



## Société de Protection Électrique Industrielle

Thermographie CNPP Q19

Prévention ATEX

SPEI  
Isaac  
F-29610 Plouigneau

GSM : +33 (0) 695 28 00 00  
télécopie : + 33 (0) 957 67 97 91  
Courriel : pascal.ferlicot@gmail.com  
Affaire suivie par : Pascal FERLICOT

Plouigneau, le 22/09/2024

La Fraternelle  
Kertanguy  
F-29420 Plouénan

CR Q19 n° : 9/2024 - La Fraternelle

A l'attention de :

Monsieur Jean-François TANGUY  
Responsable QHSE

Concerne : dossier de contrôle des installations électriques par thermographie infrarouge (site(s) de Plouénan (29)).

Monsieur,

Veuillez trouver ci-après notre dossier de contrôle thermographique réalisé sur les installations électriques de votre entreprise :

- Un compte-rendu de contrôle Q19,
- Un rapport accompagné d'une fiche d'anomalie.

Ce dossier n'a pas été précédé par la remise le jour du contrôle d'un document listant les actions de priorité 1.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes meilleures salutations.

Pascal FERLICOT  
Ingénieur ECE – Consultant ATEX  
Membre de l'AFNOR, de l'IECEx et du CLATEX  
Opérateur en thermographie qualifié par le CNPP



## Table des matières

<b>1 Compte-rendu .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Généralités .....</b>	<b>5</b>
2.1 Objectif de la mission .....	5
2.2 Document de référence .....	5
2.3 Type de contrôle .....	5
2.4 Date ou période du contrôle .....	5
2.5 Caméra utilisée .....	5
2.6 Logiciel utilisé .....	5
2.7 Accompagnateur .....	5
<b>3 Levée des anomalies constatées lors de la précédente visite .....</b>	<b>6</b>
<b>4 Récapitulatif des matériels et installations électriques existants contrôlés .....</b>	<b>6</b>
<b>5 Conclusion du rapport de contrôle .....</b>	<b>11</b>
<b>6 Améliorations proposées vis-à-vis du risque incendie .....</b>	<b>11</b>
<b>7 Fiches d'anomalie .....</b>	<b>11</b>
7.1 Généralités .....	11
7.2 Détail des fiches .....	11
<b>8 Attestations de la caméra IR .....</b>	<b>13</b>
8.1 Approbation CNPP .....	13
8.2 Attestation de vérification périodique .....	14
<b>9 Attestation de compétence .....</b>	<b>15</b>



## 1 Compte-rendu

# Q19

Compte rendu de contrôle  
d'une installation électrique  
par thermographie infrarouge

### Entreprise utilisatrice

Nom (ou raison sociale)



*La Fraternelle*

Nature de l'activité exercée

*Kertanguy, F-29420 Plouénan*

Date ou période du contrôle

*Stockage de produits agricoles*

Premier contrôle par thermographie infrarouge       OUI       NON      \*

*11 et 20/09/2024*

\* Si non, le dossier correspondant au précédent contrôle a-t-il été fourni ?       OUI       NON

Préciser la date du contrôle précédent

*05/09/2024*

### Opérateur

Je soussigné **Pascal FERLICOT**,

opérateur titulaire de l'attestation de compétence en cours de validité délivrée par CNPP

de l'entreprise intervenante

*S P E I*



*Lieu-dit Isaac en Plouigneau (29610)*

de l'entreprise utilisatrice

déclare avoir procédé au contrôle conformément aux exigences du référentiel APSAD D19.

### Synthèse du contrôle

Lorsqu'il y a plusieurs bâtiments, préciser les bâtiments concernés par le compte rendu :

**Bâtiment A, Bâtiment B, Bâtiment C, Garage, Silo vertical, Silo à plat, Local comptage, Bâtiment G (réserve), Magasin, Bureau et Cave.**

Pour le ou les bâtiments concernés :

• La liste des matériels et/ou ensembles d'appareillage déclarés correspond-elle à l'intégralité des entités et/ou ensembles d'installations ?       OUI       NON      \*

\* Si "NON", celles ne figurant pas dans la liste sont indiquées ci-dessous :

- Coffrets de raccordement et boîtes de dérivation,
- Chemins de câbles non visibles et/ou éloignés des matériels contrôlés,
- Armoires et coffrets courants faibles ainsi que machines, moteurs et équipements terminaux non listés au § 4.

• L'intégralité des matériels et/ou ensembles d'appareillage déclarés a-t-elle été contrôlée ?       OUI       NON

• La présence d'une installation électrique n'appartenant pas à l'entreprise utilisatrice a-t-elle été constatée ?       OUI      \*  NON

\* Si oui, préciser le type d'installation (installation photovoltaïque, antenne relais, etc.) :

Nombre d'anomalies :

-> de priorité 1 .....	<b>0</b>
-> de priorité 2 .....	<b>1</b>
-> de priorité 3 .....	<b>0</b>

La liste récapitulative de ces anomalies est présentée en page(s) suivante(s) et fait partie intégrante de ce compte rendu de contrôle Q19.



## Liste récapitulative des anomalies constatées

#### **Sur l'installation électrique de l'entreprise utilisatrice :**

Site de :

*La Fraternelle*  
Plouénan (29)

#### Avis et améliorations proposés

L'installation semble bien entretenue. Les armoires sont correctement fermées.

Aucune amélioration à proposer.

A Plouigneau . le 22/09/2024

Signature de l'opérateur

*Julio V*

~~Cachet de l'entreprise de l'opérateur~~

Isaac  
F-29610 Plouigneau  
Tél. 06 95 28 00 00  
SIREN : 751 663 824



## 2 Généralités

### 2.1 Objectif de la mission

Il a pour finalité de vous assister afin de minorer les risques d'incendie d'origine électrique sur votre site. Ce rapport attire votre attention sur les points anormalement chauds relevés lors du contrôle thermographique de vos installations électriques. Ces anomalies éventuelles nécessitent des actions correctives de votre part.

Ce rapport, établi conformément au paragraphe 2.5 du document technique APSAD D19, n'est qu'un avis technique, les décisions de prévention et de protection relevant de votre responsabilité.

La mission a été réalisée selon les prescriptions du document technique APSAD D19, par un opérateur titulaire d'une attestation de compétence en cours de validité délivrée par le CNPP.

### 2.2 Document de référence

Document technique APSAD D19, édition de juillet 2012.

### 2.3 Type de contrôle

- Initial sur installation neuve
- 1<sup>er</sup> périodique
- Périodique

### 2.4 Date ou période du contrôle

Le contrôle de vos installations électriques a été réalisé le 11 et 20/09/2024.

### 2.5 Caméra utilisée

La caméra de thermographie infrarouge est un modèle TESTO 883, commercialisée par TESTO SàRL à FORBACH (F-57602). Elle est équipée d'un appareil photographique numérique dans le domaine du visible.

N° de série : 62672925

Date de fabrication de la caméra : 23 février 2021

Caméra vérifiée le : voir § 8.2 Attestation de vérification périodique

Gamme de température : de -30 à +600 °C

Objectif : 30° x 23°

IFOV = 1,7 mrad

Bandé spectrale de 7.5 à 14 µm

Résolution thermique : +/- 2 °C jusqu'à 100 °C, +/- 2 % au-delà.

Distance de focalisation : de 10 cm à l'infini avec une mesure à un mètre en général sauf indication contraire dans le rapport.

Détecteur microbolomètre UFPA non refroidi de 320 x 240 pixels

stockage numérique sur mémoire

écran couleur

### 2.6 Logiciel utilisé

Les résultats sont analysés par le logiciel Testo IRSoft..

L'émissivité de la caméra a été réglée sur 0,85.

Le traitement informatique des thermogrammes permet éventuellement de modifier cette émissivité si les besoins se présentaient.

### 2.7 Accompagnateur

Lors du contrôle des installations électriques, l'opérateur était accompagné par Jean-François TANGUY.



### **3 Levée des anomalies constatées lors de la précédente visite**

Aucune anomalie n'a été constatée lors du précédent contrôle.

### **4 Récapitulatif des matériels et installations électriques existants contrôlés**

Conformément aux paragraphes 3.3 et 3.4 du document technique APSAD D19, le client a à minima, validé la liste contractuelle du matériel à contrôler. Cette liste figure ci-dessous.

Elle a été validée par de l'entreprise utilisatrice La Fraternelle.

Nous déclinons toutes responsabilités quant aux matériels ou installations électriques ne figurant pas dans la liste remise par l'entreprise utilisatrice.

Tout équipement et/ou partie d'installation ne figurant pas dans la liste ci-dessous devra nous être indiqué par l'entreprise utilisatrice.



## Thermographie CNPP Q19 & Prévention ATEX

n°	A remplir par l'entreprise utilisatrice				A remplir par l'opérateur lors du contrôle					
	Désignation des matériels et installations existants	Emplacement des matériels ou des installations	Composant impliqué	% de la charge nominale et usuelle [1]	Contrôle thermographique					
					Matériel ou installation ayant été contrôlé				Matériel ou installation n'ayant pas fait l'objet d'un balayage (NC)	
					Sans anomalie constatée	Avec anomalie voir fiche n°	Si NS : motif	A la date du :	Motif	A la date du :
1	Coffret surpresseur	Bâtiment A		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
2	Tableau courant permanent	Bâtiment A		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
3	Armoire	Bâtiment A		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
4	Coffret bureaux	Bâtiment B		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
5	Coffret chargeurs chariots	Bâtiment B		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
6	Coffret FRIGO	Bâtiment C		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
7	Coffret LABOUS	Bâtiment C		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
8	Tableau distribution	Bâtiment C		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
9	Coffret parafoudres	Bâtiment C		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
10	Coffret	Garage		usuel (normal)	RAS			10/09/24		



## Thermographie CNPP Q19 & Prévention ATEX

n°	A remplir par l'entreprise utilisatrice				A remplir par l'opérateur lors du contrôle					
	Désignation des matériels et installations existants	Emplacement des matériels ou des installations	Composant impliqué	% de la charge nominale et usuelle [1]	Contrôle thermographique					
					Matériel ou installation ayant été contrôlé				Matériel ou installation n'ayant pas fait l'objet d'un balayage (NC)	
					Sans anomalie constatée	Avec anomalie voir fiche n°	Si NS : motif	A la date du :	Motif	A la date du :
11	Coffret GENERAL	Silo vertical		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
12	Coffret ERIS	Silo vertical		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
13	Coffret HENSEL	Silo vertical		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
14	Coffret moteur FEVI - ventilation SILOS	Silo vertical	Contacteur LC1 D65 11	usuel (normal)	Fiche Anomalie	1		20/09/24		
15	Armoire "20 voyants"	Silo vertical		nul	NC (non contrôlé)				Hors tension / à l'arrêt	10/09/24
16	Armoires "18 interrupteurs"	Silo vertical		usuel (normal)	RAS			20/09/24		
17	Boîtier bornes	Silo vertical		usuel (normal)	RAS			20/09/24		
18	Coffret	Station carburants		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
19	Coffret	Silo à plat		faible	RAS			10/09/24		
20	Sécheur silos	Auvent		usuel (normal)	RAS			10/09/24		



## Thermographie CNPP Q19 & Prévention ATEX

n°	A remplir par l'entreprise utilisatrice				A remplir par l'opérateur lors du contrôle					
	Désignation des matériels et installations existants	Emplacement des matériels ou des installations	Composant impliqué	% de la charge nominale et usuelle [1]	Contrôle thermographique					
					Matériel ou installation ayant été contrôlé				Matériel ou installation n'ayant pas fait l'objet d'un balayage (NC)	
					Sans anomalie constatée	Avec anomalie voir fiche n°	Si NS : motif	A la date du :	Motif	A la date du :
21	Coffret	Local comptage		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
22	Coffret ERIS - chargeur chariot	Bâtiment G (réserve)		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
23	Boîtier ERIS - Gas-oil	Bâtiment G (réserve)		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
24	Coffret groupe électrogène	Bâtiment G (réserve)		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
25	Armoire groupe électrogène	Bâtiment G (réserve)		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
26	Armoire (sous l'escalier)	Bâtiment G (réserve)		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
27	Coffret (sous l'escalier)	Bâtiment G (réserve)		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
28	Boîtier bornes (sous l'escalier)	Bâtiment G (réserve)		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
29	Coffret	Magasin		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
30	Boîtier	Magasin		usuel (normal)	RAS			10/09/24		



## Thermographie CNPP Q19 & Prévention ATEX

n°	A remplir par l'entreprise utilisatrice				A remplir par l'opérateur lors du contrôle					
	Désignation des matériels et installations existants	Emplacement des matériels ou des installations	Composant impliqué	% de la charge nominale et usuelle [1]	Contrôle thermographique					
					Matériel ou installation ayant été contrôlé				Matériel ou installation n'ayant pas fait l'objet d'un balayage (NC)	
					Sans anomalie constatée	Avec anomalie voir fiche n°	Si NS : motif	A la date du :	Motif	A la date du :
31	Coffret	Cuisine (1er étage)		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
32	Coffret	Bureau		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
33	Coffret photocopieuse	Direction		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
34	Coffret provisoire	Direction		usuel (normal)	RAS			10/09/24		
35	Boîtier	Cave		usuel (normal)	RAS			10/09/24		

[1] En l'absence ou en complément d'informations plus précises (intensité ou % de charge), cette colonne pourra être renseignée par les qualifications du taux de charge suivantes : usuel (normal) / faible / nul. Dans les 2 premiers cas, le matériel ou l'installation sera contrôlée.

Dans le 3ème cas, le matériel ou l'installation ne fera pas l'objet d'un contrôle et devra être indiqué comme tel dans la liste, de façon explicite.



## 5 Conclusion du rapport de contrôle

L'installation semble bien entretenue. Les armoires sont correctement fermées.

## 6 Améliorations proposées vis-à-vis du risque incendie

Dans le cadre de notre prestation relative à la prévention des risques d'incendie d'origine électrique, des recommandations peuvent être formulées ci-après :

Aucune amélioration à proposer.

## 7 Fiches d'anomalie

### 7.1 Généralités

Chaque anomalie est présentée avec :

- Une photographie,
- Un thermogramme,
- Un tableau de résultat,
- Un ensemble de commentaires associés aux images.

Les valeurs des températures sont indicatives, les différences de températures entre spots sont beaucoup plus significatives.

Degré de priorité des mesures préconisées :

1. action immédiate (noter sur la fiche d'anomalies si l'action a été réalisé lors du contrôle),
2. action sous 2 mois à compter de la réception du rapport,
3. vérification ou action à réaliser avant le prochain contrôle thermographique périodique (délai pouvant être précisé par l'opérateur).

### 7.2 Détail des fiches

Ce compte rendu est accompagné d'une fiche d'anomalie.



# Thermographie CNPP Q19 & Prévention ATEX

Société La Fraternelle - Local/Bâtiment : Silo vertical -		fiche n° 1
Matériel : "Contacteur LC1 D65 11" situé dans Coffret moteur FEVI - ventilation SILOS		
Distance de prise de vue (m ou cm)	50 cm	
Emissivité	0,85	
Angle de l'objectif (°)	24	
T° ambiante du local (°C)	/	
T° réfléchie (°C)	17	
T° maximale observée (°C) (T max)	54	
T° scène thermique (°C) (T scène)	16	
Δ T (°C) (T max - T scène)	38	
T° équipement similaire (°C) (T équipement)	46	
Δ T (°C) (T max - T équipement)	8	
Taux de charge estimée (%)	usuel (normal)	
Intensité (A)	N	
	Phase 1	39
	Phase 2	40
	Phase 3	40
	I nominal	65
Constat	Echauffement anormal sur le conducteur. on est en dessous de la zone d'alarme (à partir de 75 °C pour les thermodurcissables).	
	RAS (rien à signaler)	
Environnement	Vieillissement du matériel.	
	La production de ce produit a été arrêtée le: 31 déc. 2003 (source Schneider Elec.)	
Analyse		
Action préconisée	Remplacer l'appareillage. Reprise de la connexion si charbonnage.	
	Priorité 2	

Suite donnée par l'entreprise utilisatrice :

Action corrective effectuée le :

signature



## 8 Attestations de la caméra IR

### 8.1 Approbation CNPP



#### CERTIFICAT / CERTIFICATE N° 43.21.221

délivré pour la caméra de mesure thermographique  
delivered for the infrared thermography camera

Marque commerciale / Brand name : TESTO

Référence commerciale / Commercial reference : TESTO 883

##### Performances certifiées / Certified performances

Uniformité de réponse thermique / Thermal response uniformity

Pouvoir de résolution géométrique / Geometrical resolving power

##### Caractéristiques techniques / Technical characteristics

Matrice / Matrix :	320 * 240
Optique(s) associé(s) / Associated optics(s) :	80° * 23°
Version logiciel d'interface / Interface software version :	1.01.14
Logiciel(s) associé(s) / Associated software(s) :	CRONISTA (v4.0) IRSoft (v4.7)

##### Domaine d'application / Scope

Contrôle des installations électriques par thermographie infrarouge

conformément au document technique AP5AD D19

Control of electrical installations by infrared thermography

in accordance with AP5AD D19 technical document

Commercialisée par / Marketed by : TESTO SARL

Adresse / Address : 19 rue des Maréchaux - 57602 FORBACH Cedex - FRANCE

Siret N° 315 030 635 00066

Droit d'usage de la marque CNPP Certified attribué conformément à la procédure A221 (octobre 2019)

CNPP Certified right of use granted in accordance with the A221 procedure (October 2019)

Ce certificat annule et remplace tout certificat antérieur.

This certificate cancels and replaces all the previous certificate.

Sa validité peut être vérifiée sur / Its validity can be checked on : [www.cnpp.com](http://www.cnpp.com)

Date de prise d'effet / Date of establishment : 01/04/2021

Date de fin de validité / Date of end of validity : 31/03/2024

Amaury LEQUETTE  
Directeur CNPP Cert. /  
CNPP Cert. Manager



UNI-EN 17020 organisme certificateur / certification body  
reconnu par les professionnels de la sécurité et de l'assurance  
recognized by the security and insurance professionals  
Route de la Châcelle Réauville 2D 64 - CS 22700 - F-64210 CHAPELLE LONGUEVILLE  
Tel. : 02 07 32 53 63 62 Email : certification@cnpp.com www.cnpp.com



## Thermographie CNPP Q19 & Prévention ATEX

### 8.2 Attestation de vérification périodique



Prévention et maîtrise des risques  
GROUPE CNPP - VERNON  
LPMES - LABORATOIRE ELECTRONIQUE MALVEILLANCE  
Route de la chapelle Réanville  
CD 64 - CS22265  
F - 27950 SAINT MARCEL  
Téléphone : +33 (0)2-32-53-64-22

#### ATTESTATION DE VERIFICATION PERIODIQUE N°TP 24 01 22

Cette attestation a été établie sur la base de la spécification technique ST LPMES DEC 18.004 A du 31/03/2022 pour la vérification périodique annuelle des caméras de mesures thermographiques utilisées pour le contrôle d'installations électriques et la délivrance de compte rendu de vérification Q19

N° d'affaire : 470 3 020 24 0125

DEMANDEUR

SPEI

Lieu-dit Isaac  
29610 PLOUIGNEAU

DENOMINATION DU PRODUIT

: Caméra de mesure thermographique

REFERENCE COMMERCIALE

: Testo 883

NUMERO DE SERIE

: 62672925

MESURES ET RESULTATS

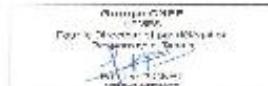
Vérification préliminaire d'étalonnage	Uniformité de la réponse thermique				
Exigence :	Exigence :				
68°C ≤ Tmesurée ≤ 72°C	68°C ≤ Tmesurée ≤ 72°C				
Température retenue :	Températures retenues (moyennes sur zone):				
71,3°C	71,3°C	71,2°C	71,3°C	71,2°C	71,1°C
Résultat :	Résultat :				
Correct	Correct				

Le corps thermo-rayonnant utilisé pour la vérification est un HGH - DCN1000 - étalonné le 18/07/2022 - Certificat d'étalonnage P223225 - correction appliquée à la température centrale 70°C : -0,2°C ; dispersion : 0,3°C.

Date de la vérification : 07/05/2024

Attestation établie le : 07/05/2024 par M. Bruno FALCONETTI  
Valable jusqu'au : 05/2025

Cachet et signature de l'entreprise :



[www.cnpp.com](http://www.cnpp.com)

CNPP Entreprise SARL au capital de 8 500 000 € • SIRET 34290125300050 - N° TVA FR 50342901253 - Code NAF 8559A RC Évreux 1987B00299  
Siège Social : CS 22265 - F 27950 SAINT-MARCEL • N° formateur 23270036727



## 9 Attestation de compétence



### ATTESTATION DE COMPETENCE pour le contrôle des installations électriques par thermographie infrarouge

Attestation n° 12.076

Date de fin de validité : 06/06/2028

Décerné à Monsieur PASCAL FERLICOT

Fait à SAINT MARCEL

Le 06 juin 2024

Cette attestation de compétence permet de réaliser les contrôles par thermographie infrarouge conformément au document technique APSAD D19 et de délivrer des compte-rendus de contrôle Q19.

Recyclage obligatoire tous les 4 ans.

  
Aurélien LEQUETTE  
Directeur  
CNPP Conseil & Formation



Formation

#### ENGAGEMENT DÉONTOLOGIQUE DES OPÉRATEURS TITULAIRES DE L'ATTESTATION DE COMPÉTENCE POUR LES MISSIONS DE CONTRÔLE DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES SELON LE DOCUMENT TECHNIQUE APSAD D19

- Fournir au préalable une proposition mentionnant notamment le délai d'intervention et les éventuelles contraintes liées à l'intervention.
- Respecter les consignes de sécurité de l'entreprise utilisatrice.
- Contrôler tous les équipements des installations. La liste est fournie par l'entreprise utilisatrice.
- Fournir à la fin de l'intervention un document listant les actions de priorité 1.
- Établir une fiche spécifique pour chaque anomalie relevée précisant notamment le degré de priorité.
- Fournir (en 2 exemplaires) dans les 3 semaines suivant l'intervention un compte rendu de contrôle Q19 et un rapport de contrôle détaillé.
- Respecter l'ensemble des dispositions figurant dans le document technique APSAD D19 en vigueur.
- Délivrer des conseils professionnels.

Cette attestation ne constitue en aucun cas une certification au sens des articles L115-27 et suivants du code de la consommation. La validité de cette attestation de compétence peut être vérifiée sur [www.cnpp.com](http://www.cnpp.com)