

ACCORD-CADRE DE FOURNITURES COURANTES ET DE SERVICES

Université de Lorraine
Direction du Patrimoine Immobilier
Sous-Direction Gestion Patrimoniale
34 cours Léopold
CS 25233
54 052 Nancy cedex
Tél : 03.72.74.06.83

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

**MARCHE DE VERIFICATIONS REGLEMENTAIRES DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES,
DES ASCENSEURS ET DES SYSTEMES DE SECURITE INCENDIE DU PATRIMOINE
IMMOBILIER DE L'UNIVERSITE DE LORRAINE**

**Commun aux lots n° 1, 2 et 3 : Vérifications réglementaires des installations
électriques et des systèmes de sécurité incendie**

Marché 2025DPIGEM846 PS

SOMMAIRE

1– GENERALITES.....	3
1.1 – Définition de l’opération	3
1.2 – Allotissement.....	3
1.3 – Objectifs et exigences.....	3
1.4 – Sites et bâtiments.....	4
1.5 –Sécurité.....	4
1.5.1– Plan de prévention.....	4
1.5.2– Rappel de sécurité	4
2– REGLEMENTATION	5
2.1– Documents de références contractuels	5
3– PRESTATIONS ATTENDUES	6
3.1 – Introduction.....	6
3.2 – Intervenants	5
3.2.1– Coordonnées des représentants technique du maitre d’ouvrage sur site	5
3.2.2– Dispositions à respecter par le personnel d’intervention sur site	5
3.2.3– Réunion éventuelle	5
3.3 – Description et modalités d’exécutions.....	7
3.3.1 - Vérification des installations électriques.....	7
3.3.2 Contrôle des Paratonnerres.....	8
3.3.3 Mesures Thermographiques.....	9
3.3.4 Contrôle des bornes IRVE	9
3.3.5 Contrôle des panneaux photovoltaïques.....	9
3.3.6 – Contrôle triennal des systèmes de sécurité incendie	10
3.3.7 Périodicité	11
4 – LIVRABLES ET COMMUNICATION	11
4.1– Bon d’intervention	11
4.2– Forme et contenu du rapport d’intervention	11
4.2.1 Rapport de visite périodique électriques	12
4.2.2 Rapport prestation : Mesures Thermographiques	13
4.2.3 Rapport prestation : Contrôle triennal des systèmes de sécurité incendie.....	10

1– GENERALITES

1.1 – Définition de l'opération

Le présent CCTP a pour objet de définir les modalités, conditions et clauses techniques d'exécution des prestations de **vérifications réglementaires des installations électriques et des systèmes de sécurité incendie** du patrimoine immobilier de l'université de lorraine

Les installations techniques concernées sont :

Vérifications annuelles :

- Les installations électriques (Haute et Basse Tension) et d'éclairage de secours
- Les paratonnerres
- Les bornes IRVE
- Les panneaux photovoltaïques

Vérifications triennales :

- Les systèmes de sécurité incendie de type A et B

Les équipements concernés par les vérifications électriques sont listés dans les bordereaux des prix unitaires (BPU n°1) des Lots 1, 2 et 3

Le recensement des SSI est indiqué en annexe n°1 du présent CCTP ainsi que dans le bordereau des prix unitaires (BPU n°2) des Lots 1, 2 et 3.

La liste des équipements n'est pas exhaustive en fonction de l'évolution des besoins. Sa mise à jour n'est pas un prérequis à la réalisation de la prestation

1.2 – Allotissement

Le présent marché est décomposé en 3 lots :

LOT 1	Vérifications réglementaires des installations électriques et des systèmes de sécurité incendie – LORRAINE NORD Ce lot couvre les sites de Metz, Montigny-Lès-Metz, Saint-Avold, Sarreguemines, Longwy
LOT 2	Vérifications réglementaires des installations électriques et des systèmes de sécurité incendie – NANCY Ce lot couvre les sites de Nancy et de Maxéville
LOT 3	Vérifications réglementaires des installations électriques et des systèmes de sécurité incendie – LORRAINE SUD Ce lot couvre les sites de Vandœuvre-lès-Nancy, Villers-lès-Nancy, Epinal, Saint-Dié-des-Vosges

1.3 – Objectifs et exigences

Les prestations du présent marché comprennent les vérifications techniques réglementaires prévues par l'article R. 4226-16 du Code du Travail et l'arrêté du 26 décembre 20115 (article 2 et annexes I et II)du Code de la Construction et de l'habitation, effectuées conformément aux dispositions de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié, portant règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du Public et par les dispositions prévues par le code du travail. Les installations électriques doivent faire l'objet d'une vérification annuelle.

Ces vérifications ont pour objet de rechercher si les installations ont été établies, maintenues et entretenues en conformité avec la législation en vigueur.

Le vérificateur visera le registre de sécurité de l'établissement à l'issue de chaque visite.

1.4 – Sites et bâtiments

Les bâtiments sur les sites sont principalement des Etablissements Recevant du Public au sens du Code de la Construction et de l'Habitation (CCH) et du Règlement de Sécurité contre l'Incendie et les risques de panique (arrêté du 25 juin 1980).

La liste des bâtiments est donnée en annexe 1 du CCAP.

1.5 – Sécurité

1.5.1– Plan de prévention

Conformément aux dispositions réglementaires prévues aux articles R413-1 à R413-5-1 du Code du travail, un plan de prévention général sera établi par la Direction du Patrimoine Immobilier. Il sera transmis au(x) titulaire(s) après notification du marché.

Le plan de prévention devra être établi dans les 4 semaines qui suit la notification du bon de commande et au plus tard avant la première intervention sur le site concerné.

Celui-ci intègre les contraintes et spécifications de l'établissement en relation avec les interventions réalisées par le titulaire. Il intégrera toutes les consignes à respecter pour la sécurité et la santé des travailleurs et des tiers. Ce document identifie les mesures de prévention des risques à prendre lors des différentes interventions réalisées sur les équipements.

Le plan de prévention sera établi par le titulaire pour chaque site géographique en concertation avec le responsable technique de site de l'Université. Les plans de prévention seront révisés à chaque échéance annuelle du marché.

1.5.2. Zone à Régime restrictif

Certains bâtiments de l'Université de Lorraine font l'objet de zone(s) à régime restrictif au sens de l'article 413-7 du code pénal. Cela signifie que l'accès à certaines zones est réglementé. Il pourra être demandé au titulaire par le représentant de l'Université de communiquer à l'avance la liste nominative de ces intervenants. L'accès à certains locaux devra se faire avec l'accompagnement d'une personne habilitée de l'Université, aussi les interventions devront être planifiées le plus en amont possible. Le titulaire ne pourra justifier d'un report d'une intervention ou de non accès à des locaux pour émettre une facture complémentaire ou omettre de réaliser ces prestations dues au titre du marché.

Le titulaire veillera au moment de la planification des interventions et de la rédaction du plan de prévention, à se rapprocher du responsable technique du site pour étudier avec lui les modalités d'accès. La liste des bâtiments et les coordonnées des responsables des services techniques gestionnaires est communiquée en annexe 2 du présent CCTP.

1.5.2– Rappel de sécurité

Si pour des raisons de sécurité, techniques ou de toutes autres causes, le titulaire du présent marché doit procéder à des opérations supplémentaires, il devra les appliquer dans les règles de l'art et en informer le maître d'ouvrage dans les meilleurs délais.

1.6 – Intervenants

1.6.1– Coordonnées des représentants technique du maitre d’ouvrage sur site

Les coordonnées des responsables des services techniques gestionnaires sont indiquées dans l’annexe 2 du CCAP et seront au besoin remis à jour et communiqués si nécessaire en cours de marché

1.6.2– Dispositions à respecter par le personnel d’intervention sur site

Le représentant du titulaire doit se signaler et se faire enregistrer dès son arrivée auprès de l’accueil ou auprès du responsable technique de site et interviendra dans les conditions suivantes :

- Signalisation du personnel : l’appartenance à la société doit être visible soit par un badge fixé sur les vêtements, soit par le port d’un vêtement spécifique à l’entreprise.
- Équipements du personnel : le titulaire devra doter le personnel d’exécution d’un vêtement de travail et de protections adéquates aux prestations demandés au présent marché. Il sera équipé de tout le matériel nécessaire à son intervention.

Aucun matériel ne sera mis à disposition par le responsable technique du site. Le titulaire est responsable des accidents survenant par le fait de l’exécution des travaux, ainsi que des vols qui pourraient être commis par ses préposés.

1.6.3– Réunion éventuelle

Dans le cadre du suivi de l’exécution du marché, et au regard de l’état de synthèse des interventions transmis par le titulaire ou en cas de récurrence de défauts dans les prestations attendues, une réunion ponctuelle peut être organisée avec le responsable technique de site.

Cette réunion vise à instaurer un échange entre le titulaire et le maître d’ouvrage portant sur la qualité des prestations réalisées, les axes d’amélioration possibles ainsi que l’organisation opérationnelle entre les deux parties.

Un compte rendu de cette réunion, rédigé par le responsable technique de site de l’Université de Lorraine ou par le chargé d’opérations de maintenance de la Direction du Patrimoine Immobilier, est ensuite communiqué aux deux parties.

Par ailleurs, une réunion similaire peut être initiée en fin de marché. Celle-ci inclut, en complément, la transmission par le titulaire d’un planning des maintenances correctives en cours ainsi qu’un bilan financier, afin d’identifier les points restant à traiter et de planifier leur réalisation avant la clôture du marché.

2– REGLEMENTATION

2.1– Documents de références contractuels

Le titulaire est tenu de réaliser les opérations de vérifications en conformité avec les normes et la réglementation applicables à l’activité de maintenance et dépannage concernée par le marché, notamment :

- Code de la construction et de l’habitation
- Code du travail en particulier l’article R4226-14 - R4226-16 – R4226-21
- Arrêté du 25 juin 1980 portant règlement de sécurité contre les risques d’incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du Public (ERP) et plus particulièrement article EL 4, EL18, EL 19, MS73, EC15
- Arrêté du 20 décembre 1988 modifié par arrêté du 17/01/1992 fixant la périodicité, l’objet et l’étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs aux vérifications.

- Arrêté du 22 décembre 2011 relatif aux critères de compétences des personnes chargées d'effectuer des vérifications
- Arrêté du 26 décembre 2011 relatif aux vérifications ou processus de vérification des installations électriques ainsi qu'au contenu des rapports correspondants
- Décrets et normes en vigueur :
 - Décret 2010-1016 ; décret 2010-1017 et décret 2010-1018 du 30/08/2010
 - Décret 2010-1118 du 22/09/2010 relatif aux opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage
 - Arrêté du 10 octobre 2000 fixant la périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques au titre de la protection des travailleurs ainsi que le contenu des rapports relatifs auxdites vérifications
 - Arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement
 - Arrêté du 19 avril 2012
 - Norme NFC 18-510 : instruction générale de sécurité d'ordre électrique
 - Norme NFC 15-100 : installations électriques à basse tension
 - Norme NFC 17-102 de septembre 2011 (Protection contre la foudre – Système de protection contre la foudre à dispositif d'amorçage).
 - Norme NFC 17-102 de juillet 1995 (Protection des structures et des zones ouvertes contre la foudre par paratonnerre à dispositif d'amorçage).
 - Norme NF EN 62305-3 de décembre 2006 (Protection contre la foudre - Partie 3 : Dommages physiques sur les structures et risques humains)
 - Arrêté du 19/07/2011. Protection contre la foudre des installations soumises à autorisation au titre de la législation des installations classées.
 - Arrêté ministériel du 19/11/2001, pour les établissements recevant du public (ERP)
 - Règlement de sécurité des ERP modifié (Arrêté du 19 nov. 2001 et textes antérieurs) : impose les vérifications (notamment annuelle) si un système de protection contre la foudre est installé.
 - NF EN 62305-3 (ou norme française NF C17-102) : définissent les critères de vérification (visuelle annuelle, tests, etc.)

Les textes, normes et réglementation décrits ci-dessus ne sont pas exhaustifs. Le titulaire est tenu de connaître et d'appliquer ceux en vigueur, pendant la durée d'exécution du présent marché. L'entrepreneur est contractuellement réputé parfaitement connaître les documents contractuels énumérés ci-dessus applicables aux prestations de maintenance de son marché.

Il devra par ailleurs informer la personne publique de toute modification ou nouvelle disposition réglementaire ou normative intervenant pendant la durée du marché qui concerne les prestations attendues.

3– PRESTATIONS ATTENDUES

3.1 – Introduction

Les prestations devront être exécutées selon la périodicité et les modalités déterminées ci-après. Afin de garantir les objectifs et exigences décrits, le titulaire prend toutes les dispositions utiles pour assurer la mise en place des moyens techniques et humains affectés aux prestations, et ceux dès le début d'exécution du marché et notamment un chargé de marché commercial unique, responsable de la gestion commerciale et administrative du marché.

3.2 – Description et modalités d'exécutions

3.2.1 - Vérification des installations électriques (obligatoire)

Généralités et descriptions de la vérification quadriennale

Conformément aux dispositions prévues à l'annexe I de l' Arrêté du 26 décembre 2011 relatif aux vérifications ou processus de vérification des installations électriques ainsi qu'au contenu des rapports correspondants, une mise à jour complète de l'ensemble des renseignements descriptifs sera effectuée **tous les quatre ans** ; elle donnera lieu à un rapport, dit « quadriennal », rédigé comme un rapport de visite initiale.

La première visite réalisée au titre du marché sera une visite initiale conformément aux dispositions de l'article R-426-14 du code du travail. Le rapport établi par le titulaire devra mentionner que la visite est réalisée comme une initiale.

Si le site dispose, pour le bâtiment objet de la vérification, d'un rapport de vérification initiale ou quadriennale daté de moins de 4 ans au jour de la première visite, la première visite sera réalisée comme une visite périodique.

Etendue de la vérification initiale et périodique :

Les installations électriques feront l'objet d'une vérification annuelle pour l'ensemble des bâtiments mentionnés dans le bordereau des prix unitaires (BPU n°1) des LOTS 1, 2 et 3 du présent marché.

Cette vérification périodique annuelle porte notamment sur :

- L'ensemble des circuits électriques depuis le poste de livraison du fournisseur, incluant toutes les canalisations électriques ;
- Les dispositifs de production, de transport, de distribution et d'utilisation de l'énergie électrique, les matériels d'utilisation étant définis comme tout équipement transformant l'énergie électrique en une autre forme d'énergie, qu'ils soient fixes ou mobiles.

L'ensemble des installations électriques est concerné, quelle que soit la nature du courant ou le domaine de tension (HT, BT, TBT). Aucun local n'est exclu, y compris les logements de fonction qui doivent également faire l'objet de la vérification.

Il est rappelé au titulaire que, dans le cadre de cette vérification périodique, le contrôle doit garantir le maintien en conformité des installations au regard des réglementations applicables, celles-ci étant déterminées par la date du permis de construire ou de la déclaration préalable.

La mission comprend également la vérification des installations électriques des logements de fonctions.

Documents mis à disposition pour l'exécution de la mission

Conformément à l'annexe III de l'arrêté du 10 octobre 2000, il sera fourni au vérificateur lorsqu'elles sont disponibles les données suivantes par site à la date de notification du marché ou au plus tard lors de 1^{ère} vérification :

1. Plans des locaux, avec indication des locaux et emplacements à risques particuliers d'influence externe (incendie, explosion, ...).
2. Plans de masse avec implantation des prises de terre et des canalisations électriques enterrées.
3. Cahier des prescriptions techniques ayant permis la réalisation des installations.
4. Schémas unifilaires à jour.
5. Carnets de câbles.
6. Notes de calcul.
7. Rapports de vérification initiale, suite à modification(s) de structure, et périodiques postérieurs.
8. Déclaration CE de conformité et notices des matériels installés dans les locaux et emplacement à risque d'explosion.
9. Liste des installations de sécurité et effectif maximal des différents locaux et bâtiments.
10. La dernière vérification quadriennale datée de moins 4 ans

Le vérificateur signalera dès le début de son intervention les insuffisances de documents (notamment ceux repérés 1, 4, 7, 8, 9), et informera Le Responsable de Service Technique de l'Université en charge de la maintenance du bâtiment concerné, des incidences sur le déroulement et les conditions de l'intervention. Dans tous les cas l'insuffisance de documents ne remet pas en cause l'exécution de la mission.

Le titulaire prend contact avec le responsable technique du site concerné. En cas d'absence de rapport de vérification périodique ou de rapport quadriennal de plus de 4 ans, le titulaire réalise sa 1ère visite comme une vérification initiale. Il est alors tenu d'en informer le représentant de l'Université au plus tard 10 jours avant le début de la visite.

3.2.2. – Contrôle des Paratonnerres (obligatoire)

Pour **certains types d'établissements et sites**, il existe l'obligation de vérifier annuellement les protections contre la foudre :

- Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)
- Établissements Recevant du Public (ERP) (ex. écoles, commerces, salles publiques)

Cette prestation de vérification des paratonnerres fera l'objet de commandes ponctuelles sur la base du prix indiqués au bordereau des prix unitaires. Le titulaire réalise une vérification visuelle des installations de protection contre la foudre.

La prestation comprend :

- Inspection visuelle de la pointe
- Contrôle du conducteur de descente (continuité et cheminement)
- Vérification du joint de contrôle
- Inspection de la gaine de protection
- Vérification de la liaison équipotentielle et des distances de sécurité
- Inspection des fixations mécaniques globales de l'installation
- Vérification de la liaison équipotentielle entre les terres paratonnerres et le réseau de terre électrique du bâtiment
- Contrôle de la présence de parafoudre sur le tableau électrique général
- Mesure de la résistance de terre

Les contrôles doivent être réalisés par un organisme compétent, certifié et qualifié « Qualifoudre » ou équivalent par un organisme indépendant.

La périodicité et le niveau des vérifications (visuelle, complète, mesures électriques, etc.) sont définis dans les notices de vérification et les normes applicables (ex. NF EN 62305, NF C17-102 pour les paratonnerres).

Pour l'exécution de sa mission, le titulaire demandera au responsable technique des sites en charge des installations concernées de les lui communiquer, si elles sont disponibles.

- La dernière étude technique
- Analyse risque foudre
- Le plan d'implantation des dispositifs de capture
- Le dernier rapport de vérification
- Les fiches techniques des équipements mis en place
- Le plan des volumes protégés

Les installations étant situés en toiture le titulaire se rapprochera du responsable du service technique de site pour les modalités d'accès. En cas d'absence de moyens de protection collectives l'utilisation des lignes de vie et ou point d'encrages se fera sous la responsabilité du titulaire.

Le contrôle des paratonnerres fera l'objet d'un rapport spécifique par ERP ou bâtiment.

3.2.3 Contrôle des bornes IRVE (obligatoire)

Le titulaire réalisera la vérification technique réglementaire et fonctionnelle des infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE) implantées sur les sites de l'Université de Lorraine.

Les contrôles seront réalisés conformément aux exigences de la norme NF C 15-722, aux dispositions applicables de la NF C 15-100, aux normes NF EN 61851-1 et NF EN 62196, ainsi qu'aux règles de sécurité du Code du Travail.

La prestation comprend notamment :

- La vérification visuelle de l'état général des bornes et de leur environnement
- Le contrôle des dispositifs de protection
- Le contrôle de la continuité des masses et de la prise de terre
- Les essais fonctionnels de charge et les tests de sécurité
- La vérification des organes de connexion et câbles
- Le relevé des éventuels défauts ou non-conformités constatés.

Le titulaire s'engage à fournir un rapport synthétique par site, incluant les préconisations d'amélioration et le niveau de risque associé aux éventuelles anomalies détectées.

Les bornes IRVE de l'université de Lorraine sont des bornes de type : *VE witty park 2x22kW 3P M3T2S M2TE IP54 IP*, voir la fiche technique en annexe n°2 du CCTP.

3.2.4 Contrôle des panneaux photovoltaïques (obligatoire)

Ce contrôle est obligatoire pour les bâtiments qui hébergent des ICPE ainsi que les ERP et IGH. Dans les autres cas, bâtiments code du travail notamment, il est recommandé par les normes et souvent exigé par l'assureur ou le détenteur du contrat de maintenance

Lors du contrôle annuel sur les vérifications électriques réglementaires, le PV est inclus dans le rapport associé dès lors que ces équipements alimentent le bâtiment ou le réseau interne.

Le titulaire réalisera la vérification technique et le contrôle de bon fonctionnement des installations photovoltaïques implantées sur les sites de l'Université de Lorraine. Les interventions seront réalisées conformément aux normes et guides applicables, notamment la **NF EN 62446-1**, la **NF C 15-712-1**, la **NF C 15-100**, le **guide UTE C 15-712** ainsi que les règles de sécurité du Code du Travail.

La prestation comprend notamment :

- La vérification visuelle de l'état général des modules photovoltaïques, fixations et structures de support
- Le contrôle des chemins de câbles, connecteurs et protections en courant continu et courant alternatif
- La mesure de continuité et de résistance d'isolement des strings
- Les contrôles électriques nécessaires au contrôle de fonctionnement des onduleurs, y compris la vérification des dispositifs de sectionnement DC et AC
- La vérification des dispositifs de protection et de la mise à la terre de l'installation

Le titulaire s'engage à garantir la sécurité de son personnel et à respecter les prescriptions liées au travail en hauteur, y compris la mise en œuvre des équipements de protection collective et individuelle adaptés.

3.2.5 Mesures Thermographiques (non obligatoires)

Cette prestation de mesure thermographique fera l'objet de bons de commande sur la base de prix indiqués au BPU. Ces prestations pourront être demandées en complément de la vérification périodique et réalisée simultanément où faire l'objet de commande spécifique. Il s'agit d'une méthode de contrôle préventif permettant de détecter des points chauds, des surcharges ou des défauts de connexion.

Le titulaire procède à des mesures thermographiques au niveau des armoires de distribution d'étage en basse tension. La thermographie infrarouge consiste à observer les températures de surface de l'ensemble des installations électriques à l'aide d'une caméra infrarouge et ainsi détecter et quantifier les échauffements anormaux : mauvaises connexions, surcharge, déséquilibre de phases, contacts défaillants.

Elle fait partie des vérifications périodiques des installations électriques prévues par le Code du Travail (articles R4226-14 et R4226-16) et la norme NF C 15-100 (§6.2.4).

3.2.6 Contrôle triennal des systèmes de sécurité incendie (obligatoire)

La vérification triennale des installations de Système de Sécurité Incendie (SSI) a pour objet de s'assurer du bon état de conservation et du maintien de la conformité des SSI de catégorie A ou B par rapport à son dossier d'identité établi lors de la réalisation et mis à jour à chaque modification ou extension conformément au règlement de sécurité dans les établissements recevant du public (ERP).

La liste des installations est donnée en annexe n°1 du présent CCTP ainsi que dans le bordereau des prix unitaires (BPU n°2) des Lots 1, 2 et 3.

Les quantitatifs de matériels installés, type... sont donnés à titre indicatif pour permettre aux candidats d'établir leur offre.

Ce contrôle vise à vérifier la conformité, le maintien en état de fonctionnement et l'adéquation du SSI aux exigences réglementaires en vigueur (Code de la construction et de l'habitation, arrêtés ERP, IGH, normes NF S 61-930 et associées).

Le contrôle triennal comprend notamment :

Analyse documentaire

- Vérification des documents techniques et administratifs :
 - Dossier d'identité du SSI
 - Plans, schémas, zonages, scénarios de mise en sécurité,
 - Rapports des contrôles précédents,
 - Vérification de la cohérence entre les documents et l'installation réellement en place.
 - Vérification de la mise à la disposition du personnel d'exploitation au sujet des consignes d'utilisation,

Vérification fonctionnelle du SSI (catégories A ou B)

- Essais et contrôles des équipements qui composent le SSI :
 - Déclencheurs manuels et détecteurs automatiques,
 - Equipements d'alarme et diffuseurs sonores/flashes,
 - Equipements de commande et de signalisation (ECS),
 - Déclenchement et positionnement des Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) : portes coupe-feu, clapets, trappes de désenfumage, ventilateurs, etc.,
 - Liaisons avec systèmes techniques tiers (ascenseurs, CTA, équipements électrotechniques, etc.).
 - Contrôle des lignes de transmission, alimentations principales et secourues.

Vérification de conformité réglementaire et normative

- Contrôle de la conformité du SSI au regard :
 - De la réglementation applicable aux ERP/IGH concernés,
 - Des normes NF S 61-93X,
 - Du classement du bâtiment et des aménagements réalisés depuis le dernier contrôle.
 - Vérification de l'adéquation des zones, de la stratégie de mise en sécurité, des niveaux sonores d'alarme et de la cohérence globale du système

Vérification de la réalité des actions de maintenance :

- Examen de l'enregistrement des actions de maintenance.

- Réalisation d'essais de fonctionnement. Les essais sont réalisés sur un équipement par zone et par fonction.
- Signature du registre de sécurité.

3.3. Périodicité

3.3.1.

La vérification périodique des installations électriques et équipements associés (IRVE, panneaux photovoltaïques, paratonnerres, etc) pour chaque ERP ou bâtiment listé au BPU du présent lot aura une périodicité de **1 visite annuelle**.

Toutes les vérifications annexes seront réalisées en même temps que les vérifications périodiques des installations électriques et seront incluses dans un même rapport (Rapport global + sous rapport par type d'équipement).

3.3.2.

La vérification périodique pour chaque système de sécurité incendie aura une périodicité d'**une visite tous les 3 ans**.

4 – LIVRABLES ET COMMUNICATION

4.1– Bon d'intervention

Un bon d'intervention sera réalisé à chaque intervention. Il mentionnera la date, la localisation (site, bâtiment ou ERP), la référence des équipements vérifiés et la nature de l'intervention compris textes réglementaire de référence. Il devra être signé et mentionné clairement les coordonnées de la personne physique ayant réalisé le contrôle.

4.2– Forme et contenu du rapport d'intervention

Compte tenu de l'importance du parc immobilier de l'université de Lorraine, une attention particulière sera demandée au titulaire pour reporter en en-tête de chaque rapport émis les données exactes d'identification du site et du ou des bâtiment(s) concerné(s), soient :

- Le nom du site, du bâtiment ... comme indiqué dans la liste des bâtiments en annexe n°1 du CCAP
- Le Classement ERP/Code du Travail
- La Liste des textes réglementaires applicables
- La Date des Visites
- Le nom du vérificateur et ses coordonnées (tel/mail).
- Le nom du représentant de l'Université ayant accompagné le vérificateur.
- Le ou les types de vérification effectuée

Le vérificateur indiquera les non conformités relevées et devra permettre une exploitation aisée par les services techniques de sites en particulier la localisation par circuit ou tableau divisionnaire. Les non-conformités relevées seront repérées précisément : Etage, n° de local, nom d'usage du local (ex Salle A 115, Laboratoire X, amphi Y...) Equipement concernés (TD, Circuit, appareils...)

L'ensemble des rapports devra être mis à disposition via un outil numérique (portail web, tableau de bord, système de suivi des interventions, géolocalisation, etc.) permettant de centraliser et de consulter les rapports ainsi que les interventions réalisées. Chaque responsable technique concerné, ainsi que la Direction du Patrimoine Immobilier, devra disposer d'un accès dédié à cette plateforme.

4.2.1 Rapport de visite périodique électriques

Avant chaque intervention, le vérificateur du titulaire devra prendre en compte les observations levées ou en cours d'élimination depuis la visite précédente du contrôle. La non présentation du rapport précédent ne peut être une cause d'interruption ou de non réalisation de la prestation de contrôle

A l'issue de chaque vérification ayant fait l'objet d'une commande formelle, le titulaire transmettra à la personne publique les rapports suivants :

- Un rapport intitulé : Rapport de Vérifications Réglementaire en Exploitation (annexe 1 du CCTP):
Vérifications des installations électriques et d'éclairage par ERP, qui devra être conforme aux dispositions de l'annexe II « CONTENU DES RAPPORTS DE VÉRIFICATION ET DÉFINITION DES ÉLÉMENTS DE TRAÇABILITÉ » de l'arrêté du 26 décembre 2011 relatif aux vérifications ou processus de vérification des installations électriques ainsi qu'au contenu des rapports correspondants.

S'il s'avérait que l'ERP était constitué de plusieurs bâtiments indissociables au sens de la réglementation incendie, le rapport devra mentionner précisément le bâtiment concerné par les observations.

Le rapport indiquera également un avis détaillé de la maintenance des installations selon l'article GE10 du règlement de sécurité.
- Un rapport intitulé : Rapport de vérification – Code du Travail (annexe 2 du CCTP)
Vérification des installations électriques en application du code du travail ; concerne tous les bâtiments.
- Un rapport intitulé : rapport de vérification des paratonnerres (annexe 2 du CCTP)
- Un rapport intitulé Q18 : Le certificat Q18 est un compte rendu de vérification des installations électriques défini par le référentiel APSAD D18 qui concerne tout type d'établissement de tout secteur d'activité. Il vient en complément des rapports de vérifications réglementaire établis lors du contrôle périodique ou initial des Etablissement
- Un rapport intitulé : Rapport de vérification des bornes IRVE (pour les établissements concernés et inclus dans le rapport de vérification des RVRE en tant que sous-rapport)
- Un rapport intitulé : Rapport de vérification des installations photovoltaïques (pour les établissements concernés)

Le vérificateur établira un rapport distinct par bâtiment ou par ERP.

Dès lors que les logements de fonction ne font pas partie intégrante d'un ERP, ils font l'objet d'un rapport spécifiques assimilés au Rapport de vérification électrique – Code du Travail

- Désignation du site et du bâtiment- adresse, comme indiqué dans la liste en annexe 1 du CCAP
- Classement ERP/Code du Travail/Logement
- Liste des textes réglementaires applicables
- Date des visites
- Nom du vérificateur
- Nom du représentant de l'Université ayant accompagné le vérificateur
- Date d'émission du rapport avec indication de la version (indice 1, pour le pré-rapport, indice VF pour le rapport final modifié sur demande de la personne publique – cf. art. 13 du CCAP)

Conformément à l'arrêté du 10 octobre 2000. Celui-ci indiquera les non conformités relevées et devra permettre une exploitation aisée par les services techniques de sites en particulier la localisation par circuit ou tableau divisionnaire. Les non-conformités relevées seront repérées précisément : Etage, n° de local, nom d'usage du local (ex Salle A 115, Laboratoire X, amphi Y...) Equipement concernés (TD, Circuit, appareils...)

Pour chaque non conformités relevées le vérificateur indiquera un critère de risque R1, R2 ou R3 :

- R1 : risque corporel – exemple : absence ou insuffisance de protection contre les contacts directs...
- R2 : risque d'incendie – exemple : trace d'échauffement, absence ou insuffisance de protection des conducteurs...
- R3 : entretien courant des installations : mise à jour des schémas, identification des circuits...

4.2.2 Rapport prestation : Mesures Thermographiques

Le contrôle par thermographie entraîne la rédaction d'un rapport technique ou compte-rendu de vérification :
Le rapport transmis dans les mêmes délais que les rapports de vérification mentionnés à l'article 4.3 comprennent :

- La Désignation du site et du bâtiment- adresse, comme indiqué dans la liste en annexe 1 du CCAP
- Pour chaque élément contrôlé :
 - L'identification précise de chaque élément vérifié
 - La localisation (n° du local, étage...)
 - Le thermo gramme correspondant
 - La photographie de la zone où se trouvent les éléments défectueux
 - La valeur de la température mesurée
 - Les paramètres de la mesure
 - Les actions correctives suggérées
 - Si un point chaud est détecté le titulaire réalise une mesure de l'intensité sur le circuit correspondant.
 - Attestation Q19

4.2.3 Rapport prestation : Contrôle triennal des systèmes de sécurité incendie

Le contrôle triennal des SSI consiste à vérifier l'ensemble des points de contrôle mentionnés à l'annexe 3.2.6 du présent CCTP, le prestataire remettra, pour chaque site contrôlé, un rapport détaillé comprenant :

- Désignation du site et du bâtiment- adresse, comme indiqué dans la liste en annexe 1 du CCAP
- Classement ERP/Code du Travail
- Date de la visite
- Nom du vérificateur
- Nom du représentant de l'Université ayant accompagné le vérificateur
- Date d'émission du rapport avec indication de la version
- Les constats et anomalies relevées, avec photographies et localisations précises des non-conformités relevées par nature d'équipements asservis.
- Les recommandations ou actions correctives préconisées pour chaque anomalie.
- Les résultats des tests fonctionnels et mesures réalisées.
- Une synthèse globale sur la conformité du SSI avec la réglementation et les normes applicables.

Annexe 1 : RAPPORT DE VÉRIFICATION RÉGLEMENTAIRE INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES – ERP (EL + EC + IRVE + PV)

1. IDENTIFICATION DE L'ÉTABLISSEMENT

Établissement :

Adresse :

Type ERP : Catégorie : 1 / 2 / 3 / 4 / 5

Type (M, J, U, W, etc.) :

Présence

zone IRVE : ☐ Oui ☐ Non

zone Photovoltaïque : ☐ Oui ☐ Non

zone ATEX : ☐ Oui ☐ Non

Date de vérification :

Commission compétente :

Vérificateur / Organisme :

2. RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES

- Arrêté du 25 juin 1980 modifié
- Chapitre VII – Installations électriques (EL 1 à EL 23)
- Chapitre VIII – Éclairage (EC 1 à EC 15)
- Norme NF C 15-100
- NF C 15-712-1 (Installations photovoltaïques)
- Guide UTE C 15-722 (IRVE)
- Dispositions particulières selon type d'ERP

CLASSIFICATION DES NON-CONFORMITÉS

Niveau	Définition	Conséquence Commission
NC1	Observation mineure	Mention au registre
NC2	Non-conformité significative	Réserve
NC3	Danger grave et imminent	Avis défavorable

3. CHAPITRE EL – INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

3.1 Dispositions générales (EL 2 à EL 4)

Point de contrôle	Réf.	Conforme	NC1	NC2	NC3	Obs.
Conformité aux normes en vigueur	EL 2	☐	☐	☐	☐	
Protection contacts directs/indirects	EL 2	☐	☐	☐	☐	
Dispositif de coupure générale accessible	EL 4	☐	☐	☐	☐	
Repérage des circuits	EL 10	☐	☐	☐	☐	

3.2 Tableaux & locaux électriques (EL 5, EL 8)

Point de contrôle	Réf.	Conforme	NC1	NC2	NC3	Obs.
Local réservé aux installations	EL 5	☐	☐	☐	☐	
Absence de stockage	EL 5	☐	☐	☐	☐	
Plastrons en place	EL 8	☐	☐	☐	☐	
Signalisation réglementaire	EL 5	☐	☐	☐	☐	

3.3 Canalisations (EL 3, EL 11)

Point de contrôle	Réf.	Conforme	NC1	NC2	NC3	Obs.
Conducteurs non propagateurs flamme	EL 3	☐	☐	☐	☐	
Traversées coupe-feu calfeutrées	EL 11	☐	☐	☐	☐	
Protection mécanique adaptée	EL 3	☐	☐	☐	☐	

3.4 Alimentation électrique de sécurité (EL 12 à EL 16)

Point de contrôle	Réf.	Conforme	NC1	NC2	NC3	Obs.
Source de sécurité distincte	EL 13	☐	☐	☐	☐	
Sélectivité des protections	EL 14	☐	☐	☐	☐	

Point de contrôle	Réf.	Conforme	NC1	NC2	NC3	Obs.
Maintien alimentation équipements sécurité	EL 15	☐	☐	☐	☐	

4. CHAPITRE EC – ÉCLAIRAGE

4.1 Éclairage normal (EC 1 à EC 6)

Point de contrôle	Réf.	Conforme	NC1	NC2	NC3	Obs.
Éclairage suffisant des locaux	EC 2	☐	☐	☐	☐	
Commandes accessibles	EC 5	☐	☐	☐	☐	

4.2 Éclairage de sécurité (EC 7 à EC 15)

Point de contrôle	Réf.	Conforme	NC1	NC2	NC3	Obs.
BAES aux issues	EC 7	☐	☐	☐	☐	
Fonctionnement en secours	EC 9	☐	☐	☐	☐	
Autonomie réglementaire	EC 10	☐	☐	☐	☐	
Maintenance réglementaire	EC 13	☐	☐	☐	☐	

5. IRVE – INFRASTRUCTURES DE RECHARGE

Point de contrôle	Réf.	Conforme	NC1	NC2	NC3	Obs.
Conformité NF C 15-100	EL 2	☐	☐	☐	☐	
Conformité UTE C 15-722	IRVE	☐	☐	☐	☐	
Protection différentielle adaptée	EL 9	☐	☐	☐	☐	
Coupure d'urgence accessible	EL 4	☐	☐	☐	☐	
Signalisation spécifique	EL 5	☐	☐	☐	☐	

6. INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE

Point de contrôle	Réf.	Conforme	NC1	NC2	NC3	Obs.
Conformité NF C 15-712-1	EL 2	☐	☐	☐	☐	
Sectionnement DC identifié	EL 4	☐	☐	☐	☐	
Signalisation production autonome	EL 5	☐	☐	☐	☐	
Protection surtensions	EL 9	☐	☐	☐	☐	
Compatibilité désenfumage toiture	CO / IT	☐	☐	☐	☐	

7. TABLEAU DES NON-CONFORMITÉS

N°	Chapitre	Article	Description	Localisation	Classement	Action requise	Délai
1							
2							

8. SYNTHÈSE POUR COMMISSION

Nombre NC1 :

Nombre NC2 :

Nombre NC3 :

Présence IRVE : ☐ Oui ☐ Non

Présence Photovoltaïque : ☐ Oui ☐ Non

9. AVIS DU VÉRIFICATEUR

☐ Avis favorable

☐ Avis favorable avec réserves

☐ Avis défavorable

Motif :

.....

Fait à :

Date :

Nom du vérificateur :

Signature :

(Électricité + Éclairage + IRVE + Photovoltaïque + ATEX)

1. IDENTIFICATION DE L'ÉTABLISSEMENT

Entreprise :
 Adresse :
 Activité :
 Effectif :
 Présence
 zone IRVE : ☐ Oui ☐ Non
 zone Photovoltaïque : ☐ Oui ☐ Non
 zone ATEX : ☐ Oui ☐ Non
 Date de vérification :
 Vérificateur / Organisme :

2. RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES

- Code du Travail – **R4226-1 à R4226-21** (Installations électriques)
- Code du Travail – **R4227-42 à R4227-54** (Atmosphères explosives)
- Directive ATEX 1999/92/CE (transposée dans le Code du Travail)
- Norme NF C 15-100
- NF EN 60079 (Installations en atmosphères explosives)
- NF C 15-712-1 (Photovoltaïque)
- Guide UTE C 15-722 (IRVE)

CLASSIFICATION DES NON-CONFORMITÉS

Niveau	Définition	Mesure à prendre
NC1	Observation mineure	À corriger
NC2	Risque identifié	Correction rapide
NC3	Danger grave et imminent	Mise en sécurité immédiate

10. MODULE ATEX – ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES

(À compléter uniquement si zones classées présentes)

10.1 Évaluation & Documentation

Point de contrôle	Réf. Code Travail	Conforme	NC1	NC2	NC3	Obs.
Document relatif à la protection contre les explosions (DRPCE) présent	R4227-52	☐	☐	☐	☐	
Zonage ATEX formalisé (plan des zones)	R4227-52	☐	☐	☐	☐	
Classement des zones (0, 1, 2 / 20, 21, 22) défini	R4227-43	☐	☐	☐	☐	
Mise à jour du document	R4227-52	☐	☐	☐	☐	

10.2 Matériels électriques en zone ATEX

Point de contrôle	Réf.	Conforme	NC1	NC2	NC3	Obs.
Matériel certifié ATEX (marquage Ex)	R4227-48	☐	☐	☐	☐	
Catégorie adaptée à la zone	R4227-48	☐	☐	☐	☐	
Indice de protection conforme	R4227-48	☐	☐	☐	☐	
Intégrité des enveloppes	R4226-6	☐	☐	☐	☐	

10.3 Installations & protections

Point de contrôle	Réf.	Conforme	NC1	NC2	NC3	Obs.
Mise à la terre renforcée	R4226-7	☐	☐	☐	☐	
Liaison équipotentielle adaptée	R4226-7	☐	☐	☐	☐	
Protection contre électricité statique	R4227-50	☐	☐	☐	☐	
Absence de sources d'inflammation	R4227-49	☐	☐	☐	☐	

10.4 Maintenance & vérifications

Point de contrôle	Réf.	Conforme	NC1	NC2	NC3	Obs.
Programme de maintenance spécifique ATEX	R4226-16	☐	☐	☐	☐	
Vérification périodique des équipements Ex	R4226-14	☐	☐	☐	☐	
Personnel formé aux risques ATEX	R4227-49	☐	☐	☐	☐	

TABLEAU DES NON-CONFORMITÉS (MISE À JOUR)

N° Article Description Zone Classement Action corrective Délai

1

2

SYNTHÈSE GLOBALE

Nombre NC1 :

Nombre NC2 :

Nombre NC3 :

Présence zone ATEX : ☐ Oui ☐ Non

CONCLUSION

☐ Installation conforme au Code du Travail

☐ Conforme avec observations

☐ Non conforme

☐ Danger grave et imminent

Fait à :

Date :

Nom du vérificateur :

Signature :

ANNEXE 3 - CHECK-LIST – RAPPORT DE VÉRIFICATION – PARATONNERRE

1. IDENTIFICATION DE L'ÉTABLISSEMENT

Établissement / Entreprise :

Adresse :

Type ERP / Activité :

Présence paratonnerre : ☐ Oui ☐ Non

Date de vérification :

Vérificateur / Organisme :

2. RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES

- NF C 17-102 : Installations de protection contre la foudre
- NF C 17-200 : Équipements de mise à la terre pour paratonnerres
- Arrêté du 22 octobre 2010 (ERP – prévention risques)
- Code du Travail – Articles R4226-1 à R4226-21
- Guide de maintenance et périodicité de vérification

3. CLASSIFICATION DES NON-CONFORMITÉS

Niveau	Définition	Action / Mesure
NC1	Observation mineure	Remarque / suivi entretien
NC2	Non-conformité significative	Correction rapide
NC3	Danger grave ou imminent	Mise en sécurité immédiate

4. CONTRÔLE VISUEL ET DOCUMENTAIRE

Point de contrôle	Réf.	Conforme	NC1	NC2	NC3	Observations
Plan de l'installation disponible	NF C 17-102	☐	☐	☐	☐	
Historique des vérifications	NF C 17-102	☐	☐	☐	☐	
Signalisation et balisage paratonnerre	NF C 17-102	☐	☐	☐	☐	
Conformité dimensionnelle des tiges/fils	NF C 17-102	☐	☐	☐	☐	

5. VÉRIFICATION DES ÉLÉMENTS COMPOSANTS

Élément	Point de contrôle	Réf.	Conforme	NC1	NC2	NC3	Observations
Électrodes de captage	Fixation, absence corrosion	NF C 17-102	☐	☐	☐	☐	
Conducteurs de descente	Continuité électrique, fixation	NF C 17-102	☐	☐	☐	☐	
Mise à la terre	Résistance < 10 Ω ou norme locale	NF C 17-200	☐	☐	☐	☐	
Liaison équipotentielle	Continuité vers bâtiments sensibles	NF C 17-200	☐	☐	☐	☐	
Vérification après événement foudre	Contrôle dommages	NF C 17-102	☐	☐	☐	☐	

6. CONTRÔLE DES MESURES ÉLECTRIQUES

Point de contrôle	Réf.	Conforme	NC1	NC2	NC3	Observations
Mesure résistance de terre principale	NF C 17-200	☐	☐	☐	☐	
Mesure continuité descente – électrode	NF C 17-200	☐	☐	☐	☐	
Mesure liaison équipotentielle	NF C 17-200	☐	☐	☐	☐	

7. ENTRETIEN & MAINTENANCE

Point de contrôle	Réf.	Conforme	NC1	NC2	NC3	Observations
Vérification périodique (12 mois ERP)	NF C 17-102	☐	☐	☐	☐	
Vérification après événement foudre	NF C 17-102	☐	☐	☐	☐	
Nettoyage et contrôle visuel tiges / descente	NF C 17-102	☐	☐	☐	☐	
Mise à jour registre entretien	NF C 17-102	☐	☐	☐	☐	

8. TABLEAU DES NON-CONFORMITÉS

N° Article / Réf. Description Localisation Classement Action corrective Délai

1

2

9. SYNTHÈSE

Nombre NC1 :

Nombre NC2 :

Nombre NC3 :

Présence paratonnerre : ☐ Oui ☐ Non

10. CONCLUSION

☐ Installation conforme

☐ Conforme avec observations

☐ Non conforme

☐ Danger grave – intervention immédiate

Fait à :

Date :

Nom du vérificateur :

Signature :

ANNEXE 4 - CHECK-LIST – RAPPORT DE VÉRIFICATION TRIENNALE SYSTÈME DE SÉCURITÉ INCENDIE (SSI)

Établissement :

Adresse :

Type ERP / Code du travail :

Catégorie SSI : A / B / C / D / E

Date de vérification :

Technicien :

Société :

1. DOCUMENTATION & ADMINISTRATIF

Point de contrôle	Conforme	Non conforme	Observations
Registre de sécurité à jour	☐	☐	
Plans d'évacuation affichés	☐	☐	
Schémas SSI disponibles	☐	☐	
Notices techniques présentes	☐	☐	
Rapports précédents disponibles	☐	☐	
Contrat de maintenance valide	☐	☐	
Exercices d'évacuation réalisés	☐	☐	

2. SYSTÈME DE DÉTECTION INCENDIE (SDI)**2.1 Détecteurs automatiques**

Point de contrôle	Conforme	Non conforme	Observations
État général	☐	☐	
Test fonctionnel	☐	☐	
Absence d'encrassement	☐	☐	
Fixation correcte	☐	☐	
Concordance avec plans	☐	☐	

2.2 Déclencheurs manuels

Point de contrôle	Conforme	Non conforme	Observations
Accessibilité réglementaire	☐	☐	
Signalisation visible	☐	☐	
Test de déclenchement	☐	☐	
Réarmement correct	☐	☐	

2.3 Centrale (CMSI / ECS)

Point de contrôle	Conforme	Non conforme	Observations
Absence de défaut	☐	☐	
Test des zones	☐	☐	
Fonctionnement voyants	☐	☐	
Batteries conformes	☐	☐	
Liaison CMSI correcte	☐	☐	

3. SYSTÈME DE MISE EN SÉCURITÉ INCENDIE (SMSI)**3.1 Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS)**

Point de contrôle	Conforme	Non conforme	Observations
Portes coupe-feu	☐	☐	
Ventouses électromagnétiques	☐	☐	
Clapets coupe-feu	☐	☐	
Volets de désenfumage	☐	☐	
Coffrets de relayage	☐	☐	

3.2 Désenfumage

Point de contrôle	Conforme	Non conforme	Observations
Ouverture exutoires	☐	☐	
Commandes manuelles	☐	☐	
Moteurs fonctionnels	☐	☐	
Conduits en bon état	☐	☐	
Réarmement après test	☐	☐	

4. ALARME INCENDIE

Point de contrôle	Conforme	Non conforme	Observations
Diffuseurs sonores	☐	☐	
Niveau sonore conforme	☐	☐	
Diffuseurs lumineux (si requis)	☐	☐	
Temporisation correcte	☐	☐	
Message vocal (SSI A)	☐	☐	

5. ALIMENTATIONS ÉLECTRIQUES DE SÉCURITÉ

Point de contrôle	Conforme	Non conforme	Observations
Vérification AES	☐	☐	
État des batteries	☐	☐	
Date remplacement conforme	☐	☐	
Test basculement secteur/secours	☐	☐	
Absence d'oxydation	☐	☐	

6. LIAISONS & TRANSMISSIONS

Point de contrôle	Conforme	Non conforme	Observations
Transmission télésurveillance	☐	☐	
Transmission PC sécurité	☐	☐	
Câbles CR1 / C2 conformes	☐	☐	
Absence de détérioration	☐	☐	

7. ESSAIS GÉNÉRAUX

Point de contrôle	Conforme	Non conforme	Observations
Test scénario incendie complet	☐	☐	
Chronologie des actions	☐	☐	
Cohérence détection → alarme → sécurité	☐	☐	
Remise en état après essai	☐	☐	

8. CONCLUSION

- ☐ Installation conforme
- ☐ Installation conforme avec réserves
- ☐ Installation non conforme

Observations générales :

.....
.....
.....

Signature du vérificateur :

Nom :

Date :

Signature :