



RAPPORT DE VÉRIFICATION

Vérification des installations électriques

(Code du travail : Art R.4226-16)
Rapport de vérification périodique quadriennal

Pièce(s) jointe(s) : Aucune

N° de rapport : 134924524-001-1
Date : 19/06/2025



Accréditation n°3-2016
Liste des sites et portées
disponibles sur www.cofrac.fr

Lieu d'intervention :
CENTRALE ENERGIE PES
PLACE DU DOCTEUR BAYLAC
31059 TOULOUSE 09

Date(s) d'intervention :
Du 06/06/2025 au 11/06/2025

Intervenant(s) :
DAVID LAGDER



OBSERVATION(S)

Ce rapport comporte 39 pages - Version modèle rapport Electricité_ERT_6.19.3

Liste récapitulative des observations

Observations relatives aux installations du domaine Haute Tension

Localisation		Non-conformité - Préconisation (P)
N° Obs	Références réglementaires	

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.2

➤ Tableau 13,5 KV

2	R. 4226-09 NF C13-200_Ed2009 : 624	Les consignes de manœuvre sont incomplètes (P) A compléter cellule 2.13
3	R. 4215-10 NF C13-200_Ed2009 : 514	L'identification de l'appareillage HT suivant est insuffisante ou erronée. (P) Mettre à jour le schéma de puissance du tableau

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.1

➤ Tableau 13,5 KV

7	R. 4215-10 NF C13-200_Ed2009 : 514	L'identification de l'appareillage HT suivant est insuffisante ou erronée. (P) Mettre le schéma de puissance du tableau
---	---------------------------------------	---

x	Numéro d'observation récurrente	 Nouvelle observation	(P) : Préconisation
---	---------------------------------	--	----------------------------

Observations relatives aux installations du domaine Basse Tension

Localisation		Non-conformité - Préconisation (P)
N° Obs	Références réglementaires	

Ensemble des installations électriques contrôlées

	R. 4226-05	Les coupures et essais des dispositifs différentiels basse tension n'ont pas été réalisés pour des raisons de sécurité , de fait la vérification réglementaire n'est pas exhaustive. (P) Les dispositifs différentiels à courant résiduel (DDR) repérés 'NE' dans le paragraphe RESULTATS DES MESURAGES ET ESSAIS du rapport n'ont pas été essayés. Nous sommes à votre disposition pour réaliser une mission complémentaire "coupure décalée" après l'établissement d'un plan de coupure.
---	------------	--

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.2

➤ TGBT 2.2

- ④ R. 4215-10
NF C15-100_Ed2002 : 514 Identification incomplète de l'appareillage départ climatiseur
(P) Repérer la destination desservie et apposer un étiquetage sûr et durable.

➤ Extracteur

- ⑤ R. 4215-06
NF C15-100_Ed2002 : 433 Réglage/Calibre incorrecte de la protection de surcharge du(des) circuit(s)
(P) Protéger individuellement chaque extracteurs par 2 dispositifs réglés à l'intensité nominale moteur

➤ Extracteur au sol - ATC

- ⑥ R. 4215-06
NF C15-100_Ed2002 : 433 Réglage/Calibre incorrecte de la protection de surcharge du(des) circuit(s)
(P) La remplacer par un dispositif dont les relais thermiques seront calibrés à l'intensité admissible

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.1

➤ TGBT 1.2

- ⑧ R. 4215-10
NF C15-100_Ed2002 : 514 Identification incomplète de l'appareillage départ climatiseur
(P) Repérer la destination desservie et apposer un étiquetage sûr et durable.

➤ ARMOIRE POSTE DE DECHARGE

- ⑨ R. 4215-10
NF C15-100_Ed2002 : 514 Identification incomplète des circuits de l'armoire électrique
(P) Noter le courant IK1 maxi sur le schéma

➤ Extracteur

- ⑩ R. 4215-06
NF C15-100_Ed2002 : 433 Réglage/Calibre incorrecte de la protection de surcharge du(des) circuit(s)
(P) Protéger individuellement chaque extracteurs par 2 dispositifs réglés à l'intensité nominale moteur

➤ Extracteur - ATC

- ⑪ R. 4215-06
NF C15-100_Ed2002 : 433 Réglage/Calibre incorrecte de la protection de surcharge du(des) circuit(s)
(P) La remplacer par un dispositif dont les relais thermiques seront calibrés à l'intensité admissible

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - DEMI CENTRALE ENERGIE 1.2

➤ Armoire API

- | | | |
|--|---|--|
| <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">12</div> | <p>R. 4215-10
NF C15-100_Ed2002 : 514</p> | <p>Identification incomplète des circuits de l'armoire électrique
(P) Noter sur schéma l'origine de l'alimentation électrique</p> |
|--|---|--|

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 4/5/6

➤ Pompes fuel - ALMO

- | | | |
|--|---|---|
| <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">13</div> | <p>R. 4215-06
NF C15-100_Ed2002 : 433</p> | <p>Réglage/Calibre incorrecte de la protection de surcharge du(des) circuit(s)
(P) La remplacer par un dispositif dont les relais thermiques seront calibrés à l'intensité nominale moteur</p> |
|--|---|---|

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 1/2/3

➤ Pompes circulation réchauffage - SALMSON

- | | | |
|--|---|---|
| <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">14</div> | <p>R. 4215-06
NF C15-100_Ed2002 : 433</p> | <p>Réglage/Calibre incorrecte de la protection de surcharge du(des) circuit(s)
(P) La remplacer par un dispositif dont les relais thermiques seront calibrés à l'intensité nominale moteur</p> |
|--|---|---|

- | | | | | |
|---|--|--|-----------------------------|-----------------------------------|
| <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">x</div> | <p>Numéro d'observation récurrente</p> | <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: 8px;">nouvelle observation</div> <div style="font-size: 20px; font-weight: bold;">x</div> </div> | <p>Nouvelle observation</p> | <p>(P) : Préconisation</p> |
|---|--|--|-----------------------------|-----------------------------------|

Sommaire

1. Renseignements généraux de l'établissement	6
1.1 Renseignements principaux	6
1.2 Renseignements complémentaires relatifs à la vérification	7
Documents nécessaires à la vérification	7
Limite(s) d'intervention	7
1.3 Changements importants depuis la précédente vérification	8
2. Caractéristiques principales des installations	9
2.1 Structure de l'établissement	9
Nombre de bâtiments / affectation	9
2.2 Structure des installations	9
Désignation des Réseaux	9
Désignation et implantation du ou des postes Haute Tension	10
Désignation et implantation du ou des Tableaux principaux	10
Caractéristiques des Sources	12
Prises de terre, conducteurs de protection, circuits d'interconnexion	16
2.3 Installations de Sécurité	17
Eclairage de sécurité	17
2.4 Classement des locaux à risques	17
3. Examen des prescriptions applicables	18
NORMES APPLICABLES	18
4. Résultats des mesurages et essais	23
4.1 Appareils de mesurage et d'essais utilisés	23
4.2 Résultats	23
Prises de terre	23
Continuités entre tableaux de la distribution	23
Contrôleur(s) permanent(s) d'isolement	23
Dispositifs différentiels à courant résiduel	23
Examen des circuits terminaux	25
5. Résultats des autres vérifications	28
Liste des observations des circuits sans différentiel	28
Liste des observations des tableaux	28
6. Annexes	29
Liste des plans et schémas des installations	29
Synoptique de l'installation électrique	29
Tableau Haute Tension	34
Tableau ou Armoire - Caractéristiques des appareillages et canalisations	35
Etendue, méthodologie et critères d'appréciation des mesurages	
Rappels sur les vérifications d'installations électriques	38

1. Renseignements généraux de l'établissement

1.1 Renseignements principaux

Etablissement vérifié :	CENTRALE ENERGIE PES PLACE DU DOCTEUR BAYLAC 31059 TOULOUSE 09 N° Etab : A54136514 N° Mission : C24049962M0126
Installation(s) vérifiée(s) :	CENTRALE D'ENERGIE PURPAN
Activité principale :	HOPITAL
Vérification :	
• Nature :	Périodique
• Périodicité réglementaire :	Annuelle
• Dates :	Du 06/06/2025 au 11/06/2025
• Durée (jours) :	1.5
• Date précédente :	14/06/2019
Accompagnement réglementaire :	Total
• Accompagnateur :	M. Eric JULIAN (Electricien HT)
Vérificateur(s) :	M. DAVID LAGDER MIDI PYRENEES
Surveillance des installations :	M. Mathieu CAULET Chargé d'exploitation
Registre de contrôle :	n'a pas été présenté
Compte-rendu de fin de visite à :	M. Eric JULIAN (Electricien HT)

1.2 Renseignements complémentaires relatifs à la vérification

Documents nécessaires à la vérification

Descriptif Document	Fourni	Incomplet	Non Fourni	Sans Objet
Plan des locaux avec indication des locaux à risques particulier d'influences externes .			✓	
Schémas unifilaires des installations électriques	✓			
Rapport de vérification initiale			✓	
Rapports des vérifications périodiques antérieures			✓	
Déclaration CE de conformité et notices des matériels installés dans les emplacements à risque d'explosion				✓
Liste des installations de sécurité et effectif maximal des locaux ou bâtiments			✓	
Eléments de traçabilité des essais réglementaires			✓	

Limite(s) d'intervention

- Limite(s) d'intervention générale(s)**

La continuité à la terre des récepteurs notés inaccessibles (soit masses 'inac', soit 'inac h > 4m') au paragraphe Examen des circuits terminaux n'a pu être vérifiée.
Faire réaliser les compléments nécessaires

Conformément aux informations et à la demande de
Eric DUHAYON (CHU) email du 16/10/2017

- Notre contrôle doit se cantonner aux pièces concentrées au RDC dans lesquelles les agents CHU interviennent .
- Dans les 2 TGBT des GF les colonnes supérieures à 3 ne font pas l'objet du contrôle (de la responsabilité de PES).
- Pour toute autre alimentation (éclairage, PC, des circulations et bureaux autres que CHU), les limites aval sont les bornes aval des protections dans les TGBT vers les AD alimentant ces zones.
- En ce qui concerne les armoires automates situées dans les TGBT, les limites sont les bornes amont de l'inter général.

- Limite(s) d'intervention particulière(s)

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN

Toutes les pièces du dossier technique , bien que prévu au contrat, ne nous ont pas été communiquées, ce qui n'a pas permis de mener complètement à bien notre mission.

(P) Nous communiquer les éléments manquants, A défaut nous sommes à disposition pour les établir

Le rapport de visite initiale ou dernier quadriennal, et le rapport de vérification périodique postérieur (au rapport de vérification initiale) , bien que prévu au contrat, ne nous ont pas été transmis ce qui n'a pas permis de mener complètement à bien notre mission.

(P) En l'absence de ces éléments, notre vérification n'a porté que sur le maintien en état et non sur la conception. Nous fournir les éléments manquants. A défaut, nous sommes à votre disposition pour réaliser une Visite Périodique Conduite comme une Initiale (VPCI)

Les notes de calcul justifiant du dimensionnement des canalisations et des dispositifs de protection, bien que prévu au contrat, ne nous a pas été transmis ou est incomplet, ce qui n'a pas permis de mener complètement à bien notre mission ; en absence nous ne pouvons pas analyser le dimensionnement des canalisations et des dispositifs de protection.

(P) Nous communiquer les éléments manquants. A défaut, nous sommes à votre disposition pour procéder à sa création ou remise à niveau.

Appareil(s) inaccessible(s); Continuité à la terre non réalisée faute de mise à disposition de moyens d'élévation sécurisés

(P) Faire réaliser les compléments nécessaires

La continuité à la terre des appareils d'éclairage et récepteurs notés inaccessibles au chapitre 'Examen des circuits terminaux' (soit masses 'inac', soit 'inac h > 2,5m') n'a pu être vérifiée

(P) Faire réaliser les compléments nécessaires

Notre vérification porte sur l'état apparent des appareillages. Ceux inaccessibles et non visibles (en faux plafond, sous carter...) n'ont pas été inspectés.

(P) Nous sommes à votre disposition pour réaliser une mission complémentaire.

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.1

➤ TRANSFORMATEUR 63KVA NON IDENTIFIE

Bien que prévu au contrat, toutes les pièces du dossier technique ne nous ont pas été communiquées, ce qui n'a pas permis de mener complètement à bien notre mission.

(P) Fournir les documents relatifs au transformateur d'isolement 63KVA

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - TERRASSE

Local, installation, ou équipement inaccessible au moment de notre passage, installations non vérifiées

(P) Nous sommes à votre disposition pour réaliser une mission complémentaire.

1.3 Changements importants depuis la précédente vérification

Il nous a été déclaré l'absence de modifications de structure, d'extension d'installation ou d'affectation des locaux.

2. Caractéristiques principales des installations

2.1 Structure de l'établissement

Nombre de bâtiments / affectation

1. CENTRALE D'ENERGIE PURPAN

2.2 Structure des installations

Désignation des Réseaux

Désignation	Domaine de tension	Origine	Puissance installée (kVA)	N° Obs
Boucle B2	HTA	Interne	2500	

Information sur le reseau :

- **Localisation :** CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.2
 - **Distribution :** Triphasé
 - **Neutre :** Non distribué
 - **Schéma Liaison Terre :** Indéterminé
 - **Distribution Longueur :** longueur > 100m
 - **Tension :** 13.5 kV
 - **Courant Défaut:** 1000
 - **Type Alimentation :** Souterrain
 - **Dispositif Coupure :**

Désignation	Domaine de tension	Origine	Puissance installée (kVA)	N° Obs
Boucle B1	HTA	Interne	2500	

Information sur le reseau :

- **Localisation :** CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.1
 - **Distribution :** Triphasé
 - **Neutre :** Non distribué
 - **Schéma Liaison Terre :** Indéterminé
 - **Distribution Longueur :** longueur > 100m
 - **Tension :** 13.5 kV
 - **Courant Défaut:** 1000
 - **Type Alimentation :** Souterrain
 - **Dispositif Coupure :**

Désignation	Domaine de tension	Origine	Puissance installée (kVA)	N° Obs
Alimentation secours B2/B3	HTA	Interne	6000	

Information sur le reseau :

- **Localisation :** CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - DEMI CENTRALE ENERGIE 1.1
 - **Distribution :** Triphasé
 - **Neutre :** Non distribué
 - **Schéma Liaison Terre :** Indéterminé
 - **Distribution Longueur :** longueur < 100m
 - **Tension :** 13.5 kV
 - **Courant Défaut:** 1000
 - **Type Alimentation :** Souterrain
 - **Dispositif Coupure :**

Désignation	Domaine de tension	Origine	Puissance installée (kVA)	N° Obs
Alimentation secours B1/B4	HTA	Interne	6000	

Information sur le reseau :

- **Localisation :** CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - DEMI CENTRALE ENERGIE 1.2
 - **Distribution :** Triphasé
 - **Neutre :** Non distribué
 - **Schéma Liaison Terre :** Indéterminé
 - **Distribution Longueur :** longueur < 100m
 - **Tension :** 13.5 kV
 - **Courant Défaut:** 1000
 - **Type Alimentation :** Souterrain
 - **Dispositif Coupure :**

Significations des abréviations utilisées			
HT : Haute tension	BT : Basse tension	TBT : Très basse tension	Tri + N : Triphasé + Neutre
Dj : Disjoncteur	Fu : Fusibles	DDR : Disjoncteur Différentiel	

Désignation et implantation du ou des postes Haute Tension

Désignation	Nature	Implantation
Boucle B2	de transformation	Local réservé attenant, isolé coupe feu 2 h avec ouverture
Boucle B1	de transformation	Local réservé attenant, isolé coupe feu 2 h avec ouverture
Alimentation secours B2/B3	central HT	Local réservé attenant, isolé coupe feu 2 h avec ouverture
Alimentation secours B1/B4	central HT	Local réservé attenant, isolé coupe feu 2 h avec ouverture

Désignation et implantation du ou des Tableaux principaux

Désignation	Localisation
TGBT 2.2	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.2
TGBT 1.2	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.1

Caractéristiques des Sources

Désignation	Type	Localisation	N° Obs
TR8	Transformateur HT / BT	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.2	

Information sur la source :

Marque : MINERA SCHNEIDER Couplage : Dy	Numéro : 458095-02 Ucc (%) : 6	Puissance (kVA) : 2500 Diélectrique : Huile	SLT : TN
Primaire Tension : 20 kV Intensité : 106,9		Secondaire Tension : 400 V Intensité : 3520	
Protection Type : Dj Calibre : ND		Protection Type : Dj Calibre : 3600	

Désignation	Localisation	N° Obs
Boucle B2	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.2	

Information sur la source :

Type : Réseau interne Puissance (kVA) : 2500	SLT : Indéterminé
---	--------------------------

Désignation	Type	Localisation	N° Obs
TR7	Transformateur HT / BT	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.1	

Information sur la source :

Marque : MINERA SCHNEIDER Couplage : Dy	Numéro : 458095-01 Ucc (%) : 6	Puissance (kVA) : 2500 Diélectrique : Huile	SLT : TN
Primaire Tension : 20 kV Intensité : 106,9		Secondaire Tension : 400 V Intensité : 3520	
Protection Type : Dj Calibre : ND		Protection Type : Dj Calibre : 3600	

Désignation	Type	Localisation	N° Obs
TRANSFORMATEUR 63KVA NON IDENTIFIE	Transformateur BT / BT	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.1	

Information sur la source :

Marque : Couplage : Dy	Numéro : Ucc (%) : 4.5	Puissance (kVA) : 63 Diélectrique : Air	SLT : TT
Primaire Tension : 20 kV Intensité : 91		Secondaire Tension : 400 V Intensité : 91	

Protection		Protection	
• Type : Fu	• Calibre :	• Type : Dj	• Calibre :

Désignation	Localisation	N° Obs
Boucle B1	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.1	

Information sur la source :

Type : Réseau interne
Puissance (kVA) : 2500 SLT : Indéterminé

Désignation	Localisation	N° Obs
Alimentation secours B2/B3	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - DEMI CENTRALE ENERGIE 1.1	

Information sur la source :

Type : Réseau interne
Puissance (kVA) : 6000 SLT : Indéterminé

Désignation	Localisation	N° Obs
Alimentation secours B1/B4	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - DEMI CENTRALE ENERGIE 1.2	

Information sur la source :

Type : Réseau interne
Puissance (kVA) : 6000 SLT : Indéterminé

Désignation	Localisation	N° Obs
GE 4	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 4/5/6	

Information sur la source :

Type : Alternateur Marque : LEROY SOMER Numéro : 604639/1
Puissance (kVA) : 2250 SLT : IT

Désignation	Type	Localisation	N° Obs
TR4	Transformateur HT / HT	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 4/5/6	

Information sur la source :

Marque : MINERA Numéro : 458091-01 Puissance (kVA) : 22506 SLT : TN-S
Couplage : S.O Ucc (%) : 6 Diélectrique : Sans objet

Primaire		Secondaire	
• Tension : 400 V	• Intensité : 3248	• Tension : 13.5KV	• Intensité : 90

Protection		Protection	
• Type : Dj	• Calibre :	• Type : Dj	• Calibre :

Désignation	Localisation	N° Obs
GE 5	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 4/5/6	

Information sur la source :

Type : Alternateur	Marque : LEROY SOMER	Numéro : 604639/2
Puissance (kVA) : 2250	SLT : IT	

Désignation	Type	Localisation	N° Obs
TR5	Transformateur HT / HT	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 4/5/6	

Information sur la source :

Marque : MINERA	Numéro : 458091-03	Puissance (kVA) : 22506	SLT : TN-S
Couplage : S.O	Ucc (%) : 6	Diélectrique : Sans objet	

Primaire		Secondaire	
• Tension : 400 V	• Intensité : 3248	• Tension : 13.5KV	• Intensité : 90
Protection		Protection	
• Type : Dj	• Calibre :	• Type : Dj	• Calibre :

Désignation	Localisation	N° Obs
GE 6	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 4/5/6	

Information sur la source :

Type : Alternateur	Marque : LEROY SOMER	Numéro : 604639/3
Puissance (kVA) : 2250	SLT : IT	

Désignation	Type	Localisation	N° Obs
TR6	Transformateur HT / HT	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 4/5/6	

Information sur la source :

Marque : MINERA	Numéro : 458092-01	Puissance (kVA) : 22506	SLT : TN-S
Couplage : S.O	Ucc (%) : 6	Diélectrique : Sans objet	

Primaire		Secondaire	
• Tension : 400 V	• Intensité : 3248	• Tension : 13.5KV	• Intensité : 90
Protection		Protection	
• Type : Dj	• Calibre :	• Type : Dj	• Calibre :

Désignation	Localisation	N° Obs
GE 1	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 1/2/3	

Information sur la source :

Type : Alternateur	Marque : STAMFORD	Numéro : 99111567
Puissance (kVA) : 2000	SLT : IT	

Désignation	Type	Localisation	N° Obs
TR1	Transformateur HT / HT	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 1/2/3	

Information sur la source :

Marque : TECH INTER AQUITAINE	Numéro : 99261	Puissance (kVA) : 2000	SLT : TN-S
Couplage : S.O	Ucc (%) : 6,3	Diélectrique : Sans objet	

Primaire		Secondaire	
• Tension : 400 V	• Intensité : 2886	• Tension : 13.5KV	• Intensité : 79.6
Protection		Protection	
• Type : S.O	• Calibre :	• Type : Dj	• Calibre :

Désignation	Localisation	N° Obs
GE 2	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 1/2/3	

Information sur la source :

Type : Alternateur	Marque : STAMFORD	Numéro : 99111568
Puissance (kVA) : 2000	SLT : IT	

Désignation	Type	Localisation	N° Obs
TR2	Transformateur HT / HT	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 1/2/3	

Information sur la source :

Marque : TECH INTER AQUITAINE	Numéro : 99260	Puissance (kVA) : 2000	SLT : TN-S
Couplage : S.O	Ucc (%) : 6,3	Diélectrique : Sans objet	

Primaire		Secondaire	
• Tension : 400 V	• Intensité : 2886	• Tension : 13.5KV	• Intensité : 79.6
Protection		Protection	
• Type : Dj	• Calibre :	• Type : Dj	• Calibre :

Désignation	Localisation	N° Obs
GE 3	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 1/2/3	

Information sur la source :

Type : Alternateur	Marque : TECH INTER AQUITAINE	Numéro : 99111566
Puissance (kVA) : 2000	SLT : IT	

Désignation	Type	Localisation	N° Obs
TR3	Transformateur HT / HT	CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 1/2/3	

Information sur la source :

Marque : TECH INTER AQUITAINE	Numéro : 98136	Puissance (kVA) : 2000	SLT : TN-S
Couplage : S.O	Ucc (%) : 6	Diélectrique : Sans objet	

Primaire		Secondaire	
• Tension : 400 V	• Intensité : 2886	• Tension : 13.5KV	• Intensité : 79.6
Protection		Protection	
• Type : Dj	• Calibre :	• Type : Dj	• Calibre :

Significations des abréviations utilisées			
HT : Haute tension	BT : Basse tension	TBT : Très basse tension	SLT : Schéma de liaison à la terre
Dj : Disjoncteur	Fu : Fusibles	Ucc : Tension de court-circuit	

Prises de terre, conducteurs de protection, circuits d'interconnexion

Désignation	Prise de terre	Constitution	N° Obs
Boucle B2	Prise de terre masses HT, BT et neutres de la centrale	A fond de fouille	

Information sur la prise de terre :

- Localisation : CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.2
- Nature : Cuivre
- Conducteur de protection : Incorporés aux câbles
- Section (mm²) : 25
- Interconnexion : Interconnexion des terres

2.3 Installations de Sécurité

Eclairage de sécurité

Eclairage de sécurité installé pour l'ensemble de l'établissement et éventuellement par locaux

Localisation	Effectif	Balisage			Ambiance	
		Imposé	Réalisé	Mise au repos	Imposé	Réalisé
Ensemble de l'établissement	4	Oui	Blocs autonomes	Oui	Non	Sans Objet

2.4 Classement des locaux à risques

Il ne nous a pas été indiqué de locaux à risques particuliers ou présentant des influences externes particulières.

3. Examen des prescriptions applicables

NORMES APPLICABLES

- ☐ NF C13-100 (Ed2001) ☐ NF C13-100 (Ed2015) ☒ NF C13-200 (Ed2009) ☐ NF C13-200 (Ed2018)
☒ NF C15-100 (Ed2002) ☐ NF C15-150-1 (Ed1998) ☐ NF C15-211 (Ed2006) ☐ NF C15-211 (Ed2017)
☐ NF C17-200 (Ed2007) ☐ NF C17-200 (Ed2016) ☐ NF EN50107-1 (Ed2003)

Article Code du Travail	Libellé item	Norme	Arrêté
R. 4215-01	Obligations générales du Maître d'Ouvrage		
	<i>Règles générales de conception et réalisation</i>	NF C13-200_Ed2009	PM
	<i>Règles générales de conception et réalisation</i>	NF C15-100_Ed2002-131	PM
R. 4215-02	Dossier technique		
	<i>Mise à disposition des différents éléments</i>	-	20/04/12 - Art. 2 PM
R. 4215-03	Inaccessibilité des parties actives et absence de tension dangereuse en cas de défaut d'isolement		
	<i>Protection contre les contacts directs</i>	NF C13-200_Ed2009-411	C
	<i>Protection contre les contacts indirects</i>	NF C13-200_Ed2009-412	C
	<i>Protection contre les contacts indirects</i>	NF C13-200_Ed2009-413	C
	<i>Protection contre les contacts indirects</i>	NF C13-200_Ed2009-528	C
	<i>Conducteurs de protection et d'équipotentialité</i>	NF C13-200_Ed2009-542	C
	<i>Conducteurs de protection et d'équipotentialité</i>	NF C13-200_Ed2009-544	C
	<i>Prise de terre</i>	NF C13-200_Ed2009-412	C
	<i>Prise de terre</i>	NF C13-200_Ed2009-541	C
	<i>Verrouillages</i>	NF C13-200_Ed2009-464	C
	<i>Protection contre les contacts directs</i>	NF C15-100_Ed2002-411	C
	<i>Protection contre les contacts directs</i>	NF C15-100_Ed2002-529	C
	<i>Protection contre les contacts directs</i>	NF C15-100_Ed2002-781	C
	<i>Protection contre les contacts indirects</i>	NF C15-100_Ed2002-411	C
	<i>Protection contre les contacts indirects</i>	NF C15-100_Ed2002-612	C
	<i>Isolement des circuits</i>	NF C15-100_Ed2002-612	C
	<i>Protection par double isolation ou isolation renforcée</i>	NF C15-100_Ed2002-412	C
	<i>Mesure de protection par séparation électrique</i>	NF C15-100_Ed2002-413	SO
	<i>Protection par TBT (TBTS / TBTP)</i>	NF C15-100_Ed2002-414	SO
	<i>Dispositions complémentaires (LES + DDR)</i>	NF C15-100_Ed2002-415	C
	<i>Dispositifs de protection contre les courants de défaut</i>	NF C15-100_Ed2002-531	C
	<i>Conducteurs de protection et d'équipotentialité</i>	NF C15-100_Ed2002-543	C
	<i>Conducteurs de protection et d'équipotentialité</i>	NF C15-100_Ed2002-544	C
	<i>Prise de terre</i>	NF C15-100_Ed2002-542	C
	<i>Salles d'eau</i>	NF C15-100_Ed2002-701	SO
	<i>Piscines, Bassins</i>	NF C15-100_Ed2002-702	SO
R. 4215-04	Absence de tension dangereuse du fait du voisinage avec une installation de domaine de tension supérieur ou du fait d'un défaut d'isolement		
	<i>Voisinage avec d'autres canalisations électriques</i>	NF C13-200_Ed2009-521	C
	<i>Voisinage avec d'autres canalisations électriques</i>	NF C15-100_Ed2002-442	C
	<i>Voisinage avec d'autres canalisations électriques</i>	NF C15-100_Ed2002-524	C
	<i>Voisinage avec d'autres canalisations électriques</i>	NF C15-100_Ed2002-528	C
	<i>Limiteur de surtension</i>	NF C15-100_Ed2002-534	SO
R. 4215-05	Risques liés à l'élévation normale de température des matériels		

Article Code du Travail	Libellé item	Norme	Arrêté
	<i>Echauffements</i>	NF C13-200_Ed2009-421	C
	<i>Echauffements</i>	NF C13-200_Ed2009-425	C
	<i>Echauffements</i>	NF C13-200_Ed2009-531	C
	<i>Echauffements</i>	NF C15-100_Ed2002-422	C
	<i>Echauffements</i>	NF C15-100_Ed2002-423	C
	<i>Echauffements</i>	NF C15-100_Ed2002-512	C
	<i>Echauffements</i>	NF C15-100_Ed2002-559	C
R. 4215-06	Caractéristiques du matériel vis à vis des surintensités / Prévention du risque incendie		
	<i>Diélectrique inflammable (transformateurs)</i>	NF C13-200_Ed2009-422	SO
	<i>Diélectrique inflammable (réactances et condensateurs)</i>	NF C13-200_Ed2009-423	SO
	<i>Protection contre les arcs électriques</i>	NF C13-200_Ed2009-427	C
	<i>Protection des canalisations contre les surintensités</i>	NF C13-200_Ed2009-431	C
	<i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i>	NF C13-200_Ed2009-432	C
	<i>Non manoeuvre en charge des sectionneurs</i>	NF C13-200_Ed2009-427	C
	<i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i>	NF C13-200_Ed2009-510	C
	<i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i>	NF C13-200_Ed2009-531	C
	<i>Protection des canalisations contre les surintensités</i>	NF C13-200_Ed2009-523	C
	<i>Choix et mise en oeuvre des connexions</i>	NF C13-200_Ed2009-526	C
	<i>Protection des canalisations contre les surintensités</i>	NF C13-200_Ed2009-527	C
	<i>Protection des canalisations contre les surintensités</i>	NF C13-200_Ed2009-528	C
	<i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i>	NF C13-200_Ed2009-534	C
	<i>Diélectrique inflammable</i>	NF C15-100_Ed2002-421	SO
	<i>Protection contre les arcs électriques</i>	NF C15-100_Ed2002-421	C
	<i>Protection des canalisations contre les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-430	C
	<i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-431	C
	<i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-432	C
	<i>Protection des canalisations contre les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-433	NC
	<i>Protection des canalisations contre les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-434	C
	<i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-435	C
	<i>Protection des canalisations contre les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-523	C
	<i>Protection des canalisations contre les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-524	C
	<i>Choix et mise en oeuvre des connexions</i>	NF C15-100_Ed2002-526	C
	<i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-512	C
	<i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-533	C
	<i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-535	C
	<i>Non manoeuvre en charge des sectionneurs, Prise de courant BT > = 32A</i>	NF C15-100_Ed2002-536	C
	<i>Non manoeuvre en charge des sectionneurs, Prise de courant BT > = 32A</i>	NF C15-100_Ed2002-555	C
R. 4215-07	Sectionnement des installations		
	<i>Dispositif de sectionnement / manoeuvre</i>	NF C13-200_Ed2009-461	C
	<i>Dispositif de sectionnement / manoeuvre</i>	NF C13-200_Ed2009-533	C

Article Code du Travail	Libellé item	Norme	Arrêté
	<i>Dispositif de sectionnement / manoeuvre</i>	NF C15-100_Ed2002-462	C
	<i>Dispositif de sectionnement / manoeuvre</i>	NF C15-100_Ed2002-536	C
R. 4215-08	Coupure d'urgence des circuits		
	<i>Coupure d'urgence</i>	NF C13-200_Ed2009-463	C
	<i>Coupure d'urgence</i>	NF C15-100_Ed2002-463	C
R. 4215-09	Mise en oeuvre des canalisations		
	<i>Mode de pose des canalisations</i>	NF C13-200_Ed2009-521	C
	<i>Mode de pose des canalisations</i>	NF C15-100_Ed2002-521	C
	<i>Mode de pose des canalisations</i>	NF C15-100_Ed2002-527	C
	<i>Mode de pose des canalisations</i>	NF C15-100_Ed2002-528	C
	<i>Mode de pose des canalisations</i>	NF C15-100_Ed2002-529	C
R. 4215-10	Identification des circuits et appareillages		
	<i>- des installations HT</i>	NF C13-200_Ed2009-514	NC
	<i>- des installations BT</i>	NF C15-100_Ed2002-514	NC
R. 4215-11	Choix du matériel en fonction de la tension et conditions d'environnement		
	<i>Adaptation des matériels à la tension</i>	NF C13-200_Ed2009-321	C
	<i>Adaptation des matériels à la tension</i>	NF C13-200_Ed2009-322	C
	<i>Installation du matériel</i>	NF C13-200_Ed2009-510	C
	<i>Adaptation du matériel aux influences externes</i>	NF C13-200_Ed2009-512	C
	<i>Adaptation des matériels à la tension</i>	NF C15-100_Ed2002-512	C
	<i>Adaptation du matériel aux influences externes</i>	NF C15-100_Ed2002-512	C
	<i>Installation du matériel</i>	NF C15-100_Ed2002-530	C
	<i>Installation du matériel</i>	NF C15-100_Ed2002-555	C
	<i>Installation du matériel</i>	NF C15-100_Ed2002-559	C
	<i>Emplacements à risques particuliers d'influences externes</i>		
	<i>- Salles d'eau</i>	NF C15-100_Ed2002-701	SO
	<i>- Piscines, bassins</i>	NF C15-100_Ed2002-702	SO
	<i>- Saunas</i>	NF C15-100_Ed2002-703	SO
	<i>- Installations de chantier</i>	NF C15-100_Ed2002-704	SO
	<i>- Etablissements agricoles</i>	NF C15-100_Ed2002-705	SO
	<i>- Enceintes conductrices exigües</i>	NF C15-100_Ed2002-706	SO
	<i>- Parcs de caravanes</i>	NF C15-100_Ed2002-708	SO
	<i>- Marinas</i>	NF C15-100_Ed2002-709	SO
	<i>- Installations temporaires</i>	NF C15-100_Ed2002-711	SO
	<i>- Unités mobiles ou transportables</i>	NF C15-100_Ed2002-717	SO
R. 4215-12	Mise en oeuvre des installations vis à vis du risque d'incendie et/ou explosion		
	<i>Emplacements à risque d'incendie</i>	NF C13-200_Ed2009-421	SO
	<i>Emplacements à risque d'explosion</i>	NF C13-200_Ed2009-426	SO
	<i>Emplacements à risques d'incendie</i>	NF C15-100_Ed2002-422	SO
	<i>Emplacements à risque d'explosion</i>	NF C15-100_Ed2002-424	SO
R. 4215-13	Locaux ou emplacements de service électrique		
	<i>Protection contre les contacts directs</i>	NF C13-200_Ed2009-411	C
	<i>Eclairage de sécurité</i>	NF C13-200_Ed2009-712	C
	<i>Canalisations étrangères</i>	NF C13-200_Ed2009-712	SO
	<i>Dispositions constructives / Ventilation</i>	NF C13-200_Ed2009-712	C
	<i>Matériel d'exploitation et de sécurité</i>	NF C13-200_Ed2009-622	C
	<i>Moyens d'extinction</i>	NF C13-200_Ed2009-623	C
	<i>Mesures particulières pour matériel isolé au SF6</i>	NF C13-200_Ed2009-625	SO
	<i>Protection contre les contacts directs</i>	NF C15-100_Ed2002-781	SO

Article Code du Travail	Libellé item	Norme	Arrêté
	<i>Dispositions constructives / Ventilation</i>	NF C15-100_Ed2002-781	SO
	<i>Dispositions constructives / Ouverture des portes</i>	NF C15-100_Ed2002-781	SO
	<i>Eclairage de sécurité</i>	NF C15-100_Ed2002-781	SO
	<i>Matériel d'exploitation et de sécurité</i>	NF C15-100_Ed2002-781	SO
	<i>Moyens d'extinction</i>	NF C15-100_Ed2002-781	SO
R. 4215-14	Normes applicables		
R. 4215-15	Conformité des installations aux articles R4215-3 à R4215-13 si respect des normes applicables		
	- aux installations HT intérieures	NF C13-200_Ed2009	PM
	- aux installations BT intérieures	NF C15-100_Ed2002	PM
R. 4215-16	Conformité des matériels électriques aux normes NF ou CE		
	<i>Conformité aux normes des matériels HT</i>	NF C13-200_Ed2009-511	C
	<i>Conformité aux normes des matériels BT</i>	NF C15-100_Ed2002-511	C
R. 4215-17	Eclairage de sécurité		
	<i>Application du règlement ERP si plus contraignant</i>	-	14/12/11 - Art 1 SO
	<i>Obligation d'une Installation fixe (si applicable)</i>	-	14/12/11 - Art 2 PM
	<i>Effectif de l'établissement (Mode calcul)</i>	-	14/12/11 - Art 3 PM
	<i>Fonctions de l'éclairage sécurité</i>	-	14/12/11 - Art 4 PM
	<i>Mise en oeuvre de l'Eclairage d'évacuation (sauf dérogation)</i>	-	14/12/11 - Art 5 C
	<i>Mise en oeuvre de l'Eclairage d'ambiance ou anti-panique</i>	-	14/12/11 - Art 6 SO
	<i>Type autorisé (Source centrale ou Bloc autonome)</i>	-	14/12/11 - Art 7 PM
	<i>Eclairage alimenté par source centrale</i>	-	14/12/11 - Art 8 SO
	<i>Eclairage réalisé par BAES</i>	-	14/12/11 - Art 9 SO
R. 4226-01	Utilisation des installations	-	
R. 4226-05	Coupeure des installations, dépose des écrans, anciennes prescriptions normatives	-	
R. 4226-07	Surveillance et maintenance des installations		
	<i>Etat général des installations</i>	NF C13-200_Ed2009-616	C
	<i>Echauffements</i>	NF C15-100_Ed2002-63	C
	<i>Etat général des installations</i>	NF C15-100_Ed2002-63	C
R. 4226-09	Locaux réservés à la production, conversion, distribution d'électricité		
	<i>Matériel d'exploitation et de sécurité</i>	NF C13-200_Ed2009-622	C
	<i>Affichages et inscriptions</i>	NF C13-200_Ed2009-624	NC
	<i>Portes, conditions d'ouverture et fermeture</i>	NF C13-200_Ed2009-712	C
	<i>Locaux établis à l'intérieur de bâtiments</i>	NF C13-200_Ed2009-712	C
	<i>Emplacements établis en extérieur</i>	NF C13-200_Ed2009-713	SO
	<i>Affichages et inscriptions</i>	NF C15-100_Ed2002-781	SO
	<i>Portes, conditions d'ouverture et fermeture</i>	NF C15-100_Ed2002-781	SO
R. 4226-10	Locaux présentant des risques particuliers de choc électrique		
	<i>Anesthésie électrique</i>	-	26/02/1993 SO
	<i>Barrière à poissons</i>	-	17/03/1993 SO
	<i>Pêche à l'électricité</i>	-	02/02/1989 SO
	<i>Galvanoplastie, Electrophorèse, Electrolyse, Fours à arc :</i>	-	15/12/2011
	- Tensions limites - Prévention du contact direct	-	15/12/11 - Art 1 SO
	- Prévention en cas d'inapplicabilité de l'art. 1	-	15/12/11 - Art 2 SO
	<i>Laboratoires et plates-formes d'essais :</i>	-	16/12/2011
	- Accès et délimitation	-	16/12/11 - Art 2 SO
	- Repérage des points d'alimentation	-	16/12/11 - Art 3 SO

Article Code du Travail	Libellé item	Norme	Arrêté
	- Dispositions vis-à-vis du contact direct	-	16/12/11 - Art 4 SO
	- Dispositions vis-à-vis du contact indirect	-	16/12/11 - Art 5 SO
	- Dispositif de coupure d'urgence	-	16/12/11 - Art 6 SO
	- Prévention du risque après remise sous tension	-	16/12/11 - Art 7 SO
	- Essais hors laboratoires et plateformes	-	16/12/11 - Art 8 SO
R. 4226-11	Installations de soudage électrique :		19/12/2011
	Tension d'alimentation, tension de contact, isolation, conducteur de retour, connecteurs	-	19/12/11 - Art 2 SO
	Porte-électrodes, torches ou pistolets	-	19/12/11 - Art 3 SO
	Soudage à l'intérieur d'une enceinte conductrice exiguë	-	19/12/11 - Art 4 SO
	Soudage sur des chantiers spécialisés de construction	-	19/12/11 - Art 5 SO
R. 4226-12	Utilisation et raccordement des appareils amovibles		20/12/2011
	Limitation de la tension d'alimentation ou Indice de protection adapté	-	20/12/11 - Art 2 C
	Adaptation aux influences externes	-	20/12/11 - Art 3 C
	Canalisations souples d'alimentation	-	20/12/11 - Art 4 C
	Prises de courant, prolongateurs et connecteurs	-	20/12/11 - Art 5 C
	Raccordement hors charge des prises de courant, prolongateurs et connecteurs > 32 ampères.	-	20/12/11 - Art 6 SO
	Utilisation des appareils portatifs à main dans les enceintes conductrices exigües	-	20/12/11 - Art 7 SO
	Utilisation des appareils portatifs à main dans les enceintes conductrices exigües	NF C15-100_Ed2002-706	20/12/11 - Art 7 SO
R. 4226-13	Maintenance de l'éclairage sécurité		14/12/2011
	Dispositif de mise à l'état de repos	-	14/12/11 - Art 9 C
	Mise à l'état de veille, de repos, d'arrêt	-	14/12/11 - Art 10 C
	Essais réglementaires de l'employeur	-	14/12/11 - Art 11 C
	Lampes de rechange	-	14/12/11 - Art 12 C
R. 4226-18	Exclusion (limites d'intervention)		26/12/2011

Significations des abréviations utilisées

C : Conforme

NC : Non conforme

SO : Sans objet

PM : Pour mémoire

4. Résultats des mesurages et essais

4.1 Appareils de mesure et d'essais utilisés

Continuité/isolément, masses et circuits	Essais des DDR	Tests des CPI	Mesures des prises de terre	Continuité de précision (si requis)
MEGGER MFT 1835	MEGGER MFT 1835		MEGGER MFT 1835	

4.2 Résultats

Prises de terre

Localisation	Désignation	Conditions de mesure / Barrette	Valeur (Ω)
CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.2	Prise de terre masses HT, BT et neutres de la centrale	Ensemble interconnecté	1

Continuités entre tableaux de la distribution

Localisation	Désignation Tableau	Origine Mesure	Valeur ($m\Omega$)
CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.1	TGBT 1.2		150

Contrôleur(s) permanent(s) d'isolement

Localisation	Source	Contrôleur permanent d'isolement (CPI)			
		Marque Type	Réglage ($k\Omega$)	Essai ($k\Omega$)	Report
CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 4/5/6	GE 4				
CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 4/5/6	GE 5				
CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 4/5/6	GE 6				
CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 1/2/3	GE 1				
CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 1/2/3	GE 2				
CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 1/2/3	GE 3				

Dispositifs différentiels à courant résiduel

Quantité	Désignation circuit	Type de dispositif	Réglage		Essai	Isolement (MΩ)	N° Obs
			IΔ _n (mA)	Tempo (s)			
CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.2							
➤ TGBT 2.2							
1	QPC	DDR	30		NE		
1	CHAUFFERIE RH99M	RD	300		NE		
➤ ARMOIRE API ELEC							
1	PC	DDR	30		NE		
CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.1							
➤ TGBT 1.2							
1	QPC	DDR	30		NE		
1	Eclairage EXT	RD	300		NE		
➤ ARMOIRE POSTE DE DECHARGE							
1	PC	DDR	30		NE		
CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - DEMI CENTRALE ENERGIE 1.2							
➤ Armoire API							
1	PC	DDR	30		NE		
CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 4/5/6							
➤ Armoires des auxiliaires							
1	022Q02	DDR	30		NE		
CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 1/2/3							
➤ Armoires des auxiliaires							
1	022Q02	DDR	30		NE		

Significations des abréviations utilisées			
DDR : Disjoncteur Différentiel	IDR : Interrupteur Différentiel	RD : Relais différentiel	$I_{\Delta n}$: Intensité différentielle
B : Bon fonctionnement du différentiel < = à 1A ou bon fonctionnement mécanique du différentiel > à 1A	M : Fonctionnement incorrect du différentiel < = à 1A ou fonctionnement incorrect mécanique du différentiel > à 1A	NE : Fonctionnement du différentiel < = à 1A ou fonctionnement mécanique du différentiel > à 1A non essayé	Tempo : Temporisation

Examen des circuits terminaux

Quantité	Désignation	CI*	Marque	Numéro	In (A)	Protection surintensités			Continuité Isolément (MΩ)	N° Obs
						Type	Calibre (A)	Réglage (A)		
CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.2										
4	Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m MIPI									
1	Bloc(s) autonome(s) d'éclairage de sécurité	2								
1	BAPI								B	
1	Coffret délestage								B	
2	Extracteur					Dj	10	10	B	5
4	Prise(s) de courant								B	
2	Climatiseur		MITSUBISHI						B	
2	Chargeurs		SLAT						B	
1	Extracteur au sol		ATC		1.6	Dj	10	10	B	>400 6
1	Protection cathodique								B	
CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.1										
4	Appareil(s) d'éclairage masse inac MIPI									
1	Bloc(s) autonome(s) d'éclairage de sécurité	2								
1	BAPI								B	
1	Coffret délestage								B	
2	Extracteur					Dj	10	10	B	10
4	Prise(s) de courant								B	
2	Climatiseur		MITSUBISHI						B	
2	Chargeurs		SLAT						B	
1	Extracteur		ATC		1.6	Dj	10	10	B	11
CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - DEMI CENTRALE ENERGIE 1.1										
4	Appareil(s) d'éclairage masse inac									

Quantité	Désignation	CI*	Marque	Numéro	In (A)	Protection surintensités			Continuité Isolément (MΩ)	N° Obs
						Type	Calibre (A)	Réglage (A)		
	MIPI									
1	Bloc(s) autonome(s) d'éclairage de sécurité	2								
1	BAPI								B	
1	Coffret DMCR								B	
3	Prise(s) de courant								B	
2	Chargeurs		SLAT						B	
1	Récepteur HT		MINERA						B	
1	Résistance		ND						B	

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - DEMI CENTRALE ENERGIE 1.2

4	Appareil(s) d'éclairage masse inac MIPI									
1	Bloc(s) autonome(s) d'éclairage de sécurité	2								
1	BAPI								B	
1	Coffret DMCR								B	
3	Prise(s) de courant								B	
2	Chargeurs		SLAT						B	
1	Récepteur HT		MINERA		70				B	
1	Résistance		ND						B	

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 4/5/6

20	Appareil(s) d'éclairage masse inac MIPI									
4	Prise(s) de courant								B	
4	Refroidisseurs fuel		HYDAC		1.2	Dj	1.6	1.2	B	
6	Ventilateurs					Dj	4	4	B	
3	Pompes circulation réchauffage		SALMSON		0.63	Dj	1.4	0.6	B	
2	Pompes fuel		ALMO		2.4	Dj	12	3	B	13

Quantité	Désignation	Cl*	Marque	Numéro	In (A)	Protection surintensités			Continuité Isolément (MΩ)	N° Obs
						Type	Calibre (A)	Réglage (A)		
1	Pompe huile neuve				2.2	Dj	5	2.2	B	
1	Pompe huile usée				2.2	Dj	5	2.2	B	
3	Préchauffage eau 9KW					Dj	20		B	
1	Pompe mobile		JAPY		8.8				B	

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 1/2/3

20	Appareil(s) d'éclairage masse inac MIPI									
4	Prise(s) de courant								B	
4	Refroidisseurs fuel		HYDAC		1.2	Dj	1.6	1.2	B	
6	Ventilateurs					Dj	4	3.6	B	
1	Compresseur				8.3	Dj	12	8.3	B	
3	Pompes circulation réchauffage		SALMSON		0.26	Dj	1.4	0.35	B	14
2	Pompes fuel		ALMO		2.4	Dj	2.5	2.4	B	
1	Pompe huile neuve				2.2	Dj	5	2.2	B	
1	Pompe huile usée				2.2	Dj	5	2.2	B	
3	Préchauffage eau 9KW					Dj	20		B	
3	Pompes à eau		LEROY		6.3	Dj	10	6	B	

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - TERRASSE

6	Aérocondenseurs		CIAT						B	
---	-----------------	--	------	--	--	--	--	--	---	--

* En absence de renseignement classe 1

Significations des abréviations utilisées			
Cl : Classe	In : Intensité nominale	B : Continuité satisfaisante	M : Continuité non satisfaisante
Dj : Disjoncteur	DDR : Disjoncteur Différentiel	IDR : Interrupteur Différentiel	I : Interrupteur
Fu : Fusibles	RE : Relais Electronique	PI : Protection Intégrée	PSNE : Protection Surcharge non exigée
RT : Relais Thermique	RM : Relais Magnétique	RMT : Relais Magnétothermique	ND : Non déterminé
MIPI : Masse Inaccessible Protection Intrinsèque – sans objet		NM : Non mesuré	

5. Résultats des autres vérifications

Liste des observations des circuits sans différentiel

Aucune non-conformité n'a été constatée

Liste des observations des tableaux

Localisation - Désignation	N° Obs
CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.2	
➤ Tableau 13,5 KV	2
	3
➤ TGBT 2.2	4
CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.1	
➤ Tableau 13,5 KV	7
➤ TGBT 1.2	8
➤ ARMOIRE POSTE DE DECHARGE	9
CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - DEMI CENTRALE ENERGIE 1.2	
➤ Armoire API	12

6. Annexes

Liste des plans et schémas des installations

Référence	Désignation	Origine	Date MAJ Schéma
PF322001	TGBT 2.2	Entreprise	01/07/2012
2030101	TGBT 1.2	Entreprise	01/10/2012

Synoptique de l'installation électrique

TR8

Boucle B2

TR7

TRANSFORMA
TEUR 63KVA
NON
IDENTIFIE

Boucle B1

Alimentation
secours B2/B3Alimentation
secours B1/B4

GE 4

TR4

GE 5

TR5

GE 6

TR6

GE 1

TR1

GE 2

TR2

GE 3

TR3

CELLULE HT

Tableau 13,5
KV

TGBT 2.2

ARMOIRE API
ELEC

CELLULE HT

Tableau 13,5
KV

TGBT 1.2

ARMOIRE
POSTE DE
DECHARGE

Tableau 13,5
KV Cellule
boucles

Tableau 13,5KV
Protection HTA
transformateurs

Tableau 13,5
KV Cellule
boucles

Tableau 13,5KV
Protection HTA
transformateurs

Armoire API

Armoires des
auxiliaires

Armoires des
auxiliaires

Tableau Haute Tension

Emplacement et désignation des circuits HT	Dispositif de coupure / protection HT						Canalisations en aval					
	Type	Calibre/ Réglage (A)	Tempo (s)	Seuil	Homopolaire	Pdc (KA)	Type Liaison	Nombre	Section (mm²)	Nature	L (m)	Pose

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN > POSTE CENTRALE ENERGIE 1.2

➤ CELLULE HT

Ik max :
Référence client :
Armoire amont :

.Protection transfo TR8 Dj 1S HT

.B2 vers HE 1.2 I HT

.B2 Vers Poste ext 2.2 I HT

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN > POSTE CENTRALE ENERGIE 1.1

➤ CELLULE HT

Ik max :
Référence client :
Armoire amont :

.Protect Transfo TR7 Dj 1S HT

.B1 vers HE 1.1 I HT

.B1 vers CE2.1 I HT

Significations des abréviations utilisées

HT : Haute tension

Ik max : Intensité de court-circuit maximale

Dj 1S HT : Disjoncteur simple sectionnement

L : Longueur

Arriv HT : Interrupteur arrivée HT

Dj 2S HT : Disjoncteur double sectionnements

PdC : Pouvoir de coupure

Dep HT : Interrupteur départ HT

Wh TT/TC HT : Interrupteur comptage HT

Aux HT : Auxiliaire HT

I HT : Interrupteur HT

IF HT : Interrupteur fusible HT

Tableau ou Armoire - Caractéristiques des appareillages et canalisations

Quantité	Désignation circuits	Dispositif de protection						Canalisations					
		Type	Nbre Pôles	Calibre In (A)	Surcharge lth (A)	Mg ⁽¹⁾	IΔn (mA) ⁽²⁾	PdC (kA)	Type	Iz / F	Section (mm²)		
											Phase	Neutre	PE

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.2

➤ TGBT 2.2

Ik3 max : **Ik1 max :** **Id :** **F : 0,8**

Référence client : **Armoire amont :**

. 1	QPC	DDR	2/2	C10				30					
. 1	CHAUFFERIE RH99M	RD						300					

➤ ARMOIRE API ELEC

Ik3 max : **Ik1 max :** **Id :** **F : 0,8**

Référence client : **Armoire amont :**

. 1	Général 230V	I	2/0	40	40								
. 1	PC	DDR	2/1	6	6	C	30	6					
. 1	Ventil	Dj	2/1	2	2	C		6					
. 1	Général 48VDC	I	4/0	40	40								
. 2	Divers	Dj	2/2	3	3								
. 4	Divers	Dj	2/2	6	6								
. 10	Divers	Dj	2/2	2	2								

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - POSTE CENTRALE ENERGIE 1.1

➤ TGBT 1.2

Ik3 max : **Ik1 max :** **Id :** **F : 0,8**

Référence client : **Armoire amont :**

. 1	QPC	DDR	2/2	C10				30					
. 1	Eclairage EXT	RD						300					

➤ ARMOIRE POSTE DE DECHARGE

Ik3 max : **Ik1 max :** **Id :** **F : 0,8**

Référence client : **Armoire amont :**

. 1	Général	I	2/0	32	32								
. 1	PC	DDR	2/1	6	6	C	30	6					
. 1	Ventil	Dj	2/1	2	2	C		6					
. 1	Primaire	Dj	2/1	3	3	C		6					
. 1	Secondaire	Dj	2/2	5	5								
. 2	Divers	Dj	2/2	2	2								
. 3	Divers	Dj	2/2	6	6								

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - DEMI CENTRALE ENERGIE 1.2

➤ Armoire API

Quantité	Désignation circuits	Dispositif de protection						Canalisations					
		Type	Nbre Pôle	Calibre In (A)	Surcharge lth (A)	Mg ⁽¹⁾	IΔn (mA) ⁽²⁾	PdC (kA)	Type	Iz / F	Section (mm²)		
											Phase	Neutre	PE
Ik3 max :		Ik1 max :		Id :					F : 0,8				
Référence client :		Armoire amont :											
. 1	Général 230V	I	2/0	40	40								
. 1	PC	DDR	2/1	6	6	C	30	6					
. 1	Général 48VDC	I	4/0	40	40								
. 2	Divers	Dj	2/2	3	3								
. 3	Divers	Dj	2/2	6	6								
. 6	Divers	Dj	2/2	2	2								

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 4/5/6

➤ Armoires des auxiliaires

Ik3 max : **Ik1 max :** **Id :** **F : 0,8**

Référence client : **Armoire amont :**

. 1	022Q02	DDR	2/2	10	10	C	30	6
-----	--------	-----	-----	----	----	---	----	---

CENTRALE ENERGIE CHU PURPAN - CENTRALE GE 1/2/3

➤ Armoires des auxiliaires

Ik3 max : **Ik1 max :** **Id :** **F : 0,8**

Référence client : **Armoire amont :**

. 1	022Q02	DDR	2/2	C10			30	
-----	--------	-----	-----	-----	--	--	----	--

⁽¹⁾Mg: magnétique ⁽²⁾IΔn: sensibilité différentielle mA

Significations des abréviations utilisées

In : Intensité nominale	Ik : Intensité de court-circuit	Iz : Intensité admissible	lth : Réglage du dispositif de protection
Id : Intensité de défaut phase/terre	PdC : Pouvoir de coupure	F : Facteur de correction	Nbre pôle : Nombre de pôle coupé/protégé
Ph/N : Phase / Neutre	Ph/N : Phase / Neutre	PE : Conducteur de protection	PSNE : Protection Surcharge non exigée
PI : Protection Intégrée	IS : Interrupteur sectionneur	IF : Interrupteur fusible	ISF : Interrupteur sectionneur fusible
S : Sectionneur	SF : Sectionneur fusible	Fu : Fusibles	IDR : Interrupteur Différentiel
INV : Inverseur	Dj : Disjoncteur	DDR : Disjoncteur Différentiel	DDA : Dispositif de Déconnexion Auto
RT : Relais Thermique	RE : Relais Electronique	RM : Relais Magnétique	RMT : Relais Magnétothermique
C : Contacteur	DC : Discontacteur	RD : Relais différentiel	Xa/b : a pôles coupés, b pôles protégés
Mg : magnétique	IΔn : sensibilité différentielle mA	FL : Filiation	

Etendue, méthodologie et critères d'appréciation des mesurages

Préambule

Les mesures / essais à effectuer sont définis selon le type de vérification (Initiale, à la demande de l'Inspection du Travail, Périodique, Temporaire), lorsque possible en fonction des conditions rencontrées sur le site et de la mise à disposition des installations.

Les méthodologies de mesurage utilisées et les valeurs limites sont celles décrites dans les normes d'installation rendues applicables par l'arrêté du 19/04/2012 (notamment NF C15-100, NF C 15-150-1, NF EN 50107-1, NF C 15-211, NF C13-100, NF C13-200, NF C17-200).

Résistance des Prises de terre

- **Etendue** : La mesure de la résistance de la prise de terre est effectuée pour tous les types de vérification.
- **Méthodologie** : Ces mesures sont effectuées soit par la méthode des 2 terres auxiliaires, soit par la méthode de boucle, soit toute autre méthode appropriée. Dans tous les cas la mesure est effectuée barrette fermée, ainsi que barrette ouverte si nécessaire et si possible.
- **Valeurs limites**

Type de réseau	Valeur Id (A) HT	Valeur maximum prise de terre				Masses BT TT (Ohm)
		TNR – ITR (Ohm)	TTS (Ohm)			
			U _{tp} = 2 kV	U _{tp} = 4 kV	U _{tp} = 10 kV	
Aéro-souterrain	40	26	30	30	30	50 / I Delta n
	150	6	10	24	30	
	300	3	5	12	30	
Souterrain	1000	1	1	3	10	

Pour la NF C 13 200, en règle générale, une valeur de prise de terre inférieure ou égale à 1 ohm est présumée satisfaisante à cette exigence.

U_{tp} : tension de tenue des masses du poste - Id : courant de défaut à la terre du réseau HT de distribution publique

Continuité des conducteurs de protection

- **Etendue** : Les mesures de continuité sont effectuées :
 - Quelque soit le type de vérification, comme suit :
 - Liaisons entre chaque niveau de la distribution et le niveau suivant (remplacé par un examen visuel en cas d'impossibilité).
 - Tous les matériels fixes et amovibles de classe I, y compris prolongateurs et accessoires présentés.
 - Lors de chaque vérification initiale et sur demande de l'Inspection du Travail, de la totalité des appareils d'éclairage et prises de courant accessibles.
 - Lors de chaque vérification périodique, de la moitié des prises de courant accessibles dans les locaux de bureaux (ou locaux ayant des influences externes assimilées), la totalité dans les autres locaux, et du tiers des appareils d'éclairage fixes accessibles depuis le sol.
- **Méthodologie** : La vérification est effectuée à l'aide d'un milliohmètre, d'un ohmmètre ou visuellement.
- **Valeurs limites**
 - **En basse tension** : La valeur de la continuité des circuits de protection entre les différents niveaux de distribution doit être systématiquement indiquée lors des vérifications initiales. Les valeurs de continuité des conducteurs de protection aboutissant aux différents matériels doivent être comparées à celles préconisées dans le paragraphe D.6.2 ou D.6.3 du guide UTE C 15-105; toutefois, lors des vérifications initiales ou sur demande de l'inspection du travail réalisées en schéma TN ou IT, en l'absence de notes de calculs justificatives dans le dossier technique, les valeurs sont à comparer à celles du tableau DC du paragraphe D.6.1 du guide UTE C 15-105.
 - **En haute tension** : En cas de doute, ou lorsque l'examen visuel n'est pas réalisable, une mesure de continuité doit être effectuée; entre deux points simultanément accessibles. La résistance mesurée doit être au plus égale à 200 mΩ.
- **Unité des valeurs** : milli-ohm ou ohm.
- **Sur les prises de courant sans millésime est réalisée tous les ans.**
- **Sur les appareils d'éclairage ou prises de courant avec millésime est réalisée à la date du millésime.**

Isolement des Circuits et Matériels BT

- **Etendue** : Quelque soit le type de vérification, les mesures d'isolement sont effectuées sur tous les appareils portatifs à main et mobiles présentés, les matériels fixes et semi-fixes dont la mise à la terre est inexistante ou défectueuse, ainsi que les circuits pour lesquels le fonctionnement des dispositifs à courant différentiel résiduel est défectueux ou absent, à l'exception des matériels alimentés en TBTS ou TBTP, de classe II.
- **Méthodologie** : La mesure d'isolement est effectuée entre conducteur actif et masse (ou terre) à l'aide d'un ohmmètre approprié suivant le domaine de tension.
- **Valeurs limites** : 0,5 Mégohm pour U > 500V (NF C15-100 ou NF C17-200), pour les câbles chauffants noyés dans les parois, 0,25 Mégohm pour U ≤ 230V, 0,40 Mégohm pour U > 230V.
- **Unité des valeurs** : Mégohm

Essai du (des) Contrôleur(s) Permanent d'isolement (CPI)

- **Etendue** : L'essai du CPI (sauf si présence d'un défaut) est effectué quel que soit le type de vérification pour les installations à neutre isolé ou impédant à l'exclusion des réseaux HT.
- **Méthodologie** : Essai avec une résistance calibrée, complété par la vérification de l'efficacité de la signalisation et de son report.
- **Valeurs limites** : Cohérence de l'indication du CPI avec la valeur de la résistance calibrée; bon fonctionnement de la signalisation et de son report
- **Unité des valeurs** : kOhm

Essais des Dispositifs Différentiels Résiduels (DDR)

- **Etendue** : L'essai des DDR est effectué sur tous les appareils installés quel que soit le type de vérification à l'exclusion des réseaux HT et les DDR > à 1A. Cet essai est réalisé si l'établissement l'autorise et le rend possible.
- **Méthodologie** : L'essai des DDR est réalisé par création d'un défaut réel sur l'installation ou d'un défaut amont-aval (méthode 1 ou 2 de l'annexe B du titre 6 de la NFC15-100).
- **Valeurs limites** : Essais satisfaisants si la valeur de déclenchement est comprise entre la valeur assignée (I delta n) et la moitié de la valeur assignée (I Delta n/2).
- **Unité des valeurs** : mA
- Pour les DDR > à 1A seul un test de fonctionnement mécanique par le bouton test est réalisé.

Rappels sur les vérifications d'installations électriques en application des articles R. 4226-14, R. 4226-16, R. 4226-21 et R. 4722-26 du code du travail

1. OBJECTIF

Les vérifications en application des articles ci-dessus ont pour but de rechercher les points où les installations électriques s'écartent des dispositions fixées par :

- les articles R. 4215-3 à 17 et R. 4226-5 à 13 Code du Travail,
- le décret mines et carrières décret n° 2020-1529 du 7 décembre 2020 fixant certains compléments et adaptations du code du travail spécifiques aux mines et carrières en matière d'électricité,
- les arrêtés pris pour leurs applications et des normes concernées (dans la limite des prescriptions visant la sécurité des personnes vis-à-vis des risques électriques).

Elles sont conduites selon la méthodologie définie par l'arrêté du 26/12/2011.

Les vérifications initiales (R. 4226-14) ou suite à modification de structure visent à donner un avis sur la conformité de la conception / réalisation des installations électriques neuves ou modifiées, alors que les vérifications périodiques (R. 4226-16) visent à s'assurer du maintien en état de conformité des installations existantes et non modifiées (cf §6).

La vérification sur demande de l'Inspection du Travail (R. 4722-26) est identique à l'initiale, mais porte sur une installation existante.

Les vérifications d'installations temporaires (R. 4226-21) sont effectuées à la demande du Chef d'établissement (dénommé « Employeur » dans le Code du travail) et ne sont pas incluses dans aucun des types de vérifications précisées ci-dessus sauf en VDI (R4722-26).

Ces différents types de vérifications concernent la protection des personnes au travail vis-à-vis des risques d'électrisation et de brûlures dues aux installations électriques, à l'exclusion de tout autre objectif, par exemple :

- sûreté de fonctionnement et sélectivité des installations électriques,
- protection contre la foudre, etc,
- voire des objectifs visés par d'autres réglementations :
 - protection du public contre les risques d'incendie et de panique
 - protection des biens et de l'environnement
 - conformité des produits, etc.

L'attention est également attirée sur le fait que certaines installations ou équipements peuvent être assujettis à d'autres textes et doivent faire l'objet de vérifications spécifiques; il en est ainsi, par exemple :

- des équipements de travail (protection vis à vis des risques mécaniques),
- des appareils de levage, de manutention ou de transport par câbles,
- des installations émettrices de rayonnements (protection vis-à-vis des risques dus aux rayonnements ionisants et non ionisants),
- des installations de protection ou de détection des risques d'incendie et d'explosion (protection vis à vis de la protection des biens et du public),
- des installations d'alarme, de transmission de données, de comptage,
- des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

2. ETENDUE ET LIMITES

Conformément à l'arrêté du 26/12/2011 fixant l'objet et l'étendue des vérifications, celles-ci portent sur la matérialité physique des installations électriques, c'est-à-dire l'ensemble des matériels électriques présentés lors de la vérification et mis en œuvre dans l'établissement, tels que matériels de production, transformation, transport, distribution, ou utilisation.

Le respect de la normalisation des matériels, notamment lorsqu'il est concrétisé par un marquage officiel, leurs apporte une présomption de conformité. En conséquence, les examens sont limités à leurs adaptations aux conditions d'usage et à leurs états apparents.

La vérification d'un équipement de travail porte sur les points suivants :

- adaptation de l'équipement de travail aux caractéristiques de l'installation fixe d'alimentation, en ce qui concerne le schéma des mises à la terre et le courant de court-circuit présumé au point d'installation,
- adaptation des différentes enveloppes et des câbles aux conditions d'influences externes,
- protection contre les contacts directs,
- protection contre les contacts indirects en cas de défaut d'isolement sur les masses accessibles,
- protection contre les surintensités de la canalisation fixe alimentant la machine.

La vérification ne concerne pas la protection contre les surintensités des circuits internes ni la protection des moteurs contre les échauffements anormaux des équipements de travail soumis à des règles de conception lors de leur première mise sur le marché.

Par ailleurs, les installations électriques étant examinées en tenant compte des contraintes d'exploitation et de sécurité propres à chaque établissement, la vérification peut être limitée dans certains cas à leurs seuls états apparents.

De plus, Apave ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir signalé les défauts sur des appareils non présentés, parties d'installations inaccessibles, renseignements erronés, etc.

Sont exclus du champ de la vérification :

- les dispositions administratives, organisationnelles et sécuritaires relatives à l'information et à la formation du personnel chargé de l'exploitation courante, des travaux ou interventions,
- les dispositions administratives relatives aux documents à tenir à la disposition des autorités publiques,
- l'examen des matériels électriques en présentation ou en démonstration et destinés à la vente,
- les matériels en stock, en réserve, signalés comme n'étant plus mis en œuvre.

3. ORGANISATION DE LA VERIFICATION

Afin d'assurer l'ensemble des investigations imposées par l'arrêté du 26/12/2011, le chef d'établissement doit organiser la vérification avec l'intervenant Apave dès le début de visite, en particulier :

- signaler les parties d'installations nouvelles ou ayant fait l'objet de modifications de structure, pour lesquelles une vérification initiale a été faite (cf. §6),
- donner les moyens d'accès aux locaux et équipements (ouverture d'armoires électriques, appareils en hauteur, etc.),
- ainsi qu'une autorisation d'accès aux locaux de service électrique (cf NF C18 510 art 11.4.2),
- faire assurer les mises hors tension des installations permettant les mesurages et essais, puis les remises sous tension,
- fournir les pièces du dossier technique des installations électriques définies par l'arrêté du 20/04/2012, en particulier :
 - les notes de calculs justifiant du dimensionnement et de la protection,
 - les schémas complets et à jour,
 - les rapports de vérification initiale, suite à modification de structure, périodique annuel et quadriennal précédents,
 - le plan de classement des locaux et emplacements en fonction des influences externes, notamment à risque d'incendie et d'explosion, à défaut le

classement de l'intervenant Apave ne constitue qu'une proposition, à valider par le Chef d'établissement.
Indication, le cas échéant par famille de locaux, des conditions d'influences externes et des degrés minimaux de protection des matériels.
Les emplacements à risques d'explosion et leur classification en zones figurent dans « le document relatif à la protection contre les explosions (DRPCE) » établi et mis à jour par le chef d'établissement, il n'est pas du ressort du vérificateur de proposer un tel classement.
Si nécessaire, une limite d'intervention est portée dans le rapport à ce sujet indiquant que le DRPCE n'a pas été réalisé ou fourni par le chef d'établissement et qu'une analyse permettant sa rédaction doit être menée.

- Pour les zones avec atmosphères explosives (ATEX) :
 - le document relatif à la prévention contre les explosions (DRPCE), prévu aux articles R.4227-50 et 52 du code du travail,
 - le rapport de sécurité des installations électriques, en application de l'arrêté du 8/07/2003.
- Note DGT mars 2024 :
 - Dépose et repose des plastrons des armoires basse tension :
La dépose et repose des plastrons est à réaliser par une personne habilitée de l'établissement ou missionnée pour le faire par le client.
Si ce n'est pas réalisé, l'intervenant APAVE procède à la dépose et repose des plastrons sauf refus du client. Cette intervention pourra faire l'objet d'une facturation complémentaire. En cas de refus ou de risque pour l'intervenant APAVE, cela fera l'objet d'une observation et l'acte technique ne sera pas réalisé.
 - Essais des dispositifs différentiels :
L'essai des dispositifs différentiels est à réaliser pendant la vérification réglementaire. Si ces essais ne sont pas autorisés, Apave propose une coupure décalée. En cas de refus, l'absence d'essais fera l'objet d'une observation dans le rapport et un plan de coupure sera à réaliser par le client pour les prochaines vérifications.
 - Essais des dispositifs de coupure d'urgence des armoires de distribution basse tension :
L'essai des systèmes télécommandés des coupures d'urgence des armoires de distribution basse tension est à réaliser pendant la vérification réglementaire. Si ces essais ne sont pas autorisés, Apave propose une coupure décalée. En cas de refus, l'absence d'essais fera l'objet d'une observation dans le rapport et un plan de coupure sera à réaliser par le client pour les prochaines vérifications.
 - Coupure décalées :
En cas de coupure décalée ce rapport fera l'objet d'un rapport en complète et remplace.

4. CONDUITE DE LA VERIFICATION

Lorsque l'insuffisance de la mise à disposition des moyens ci-dessus ne permet pas d'exécuter complètement la vérification, mention en est faite dans le rapport Apave.

Il appartient alors au Chef d'Etablissement de prendre à sa charge dans les plus brefs délais l'organisation des compléments.

A défaut, la vérification pourrait être considérée comme une vérification non réglementaire.

Concernant la continuité à la terre des appareils d'éclairage qui n'aurait pu être mesurée lors des vérifications, l'attention du chef d'établissement doit être attirée sur le fait qu'en cas d'intervention ultérieure sur ces appareils d'éclairage ou dans leur voisinage, il devra préalablement procéder ou faire procéder à cette vérification (Arr. du 26/12/2011-Annexe II, Art 1).

5. RAPPORTS

Les rapports établis conséquemment aux différents types de vérifications répondent aux prescriptions définies par l'arrêté du 26/12/2011.

Ainsi, le rapport périodique annuel est limité aux informations à caractères administratifs ainsi qu'aux seules non-conformités constatées, alors que le rapport périodique quadriennal contient toutes les informations imposées.

Les observations sont référencées aux articles du Code du travail, et le cas échéant à l'arrêté d'application concerné et/ou la norme d'installation définie par l'arrêté du 19/04/2012, dans sa dernière version.

Lorsque la version de la norme applicable à l'installation est antérieure à cette dernière version, les opérations qui permettent de lever les observations sont à réaliser dans le cadre de cette norme antérieure sauf si l'ampleur des travaux les soumet à une visite initiale électrique qui sera réalisée en référence à la dernière version de la norme concernée.

Le rapport réglementaire de vérification des installations électriques est destiné à l'employeur, lorsque le contractant (Facility Manager par exemple), n'est pas l'employeur, l'original du livrable doit lui être adressé.

Sauf avis contraire du Chef d'établissement, dûment notifié à l'agence APAVE qui a émis le présent rapport, dans un délai de deux mois maximum à compter de la date d'envoi, le contenu du présent est considéré comme définitivement validé.

6. MODIFICATIONS DE STRUCTURE

Conformément à l'article R. 4226-6 du Code du travail, les modifications de structure⁽¹⁾ doivent donner lieu à une vérification initiale effectuée par un organisme accrédité, lors de leur mise en service.

Ainsi, les parties d'installations rencontrées en vérification périodique qui entrent dans ce cadre, ne font pas l'objet d'une telle vérification 'de conformité', elles sont signalées à l'Etablissement à qui il revient de faire réaliser cette vérification.

⁽¹⁾ Modification de la puissance de court-circuit, du schéma des liaisons à la terre, modification/ajout de circuits de distribution, création/réaménagement d'installations

7. SURVEILLANCE ET MAINTENANCE

La vérification des installations électriques ne constitue qu'un des éléments concourant à la protection des travailleurs contre les dangers des courants électriques ; aussi, et conformément à l'article R. 4226-7 du Code du travail, le chef d'établissement doit mettre en place une organisation de la surveillance des installations électriques chargée de détecter en permanence d'éventuelles déficiences pouvant apparaître entre deux vérifications.

Les déficiences relevées dans le cadre des vérifications et de la surveillance doivent être levées dans les plus brefs délais.

8. INSTALLATIONS TEMPORAIRES

Les installations temporaires établies le cas échéant entre deux vérifications périodiques, doivent faire l'objet d'une vérification spécifique (cf Art. R. 4226-21) dans les conditions définies par les arrêtés des 22/12/2011 et 26/12/2011.

9. INTERVENTIONS D'ENTREPRISES EXTERIEURES

Conformément aux dispositions des articles R.4511-5 à R.4511-8 du Code du travail, des dispositions de sécurité particulières parfaitement définies doivent être prises par les responsables des entreprises concernées pour toute intervention sur ou à proximité des installations électriques.