

Rapport de vérification



GEM Labs
12 RUE PIERRE SEMARD
38000 GRENOBLE

THERMOGRAPHIE INFRAROUGE

Nature de la mission : installations électriques – compte rendu Q19

Nombre de fiche(s) d'anomalie : 0

GEM Labs
12 RUE PIERRE SEMARD
38000 GRENOBLE

Mission réalisée le : 27/08/2025
En présence de : /
De la société : /

N° D'AFFAIRE : 2504971P0000069-221000-1000
N° INTERVENTION : 971P0250700000001255
DATE DU RAPPORT : 29/08/2025 REFERENCE DU RAPPORT : 971P0/25/4557

REFERENCE SITE :

V 2

SOCOTEC Grenoble

Pôle Equipements Rhône-Alpes

1 Rue du Docteur Pascal 38130 Echirolles

Tél. : 06.20.82.52.13

Email : pierre.julien@socotec.com

SOCOTEC Equipements - Société par actions simplifiée au capital de 8 285 270 euros - 834 096 497

RCS Versailles - Siège social : Mirabeau - 5, place des Frères Montgolfier CS 20732 0 - Guyancourt -

78182 St-Quentin-en-Yvelines Cedex - FRANCE - www.socotec.fr

Vérificateur : Pierre JULIEN
Nombre de page : 10



Inspection / Accréditation n°3-1593
Liste des implantations et
portée disponibles sur www.cofrac.fr

Q19

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

Entreprise utilisatrice

Nom (ou raison sociale) **GEM Labs**

☒ 142 AVENUE DES MARTYRS

38000

GRENOBLE

Nature de l'activité exercée Ecole de management

Date ou période du contrôle 27/08/2025

Premier contrôle par thermographie infrarouge ☒ oui ☐ non *

* Si non, le dossier correspondant au précédent contrôle a-t-il été fourni ? ☐ oui ☐ non

Préciser la date du contrôle précédent

Opérateur

Je soussigné Pierre JULIEN

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

☒ de l'entreprise intervenante **SOCOTEC Grenoble**.....

☒ 1 Rue du Docteur Pascal 38130 Echirolles

☐ 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 :

.....
.....

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 :

Les circuits d'éclairages et les circuits d'alimentation des dispositifs terminaux (prises de courants, Chauffages...).

- 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 : 0

→ de priorité 2 : 0

→ de priorité 3 : 0

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 **GEM Labs**
Site de **GRENOBLE**

Emplacement / Matériel	Fiche d'anomalie n° _____ (1)	Degré de priorité (2)			Défaut déjà signalé	
		1	2	3	Présentant toujours un défaut (3)	Ne pouvant être contrôlé (3)

(1) En cas de report, d'anomalie issue d'un précédent contrôle (ne pouvant être contrôlé l'année N), préciser la référence ou l'année du rapport.
(2) Mettre une croix dans la case de la priorité demandée.
(3) Si oui, mettre une croix dans la case.

Avis et améliorations proposés

Au vu des éléments contrôlés de l'installation électrique, tels que définis dans la liste des matériels et / ou ensemble d'appareillage, et compte tenu de leurs conditions d'utilisations et de sollicitations au moment du contrôle, le risque d'incendie est faible, en l'absence d'anomalie constatée.

À Echirolles....., le 29/08/2025

Signature de l'opérateur



Cachet de l'entreprise de l'opérateur



SOCOTEC Equipements & Industrie
Agence de Grenoble (971P0)
ZA du Rondeau
1 Rue du Dr Pascal
CS 50289
38130 ECHIROLLES
www.socotec.fr

SOMMAIRE

1. OBJECTIF DE LA RECHERCHE	5
2. TECHNIQUE OPERATOIRE – MATERIEL UTILISE	5
2.1 Précision sur les mesures	5
2.2 Technique opératoire.....	5
2.3 Appareils et logiciels utilisés	6
3. PRECISION SUR LA MISSION.....	6
4. FICHES SPECIFIQUES	6
5. CONCLUSION DU RAPPORT	7
6. LISTE DES MATERIELS ET INSTALLATIONS EXISTANTS	8
7. ATTESTATION de VERIFICATION PERIODIQUE DE LA CAMERA.....	9
8. ATTESTATION DE COMPETENCE	10

1. OBJECTIF DE LA RECHERCHE

A la demande de M. TUR, de la société GEM, nous avons procédé à un contrôle par thermographie infrarouge des équipements listés au §6 du présent rapport.

Notre contrôle a été effectué le 27/08/2025, sans accompagnement.

Les objectifs de cette intervention sont :

- de détecter et localiser les échauffements anormaux significatifs,
- d'apporter les éléments de décision permettant des interventions correctives.

2. TECHNIQUE OPERATOIRE – MATERIEL UTILISE

2.1 Précision sur les mesures

Les mesures effectuées correspondent au rayonnement dit thermique des équipements au moment du contrôle.

Les valeurs relevées sont le reflet de la charge des équipements concernés, au cours des heures qui précèdent l'intervention.

2.2 Technique opératoire

La technique retenue pour les présentes mesures de températures, nécessite l'utilisation d'une caméra thermique. Cette caméra mesure les rayonnements des équipements et les transcrit en température, grâce à sa courbe d'étalonnage et une modélisation prenant en compte les grandeurs d'influence (émissivité, température de l'environnement...).

Il est ainsi possible de mettre en évidence les températures anormales, et donc de détecter des défauts de connexion, des défaillances d'appareillages, ou des problèmes de section de conducteurs, avant qu'ils n'entraînent des détériorations graves.

La thermographie infrarouge nécessite la dépose des écrans de protection, mêmes transparents, sur l'élément à visualiser.

Toute anomalie décelée fait l'objet d'une fiche spécifique qui comprend :

Emplacement de l'équipement visé

- Identification de l'équipement visé
- Identification usuelle de l'équipement visé
- Thermogramme et photographie de l'équipement visé
- Température ambiante de l'équipement
- Distance de prise de vue
- Emissivité retenue
- Angle de l'objectif caméra retenu pour la visée
- Conditions de charges des installations au moment du contrôle
- Intensité traversant l'équipement où une anomalie a été constatée
- Température maximale relevée sur ce point
- ΔT par rapport à la température de référence (ambiante ou relevée sur un équipement similaire proche)
- Environnement de l'équipement visé susceptible d'aggraver les conséquences
- Recherche des causes probables pour les symptômes
- Action préconisée
- Ordre de priorité des mesures préconisées : priorité 1, 2, 3
- Suites données par l'entreprise utilisatrice
- Nature de l'action corrective

2.3 Appareils et logiciels utilisés

Caméra			
Marque FLIR	Type T440	n° de série 62115326	Date de fabrication 03/03/2016
Détecteur: matrice à plan focal micro bolométrique non refroidi 320 x 240 pixels			
Domaine spectral: 7,5 - 13 μ m			
Champ de vision 25°x 19°			
Résolution spatiale 1,36 mrad			
Logiciel			
Cronista			
Pince ampèremétrique			
Marque METRIX	Type MX 349		

3. PRECISION SUR LA MISSION

La présente mission de contrôle a été réalisée dans le cadre du document D19 du CNPP, limitée aux installations et équipements dont la liste est fournie ou validée par le client (voir les conditions spéciales du contrat CS_SOC_HGDA). SOCOTEC décline toute responsabilité quant aux matériels ou installations électriques ne figurant pas dans la liste remise ou validée par l'entreprise utilisatrice. Cette mission comprend l'établissement d'un compte rendu de contrôle d'une installation électrique Q19.

Les matériels et/ou ensembles d'appareillage, sont visualisés par balayages systématiques à l'aide de la caméra thermique.

Sur chaque température anormale repérée, est tiré un cliché thermographique avec précision sur 2 points (spots) de comparaison thermique et une photographie numérique. Chaque température anormale fait l'objet d'une fiche spécifique.

4. FICHES SPECIFIQUES

Les matériels et/ou ensembles d'appareillage présentant une température anormale, font l'objet des fiches spécifiques ci-après, assortie d'une photo numérique permettant d'identifier l'organe concerné, et complétée par nos observations.

Les interventions à réaliser sont classées par ordre de priorité. Ces actions répondront aux niveaux de priorités découlant de l'analyse des thermogrammes et en préconisation de prévention incendie suite à l'observation de l'installation électrique dans son environnement.

- **Priorité 1** : action immédiate
- **Priorité 2** : action sous 2 mois à compter de la réception du rapport
- **Priorité 3** : Vérification ou action à réaliser avant le prochain contrôle thermographie périodique (délai pouvant être précisé par l'opérateur)

Deux axes sont explorés :

- la probabilité de survenance
- la gravité consécutive à la survenance

5. CONCLUSION DU RAPPORT

Au vu des éléments contrôlés de l'installation électrique, tels que définis dans la liste des matériels et/ou ensemble d'appareillage, et compte tenu de leurs conditions d'utilisations et de sollicitations au moment du contrôle, le risque d'incendie est faible, en l'absence d'anomalie constatée.

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.

7. ATTESTATION DE VERIFICATION PERIODIQUE DE LA CAMERA

ATTESTATION DE VERIFICATION PERIODIQUE

N°TP 24-08651

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 mesure thermographique utilisées pour le contrôle d'installations électriques et la délivrance de compte rendu de vérification Q19.

DEMANDEUR : Agence Equipements ECHIROLLES
1 Rue du Docteur PASCAL
38130 ECHIROLLES

DENOMINATION DU PRODUIT : Caméra de mesure thermographique

REFERENCE COMMERCIALE : FLIR type T440

NUMERO DE SERIE : 62115326

MESURES ET RESULTATS :

Vérification préliminaire d'étalonnage	Uniformité de la réponse thermique				
Exigence :	Exigence :				
$68^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{mesurée}} \leq 72^{\circ}\text{C}$	$68^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{mesurée}} \leq 72^{\circ}\text{C}$				
Température retenue :	Températures retenues (moyennes sur zone) :				
71,2°C	71,2°C	70,8°C	71,1°C	70,7°C	70,5°C
Résultat :	Résultat :				
Conforme à l'exigence de la ST LPMES - DEC.18.004 A - 31/03/2022	Conforme à l'exigence de la ST LPMES - DEC.18.004 A - 31/03/2022				

Le corps thermo-rayonnant utilisé pour la vérification est un HGH modèle DCN 1000 N7 étalonné le 15/07/2024, rapport n° Dossier P236633 - Document DMSI/121 - température centrale corrigée : $68,8^{\circ}\text{C} \pm 0,4^{\circ}\text{C}$ - dispersion : $0,30^{\circ}\text{C}$

Date de vérification : 07/11/2024

Attestation établie le : 07/11/2024 par : GRANDJEAN Laurent
Valable jusqu'à : novembre-25

Cachet et signature de l'entreprise :



SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Unité de Gestion des Equipements de Mesure
ARTEPARC - 4-6, rue des Ormes
59810 LESQUIN

1/1

8. ATTESTATION DE COMPETENCE



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

Attestation n° 23.072
Date de fin de validité : 30/06/2027

Décerné à Monsieur PIERRE JULIEN

Fait à SAINT MARCEL

Le 30 juin 2023

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.


Amaury LEQUETTE
Directeur
CNPP Conseil & Formation


CNPP

Formation