

## N° ITM-SST 10001.1

## Missions des organismes de contrôle agréés intervenant dans le cadre des compétences et attributions de l'Inspection du travail et des mines

Le présent document comporte 31 pages

### Sommaire

<i>Article 1</i>	<i>Généralités</i>	<i>3</i>
<i>Article 2</i>	<i>Mission de l'organisme de contrôle agréé</i>	<i>3</i>
<i>Article 3</i>	<i>Contrats</i>	<i>6</i>
<i>Annexe 1</i>	<i>Contrôles d'amiante</i>	<i>pm</i>
Appendice 1A	Contrôle de la concentration en fibres d'amiante	pm
Appendice 1B	Contrôle des chantiers de désamiantage	pm
<i>Annexe 2</i>	<i>Contrôles des chantiers d'assainissement</i>	<i>pm</i>
<i>Annexe 3</i>	<i>Contrôles de la qualité de l'air sur les lieux de travail</i>	<i>pm</i>
<i>Annexe 4</i>	<i>Contrôles de la sécurité des bâtiments</i>	<i>7</i>
Appendices 4 A	Sécurité des bâtiments	
Appendice 4 A-1	Voies d'évacuation	7
Appendice 4 A-2	Signalisation de sécurité	8
Appendice 4 A-3	Divers points en rapport avec la sécurité	9
Appendices 4 B	Sécurité incendie	
Appendice 4 B-1	Compartimentage incendie	11
Appendice 4 B-2	Détection incendie et alarme incendie	13
Appendice 4 B-3	Installation d'extinction automatique à eau pulvérisée/sprinklage	15
Appendice 4 B-4	Installation d'extinction automatique fonctionnant avec un gaz	16
Appendice 4 B-5	Moyens manuels de lutte contre l'incendie	18

Appendice 4 C	Installations visant à garantir la sécurité des personnes	
Appendice 4 C-1	Détection CO et ventilation des parkings	20
Annexe 5	Contrôles et analyses de l'intensité du bruit et des vibrations sur les lieux de travail	pm
Annexe 6	Contrôles des installations de production de froid	pm
Annexe 7	Contrôles de la stabilité des constructions	pm
Annexe 8	Contrôles et analyses des mesures de sécurité des chantiers de construction et de démolition	pm
Annexe 9	Contrôles des installations électriques	
Appendice 9 A	Postes de transformation moyenne tension	21
Appendice 9 B	Groupe électrogène	24
Appendice 9 C	Installations électriques basse tension	26
Appendice 9 D	Installations de protection contre la foudre	28
Appendice 9 E	Installations électriques se trouvant en atmosphère explosible	pm
Annexe 10	Contrôles des engins de levage	pm
Annexe 11	Contrôles des échafaudages et des échelles	pm
Annexe 12	Contrôles des machines et équipements de travail	pm
Annexe 13	Contrôles des équipements de protection	pm
Annexe 14	Contrôles de la sécurité des installations et appareils médicaux	pm
Annexe 15	Contrôles de l'éclairage des lieux de travail	
Appendice 15 A	Eclairage de sécurité	30
Appendice 15 B	Eclairage sur les lieux de travail	31
Annexe 16	Contrôles des installations et des équipements sous pression	
Appendice 16 A	Contrôle des appareils sous pression contenant de l'air comprimé ou des gaz liquéfié, comprimé ou dissous	pm
Appendice 16 B	Contrôles des installations et des appareils à vapeur	pm
Appendice 16 C	Contrôles des récipients mobiles destinés à contenir des gaz liquéfié, comprimés ou dissous	
Annexe 17	Contrôles des radiations non ionisantes	pm
Annexe 18	Contrôles des dépôts de fluides dangereux	pm

## Article 1 - Généralités

La mission des organismes de contrôle agréés consiste à effectuer les contrôles nécessaires pour vérifier la conformité des ouvrages, installations et équipements

- aux dispositions légales applicables en la matière,
- aux autorisations d'exploitation délivrées par le ministre ayant dans ses attributions le travail dans le cadre de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés

et à effectuer toute autre mission lui déléguée par l'Inspection du travail et des mines (ITM).

Les contrôles sont réalisés dans l'optique de la sécurité des personnes dans le cadre des compétences de l'ITM. C'est ainsi que les organismes de contrôle agréés interviennent au nom de l'ITM, et non au nom du maître de l'ouvrage et/ou de l'exploitant.

Conformément aux dispositions du règlement ministériel du 6 mai 1996 concernant l'intervention d'organismes de contrôle dans le cadre des compétences et attributions de l'Inspection du Travail et des Mines, tous les cas de différends ou de litiges au niveau des relations des organismes de contrôle avec respectivement les mandants, concepteurs, entrepreneurs ou fournisseurs sont tranchés par l'ITM.

Le maître de l'ouvrage doit mettre à disposition de l'organisme de contrôle agréé l'autorisation d'exploitation de l'installation concernée. En absence d'autorisation d'exploitation, les contrôles se basent, en accord avec l'ITM et le maître de l'ouvrage ou l'exploitant, sur les prescriptions de sécurité type les plus récentes publiées par l'ITM et sur tout autre texte réglementaire applicable.

## Article 2 - Mission de l'organisme de contrôle agréé

De façon générale la mission de l'organisme de contrôle agréé peut comprendre:

### 2.1. Les examens préalables

Ces examens sont à effectuer par un organisme agréé, à choisir parmi ceux de la liste la plus récente en vigueur concernant l'intervention d'organismes de contrôle dans le cadre des compétences et attributions de l'ITM.

Les examens consistent en la vérification des documents, fournis par le maître de l'ouvrage, les bureaux d'architectes, les bureaux d'ingénieurs-conseils ainsi que les corps de métiers et par les autres intervenants dans le projet, en ce qui concerne le respect des prescriptions légales.

Ces examens permettent d'éviter au mieux les problèmes qui pourraient se présenter lors de la réception finale par l'organisme de contrôle agréé à la fin des travaux.

Ils permettent en effet d'anticiper ces problèmes par des vérifications sur documents de la conception de l'ouvrage, d'installations ou d'équipements, qui par défaut d'examens préalables risqueraient de devoir être considérés comme non-conformes aux bases légales lors de la réception finale.

Ce procédé a pour but d'attirer l'attention du maître de l'ouvrage sur d'éventuelles non-conformités décelables à ce stade, sans toutefois participer à la conception des installations, celle-ci restant toujours de la seule responsabilité du concepteur et/ou de l'installateur.

Remarques :

- Les examens préalables ne peuvent se faire que sur des documents papiers.
- L'organisme de contrôle agréé ne peut pas être tenu responsable pour des non-conformités indécélables sur les documents et est par ailleurs le seul à décider si les documents lui soumis sont contrôlables.
- L'organisme de contrôle agréé ne peut pas être tenu responsable de non-conformités pour cause de documents qui ne lui ont pas été soumis, ou d'informations qui ne lui ont pas été fournies.
- L'examen effectué par l'organisme de contrôle agréé sur document ne pouvant pas être une garantie de conformité finale, la responsabilité de l'organisme de contrôle agréé ne se substitue en aucun cas à la responsabilité des auteurs de projet.

En principe, différents examens préalables peuvent être demandés par l'ITM :

#### 2.1.1. Un examen préalable des plans au stade de la conception

Cet examen est effectué sur des plans et documents à l'état d'avant projet ou de projet, en phase de conception, et a pour but de vérifier leur conformité par rapport aux bases légales.

L'examen se base principalement sur des documents décrivant la conception du projet et porte notamment sur :

- le compartimentage
- le désenfumage
- les chemins de fuite
- les issues de secours
- la disposition d'équipements de sécurité
- le lieu d'emplacement des installations techniques
- ...

#### 2.1.2 Un examen préalable des plans d'exécution

Cet examen est effectué sur des plans et documents d'exécution, et a pour but de vérifier leur conformité par rapport aux bases légales.

Il est effectué sur des documents et des plans de construction avant et en cours de construction.

L'examen se base sur des plans d'exécution définitifs du projet et porte notamment sur :

- le compartimentage
- le désenfumage
- les chemins de fuite

- les issues de secours
- la disposition d'équipements de sécurité et d'installations techniques
- l'installation électrique
- le paratonnerre
- l'éclairage de secours
- la détection incendie
- la climatisation
- ....

## 2.2. Les contrôles intermédiaires en cours de construction

Ces contrôles, à l'initiative de la maîtrise d'œuvre, permettent, par des vérifications et des contrôles sur chantier dès le commencement des travaux ou du montage des installations, de déceler la réalisation d'ouvrages ou l'installation d'équipements qui s'avèreraient non-conformes aux prescriptions légales au moment de la réception par l'organisme de contrôle agréé à la fin des travaux.

Ces contrôles permettent également d'inspecter des équipements de sécurité à des endroits difficiles d'accès, sinon plus accessibles en fin de chantier et d'éviter des fautes répétitives et cumulatives.

## 2.3. Les réceptions de conformité par rapport aux autorisations d'exploitation

Cette prestation est réalisée avant la mise en exploitation des éléments concernés ou de l'établissement concerné, sur base des autorisations d'exploitation émises par l'autorité compétente.

La méthode et l'étendue des contrôles correspondent aux directives définissant les prestations minimales de contrôles à l'attention des organismes de contrôle agréés par le Ministre ayant dans ces attributions le travail, validées par l'ITM et disponibles sur le site Internet de l'ITM.

Cette réception ne concerne que la conformité des installations aux impositions légales.

La réception effectuée par un organisme de contrôle agréé et la réception effectuée par les auteurs de projet ne peuvent en aucun cas se substituer l'une à l'autre.

Chaque contrôle d'un organisme de contrôle agréé se solde par un rapport de visite.

La mission de l'organisme de contrôle agréé se termine avec l'établissement du rapport final.

Remarque :

- L'organisme de contrôle agréé est le seul à décider si les installations, qui lui sont présentées sont réceptionnables.

## 2.4. Missions complémentaires

L'Inspection du travail et des mines peut exiger des missions complémentaires dans le cadre de ses compétences légales. La mission de l'organisme de contrôle agréé se fera alors sur base de documents approuvés par l'autorité.

### Article 3 - Contrats

Les missions de l'organisme de contrôle agréé doivent faire l'objet d'un contrat écrit entre l'organisme de contrôle agréé et son commettant. Ce contrat spécifiera clairement les prestations à fournir, les domaines, les installations techniques dangereuses et les installations de sécurité à contrôler ainsi que le type d'interventions à prester par l'organisme de contrôle agréé, tels que définis au paragraphe 2 de ce document.

## Contrôles de la sécurité des bâtiments

### Sécurité des bâtiments

#### Voies d'évacuation

##### 1. Base des contrôles :

- Prescriptions d'applications (Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi et prescriptions types ITM d'application,..)
- Plans de sécurité du bâtiment reprenant les voies d'évacuations définies lors de la conception

##### 2. Etendue des contrôles (Réceptions) :

- Inspection visuelle de 100% des voies d'évacuation intérieures (couloirs, cage d'escalier, salles, ...) et ceci jusqu'au point de rassemblement ou à défaut jusqu'à la voie publique en tenant compte des longueurs, largeur, nombre, ....sur base de l'effectif calculé / déclaré.
- Inspection visuelle de 100% des portes situées sur les voies d'évacuations avec vérification des points suivants :
  - sens d'ouverture des portes,
  - ouverture « en tout temps sur simple poussée » des portes,
  - espaces dégagé de part et d'autre des portes,

## Contrôles de la sécurité des bâtiments

### Sécurité des bâtiments

#### Signalisation de sécurité

##### 1. Base des contrôles :

- Prescriptions d'applications (Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi et prescriptions types ITM d'application,..)
- Règlement grand-ducal du 28 mars 1995 concernant les prescriptions minimales pour la signalisation de sécurité et/ou de santé au travail.
- Plans de sécurité du bâtiment reprenant les voies d'évacuations définies lors de la conception

##### 2. Etendue des contrôles (Réceptions) :

- Inspection visuelle de 100% de la signalisation des voies d'évacuation intérieures (couloirs, cage d'escalier, salles, ...) et ceci jusqu'au point de rassemblement ou à défaut jusqu'à la voie publique.
- Inspection visuelle de 100% de la signalisation des moyens manuels de lutte contre l'incendie (extincteurs, RIA, ....)
- Inspection visuelle de la signalisation "générale" non spécifique (n° d'étage, indications sans issues, ...) et des signalisations spécifiques (par ex.: groupe électrogène, local gaz,....)
- Particularité :
  - Plans d'évacuation / consigne de sécurité = vérifier la présence (si nécessaire), vérifier la cohérence des plans (et principalement le respect de l'orientation) et des consignes de sécurité.

## Contrôles de la sécurité des bâtiments

### Sécurité des bâtiments

#### Divers points en rapport avec la sécurité

##### 1. Base des contrôles :

- Prescriptions d'applications (Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi et prescriptions types ITM d'application,..)

##### 2. Etendue des contrôles (Réceptions) :

###### 2.1. Garde-Corps:

- Vérification visuelle à 100% de leur conception (conformité de conception = hauteur, ouvertures, matériaux de remplissage...) et de leur réalisation.
- Pour la stabilité : pas de vérification dynamique / théorique prévues lors des contrôles, mais en cas de besoin (appréciation de l'inspecteur), demande de justification (note de calcul, essais sur site ou en ateliers,...).
- Particularité : en cas de contraintes spécifiques au niveau des garde-corps (gradin, stade de sports,...), une vérification systématique dynamique et/ou théorique sera réalisée (suivant NF P 01-013, cahier du CSTB,...)

###### 2.2. Réaction au feu des matériaux:

- Vérification sur base des certificats de réaction au feu / agréments techniques des éléments de construction, de décoration,...(moquette, tentures,...)

###### 2.3. Stabilité au feu des ouvrages:

###### 2.3.1. Eléments non liés au gros œuvre :

- Vérifications sur bases des certificats de réaction au feu / agréments techniques des éléments de construction (faux-plafond, faux plancher,...), et ceci par une inspection par sondage du respect des modes de pose et des matériaux employés.

### 2.3.2. Eléments du gros œuvre :

- Vérifications sur bases des attestations justifiées des bureaux d'études de la prise en compte des critères de stabilité au feu requis.
  - Pour les constructions en béton armé : pas de contrôle supplémentaire sur site requis.
  - Pour les constructions en bois : pas de contrôle supplémentaire sur site requis si attestation du bureau d'étude (prise en compte d'une « surépaisseur »), ou vérification de la mise en œuvre des protections rapportées conformément aux certificats,
  - Pour les constructions en acier : vérification de la mise en œuvre des moyens rapportés pour assurer la stabilité au feu requise :
    - Peinture intumescente :
      - vérification de la mise en œuvre des produits conformément aux certificats,
      - mesure d'épaisseur par sondage au niveau des éléments traités
    - Autres types de protection (enrobage divers) :
      - vérification de la mise en œuvre des produits conformément aux certificats du matériau utilisé,

### 2.4. Registre de sécurité

- Vérification de la constitution du registre de sécurité.

## Contrôles de la sécurité des bâtiments

### Sécurité incendie

#### Compartimentage incendie

##### 1. Base des contrôles :

- Prescriptions d'applications (Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi et prescriptions types ITM d'application,..)
- Plans de compartimentage incendie du bâtiment.
- Certificat d'essais au feu / agréments techniques des éléments devant assurer le compartimentage incendie.

##### 2. Etendue des contrôles (Réceptions) :

- Vérification de la conformité du compartimentage projeté/réalisé par rapport aux exigences des documents de référence
- Pour les endroits visibles et accessibles, inspection visuelle de 100% du cloisonnement coupe-feu (et de la conformité des équipements qui y sont intégrés tel que clapet coupe-feu, porte coupe-feu, ...) et ceci sans démontage des faux-plafond et faux-plancher.
- Pour les endroits non visibles ou difficilement accessibles (faux-plancher, faux-plafond,..), un contrôle préalable sera réalisé en phase chantier, le contrôle final lors de la mise en exploitation se fera par sondage judicieux (au niveau des passages techniques supposés,...) laissé à l'appréciation du contrôleur (l'entendue des zones contrôlées devra toutefois être précisée dans le rapport).  
Au cas où l'entendue des zones contrôlées par sondage ne serait pas suffisante (ne répondrait pas à la demande du contrôleur), la conformité du compartimentage incendie ne pourra pas être prononcée et des contrôles ou mesures compensatoires seront à envisager avec les autorités compétentes (ITM).
- Particularité :
  - Pour le fonctionnement des clapets coupe-feu :
    - Si motorisés = vérification du fonctionnement et de l'asservissement via la détection incendie à 100% (voir fiche détection incendie).
    - Si non-motorisés = essais par sondage en fonction de l'accessibilité des équipements laissé à l'appréciation du contrôleur (mais 100% dans les locaux techniques, et >20% pour le reste).

- Pour le fonctionnement des portes coupe-feu :
  - Si asservies = contrôle du fonctionnement comme asservissement de la détection incendie à 100% (voir fiche détection incendie).
  - Si pas asservies = contrôle du fonctionnement (bonne fermeture via le ferme-porte, verrouillage,...) à 100%.
  
- Divers :

En ce qui concerne la transmission au feu (horizontale ou verticale) par les façades, les points suivants sont à vérifier :

- Respect de la règle «  $C+D > 1 \text{ m}$  »
- En ce qui concerne les façades vitrées, les vérifications se font sur base des certificats des fabricant. Tout cas particulier non validé par un certificat d'essais au feu, sera à analyser en accord avec les autorités compétentes.

## Contrôles de la sécurité des bâtiments

### Sécurité incendie

#### Détection incendie

##### 1. Base des contrôles :

- Prescriptions d'applications (Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi et prescriptions types ITM d'application,..)
- Norme de référence concernant la conception de l'installation automatique de détection incendie (VDE 0833-2, NBN S21-100, règle R7 APSAD Française, NF S 61, EN 54, ISO8201...)

##### 2. Etendue des contrôles (Réceptions) :

- Contrôle de conformité de l'installation :
  - o Contrôle visuel de 100% de l'implantation des détecteurs.
  - o Vérification de la conformité aux exigences des documents de référence des dispositions de l'installation de détection d'incendie (dimension des domaines surveillés, passage d'un compartiment à l'autre, nombre maximum de dispositifs par boucle, dispositions des détecteurs, des bouches d'aspiration, etc....)
- Vérification au niveau de la centrale :
  - o Défaut de ligne,
  - o Défaut d'alimentation (normal et secours)
  - o Mesures de consommation en alerte et en surveillance (en vue de déterminer / calculer la capacité des batteries nécessaires),
  - o Conformité de la centrale (EN54), et du dossier technique de l'installation.
  - o Bon fonctionnement : signaux sonores et visuels des alertes, défauts,...
  - o Fonctionnement de l'installation lors d'une ouverture de boucle, avec court circuit)
- Contrôle du fonctionnement des détecteurs et bouton-poussoir :
  - o Bon fonctionnement de l'élément,
  - o Bon adressage et cohérence du texte d'identification,
  - o Conformité de l'emplacement
  - o Conformité des éléments (EN54)

Le contrôle au niveau des détecteurs / boutons poussoir se fera sur :

- o 100% des éléments pour les « petites » installations (ayant moins de 100 éléments / boutons poussoir + détecteurs).
- o Minimum 20% des éléments par boucle / ligne sur 100% des boucles / lignes pour les « grandes » installations (ayant plus de 100 éléments / boutons poussoir + détecteur)

- Contrôle du fonctionnement de 100% des asservissements de la détection incendie (ventilation, ascenseur, vanne gaz, portes coupe-feu,...).
- Contrôle de 100% de l'installation d'alarme incendie avec :
  - Vérification du fonctionnement des sirènes, flash,...
  - Vérification de l'audibilité du signal d'alarme des les différents locaux (avec sonomètre si nécessaire)
  - Vérification des procédures de mise en route de l'alarme (temporisation éventuelle,...)
  - Vérification de la tonalité de l'installation d'alarme (signal ISO 8201).
  - Si l'alarme est réalisée à partir d'une installation de sonorisation, vérification de la conformité de l'installation par rapport à la norme EN 60849.

Particularités :

- Détection incendie linéaire (faisceau infrarouge / « beam ») = vérification de la conception suivant le fabriquant (zone et surface de surveillance, mode de pose,...) et vérification de fonctionnement de 100% des équipements avec le filtre prévu par le fabriquant.
- Détection incendie linéaire par câble = vérification de la conception suivant le fabriquant (zone et surface de surveillance, mode de pose,...) et vérification de fonctionnement de 100% des équipements suivant les procédures / indications du fabricant (action sur bouton « test », exposition du « câble détecteur » a une augmentation de chaleur,...)
- Détection incendie par aspiration = vérification de la conception suivant le fabriquant (Ø, nombre d'ouverture, ....) et vérification du fonctionnement du boîtier de détection.

## Contrôles de la sécurité des bâtiments

### Sécurité incendie

#### Installation d'extinction automatique à eau pulvérisée/sprinklage

##### 1. Base des contrôles :

- Prescriptions d'applications (Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi et prescriptions types ITM d'application,..)
- Norme de référence concernant la conception de l'installation d'extinction automatique à eau pulvérisée / « sprinklage » (...)

##### 2. Etendue des contrôles (Réceptions) :

- Contrôle préalable de la conception :
  - Vérification de l'étendue de la zone de protection de l'installation.
  - Classification des activités exercées et des risques d'incendie.
  - Critères de conception hydraulique.
- Contrôle de conformité de l'installation sur site :
  - Contrôle du poste de sprinkler (centrale)
  - Contrôle visuel de 100% de l'implantation des têtes de sprinklage.
  - Vérification du fonctionnement de l'installation et des équipements de sécurité.
  - Test de fonctionnement réel en bout de réseau via une vanne test.
  - Essai de performance de la (des) pompe(s) (pressions / débits).
  - Vérification de la protection des vannes en position de service.
  - Vérification de la transmission d'alarme.
  - Vérification du dossier constructeur.

##### Particularités :

- Les débitmètres / manomètres sont mis à disposition par l'exploitant / le client.
- Les équipements de mesures de l'installation doivent être étalonnés.

## Contrôles de la sécurité des bâtiments

### Sécurité incendie

#### Installation d'extinction automatique fonctionnant avec un gaz

##### 1. Base des contrôles :

- Prescriptions d'applications (Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi et prescriptions types ITM d'application : Ancien N° ITM-CL 148.3 / Nouveau N° 1221)
- Norme de référence concernant la conception de l'installation d'extinction automatique au gaz

##### 2. Etendue des contrôles (Réceptions) :

- Contrôle préalable de la conception :
  - o Vérification du dossier de l'installateur reprenant :
    - Certificats des bouteilles de gaz.
    - Certificats des différents éléments composant le réseau de tuyauterie servant à la distribution du gaz extincteur.
    - Plan reprenant les vues isométriques du réseau de distribution du gaz extincteur.
    - Fiches techniques des différents équipements (centrale, détecteur, clapet de surpression...)
    - Note de calcul justificative concernant le dimensionnement de l'installation.
    - Note de calcul justificative concernant le dimensionnement du clapet de surpression.
    - Rapport d'essais d'étanchéité du local « fan test ».
- Contrôle de conformité de la partie « détection incendie » :
  - o Voir fiche 4.B.2. (Contrôle détection incendie)
- Contrôle de conformité de la partie extinction gaz :
  - o Vérification du fonctionnement de l'installation et des équipements de sécurité dans tous les cas de figure :
    - Activation de 1 détecteur, et vérification des différents asservissements (flash, sirènes, report d'alarme,...)
    - Activation de 2 détecteurs sur des groupes différents et vérification des différents asservissements (flash, panneaux lumineux, sirènes, fermeture / ouverture de clapet, temps avant percussion,...)
    - Activation d'un bouton-poussoir d'éjection manuelle et vérification des différents asservissements (flash, panneaux lumineux, sirènes, fermeture / ouverture de clapet, temps avant percussion,...)

- Vérification du fonctionnement de (des) l'arrêt(s) d'urgence' suite à activation de 2 détecteurs ainsi que dans la cas de figure de l'activation d'un bouton poussoir d'éjection.
  - Vérification du fonctionnement du (des) bouton(s) poussoir de réarmement.
- Vérifications diverses au niveau de l'installation :
    - Mise à la terre des tuyauteries.
    - Vérification du fonctionnement des vannes directionnelles en condition réelle sous pression si présente dans l'installation (avec air comprimée,...).
    - Présence de ferme-porte automatique sur les portes du local.
    - Signalisations diverses :
      - Indication sur les portes d'accès au local protégé,
      - Consignes d'utilisation et de fonctionnement de l'installation pour le personnel.
      - Signalisation des issues de secours.
  - Conditions d'entreposage des bouteilles de gaz (fixation, accessibilité,...)

#### Particularité :

Les installations d'extinction automatique au gaz ayant pour but uniquement la protection des biens (salles informatiques,...) et étant considérées par l'Inspection du Travail et des Mines comme une installation techniques dangereuses (et non une installation technique de sécurité), le contrôle de l'Organisme de Contrôle Agréé se limite à la vérification de sécurité de l'installation (son bon fonctionnement et le bon fonctionnement des ces équipements de sécurité), mais ne comprend pas l'aspect « performance » de l'installation.

## Contrôles de la sécurité des bâtiments

### Installations visant à garantir la sécurité des personnes

#### Moyens manuels de lutte contre l'incendie

##### 1. Base des contrôles :

- Prescriptions d'applications (Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi et prescriptions types ITM d'application,..)

##### 2. Etendue des contrôles (Réceptions) :

###### 2.1. EXTINCTEURS :

- Inspection visuelle de 100% des extincteurs en vue de vérifier :
  - o leur signalisation,
  - o leur accessibilité,
  - o leur implantation (bonne répartition,..),
  - o leur quantité (en fonction des risques, de la surface, du nombre de place de stationnement pour les parkings,...),
  - o leur adéquation avec le risque en présence,

###### 2.2. RIA :

- Inspection visuelle de 100% des armoires RIA en vue de vérifier :
  - o leur signalisation,
  - o leur accessibilité,
  - o leur implantation (bonne répartition,..),
  - o leur conformité (longueur, diamètre, raccord, ...),
- Déroulement et vérification du fonctionnement de 20% des RIA.
- Mesures de pression statique et dynamique au point le plus défavorable du bâtiment (mesures réalisées avec 2 armoires RIA en service).
- Vérification de la conformité du réseau d'alimentation dans le bâtiment (diamètre des conduites, raccordement au réseau public, fonctionnement des supprimeurs éventuels, étiquetage et plombage des vannes dans le local arrivée eau,...).
- En cas de fonctionnement via supprimeur : vérification de l'alimentation électrique de ce dernier (au minimum câble spécifique venant directement du TGBT et protégé en cas d'incendie durant un minimum de 1 heure, idéalement via alimentation de sécurité)

Note : l'aspect « sanitaire – hygiène » ne fait pas partie de la portée des contrôles pour autant que l'Inspection du Travail et des Mines ne le demande pas dans les prescriptions d'applications.

### 2.3. HYDRANTS EXTERIEURS :

- Si les hydrants sont installés sur le domaine public (voie public) et ne sont donc pas du ressort de l'exploitant, aucun contrôle n'est à prévoir dans la cadre de la mission de contrôle de l'établissement concerné par l'organisme agréé.
- Si le ou les hydrant(s) sont implantés sur le domaine privé de l'établissement concerné, les hydrants extérieurs doivent être contrôlés.  
Ces contrôles comprendront entre-autre :
  - vérification de leur bonne implantation,
  - vérification de leur signalisation,
  - vérification de leur accessibilité,
  - vérification de leur fonctionnement,
  - mesure de « pression – débit » sur 100% des hydrants avec 1 hydrant en service.

### 2.4. Autres équipements : (couverture anti-feu, douche de sécurité, rince œil,...)

- Suivant particularités ou spécificité du bâtiment et/ou des équipements.

## Contrôles de la sécurité des bâtiments

### Installations visant à garantir la sécurité des personnes

#### Détection CO et ventilation des parkings

##### 1. Base des contrôles :

- Prescriptions d'applications (Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi et prescriptions types ITM d'application,...)
- Norme de référence concernant la conception de l'installation de détection CO et de ventilation pour les parkings (VDI 2053).

##### 2. Etendue des contrôles (Réceptions) :

- Contrôle du dossier technique :
  - Vérification de l'étendue de la zone de protection de l'installation.
  - Contrôle de la disposition des sondes, des panneaux et des sirènes.
  - Contrôle de la performance de la ventilation/extraction mécanique (note de calcul).
  - Contrôle du dimensionnement et de l'implantation des ouvertures en cas d'une ventilation.
- Contrôle de conformité de l'installation sur site :
  - Paramètres et type de l'installation de détection CO.
  - Pour les parkings publics (accessible au public) : Vérification, que la centrale peut analyser les valeurs limites de concentration, décrites dans les prescriptions de sécurité types.  
Pour tous les autres types de parkings (résidences, administratifs etc), la mesure de valeurs instantanées est suffisante en respectant la valeur maximum de 200 ppm de CO.
  - Contrôle de la disposition des sondes des panneaux et des sirènes :
    - Sondes : au moins 1 par 400 m<sup>2</sup> de zonage (à vérifier la performance du détecteur utilisé) avec un minimum de 2 détecteurs par zone, hauteur de fixation >1,5 m (gaz volatil).
    - Panneaux : vue dégagée sur au moins un panneau de n'importe quelle position des voies de circulation du parking. Double langues affichées d'un côté du panneau ou alternée.
  - Vérification que chaque circuit d'extraction est muni d'au moins 2 ventilateurs de même capacité, dont l'alimentation électrique est protégée par des automates ou fusibles indépendants.
  - Mesure du débit de la ventilation avec un anémomètre à la sortie des 2 groupes de ventilations.

- Test de fonctionnement réel à l'aide d'un gaz étalon situé entre 210 et 250 ppm. Contrôle à l'aide du gaz étalon par sondage de 20% des sondes installées (sur les différents niveaux du parking) avec un minimum de 5 détecteurs par installation. Le rapport de mise en service de l'installation par une société spécialisée est à présenter.
- Contrôle du bon fonctionnement des asservissements (Panneaux, sirènes, ventilation, etc.)
- Contrôle d'une alimentation électrique de sécurité (centrale, panneaux, sirène et de la ventilation assurant au moins 50% des débits).

### 3. Etendue des contrôles périodiques :

- Idem 2) sauf le contrôle préalable de la conception.
- L'exploitant doit présenter le registre de sécurité de l'installation comprenant entre autre, le rapport de la réception initiale, ainsi que les rapports de contrôles périodiques déjà émis.

### 4. Particularités :

- Le type du câblage de l'alimentation électrique de l'installation ne fait pas partie du contrôle « détection CO et ventilation » mais est du ressort « électrique ». Cette installation est à considérée comme installation de sécurité en fonctionnement normal du bâtiment et non en cas d'incendie.
- Le câblage de l'alimentation électrique des ventilateurs doit-être du type résistant au feu uniquement si les ventilateurs servent pour le désenfumage.
- Installation par aspiration : Test à effectuer au niveau des bouches d'aspiration et non au niveau de la connexion d'étalonnage au niveau de la centrale (de manière à bien vérifier la bonne fluidité de l'air dans les conduits).
- A identifier les sondes testées dans le rapport de contrôle.
- A identifier le gaz étalon utilisé pour le contrôle dans le rapport

## Contrôles des installations électriques

### Postes de transformation moyenne tension

#### 1. Base des contrôles :

- Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi,
- Conditions types ITM d'application, (ITM CL 7 / Nouveau N° 1101),
- T.A.B. Moyenne Tension (aktuelle Ausgabe)
- Richtlinien betreffend die technischen Anschlussbedingungen für kundeneinige Mittelspannungsanlagen
- Normes de référence concernant les installations électricité moyenne tension (DIN VDE 0101).
- (futur RGD postes de transformation de 250 à 1000 kVA)

#### 2. Etendue des contrôles (Réceptions) :

- Contrôle des panneaux devant être affichés à l'extérieur et à l'intérieur (écriteaux de mise en garde avec 5 règles, instructions de premier secours, schémas unifilaires avec toutes les sources de l'installation, note de mise à la terre de l'installation en amont comptage BT, panneau d'avertissement dans le cas de condensateurs, panneau de consignation)
- Contrôle de conformité de l'installation à l'Ancien N° ITM-CL 7 / Nouveau N° 1101)
- Contrôle de conformité de l'installation aux parties 'Baulicher Teil' et 'Elektrischer Teil' des T.A.B. Moyenne Tension.
- Contrôle du refroidissement (note de calcul du refroidissement du poste MT) et des protections (ex. : relais DGPT2, cas de transfos en parallèle, réglages des protections B.T.) du transformateur.
- Contrôle visuel de la présence d'un système de chauffage
- Réception initiale ou contrôle périodique : contrôle visuel et vérification de 100 % des conducteurs de terre des prises du local
- Contrôle de conformité de l'installation :
  - o Contrôle des mises à la terre du poste de transformation
  - o Contrôle de 100 % des mises à la terre des faux planchers, portes, grilles, chemins de câbles, etc.
  - o Lorsque c'est possible, mesure de la résistance ohmique MT (Mittelspannung Schutzerdung)
  - o Si nécessaire, contrôle de l'interconnexion terre de protection Schutzerdung et terre du poste Betriebserdung
  - o Contrôle de la présence des équipements de sécurité à prévoir dans le poste
  - o Présence de 3 fusibles de remplacement (1 par phase) et outils permettant le remplacement
  - o présence de 3 voyants de tension (1 par phase) et concordance des phases et de l'indicateur de court-circuit.
  - o Vérification des verrouillages (hors tension).
  - o Réglages des protections relatives au transformateur et câbles.

- Contrôle des documents :
  - Présence des documents exigés par VDE 0105-1 et VDE 0132 dans le registre de sécurité, ou affichés dans le local
  - Schémas unifilaires avec toutes les sources de l'installation
  - Procès verbal de mesure de la résistance ohmique MT (Mittelspannung Schutzerdung)
  - Fiche technique transformateurs et cellules MT
  - Certificats de conformité électrique du transformateur et des cellules M.T.
  
- Environnement du poste transformateur :
  - Poste inaccessible au public
  - Portes : dispositif anti-enfermement, sens d'ouverture
  - Distance minimale entre les isolateurs haute tension et toute autre installation (VDE 0105-1, tableau A.1.)
  - Extincteurs adaptés (il faut mettre le poste hors tension avant d'intervenir)
  - Eclairage de secours : blocs de secours sur le chemin de fuite, bloc portatif d'éclairage de secours
  - Pas de stockage étranger, même temporaire

Particularités :

- Transformateurs à huile : cuve de rétention étanche, capacité totale du diélectrique
- Transformateurs en parallèle : couplage adapté, protection contre courants de retour
- Transformateurs montés sur poteaux : accès protégé
- Transformateurs dans un réseau de sécurité : compartimentage des conduits de ventilation

## Contrôles des installations électriques

### Groupe électrogène

#### 1. Base des contrôles :

- Nutzungserlaubnis und ITM Vorschriften (ITM CL 52.3, [52.1, 52.2])
- Technische Anschlussbedingungen für Starkstromanlagen bis 1000 V im Großherzogtum Luxemburg
- Vorschriften betreffend Elektroinstallation/Netzersatzanlage u.a. VDE 0100 VDE 0100 Teil 551, VDE 0100 Teil 560, VDE 0100 Teil 610, VDE 0100 Teil 710 VDE 0100 Teil 718, VDE 0105 , VDE 0660
- DIN 6280-13 Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolbenmotor
- DIN ISO 8528-5
- Berechnung der Kurzschlussströme, Spannungsabfall, Leitungsquerschnitte, Auslegung bzw. Dimensionierung der Schutzeinrichtungen
- Leistungsbilanz des Notstromaggregates bzw. der Notstromversorgung

#### 2. Etendue des contrôles (Réceptions) :

- Kontrolle der Übereinstimmung der Planung mit der Ausführung der Netzersatzanlage
  - Prüfung der Stromquellen, einschließlich deren Schalt- und Steuergeräte hinsichtlich Einhaltung der jeweiligen zutreffenden Betriebsmittelnormen
  - Visuelle Kontrolle der Be- und Entlüftung des Aufstellungsraumes für Verbrennungsmaschinen und zugehörige Einrichtungen
  - Visuelle Kontrolle der Abgasführung von Verbrennungsmaschinen im gesamten Verlauf, hinsichtlich Montage und Brandschutz
  - Prüfung der Stromerzeugungsaggregate hinsichtlich Kapazität bzw. Kraftstoffbevorratung
  - Prüfung der richtigen Auswahl der Betriebsmittel zur Einhaltung der Selektivität der elektrischen Anlage für Sicherheitszwecke entsprechend den Planunterlagen und der Berechnung
  - Prüfung des Stromerzeugungsaggregates hinsichtlich Lastübernahme (u.a. zuschalten des größten dynamischen einzelnen Verbrauchers aus dem Leerlauf) sowie Überprüfung der Einhaltung der Betriebsgrenzwerte (mit ITM abzustimmen)
  - Präsenz einer Leistungsbilanz des Notstromaggregates in dem SV Schaltschrank
  
- Zubehör
  - Beschilderung

- Erste Hilfe Ausrüstung
- Gehörschutz
- Feuerlöscher typ ABC
- Übersichtsplan der Sicherheitsstromversorgung, Schemapläne der Gesamtanlage einschließlich der Kühleinrichtungen
- Arbeitsanweisungen, Wartungsanweisungen
- Sicherheitsbeleuchtung:
- Tragbare Sicherheitsleuchte

BEMERKUNG: Die Brandabschottung, die Brandmeldeanlage und die Sicherheitsbeleuchtung sind Gegenstand separater Kontrollen

- Überprüfungen
  - Präsenz eines Lärmschutzmittels zur Verfügung des Unterhaltpersonals, eines Installationsplans, eines Erste-Hilfe-Kastens inklusive zweisprachiger Anweisungen, der Brandbekämpfungsmittel, einer tragbaren Notbeleuchtung, Signalisierungen
  - Möglichkeit der gefahrlosen Ausführung der Reinigungsarbeiten in unmittelbarer Nähe des Aggregates
  - Berührungsschutz bei heißen und beweglichen Teilen
  - Präsenz und Funktion eines NOT-AUS
  - Blockieren der Anlaufsteuerung bei Unterhaltsarbeiten
  - Umfeld des Aggregates nicht eingeengt
  - Zugänglichkeit des Aufstellraums, Signalisierung, Öffnungsrichtung der Türen
  - Eigenschaften des Aufstellraums, Treibstoffbevorratung, Tagesbehälter
  - Potenzialausgleich, visuelle und messtechnische Prüfung
  - Anlauf des Aggregates und Lastaufnahme nach einem Netzausfall  
Zeit bis zur Lastaufnahme:
  - Verhalten der Installation bei Netzurückkehr
  - Speisung der notstromberechtigten Verbraucher durch das Dieselaggregat

3. Wiederkehrende Prüfungen : siehe VDE 0100 Teil 718

## Contrôles des installations électriques

### Installations électriques basse tension

#### 1. Base des contrôles :

- Nutzungserlaubnis und ITM Vorschriften
- Technische Anschlussbedingungen für Starkstromanlagen bis 1000 V im Großherzogtum Luxemburg
- Vorschriften betreffend der Elektroinstallation VDE 0100 Teil 610
- T.A.B. Basse Tension (aktuelle Ausgabe)

#### 2. Etendue des contrôles (Réceptions) :

- Kontrolle der Übereinstimmung der Planung mit der Ausführung der Elektroinstallation
  - Berechnung der Kurzschlussströme, Leitungsquerschnitte, Auslegung bzw. Dimensionierung der Schutzeinrichtungen
  - Kontrolle der Elektroinstallationspläne (As- built) mit der realisierten Ausführung
    - unter Beachtung besonders gefährdeter Bereiche wie z.B. feuchte/nasse Bereiche,
    - Ex-Bereiche, feuergefährdete Bereiche, etc.
  - Kontrolle der Verteilungen (As- built) mit der realisierten Ausführung, sowie der Übersichts- und Schemapläne
- Kontrolle der technischen Unterlagen
  - CE – Konformitätsbescheinigungen des machines en cas d'absence contrôle selon DIN VDE 0100-T610 de ces installations
  -
- Überprüfungen

#### Besichtigen

- richtige Auswahl und Anschluss der Betriebsmittel (IP, usw.)
- Vorhandensein von geeigneten, an der richtigen Stelle angeordneten Trenn- und Schaltgeräten
- Auswahl der Kabel, Leitungen und Stromschienen hinsichtlich Strombelastbarkeit
- Kennzeichnung der Stromkreise, Sicherungen, Schalter, Klemmen, sowie aller Betriebsmittel
- Kennzeichnung Neutral – und Schutzleiter (N- und PE Leiter)
- ordnungsgemäße Leiterverbindungen
- Auswahl und Einstellung von Schutz –und Überwachungseinrichtungen , Abgleich der Einstellungen mit den Berechnungen

- Schutz gegen direktes Berühren, Maßnahmen zum Schutz gegen gefährliche Körperströme, einschließlich der Abstände zu aktiven Teilen
- leichte Zugänglichkeit zur Bedienung und Wartung (Abstand zwischen Elektro-schrank, usw. siehe VDE 0100 Teil 729)
- Hauptpotentialausgleich
- Vorhandensein von Schaltungsunterlagen, Warnhinweisen und ähnlichen Informationen und Konformität zur Ausführung
- Dokumentation

#### Erproben und Messen

- Funktion der Schutz- Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen (z.B. Not-Aus)
  - Durchgängigkeit der Schutzleiter, der Verbindungen des Hauptpotentialausgleichs und des zusätzlichen Potentialausgleichs
  - Isolationswiderstand der elektrischen Anlage, wenn es möglich ist, den N-Leiter zu trennen
  - Schutz durch sichere Trennung der Stromkreise bei SELV, PELV und Schutztrennung
  - FI - Schutzschalter (RCD), 100 % mit Messgerät
  - Schutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung (Schleifenwiderstand /Abschaltstrom, Berührungsspannung und FI-Auslösung / Erdungswiderstand), 100 % mit Messgerät
  - Steckdosen Drehfeld
- Besonderheiten
- Prüfung der PE-Durchgängigkeit 100 %
  - bei geschlossenen Leuchten, in welchen der PE ohne öffnen der Leuchten nicht zugänglich ist, erfolgt die Messung jeweils nur an der letzten Leuchte des jeweiligen Stromkreises (z.B. Parkingbereiche)
  - la dernière lampe après une boîte de dérivation
  - ce contrôle n'est pas strictement exigé pour les lampes au dessus de 4 m, si il n'y a pas d'accès sur le chantier

### 3. Wiederkehrende Prüfungen : siehe VDE 0105 Teil 100

## Contrôles des installations électriques

### Installations de protection contre la foudre

#### 1. Base des contrôles :

- Nutzungserlaubnis und ITM Vorschriften (ITM 358.2)
- Vorschriften betreffend Blitzschutzanlagen nach EN 62305 / VDE 0185 301 bis 304 (10/2006)
- Berechnung der Blitzschutzklasse durch das Planungsbüro gemäss Risikoabschätzung nach EN 62305 / VDE 0185 301 bis 304 (10/2006)

#### 2. Etendue des contrôles (Réceptions) :

- Kontrolle der Übereinstimmung der Planung mit der Ausführung der Blitzschutzanlage
  - Überprüfung der Klassifizierung der Blitzschutzklasse gemäss Berechnung
  - Planungsbeschreibungen, technische Detailzeichnungen zum äußeren und inneren Blitzschutz, Pläne der Erdungsanlage
  - Blitzschutzprüfbericht der ausführenden Firma mit Auflistung der Messwerte jeder einzelnen Messstelle und zeichnerischer Darstellung der Blitzschutzanlage, sowie Präsenz eines technischen Dossiers und diesbezügliche Konformität
  - Übereinstimmung mit den Blitzschutznormen und Bestimmungen zum Zeitpunkt der Errichtung bzw. Erweiterung
- Kontrolle äußerer Blitzschutz
  - Befestigung aller Leitungen/Blitzschutzkomponenten, Korrosionsschutz (VDE 151)
  - Aufbau und Zustand der Fangeinrichtungen, Näherungen betrachten
  - Maschenweite, Kugelverfahren, Schutzwinkel gemäss Blitzschutzklasse
  - Schutz oder Einbeziehung der Dachaufbauten
  - Aufbau und Zustand der Ableitungen
  - Nummerierung der Trennstellen
  - Art der Erdungsanlage
- Kontrolle innerer Blitzschutz
  - fachgerechter Einbau und Schutzpegel der in der Risikoberechnung geforderten Blitzstrom – und Überspannungsableiter
  - Überprüfung der Blitzstrom- oder Überstromableiter auf Beschädigung oder Auslösung
  - Überprüfung der Blitzstrom- oder Überstromableiter auf Unterbrechung der Vorsicherung
  - Visuelle Kontrolle Sicherheitsabstand zu Installationen bzw. Näherungen

- Messungen

- Messungen der einzelnen Ableiter  
Auflistung der einzelnen Messwerte der Ableiter
- Die gemessenen Durchgangswiderstände innerhalb der baulichen Anlage (Wasser, Heizung, Lüftung, Sprinkler) sind niederohmig ausgeführt.
- Es besteht eine niederohmige Verbindung zwischen dem Hauptpotentialausgleich und dem Erdungssystem der Blitzschutzanlage
- Erdungsimpedanzmessung

3. Wiederkehrende Prüfungen : siehe EN 62305 / VDE 0185 301 bis 304 (10/2006)

## Contrôles de l'éclairage des lieux de travail

### Eclairage de sécurité

#### 1. Base des contrôles :

- Prescriptions d'applications (Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi et prescriptions types ITM d'application,..)

#### 2. Etendue des contrôles (Réceptions) :

- Vérification de la conformité de l'installation (câblage utilisé, raccordement électrique, protection des circuits, appareillage utilisé, disposition des circuits et des appareils,...).
- Vérification de la mise en route de l'installation d'éclairage de sécurité en cas de coupure de l'éclairage normal (mise en route instantanée ou sous 15 secondes suivant les cas de figure).
- Vérification de l'autonomie de l'installation (généralement minimum 1 heure)
- Vérification des niveaux d'éclairement obtenu dans les chemins de fuite, ...(généralement > 1 lux) et dans les locaux de travaux à risques particuliers, lors d'un test de nuit en condition réelle (avec luxmètre)

#### Particularités :

Pour les contrôles périodiques, s'il n'y a pas de modification de l'installation ou du cloisonnement du bâtiment (installation et bâtiment toujours dans le même état que lors de la réception), le contrôle d'éclairement de nuit n'est plus requis.

## Contrôles de l'éclairage des lieux de travail

### Eclairage sur les lieux de travail

#### 1. Base des contrôles :

- Prescriptions d'applications (Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi et prescriptions types ITM d'application : ITM-ET32 et ITM-CL55,..)

#### 2. Etendue des contrôles :

##### Particularité :

Le contrôle de l'éclairage des lieux de travail n'est pas imposé systématiquement par les autorités compétentes dans le cadre de la réception de conformité des bâtiments.

Ce contrôle particulier est donc réalisé sur demande spécifique des autorités, ou sur demande volontaire de l'exploitant.

##### Description des contrôles :

- Vérification des niveaux d'éclairage obtenu au niveau des lieux de travail.
- L'étendue des zones à contrôler sera définie par les autorités compétentes dans le cadre de la demande de contrôle spécifique formulée à l'exploitant. A défaut,
  - o Pour les bâtiments du type « administratif » ayant une configuration de bureau identique (de point de vue architectural et du point de vue type et implantation des luminaires), il est convenu arbitrairement qu'un contrôle de 5% des bureaux sera à prévoir. Ce pourcentage peut néanmoins être adapté en fonction des besoins du client pour les missions volontaires.
  - o Pour les exploitations du type industrie, les mesures d'éclairage seront réalisées au niveau des postes de travail et ceci suivant l'appréciation du contrôleur (l'étendue des zones contrôlées devra toutefois être précisée dans le rapport) et en fonction des besoins du client pour les missions volontaires.
- Les mesures de niveaux d'éclairage au niveau des postes de travail seront réalisées sans éclairage naturel (de nuit ou avec occultations complètes des locaux).