

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61024-1-2

Première édition
First edition
1998-05

Protection des structures contre la foudre –

Partie 1-2:

**Principes généraux –
Guide B – Conception, installation, maintenance
et inspection des installations de protection
contre la foudre**

Protection of structures against lightning –

Part 1-2:

**General principles –
Guide B – Design, installation, maintenance and
inspection of lightning protection systems**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61024-1-2:1998

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI)*.

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*.

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

61024-1-2

Première édition
First edition
1998-05

Protection des structures contre la foudre –

Partie 1-2:

**Principes généraux –
Guide B – Conception, installation, maintenance
et inspection des installations de protection
contre la foudre**

Protection of structures against lightning –

Part 1-2:

**General principles –
Guide B – Design, installation, maintenance and
inspection of lightning protection systems**

© IEC 1998 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: inmail@iec.ch

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE XF

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
Articles	
1 Généralités	8
1.1 Domaine d'application et objet.....	8
1.2 Références normatives	8
1.3 Termes et définitions	8
2 Conception d'une installation de protection contre la foudre (IPF).....	12
2.1 Remarques générales	12
2.2 Procédure de conception	14
2.3 Consultation.....	14
2.4 Conception d'une installation extérieure de protection contre la foudre	18
2.5 Conception d'une installation intérieure de protection contre la foudre	30
2.6 Prescriptions électriques et mécaniques.....	38
2.7 Calculs pour la conception	40
3 Construction du système de protection extérieur	42
3.1 Dispositif de capture	42
3.2 Conducteurs de descente.....	54
3.3 Réseau de prises de terre	62
4 Réalisation d'une installation intérieure de protection contre la foudre	74
4.1 Equipotentialité des parties conductrices intérieures.....	74
4.2 Equipotentialité des services extérieurs.....	76
4.3 Protection contre les effets des courants induits dans les installations intérieures	76
5 Choix des matériaux	78
5.1 Matériaux.....	78
5.2 Protection contre la corrosion.....	78
6 Maintenance des installations de protection contre la foudre	82
6.1 Remarques générales.....	82
6.2 Procédure de maintenance	82
6.3 Documentation de maintenance	84
7 Inspection des installations de protection contre la foudre	84
7.1 Remarques générales	84
7.2 Procédure d'inspection.....	86
7.3 Documentation d'inspection	88
8 Danger de mort.....	88
8.1 Tension de pas	88
8.2 Tension de contact.....	88
8.3 Mesures pour réduire la probabilité de choc électrique	90
Tableaux	92
Figures	98
Annexe A (normative) Structures en béton armé	216
Annexe B (normative) Protection contre les effets des courants induits dans les installations intérieures.....	252

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 General	9
1.1 Scope and object	9
1.2 Normative references	9
1.3 Terms and definitions	9
2 Design of lightning protection systems (LPS)	13
2.1 General remarks	13
2.2 Planning procedure	15
2.3 Consultation	15
2.4 Design of an external LPS	19
2.5 Design of an internal LPS	31
2.6 Electrical and mechanical requirements	39
2.7 Design calculation	41
3 Construction of an external LPS	43
3.1 Air-termination system	43
3.2 Down-conductor system	55
3.3 Earth-termination system	63
4 Construction of an internal LPS	75
4.1 Equipotential bonding of internal conductive parts	75
4.2 Equipotential bonding of external services	77
4.3 Protection against effects of induced currents in internal installations	77
5 Selection of materials	79
5.1 Materials	79
5.2 Protection against corrosion	79
6 Maintenance of lightning protection systems	83
6.1 General remarks	83
6.2 Maintenance procedure	83
6.3 Maintenance documentation	85
7 Inspection of lightning protection systems	85
7.1 General remarks	85
7.2 Inspection procedure	87
7.3 Documentation of inspection	89
8 Life hazard	89
8.1 Step voltage	89
8.2 Touch voltage	89
8.3 Measures to reduce the probability of electric shock	91
Tables	93
Figures	99
Annex A (normative) Reinforced concrete structures	217
Annex B (normative) Protection against effects of induced currents in internal installations	253

PROTECTION DES STRUCTURES CONTRE LA Foudre –

Partie 1-2: Principes généraux – Guide B – Conception, installation, maintenance et inspection des installations de protection contre la foudre

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques, représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61024-1-2 a été préparée par le comité d'études 81 de la CEI: Protection contre la foudre.

<https://standards.itec.org/standards/iec/61024-1-2/iec-61024-1-2-1998>

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
81/109/FDIS	81/112/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Les annexes A et B font partie intégrante de cette norme.

Dans cette norme, les caractères suivants sont utilisés:

- prescriptions: caractères romains;
- Notes: petits caractères romains.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

PROTECTION OF STRUCTURES AGAINST LIGHTNING –

**Part 1-2: General principles –
Guide B – Design, installation, maintenance and inspection
of lightning protection systems**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61024-1-2 has been prepared by IEC technical committee 81: Lightning protection.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
81/109/FDIS	81/112/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

Annexes A and B form an integral part of this standard.

In this standard the following print types are used:

- Requirements: in roman type;
- Explanatory matter: in small roman type.

INTRODUCTION

La CEI 61024-1 donne les définitions fondamentales et les principes généraux de protection contre la foudre; elle donne aussi les informations relatives à la conception, la construction et les matériaux pour faciliter la conception et l'installation extérieure et intérieure de protection des structures contre la foudre (IPF). Elle donne aussi des prescriptions essentielles et des instructions pour la maintenance et la vérification des installations de protection contre la foudre.

Le choix des niveaux de protection pour les installations de protection contre la foudre fait l'objet du Guide A de la CEI 61024-1-1.

Le guide B est un complément de la CEI 61024-1, qui tient compte des avis consensuels d'experts de nombreux pays et constitue les règles de l'art relatives à la conception, l'installation, la maintenance et les essais d'un système de protection contre la foudre.

Le tableau 1 du présent guide facilite l'organisation de la conception d'un système de protection au moindre coût.

Le diagramme de la figure 1 facilite l'aspect systématique et rationnel de la conception par une procédure efficace dans le temps.

Ce guide est à utiliser avec la partie 1, lorsque l'on considère les aspects particuliers de l'évaluation de la protection, la conception et la construction physique d'une IPF.

(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/61024-1-2:1998>

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/61024-1-2:1998>

INTRODUCTION

IEC 61024-1 establishes the fundamental definitions and general principles of lightning protection and provides the necessary information concerning design, construction and materials to facilitate the management and basic installation of external and internal lightning protection systems (LPS) for common structures. It also gives basic requirements and instructions for good maintenance and inspection practice of LPS.

The selection of protection levels for lightning protection systems is covered by Guide A of IEC 61024-1-1.

Guide B complements IEC 61024-1 by giving the consensus view of many countries' experts as to the best general practice based on the present state of the art concerning design, construction, maintenance and testing of LPS.

Table 1 of this guide facilitates the management of LPS design so that LPS are integrated into structures at minimum cost.

Flow diagram (figure 1) facilitates systematic and rational consideration of the design by establishing a time-efficient procedure.

This guide is used in conjunction with Part 1, when the particular aspects of protection assessment and physical design and construction of an LPS are considered.

(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

<https://standards.iteh.ai>
IEC 61024-1-2:1998

<https://standards.iteh.ai/document/standards/iec/61024-1-2:1998/ba5618c-24ff-453f-8668-d9d406e6bdb5/iec-61024-1-2-1998>

PROTECTION DES STRUCTURES CONTRE LA Foudre –

Partie 1-2: Principes généraux – Guide B – Conception, installation, maintenance et inspection des installations de protection contre la foudre

1 Généralités

1.1 Domaine d'application et objet

La présente partie de la CEI 61024 sert de guide et est applicable à la conception et à l'installation de protection contre la foudre pour des bâtiments jusqu'à 60 m de hauteur conformément à la CEI 61024-1.

Ce guide donne des indications sur l'utilisation de la CEI 61024-1 et aide l'utilisateur pour la conception physique, la construction, la maintenance et la vérification du système de protection conformément à cette norme.

Des exemples traitant du consensus international des techniques actuelles de protection sont donnés.

NOTE – Les exemples donnés illustrent une méthode possible de réalisation d'une protection. D'autres méthodes peuvent être utilisées.

1.2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 61024. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 61024 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes Internationales en vigueur.

CEI 60364 (toutes les parties), *Installations électriques des bâtiments*

CEI 61024-1: 1990, *Protection des structures contre la foudre – Première Partie: Principes généraux*

CEI 61024-1-1:1993, *Protection des structures contre la foudre – Partie 1: Principes généraux – Section 1: Guide A – Choix des niveaux de protection pour les installations de protection contre la foudre*

CEI 61312-1:1995, *Protection contre l'impulsion électromagnétique générée par la foudre – Partie 1: Principes généraux*

CEI 61662:1995, *Estimation des risques de dommages liés à la foudre*

1.3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de la CEI 61024, en complément aux termes et définitions donnés dans la CEI 61024-1, les définitions suivantes sont applicables:

PROTECTION OF STRUCTURES AGAINST LIGHTNING –

Part 1-2: General principles – Guide B – Design, installation, maintenance and inspection of lightning protection systems

1 General

1.1 Scope and object

This part of IEC 61024 serves as a guide and is applicable to the design and installation of LPS for common structures up to 60 m high, in accordance with IEC 61024-1.

This guide provides guidelines on how to use IEC 61024-1 and assists the user with the physical design and construction, maintenance and inspection of an LPS in accordance with that standard.

Examples are given of protection techniques which have the approval of international experts.

NOTE – The examples given illustrate one possible method of achieving protection. Other methods may be equally valid.

1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 61024. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subjected to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 61024 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60364 (all parts), *Electrical installations of buildings*

IEC 61024-1:1990, *Protection of structures against lightning – Part 1: General principles*

IEC 61024-1-1:1993, *Protection of structures against lightning – Part 1: General principles – Section 1: Guide A – Selection of protection levels for lightning protection systems*

IEC 61312-1:1995, *Protection against lightning electromagnetic impulses – Part 1: General principles*

IEC 61662:1995, *Assessment of the risk of damage due to lightning*

1.3 Terms and definitions

For the purpose of this part of IEC 61024, and in addition to the terms and definitions given in IEC 61024-1, the following definitions apply:

1.3.1

concepteur du système de protection contre la foudre

personne compétente et qualifiée pour la conception d'un système de protection contre la foudre

NOTE – Les fonctions de concepteur et d'installateur peuvent être assumées par la même personne.

1.3.2

installateur du système de protection contre la foudre

personne compétente et qualifiée pour l'installation du système de protection

NOTE – Les fonctions de concepteur et d'installateur peuvent être assumées par la même personne.

1.3.3

conducteur de ceinturage

conducteur d'un système de protection formant une boucle autour de la structure et reliant tous les conducteurs de descente pour une répartition égale du courant de foudre

1.3.4

éléments conducteurs extérieurs

services métalliques pénétrant ou quittant la structure à protéger tels que canalisations, écrans de câbles, fourreaux métalliques, etc. qui peuvent écouler une partie du courant de foudre

1.3.5

résistivité de surface

résistivité moyenne de la couche de surface du sol

1.3.6

corrosion des métaux

tous types de corrosion, galvanique ou chimique

1.3.7

distance de coup de foudre

rayon adopté pour «la sphère fictive» tel que donné dans le tableau 1 de la CEI 61024-1

1.3.8

conducteur de descente intérieur

conducteur de descente situé à l'intérieur de la structure protégée contre la foudre; par exemple une descente de béton armé utilisée comme conducteur de descente naturel

1.3.9

barre d'équipotentialité en acier

tige d'acier ordinaire reliée aux armatures du béton armé et à laquelle les conducteurs d'équipotentialité et d'interconnexion doivent être reliés par soudure ou serrage

1.3.10

connexion d'équipotentialité en acier

connexion utilisée pour les tiges en acier liées aux tiges de renfort et utilisées pour la connexion à la liaison équipotentielle dans le bâtiment, conduisant à une distribution du courant dans les tiges de renfort

1.3.11

conducteur d'équipotentialité

conducteur pour les liaisons entre les parties à connecter à la barre d'équipotentialité et les connexions d'équipotentialité. Il est situé en partie à l'extérieur du béton (pour les parties à connecter aux connexions d'équipotentialité), et en partie dans le béton (entre le point de connexion et la connexion d'équipotentialité) (voir aussi 1.2.20 de la CEI 61024-1, modifié)

1.3.1**lightning protection designer**

specialist competent and skilled in the design of the LPS

NOTE – The functions of LPS designer and installer may be performed by the same person.

1.3.2**lightning protection installer**

a person competent and skilled in the installation of LPS

NOTE – The functions of LPS designer and installer may be performed by the same person.

1.3.3**ring conductor**

conductor forming a loop around the structure and interconnecting the down conductors for an equal distribution of lightning current among them

1.3.4**external conductive parts**

extended metal items entering or leaving the structure to be protected such as: pipe networks, cable screens, metal ducts, etc. which may carry a part of the lightning current

1.3.5**surface resistivity**

average resistivity of the surface layer of the soil

1.3.6**corrosion of metals**

all types of corrosion, galvanic and chemical

1.3.7**striking distance**

adopted radius of the rolling sphere as given in table 1 of IEC 61024-1

1.3.8**internal down-conductor**

down-conductor situated inside the structure protected against lightning; for example a column of reinforced concrete used as a natural down-conductor

1.3.9**steel bonding bar**

common steel rod tied to the reinforcing bars with steel wires of a reinforced concrete structure to which bonding conductors or other interconnecting conductors are welded or clamped

1.3.10**steel bonding connector**

connection used for the steel rods which are lashed to the reinforcing rods and which are employed for connection of the equipotential bonding inside the building to the reinforcing rods and thus distribute the introduced current among the reinforcing rods

1.3.11**bonding conductor**

conductor for connections between parts to be connected to the potential bonding bar and for the connections to the bonding connectors. These lie in part outside the concrete (from the parts to be connected to the connection point), in part within the concrete (between the connection point and the bonding connector) (see also 1.2.20 of IEC 61024-1, modified)

1.3.12

barre d'équipotentialité

barre assurant l'interconnexion des conducteurs d'équipotentialité (connectés mutuellement) (voir aussi 1.2.19 de la CEI 61024-1, modifié)

1.3.13

prise de terre verticale

prise de terre d'un dispositif de capture installée dans le sol de manière verticale. Les prises de terre installées avec un angle par rapport à la verticale sont incluses.

2 Conception d'une installation de protection contre la foudre (IPF)

2.1 Remarques générales

La fonction essentielle d'une installation de protection contre la foudre conçue selon la CEI 61024-1 est de protéger les personnes et les biens des effets destructifs de la foudre.

Il convient que le système de protection soit conçu et installé par des concepteurs et des installateurs spécialisés.

Il convient que le concepteur de l'IPF soit capable d'évaluer les effets électriques et mécaniques de la décharge de foudre et soit aussi familiarisé avec les principes généraux de la compatibilité électromagnétique (CEM), voir tableau 1.

De plus, il est recommandé que le concepteur du système de protection contre la foudre soit capable d'évaluer les effets de la corrosion et de demander l'aide d'un expert si nécessaire.

Il y a lieu que l'installateur du système de protection soit habitué à installer correctement des composants du système de protection conformément aux prescriptions de la CEI 61024-1 et aux règlements nationaux régissant la construction de bâtiments.

La conception, l'installation et la vérification du système de protection contre la foudre couvre divers domaines techniques et exige une coordination de tous les corps impliqués dans la construction afin d'assurer l'efficacité du niveau de protection choisi à moindre coût et pour un minimum de travaux. Il convient que la conception d'un tel système corresponde à la démarche du tableau 1. Les mesures de l'assurance qualité sont de la plus haute importance en particulier pour les structures comportant des installations extensives électriques et électroniques.

Les mesures d'assurance de la qualité commencent au niveau de la conception où il convient d'approuver tous les schémas et se poursuivent au niveau de la construction où il y a lieu de vérifier les parties essentielles du système de protection qui ne seront pas accessibles lors des vérifications après travaux. Elles s'appliquent encore au niveau de l'agrément lorsqu'il convient d'effectuer les mesures finales sur le système en conformité avec la documentation d'essais et continuent d'être appliquées durant toute la durée de vie du système lors de vérifications périodiques minutieuses qui sont conformes au programme de maintenance.

Il est recommandé que le système de protection subisse une maintenance régulière afin de s'assurer qu'il ne se détériore pas et qu'il continue à remplir les prescriptions originelles.

Il convient que le programme de maintenance du système de protection de la structure serve à une mise à niveau permanente du système.

Si des modifications sont apportées à la structure et à ses installations, il y a lieu d'effectuer une vérification pour déterminer si les mesures existantes sont toujours conformes à la CEI 61024-1. Si la protection n'est plus appropriée, il y a lieu d'effectuer immédiatement des améliorations.

Il est recommandé que les matériaux et dimensions des dispositifs de capture, des conducteurs de descente, des conducteurs de terre, des équipotentialités, des composants, etc. comme l'indique ce guide, soient coordonnés, quels que soient les dispositifs et systèmes utilisés, prévus pour apporter une protection renforcée (voir 2.1.3 de la CEI 61024-1).