis 3	1	1		71,6						
Aerovis 4	1	1		71,6						
Pompe recyclage boues n°1	1	0			DM14					Immergée
Pompe recyclage boues n°2	1	0			DM 14					Immergée
Racleur	1	0			DM6					
Armoire F1.6										
Agitateur solo n°2	1	0			I80					Immergée
Armoire F1.3										
Aérateur	1	0			R† 4					Immergée
Racleur	1	1		0,2	R† 0,18					
Pompe à boues	1	0			R† 7					Immergée

(1) Absence d'indication : classe I – II : classe II (double isolation ou isolation renforcée) – III : classe III (très basse tension de sécurité ou de protection)

(2) : B=Bon M=Mauvais





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 31/37

Date de rédaction : 21/11/2016

(2)

Emplacement et Désignation	Relevés de l'installation existante				Mesures et essais					
	Récepteurs			I (A)	Protection Type et calibre (A)	Dispositifs différentiels			Isol. (MΩ)	N° Observation et commentaires
	Existant	Vérifié (liaison à la terre)	Classe (1)			Seuil aff.	T (ms)	Seuil de fonct. (2)		
Local boues										
Armoire F1.1										
Concentrateur Q3	1	1			DM3,5					
Pompe boue liquide Q4	1	1			DM9					
Pompe boue épaisse Q5	1	1			DM4					
Surpresseur Q6	1	1			DM9					
Réfrigérateur	2	2								
Appareil d'éclairage	2	0								Matière isolante
Appareil d'éclairage	1	0	II							
Prise de courant	4	4								
Chauffe eau	1	1								
Convecteur	1	0	II							
Karcher sur prise de courant	1	0								Matière isolante
Ventilateur Hélicoïdal	1	1								
Armoire F1.1.4										
Agitateur	1	0			Rt 2,4					
Pompe floculant	1	1		1,95	Rt 1,7					Variateur électronique
Extérieur										
Projecteur	4	0								Inaccessible hauteur >3 m
Prise de courant	1	1								

(1) : Absence d'indication : classe I – II : classe II (double isolation ou isolation renforcée) – III : classe III (très basse tension de sécurité ou de protection)

(2) : B=Bon M=Mauvais





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

ETENDUE DES MESURES

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

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

METHODOLOGIE

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

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique
N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 33/37

Date de rédaction : 21/11/2016

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

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

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

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

La mesure est réalisée :

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

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

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

CRITERES D'APPRECIATION DES RESULTATS

❖ **Mesures d'isolement**

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

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

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

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

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

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

- Pour les installations des domaines BT :
 - . paragraphe D 6.1 du guide UTE C 15-105 dans le cas des installations en schéma TN ou IT en l'absence de note de calcul,
 - . paragraphe D 6.2 et D 6.3 du guide UTE C 15-105 dans le cas des installations en schéma TN ou IT avec une note de calcul et en schéma TT. (R mesurée $\leq 2\text{ohms}$)
- Pour les installations des domaines HT : vérification visuelle

b) Lors des vérifications périodiques

- Pour les installations des domaines BT : paragraphe D 6.2 et D 6.3 du guide UTE C 15-105 quel que soit le schéma des liaisons à la terre. ((R mesurée $\leq 2\text{ohms}$)
- Pour les installations des domaines HT : vérification visuelle





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique N° : VGPELE-0187-17-1163RP12

Page 34/37

Date de rédaction : 21/11/2016

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

Le résultat des mesures est comparé aux valeurs données par :

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

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

- 50 Ω pour un dispositif différentiel 1 A,
- 100 Ω pour un dispositif différentiel 500 mA,
- 166 Ω pour un dispositif différentiel 300 mA.

❖ Essais des dispositifs à courant différentiel-résiduel

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

❖ Essais des Contrôleurs permanents d'isolement (CPI)

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

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

Schémas des liaisons à la terre :

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

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

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

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





APPAREILS DE MESURE UTILISES

Mesure d'isolement :	MEGGER MIT 405
Mesure de la résistance de prise de terre :	
Mesureur de boucle :	MEGGER LRCD 220
Mesure de continuité des circuits de protection :	MEGGER MIT 405
Test des dispositifs à courant résiduel différentiel :	MEGGER LRCD 220
Test des contrôleurs permanents d'isolement :	PONTARLIER PONTA-MESURE PM-3-BS

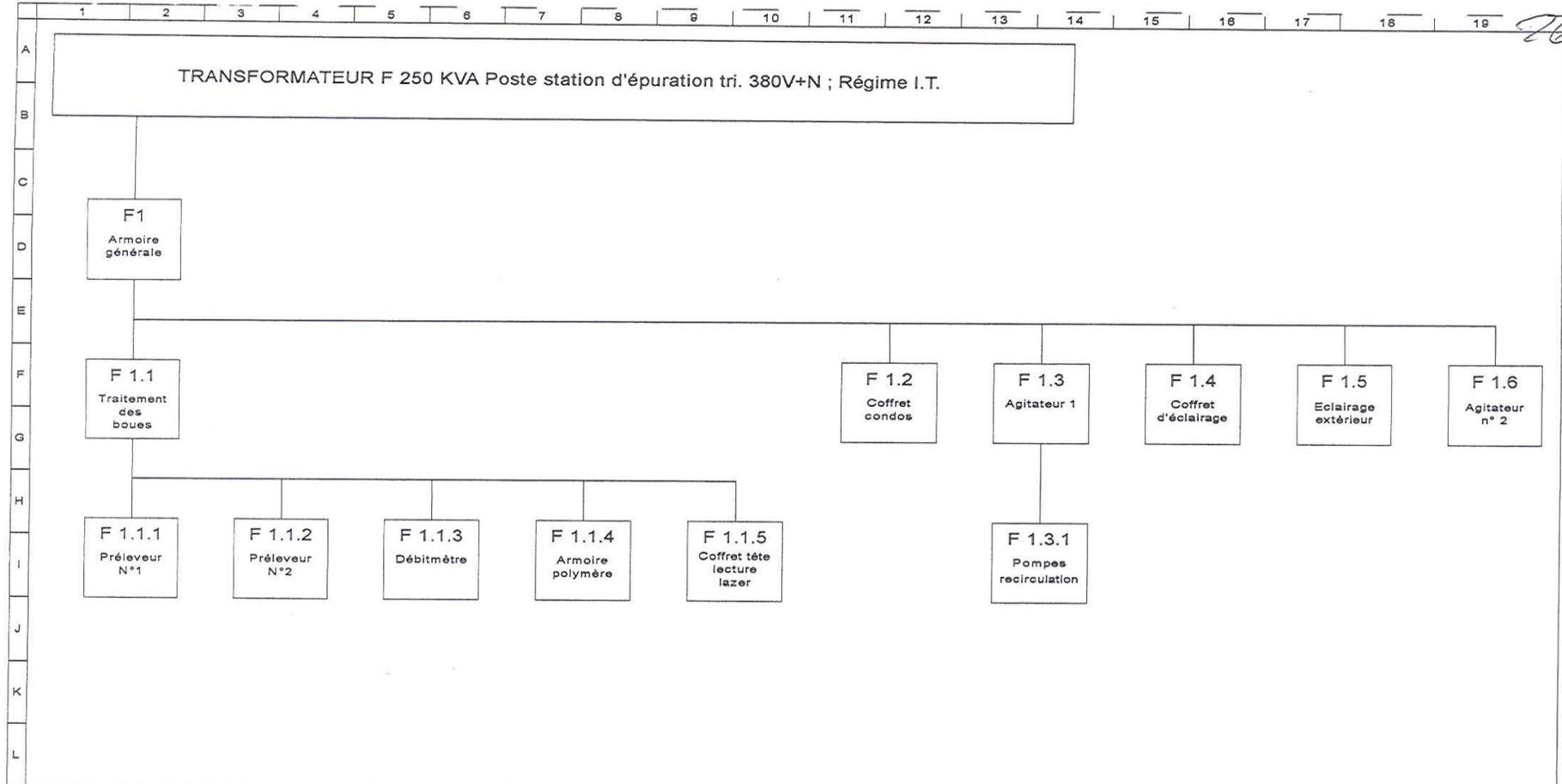
ABREVIATIONS UTILISEES

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





SYNOPTIQUE MONTRANT L'ARTICULATION DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE BT



BRUNET POITIERS 4, ALLEE DES CYTISES 86360 CHASSENEUIL DU POITOU Tél: 05.49.62.34.03 - Fax: 05.49.62.34.08	BONILAIT PROTEINES	DATE: 27.03.2014	INDICE: AFFAIRE: PLAN N°: FOLIO 28
	ORGANIGRAMME DISTRIBUTION BASSE TENSION	SUIVI PAR F.LOPEZ	
		DES: D.LEFEBVRE	



SYNOPTIQUE MONTRANT L'ARTICULATION DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE HT

