



**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.federalcontrôle.com](http://www.federalcontrôle.com) – mail : [info@federalcontrôle.com](mailto:info@federalcontrôle.com)

# RAPPORT DE VERIFICATION PERIODIQUE

D'UNE INSTALLATION ELECTRIQUE HAUTE TENSION/BASSE TENSION

N° VGPELE-0187-17-1163RP04

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

Etablissement vérifié :

**Bonilait Protéines  
Réseau transfo B usine 3**

**5, route Saint Georges**

**86360 Chasseneuil du Poitou**



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

Visa inspecteur :

E-7.4-37-177A



## SOMMAIRE

RENSEIGNEMENTS GENERAUX .....	3
ELEMENTS D'INFORMATION COMPLEMENTAIRES NECESSAIRES A LA REALISATION DES VERIFICATIONS.....	5
PARTIES NON VERIFIEES ET MOTIF.....	5
Liste récapitulative des observations relatives aux non conformités Haute Tension .....	6
Liste récapitulatives des observations relatives aux non-conformités basse tension .....	7
CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES INSTALLATIONS HAUTE TENSION VERIFIEES .....	8
Poste haute tension .....	8
Caractéristiques des sources HT – transformateurs / groupes (HT, HT/BT ou BT/HT) .....	9
Protections et commandes des circuits en Haute Tension .....	9
CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE L'INSTALLATION BASSE ET TRES BASSE TENSION.....	10
Origine de la source BT .....	10
Circuit en basse et très basse tension.....	10
CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS DE SECURITE.....	12
Éclairage de sécurité.....	12
Circuits de sécurité autres que l'éclairage .....	12
ADAPTATION DES CANALISATIONS ET MATERIELS ELECTRIQUES AUX CONDITIONS D'INFLUENCES EXTERNES .....	13
DEFINITION DES ZONES A RISQUES D'EXPLOSION ET CARACTERISTIQUES REQUISES DES MATERIELS .....	14
CIRCUIT DE PROTECTION.....	15
PRISES DE TERRE .....	15
EXAMEN DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES .....	16
TABLEAUX ET CIRCUITS DE DISTRIBUTION BT.....	25
RECEPTEURS ELECTRIQUES .....	27
ETENDUE, METHODOLOGIE ET CRITERES D'APPRECIATION DES ESSAIS ET MESURAGES .....	35
APPAREILS DE MESURE UTILISES.....	38
ABREVIATIONS UTILISEES .....	38
SYNOPTIQUE MONTRANT L'ARTICULATION DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE BT.....	39
SYNOPTIQUE MONTRANT L'ARTICULATION DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE HT .....	41





**Rapport de vérification périodique d'une installation électrique  
N° VGPELE-0187-17-1163RP04**

Page 3/41

Date de rédaction : 21/06/16

**RENSEIGNEMENTS GENERAUX**

**Description des installations concernées ; nombre et désignation des bâtiments :** Réseau transformateur « B » tour 3

**Activité principale :** Transformation de sérum laitier

**Rapport de vérification quadriennale:**

Organisme : Bureau de contrôle FEDERAL      Date : 01/06/15      N° rapport : VGPELE-0187-17-1007RP02       Non fourni       Sans objet

**Date de la précédente vérification :** 01/06/15      Organisme : Bureau de contrôle FEDERAL      N° rapport : VGPELE-0187-17-1007RP02       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'établissements tels 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 :** Périodique N° :       1/4       2/4       3/4

**Type de périodicité :**       Ponctuelle       Annuelle





**Rapport de vérification périodique d'une installation électrique**  
**N° VGPELE-0187-17-1163RP04**

Page 4/41

Date de rédaction : 21/06/16

**Nom du vérificateur** : Alrick GAILLARD

**Date et durée de la vérification** : Le 01/06/2016 – 1/2 jour

**Date d'envoi du rapport** : 30/06/2016

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

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

**Personne ayant accompagné le vérificateur** (nom et qualité) : M. LOPEZ (électricien 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 (électricien 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. COIRAULT ne nous a pas permis d'effectuer de mise hors tension des installations Haute Tension. De ce fait, nous n'avons pas pu vérifier l'état interne de l'appareillage des matériels HT et des dispositifs de verrouillage associés.  
Nous sommes à votre disposition pour définir suivant les termes du contrat les modalités d'un complément de vérification qui pourra être effectué à l'occasion des interventions de maintenance.

**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-0187-17-1163RP04**

Page 5/41

Date de rédaction : 21/06/16

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

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

Type de documents nécessaires	Fourni	Non fourni	Sans objet
1 - Plan des locaux avec indications des locaux à risques particuliers d'influences externes (risque d'incendie et d'explosion), et représentation des différentes zones	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 - Effectif maximal des différents locaux, dont la connaissance est nécessaire pour l'éclairage de sécurité	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 - Copie des attestations de conformité CONSUEL en application du Décret 72-1120 du 14/12/72	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Références des documents présentés :

**PARTIES NON VERIFIEES ET MOTIF**

Désignation des parties non vérifiées	Motif précis
Néant	









**CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES INSTALLATIONS HAUTE TENSION VERIFIEES**

**Poste haute tension**

Nature	Désignation	Implantation par rapport aux lieux de travail	Type	Alimentation	N° Observation :
<input checked="" type="checkbox"/> Poste de livraison <input type="checkbox"/> Poste de transformation <input type="checkbox"/> Poste de livraison/transformation <input type="checkbox"/> Centrale d'énergie <input type="checkbox"/> Autres :	Transfo « B »	<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 <input checked="" type="checkbox"/> Souterrain <input type="checkbox"/> Mixte <input type="checkbox"/> Réseau public <input type="checkbox"/> Réseau interne <input type="checkbox"/> Autres :	

**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 ou tapis isolant
- Extincteur approprié







**Rapport de vérification périodique d'une installation électrique**  
**N° VGPELE-0187-17-1163RP04**

**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 "B"	Tour 3	D : transfo B M : AREVA N° : 25055790:	1250	DYN 11	TNC	20 0,410	1760	43 1800	6		< 100 m Non	○	

(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
	Dénomination du circuit	Type (1)	Cal / Régl (A)	t (s)	PdC (kA)	Type (2)	Nb / sect./ nat. (mm² / Al - Cu)	Long. (m)	
Primaire transfo « B »	F	63		12,5	LT	3x95 Al	10	Chemin de câble	

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

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





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

**Origine de la source BT**

- Réseau public de distribution B.T. : .....V / ..... A.       Alimentation en aérien       Alimentation en souterrain  
 Secondaire d'un (de) transformateur(s) HT/BT : 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
Réseau « B » (tour 3)	Transformateur B	BT	230 / 400	CA	TN	

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

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

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique  
N° VGPELE-0187-17-1163RP04

Page 11/41

Date de rédaction : 21/06/16

Sources BT/TBT

Code et N° Source (1)	Identification : <u>D</u> ésignation / <u>M</u> arque / <u>N</u> °	Puissance (VA) (Ah)	Couplage	Schéma de liaison à la terre (2)	Tension primaire et secondaire (V)	intensités primaire et secondaire (A)	Protection surintensités primaire et secondaire	Nature du courant et domaine de tension au secondaire (3)	Tension de court-circuit Ucc (%)	Type de source (4)	N° Observation
O B3	<u>Emplacement</u> : Rack tour 3 <u>D</u> : Comet S11 <u>M</u> : MGE <u>N</u> ° : .....	5		TN	230			230 CA	%	R	

(1) **Code source** : **AT** : Autotransformateur. **T** : Transformateur **G** : Groupe. **O** : Onduleur. **Rd** : Redresseur. **B** : Batterie. Et N° source (ex : T1, G3, ...)

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

(3) **Nature du courant**: **CA** : Courant alternatif **CC** : Courant continu **Domaine de tension** : **TBTS** : très basse tension de sécurité **TBTP** : très basse tension de protection **TBTF** : très basse tension de fonctionnement **BT** : basse tension

(4) **Type de source** : **N** : Source normale **R** : Source de remplacement **S** : Source de sécurité





**CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS DE SECURITE**

**Éclairage de sécurité**

Sans objet

Effectif maximum des locaux ou bâtiment	<input checked="" type="checkbox"/> L'établissement ne dispose d'aucun éclairage de sécurité	<b>N° Observation</b>
Effectif : <input 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 canalisation (2)
				Fluo permanent	Fluo non Permanent	incandescent	Batterie centrale	Groupe électrogène	Onduleur		

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





**Rapport de vérification périodique d'une installation électrique**  
**N° VGPELE-0187-17-1163RP04**

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

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

Désignation des locaux et emplacement	Influences externes								N° Obs.
	IP	IK	AE	AD	AG	BE	AF	Autres :	
Local transfo	30	7	2	1	2	1			
Poste HT rack 3	20	7	1	1	2	1			
Poudre de lait tour 3	25	7	1	5	2	2/3			

**Classement des locaux :**

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

**Zone à risque d'explosion :**

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

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







**CIRCUIT DE PROTECTION**

**Le circuit de protection est constitué par :**

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

**Liaison équipotentielle** (désignation, nature et section) :

N° Observation 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)	
Mesure non significative (régime TN)						

(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





**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

N°	Art. Code du travail	Art. Arrêté	Norme NF C		§ Norme		Dispositions techniques	Avis et N° Obs. (*)	
			HT	BT	HT	BT		HT	BT
<b>Protection contre les chocs électriques : contacts directs</b>									
1	R. 4215-3			15100		612	Isolement des installations BT.	SO	C
2	R. 4215-3		17200	17200	15	5	Protection contre les chocs électriques : contacts directs.	SO	SO
3	R. 4215-3			15100		529	Protection contre les chocs électriques : contacts directs : par éloignement.	SO	C
4	R. 4215-3		13200		411		Protection contre les chocs électriques : contacts directs : par éloignement.	C	SO
5	R. 4215-3			15100		41	Protection contre les chocs : contacts directs : par obstacles.	SO	C
6	R. 4215-3		13200		411		Protection contre les chocs électriques : contacts directs : par obstacles.	C	SO
7	R. 4215-3		13100	15100	411	411	Protection contre les chocs électriques : contacts directs : par enveloppes.	SO	C
8	R. 4215-3		13200	50107-1	411	7	Protection contre les chocs électriques : contacts directs : par enveloppes.	C	SO
9	R. 4215-3		13100		464		Protection contre les chocs électriques : contacts directs : verrouillages, schémas et consignes de manœuvre.	SO	SO
10	R. 4215-3		13200		464		Protection contre les chocs électriques : contacts directs : verrouillages, schémas et consignes de manœuvre.	C	SO
11	R. 4215-3		13100	15100	411	411 512 559	Protection contre les chocs électriques : contacts directs : isolation.	SO	C
12	R. 4215-3		13200		411		Protection contre les chocs électriques : contacts directs : isolations.	C	SO
<b>Protection contre les chocs électriques : contacts indirects</b>									
<b>Prises de terre, conducteurs de protection et liaisons équipotentielles</b>									
13	R. 4215-3			15100		411 542	Valeur de la prise de terre adaptée à la protection contre les contacts indirects.	C	C
14	R. 4215-4			15100		442	Valeur de la prise de terre adaptée contre les surtensions des matériels BT en cas de défaut dans les installations HT	SO	C
15	R. 4215-3		13100	15100	412 541 712 732	542	Valeur et construction des prises de terre.	SO	C
16	R. 4215-3		13200		412 541		Construction des prises de terre.	C	SO







Rapport de vérification périodique d'une installation électrique  
N° VGPELE-0187-17-1163RP04

Page 17/41

Date de rédaction : 21/06/16

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique  
N° VGPELE-0187-17-1163RP04

Page 18/41

Date de rédaction : 21/06/16

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique  
N° VGPELE-0187-17-1163RP04

Page 19/41

Date de rédaction : 21/06/16

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique  
N° VGPELE-0187-17-1163RP04

Page 20/41

Date de rédaction : 21/06/16

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique  
N° VGPELE-0187-17-1163RP04

Page 21/41

Date de rédaction : 21/06/16

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





Rapport de vérification périodique d'une installation électrique  
N° VGPELE-0187-17-1163RP04

Page 22/41

Date de rédaction : 21/06/16

N°	Art. Code du travail	Art. Arrêté	Norme NF C		§ Norme		Dispositions techniques	Avis et N° Obs. (*)	
			HT	BT	HT	BT		HT	BT
<b>Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité</b>									
103	R. 4215-17	Art. 1 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
<b>Maintien en état de conservation à l'état de conformité à la conception par l'employeur, sauf arrêté complémentaire</b>									
109	R. 4226-6						Conformité des installations nouvelles ou modifications de structure aux articles R. 4215-3 à R. 4215-13, R. 4215-16 et R. 4215-17, Art. R 4215-14 à 4215-16 applicables aux installations réalisées par l'employeur, mise à jour du dossier technique (R 4215-2).	C	C
110	R. 4226-7		13100		616		Absence de fuite et niveau de diélectrique liquide.	SO	SO
111	R. 4226-7		13200		615 616		Absence de fuite et niveau de diélectrique liquide.	C	SO
<b>Dispositions particulières à certains locaux ou emplacements</b>									
112	R. 4226-8						Dispositions spécifiques au risque BE3.	C	C
113	R. 4226-9		13100	15100	711 722 741	781	Portes – conditions d'ouverture et de fermeture.	SO	C
114	R. 4226-9		13200		712 713		Portes – conditions d'ouverture et de fermeture.	C	SO
115	R. 4226-9		13100	15100	624	781	Affichage et inscription.	SO	C
116	R. 4226-9		13200		624		Affichage et inscription.	C	SO
117	R. 4226-9		13100	15100	411	781	Prescriptions spécifiques aux locaux à risques particuliers de choc électrique.	SO	C
118	R. 4226-9		13200		411		Prescriptions spécifiques aux locaux à risques particuliers de choc électrique.	C	SO
<b>Fours à arc, galvanoplastie</b>									
119	R. 4226-10	Art. 1 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-0187-17-1163RP04

Page 23/41

Date de rédaction : 21/06/16

N°	Art. Code du travail	Art. Arrêté	Norme NF C		§ Norme		Dispositions techniques	Avis et N° Obs. (*)	
			HT	BT	HT	BT		HT	BT
<b>Laboratoires, plates-formes d'essais.</b>									
121	R. 4226-10	Art. 2 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
<b>Prescriptions spécifiques aux installations de soudage présentant des risques particuliers de choc électrique.</b>									
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
<b>Appareils électriques amovibles</b>									
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	SO
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-0187-17-1163RP04

Page 24/41

Date de rédaction : 21/06/16

N°	Art. Code du travail	Art. Arrêté	Norme NF C		§ Norme		Dispositions techniques	Avis et N° Obs. (*)	
			HT	BT	HT	BT		HT	BT
<b>Eclairage de sécurité</b>									
138	R. 4226-13	Art.10 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
<b>Installations électriques des équipements de travail non soumis à des règles de conception</b>									
141	R. 4324-21	Art.2 Arr. 23/12/2011					Manœuvre des organes de commande sans risque de contact direct.	C	C
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.	C	C
144	R. 4324-21	Art.5 Arr. 23/12/2011					Identification permettant des interventions sans risque.	C	C
145	R. 4324-21	Art.6 Arr. 23/12/2011					Adéquation aux influences externes.	C	C







**TABLEAUX ET CIRCUITS DE DISTRIBUTION BT**

Emplacement / Désignation des tableaux / Intensité de court-circuit (IK3) / Référence schéma / Dénominations des circuits	Protections				Canalisations			Dispositif DR			Isolation (MΩ)	N° Obs et commentaires
	Type/Calibre (A)	Nb pôles coupés	Nb pôles protégés	PDC (kA)	Nbr/ section et nature de conducteurs (mm²) (1)	Type du circuit (2)	K (3)	IΔn (mA)	Δt (ms)	Seuil de fonct. (4)		
<b><u>TGBT B</u></b>												
Ik3=25,6 kA												
Général (secondaire transfo)	UG1800	3	3	70	4x3x240	3T						
Ventilateur aval 200 KW	gG500	3	3	100	3x240	3						
Ventilateur amont 110 KW	gG250	3	3	100	3x95	3						
Ventilateur lit statique MC8	aM250	3	3	100	3x70	3						
Armoire pompe HP	gG315	3	3	120	3x95	3						
Général jeux de barre annexe	aM125	3	3	100	Jeux de barre	3						
Armoire léciithine	F	3	3	100	4x10	3T						
Départ usine 4	Vide	3	3		Libre							
Coffret palans	D32	4	4	10	4x6	3N						
Pompe à vide flash	F	3	3	100	4x2,5	3						
Compresseur atlas 160 KW	UG360	3	3	50	3x240 alu	3						
Pompe suif 3	F	3	3	100	Non déterminé	3T						
Dépoussiéreur dosabro	F	3	3	100	Non déterminé	3T						
Armoire brûleur	F	3	3	100	Non déterminé	3T						
Tamiseur	D20	3	3		4x2,5	3N						
<b><u>Armoire B14 (léciithine)</u></b>												
IK³ =5KA												
Général	F	3	3	100	CI	3						
Régulation eau chaude	F	3	3	100	4x6	3T						
Régulation chauffage air	F	3	3	100	4x2,5	3T						
Pompe léciithine	F	3	3	100	4x2,5	3T						
Pompe transfert	F	3	3	100	4x2,5	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







**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)		
<b>Local TGBT B (tour)</b>										
Ventilateur aval 200 KW	1	1		Illisible	Démarrateur électronique					In non précisé sur plaque moteur
Ventilateur amont 110 KW	1	1		206	Rt 206					
Ventilateur lit statique MC8	1	1		158	Rt 265					
Ventilateur MC4	1	1		43,7	DM42					
Ventilateur MC5 refroidissement	1	1		20,5	DM20					
Surpresseur MC6	1	1		37,5	DM34					
Ventilateur MC7	1	1		70	DM70					
Ventilateur MC9	1	0			Rt 0,7					
Ecluse sous tour MT 1	1	1		2,8	Rt 2,5					
Balour MT 21	1	1		1,7	Rt 2					
Balour MT 22	1	1		1,7	Rt 1,9					
Balour MT 31A	1	1		1,7	Rt 1,9					
Balour MT 31B	1	1		1,7	Rt 1,9					
Balour MT 32A	1	1		1,7	Rt 1,9					
Balour MT 32B	1	1		1,7	Rt 2					
Balour MT 41A	1	1		1,7	Rt 1,6					
Balour MT 41B	1	1		1,7	Rt 1,6					
Balour MT 42A	1	1		1,7	Rt 1,6					
Balour MT 42B	1	1		1,7	Rt 1,6					
Ecluse MT 51	1	1		1,8	Rt 1,8					
Ecluse MT 52	1	1		1,8	Rt 1,9					

(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-0187-17-1163RP04

Page 28/41

Date de rédaction : 21/06/16

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	Vérfifié (liaison à la terre)	Classe (1)			Seuil aff.	T (ms)	Seuil de fonct. (2)		
Ecluse MT 6	1	1		1,8	Rt 1,7					
Ecluse MT 71	1	1		1,8	Rt 1,6					
Ecluse MT 72	1	1		1,8	Rt 1,8					
Ecluse du surpresseur MTB	1	1		2,1	Rt 1,9					
Vibro MF 2	1	0			Rt 6					
Vibro MF3	1	0			Rt 6					
Pompe de gavage	1	1		19,5	Rt 20					
Dosapro fixo	1	1		1,7	Rt 1,9					
Reidler n°2	1	0			Rt 6,5					
Elévateur	1	1			Rt 6					
Reddler	1	1		6,5	Rt 6,9					
Tamiseur	1	1			Rt 0,6					
Pompe ystral	1	1		23	Rt 25					
Gamajet	1	1		35	Rt 31					
Ventilateur rack	1	0			Rt 1					
<b>Concentration 1</b>										
Pompe à vide	1	1		18,5	Rt 19					
Pompe lancement	1	1		14,7	Rt 16					
Pompe 1 <sup>er</sup> effet	1	1		7,6	Rt 7,5					
Pompe 2 <sup>ème</sup> effet	1	1		7,6	Rt 7,5					
Pompe 3 <sup>ème</sup> effet	1	1		11,8	Rt 12					
Pompe eaux condensées	1	1		capot	Rt 9,2					

(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-0187-17-1163RP04**

Relevés de l'installation existante					Mesures et essais					
Emplacement et Désignation	Récepteurs				Protection Type et calibre (A)	Dispositifs différentiels			Isol. (MΩ)	N° Observation et commentaires
	Existant	Vérfié (liaison à la terre)	Classe (1)	I (A)		Seuil aff.	T (ms)	Seuil de fonct. (2)		
<b>Concentration n°2</b>										
Pompe à vide	1	0		Capot	Rt 23					
Pompe lancement	1	1		19,6	Rt 21					
Pompe 1 <sup>er</sup> effet	1	1		6,6	Rt 7,5					
Pompe 2 <sup>ème</sup> effet	1	1		6,6	Rt 7,5					
Pompe 3 <sup>ème</sup> effet passage	1	1		11,8	Rt 12,5					
Pompe 3 <sup>ème</sup> effet extraction	1	1		15,8	Rt 18					
Pompe eaux condensées	1	1		6,6	Rt 8					
Pompe flash	1	1		16	Rt 18					
Pompe eau chaude sous-sol	1	0		Capot	Rt 6					
<b>Concentration n°3</b>										
Pompe de lancement	1	1		22	Rt 23					
Pompe à vide	1	1		Capot	Rt 23					
Pompe 2 <sup>ème</sup> effet	1	1		11,5	Rt 11,8					
Pompe 2 <sup>ème</sup> effet double	1	1		11,8	Rt 11,8					
Pompe 1 <sup>er</sup> effet	1	1		16	Rt 17					
Pompe 3 <sup>ème</sup> effet	1	1		16	Rt 17					
Pompe d'extraction	1	1		15,5	Rt 16					
Pompe eau condensée	1	1		11,8	Rt 11,8					
Pompe extracteur flash	1	1		14,7	Rt 15,5					
Pompe condensateur flash	1	1		3,1	Rt 3,2					
<b>Réengrassissement</b>										
Pompe lait sous-sol	1	1			Rt 5					

(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-0187-17-1163RP04**

Relevés de l'installation existante					Mesures et essais					
Emplacement et Désignation	Récepteurs				Protection	Dispositifs différentiels			Isol. (MΩ)	N° Observation et commentaires
	Existant	Vérifié (liaison à la terre)	Classe (1)	I (A)		Type et calibre (A)	Seuil aff.	T (ms)		
Agitateur concentré US3	1	1			Rt 2,2					
Pompe eau chaude	1	0			Rt 5					
Agitateur bac tour	1	1		2,3	Rt 3					
Pompe doseuse	1	1		10,5	Rt 10					
Ventilation pompe doseuse	1	0			Rt 0,15					
Pompe lavage eco	1	0		Capot	Rt 14					
Pompe bac récupération	1	0			Rt 4,2					
Pompe transfert	1	1		7	Variateur					
Pompe soude	1	0			Variateur					
<b>Divers</b>										
Pompe clain n°1	1	1		30,8	Rt 31					
Pompe clain n°2	1	1		30,8	Rt 30					
<b>Agitateur tanks cristallisé et sérum (B19)</b>										
Tank cristallisé n°1 PV	1	0			DM4,5					
Tank cristallisé n°1 GV						DM4,5				
Tank cristallisé n° 2 PV	1	0			DM4,5					
Tank cristallisé n°2 GV						DM5				
Tank cristallisé n°3 PV	1	0			DM4,5					
Tank cristallisé n°3 GV						DM5				
Tank cristallisé n°4 PV	1	0			DM8					
Tank cristallisé n°4 GV						DM9				
Tank cristallisé n°5 PV	1	0			DM8					
Tank cristallisé n°5 GV						DM9				

(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-0187-17-1163RP04

Page 31/41

Date de rédaction : 21/06/16

Emplacement et Désignation	Relevés de l'installation existante				Mesures et essais					
	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)		
Tank cristallisé n°6	1	1		6,6	DM6,2					
Tank cristallisé n°7	1	1		6,6	DM7					
Tank cristallisé n°8	1	1		6,6	DM6,3					
Tank cristallisé n°9 GV	1	0			DM30					
Tank cristallisé n°9 PV					DM25					
Tank cristallisé n°10 GV	1	0			DM30					
Tank cristallisé n°10 PV					DM25					
Tank sérum n°12	1	0			DM7					
Tank sérum n°13	1	0			DM7					
Tank sérum n°14	1	1			DM9					
Tank sérum n°15	1	1			DM7					
Tank sérum n°16	1	1			DM7					
Tank sérum n°17	1	0			DM7					
Tank sérum n°18	1	1			DM4					
Tank sérum n°19	1	1			DM4					
Tank sérum n°20	1	0			DM9					
Tank sérum n°21	1	0			DM9					
Tank sérum n°22	1	0			DM6,8					
Tank sérum n°23	1	0			DM6,8					
Tank sérum n°24	1	0			DM4					
Tank sérum n°25	1	0			DM5,3					
Tank sérum n°26	1	0			DM5,5					
Tank sérum n°27	1	0			DM7					

(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-0187-17-1163RP04

Page 32/41

Date de rédaction : 21/06/16

Relevés de l'installation existante					Mesures et essais					
Emplacement et Désignation	Récepteurs				Protection Type et calibre (A)	Dispositifs différentiels			Isol. (MΩ)	N° Observation et commentaires
	Existant	Vérifié (liaison à la terre)	Classe (1)	I (A)		Seuil aff.	T (ms)	Seuil de fonct. (2)		
Tank sérum n°28	1	0			DM7					
Tank sérum n°29	1	0			DM5					
Tank sérum n°30	1	0			DM4					
Agitateur tank n°31	1	0			DM3,2					
Agitateur tank n°32	1	0			DM3,2					
TC11	1	1			DM 12					
Appareil d'éclairage matière isolante	3	3								
Bloc autonome d'éclairage de sécurité	1	0	II							
Prise de courant	1	1								
Pompe HP	1	0			Variateur électronique					Moteur courant continu
Ventilateur refroidissement haut	1	1		4,2	Rt 2					
Ventilateur refroidissement bas	1	0			Rt 5,5					
Transfo 400 / 48V	1	1								
Transfo 400 / 24V	1	1								
Transfo 400 / 230V	1	1								
Onduleur MGE comet S11	1	1								
Batterie de condensateur ALPES TECHNOLOGIES	1	1								
Pompe à vide flash	1	1		15,5	Rt 16					
<b>Tour 3 3<sup>ème</sup> étage</b>										
Armoire B10	1	1								
Brûleur MAXON (vanne)	2	2								
Ascenseur	1	1		11,7	Rt 13					
Pont roulant	1	0								

(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-0187-17-1163RP04

Page 33/41

Date de rédaction : 21/06/16

Relevés de l'installation existante					Mesures et essais					
Emplacement et Désignation	Récepteurs				Protection	Dispositifs différentiels			Isol. (MΩ)	N° Observation et commentaires
	Existant	Vérfifié (liaison à la terre)	Classe (1)	I (A)		Type et calibre (A)	Seuil aff.	T (ms)		
Dépoussiéreur (armoire B20)	1	1			RMT1,1					
<b>Ascenseur</b>										
Appareil d'éclairage	1	1			ID25	30		B		
Prise de courant	2	2			ID25	30		B		
TD	1	0	II		C32					
<b>Hall farine de blé</b>										
<b>Armoire B18 (farine de blé)</b>										
Vis dépoussiéreur	1	1		2,1	Rt 2,1					
Vis dosapro	1	1		2,8	Rt 2,8					Variateur
Ventilation moteur dosapro	1	0			Rt 0,24					
Ventilation dépoussiéreur	1	0			Rt 2,1					
Surpresseur	1	1		15	Rt 15					
Extracteur	1	1			Rt 1,75					
Micro doseur	1	0		Capot	Rt 3,5					Variateur
<b>Armoire B14 (lécithine)</b>										
M3 lécithine	1	1		1,3	Rt 1,2					
Transfert M4	1	1		1,6	Rt 2,2					
Agitateur M5	1	1		1,1	Rt 1					
Pompe eau chaude M6	1	1		1,6	Rt 2,5					Variateur
<b>Salle de contrôle</b>										
Appareil d'éclairage	3	0								Matière isolante
Prise de courant	12	12								
Désinsectiseur	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 amovibles de classe I,
  - les matériels 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 appareils, prises de courant et appareils d'éclairages fixes pour une vérification initiale ou de mise en demeure et avec un échantillonnage pour les 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 circuits de protection entre les différents niveaux de la distribution.
- ❖ Essais de tous les dispositifs à courant différentiel résiduel existants.
- ❖ Résistance de la ou des prises de terre. Dans le cas où la prise de terre est constituée par un réseau maillé équipotentiel (dont l'étendue rend la mesure non significative), la valeur de la continuité du circuit de protection correspondant est indiquée dans le tableau des prises de terre du chapitre IV.3.
- ❖ Contrôle de fonctionnement des contrôleurs permanent d'isolement existants.

### METHODOLOGIE

Elle repose sur les dispositions des chapitres 61 et 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).  
Enfin, le bon fonctionnement du bouton test est vérifié.





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

Elle est effectuée selon l'une des trois méthodes suivantes :

Méthode des 2 piquets)

La mesure requiert la création de 2 prises de terre auxiliaires : l'une permet d'injecter le courant de mesure, l'autre est utilisée pour la mesure de la chute de tension engendrée par ce courant.

La prise de terre auxiliaire n° 1, servant à l'injection de courant, est placée à une distance suffisante de la prise de terre à vérifier pour que leurs zones d'influence ne se chevauchent pas (si possible, une trentaine de mètres). La prise de terre auxiliaire n°2 est placée approximativement à mi-distance des autres prises de terre.

*Afin de vérifier l'exactitude de la valeur de résistance directement affichée par l'appareil, deux autres mesures sont effectuées en déplaçant la prise n°2 d'environ 6 m de part et d'autre de la position initiale.*

*Si les 3 mesures sont concordantes (écarts inférieurs à 20%) la valeur retenue est la valeur moyenne.*

*Si les mesures ne sont pas concordantes, une nouvelle série de mesures est réalisée en éloignant la prise de terre n°1.*

❖ **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 :

0,25 M $\Omega$  en TBTS ou TBTP sous 250 volts

0,5 M $\Omega$  en BT (Un $\leq$ 500V) sous 500 volts

1M $\Omega$  en pour Un>500V sous 1000 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

- Pour les installations des domaines BT :  
. paragraphe D 6.2 du guide UTE C 15-105 dans le cas des installations en schéma TN ou IT,  
. paragraphe D 6.3 du guide UTE C 15-105 dans le cas des installations en schéma TT.
- Pour les installations des domaines HTA et HTB : section 413 et 613 de la norme NF C 13-100.

b) Lors des vérifications périodiques

- Pour les installations des domaines BT : paragraphe D 6.3 du guide UTE C 15-105 quel que soit le schéma des liaisons à la terre.
- Pour les installations des domaines HTA et HTB : section 613 de la norme NF C 13-100.





**Rapport de vérification périodique d'une installation électrique**  
**N° VGPELE-0187-17-1163RP04**

Page 37/41

Date de rédaction : 21/06/16

❖ **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,
- l'annexe 4.1 du chapitre 41 de la norme NF C 13-100,
- la section 442 de la norme NF C 13-200.

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

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

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

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

❖ **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.





### APPAREILS DE MESURE UTILISES

Mesure d'isolement :	
Mesure de la résistance de prise de terre :	
Mesureur de boucle :	MEGGER LCB 2000
Mesure de continuité des circuits de protection :	MEGGER BMM 501
Test des dispositifs à courant résiduel différentiel :	MEGGER LCB 2000
Test des contrôleurs permanents d'isolement :	

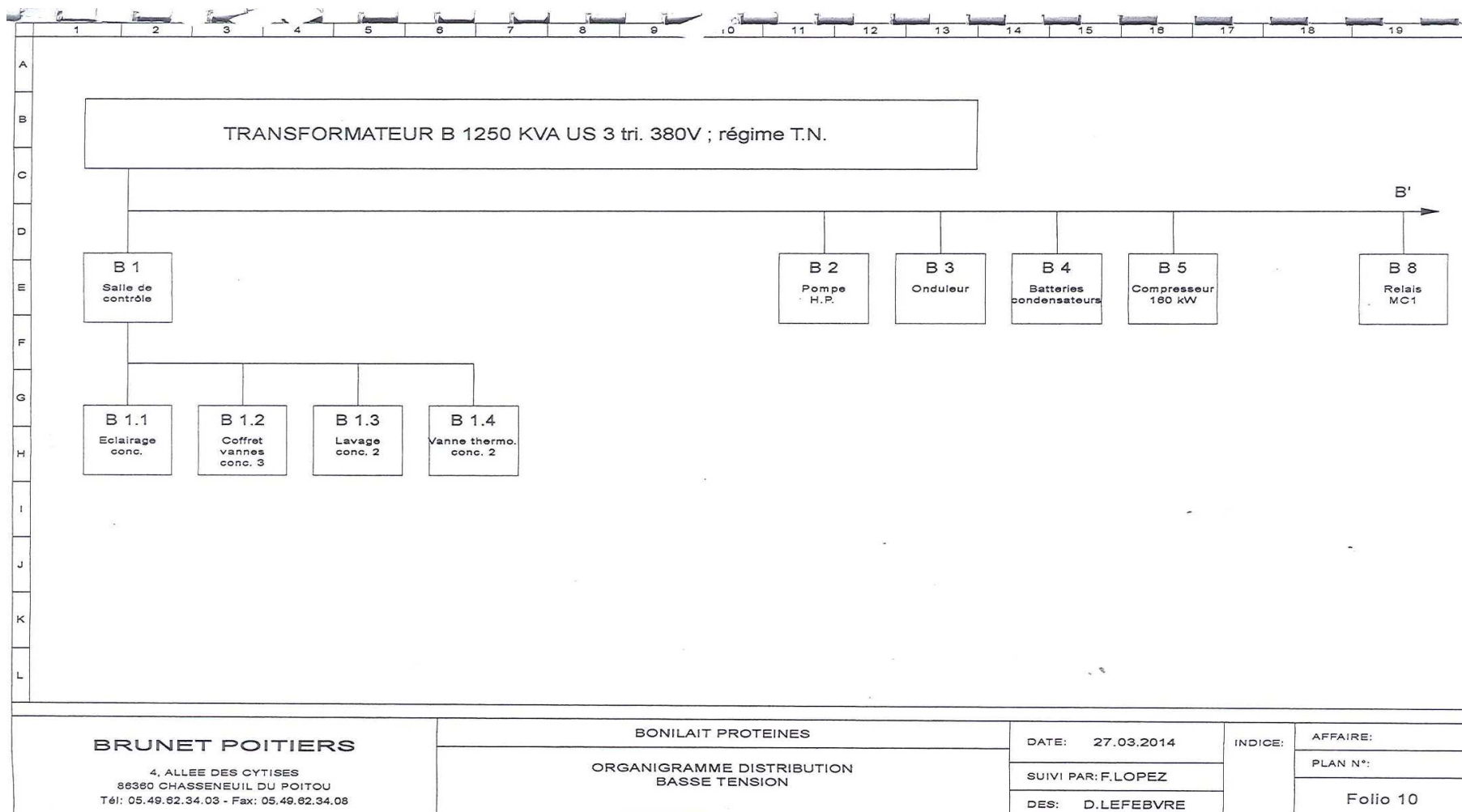
### ABREVIATIONS UTILISEES

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





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

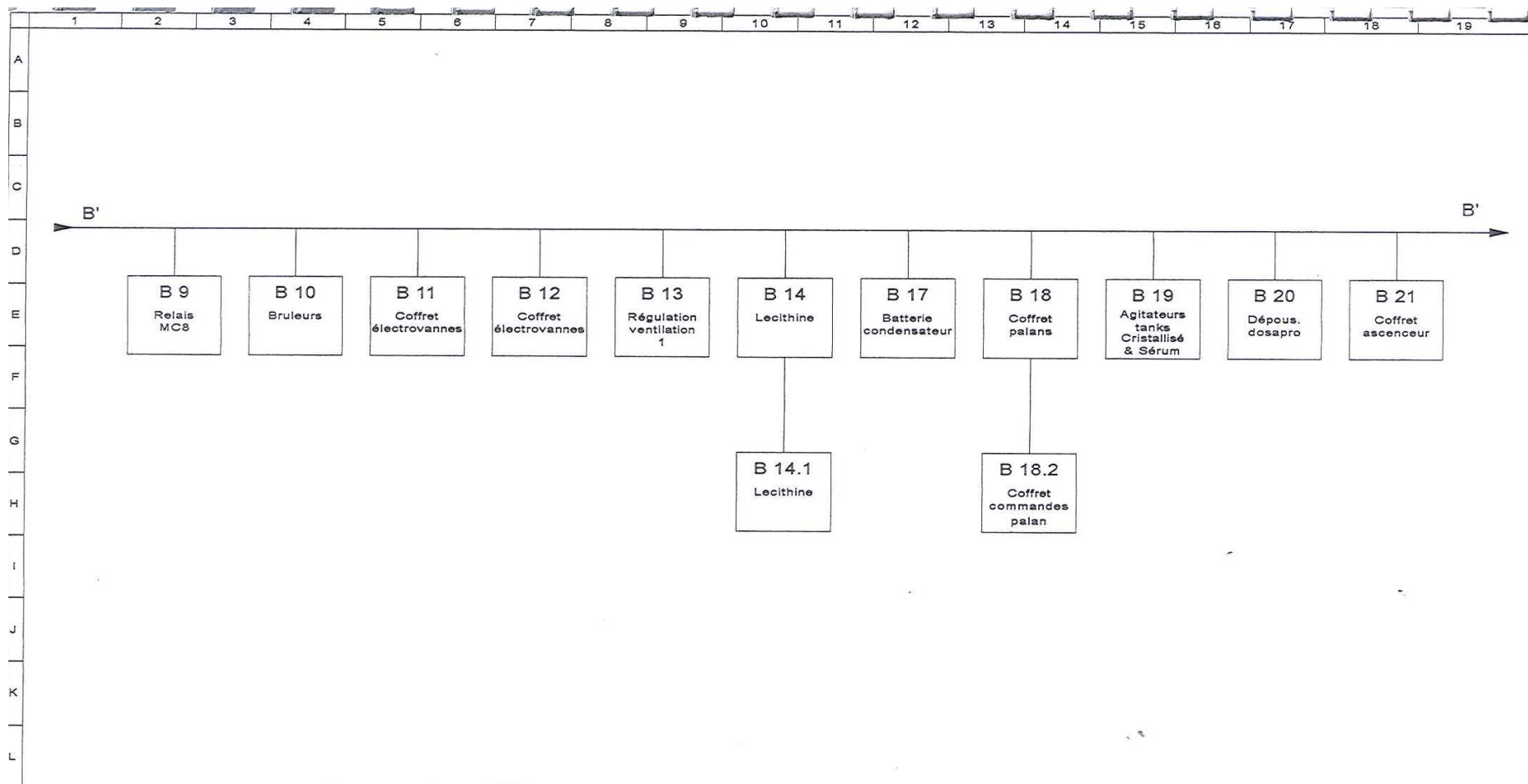




Rapport de vérification périodique d'une installation électrique  
N° VGPELE-0187-17-1163RP04

Page 40/41

Date de rédaction : 21/06/16



**BRUNET POITIERS**

4, ALLEE DES CYTISES  
86360 CHASSENEUIL DU POITOU  
Tél: 05.49.62.34.03 - Fax: 05.49.62.34.08

BONILAIT PROTEINES

ORGANIGRAMME DISTRIBUTION  
BASSE TENSION

DATE: 27.03.2014

SUIVI PAR: F.LOPEZ

DES: D.LEFEBVRE

INDICE:

AFFAIRE:

PLAN N°:

Folio 11







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

