



Strassen, le 31 mai 2013

ITM-SST 10001.3

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 90 pages

Sommaire

Article 1	Généralités	4
Article 2	Conditions à remplir par les organismes de contrôle	4
Article 3	Neutralité et indépendance	4
Article 4	Relations avec l'autorité supérieure	4
Article 5	Modalités des interventions	5
Article 6	Sous-traitance	5
Article 7	Délais	6
Article 8	Missions de l'organisme des contrôle agréés	6
Article 9	Demandes de prix	9
Article 10	Contrats	9
Article 11	Rapports	9
Article 12	Changement d'organisme de contrôle	12
Annexe 1	Contrôles d'amiante	
Fiche 1.A,	Contrôle de la concentration en fibres d'amiante	13
Fiche 1B	Contrôle des chantiers de désamiantage	14
Annexe 2	Contrôles des chantiers d'assainissement	
Fiche 2	Contrôle des chantiers d'assainissement	16
Annexe 3	Contrôles de la qualité de l'air sur les lieux de travail	
Fiche 3	Contrôle d'ola qualité de l'air sur les lieux de travail	18

Annexe 4	Contrôles de la sécurité des bâtiments	
Fiche 4 A-1	Voies d'évacuation	19
Fiche 4 A-2	Signalisation de sécurité	20
Fiche 4 A-3	Divers points en rapport avec la sécurité	21
Fiche 4 A-4	Installations de ventilation et de conditionnement d'air	23
Fiche 4 A-5	Installations de chauffage	25
Fiche 4 A-6	Installations de distribution et de détection de gaz (combustible) et fuel	27
Fiche 4 B-1	Compartimentage incendie	29
Fiche 4 B-2	Détection incendie et alarme incendie	30
Fiche 4 B-3	Installation d'extinction automatique à eau pulvérisée/sprinklage	32
Fiche 4 B-4	Installation d'extinction automatique fonctionnant avec un gaz	34
Fiche 4 B-5	Moyens manuels de lutte contre l'incendie	36
Fiche 4 B-6	Installations de désenfumage / surpression	38
Fiche 4 C-1	Détection CO et ventilation des parkings	42
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	
Fiche 6	Installations de production de froid	44
Annexe 7	Contrôles de la stabilité des constructions	
Fiche 7	Stabilité des constructions	48
Annexe 8	Contrôles et analyses des mesures de sécurité des chantiers de construction et de démolition	
Fiche 8	Chantiers de construction et de démolition	49
Annexe 9	Contrôles des installations électriques	
Fiche 9 A	Postes de transformation moyenne tension	50
Fiche 9 B	Groupe électrogène	52
Fiche 9 C	Installations électriques basse tension	54
Fiche 9 D	Installations de protection contre la foudre	58
Fiche 9 E	Installations électriques se trouvant en atmosphère explosible	60
Annexe 10	Contrôles des engins de levage	
Fiche 10.A-	Engins de levage divers	62
Fiche 10.B.	Ascenseurs et monte-charge	68
Fiche 10.C.	Escaliers mécaniques	72
Annexe 11	Contrôles des échafaudages et des échelles	
Fiche 11	Echafaudages et échelles	75

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	
Fiche 15 A	Eclairage de sécurité	78
Fiche 15 B	Eclairage sur les lieux de travail	79
Annexe 16	Contrôles des installations et des équipements sous pression	
Fiche 16 A	Appareils sous pression contenant de l'air comprimé ou des gaz liquéfié, comprimé ou dissous	80
Fiche 16 B	Installations et des appareils à vapeur	82
Fiche 16 C	Réceptacles mobiles destinés à contenir des gaz liquéfié, comprimés ou dissous	85
Fiche 16 D	Tuyauteries métalliques destinées au transport de fluides à l'intérieur d'une entreprise	88
Annexe 17	Contrôles des radiations non ionisantes	pm
Annexe 18	Contrôles des dépôts de fluides dangereux	pm

Article 1^{er} - Généralités

La mission des organismes de contrôle agréés par le Ministre ayant dans ses attributions le travail pour pouvoir intervenir dans le cadre des compétences et attributions de l'Inspection du travail et des mines (ITM) , consiste à effectuer les contrôles nécessaires pour vérifier la conformité des ouvrages, installations et équipements

- aux dispositions légales et réglementaires 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 leur déléguée par l'ITM.

Les contrôles sont réalisés dans l'optique de la sécurité des personnes dans le cadre des compétences de l'ITM. Les organismes de contrôle agréés interviennent ainsi 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 modifié 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, sur les prescriptions de sécurité type les plus récentes en vigueur, publiées par l'ITM et sur tout autre texte légal respectivement réglementaire applicable.

Article 2. - Conditions à remplir par les organismes de contrôle

Les organismes de contrôle doivent remplir les conditions de compétence, de qualification, d'équipement, d'infrastructure, de disponibilité, d'impartialité, d'indépendance et toutes les autres conditions de déontologie professionnelle telles qu'elles sont inhérentes aux missions à accomplir.

Article 3. - Neutralité et indépendance

3.1. Au cas où au cours d'une intervention un organisme de contrôle risquerait de ne plus pouvoir garantir sa neutralité et son indépendance par rapport aux concepteurs, propriétaires, exploitants, fournisseurs, artisans, entrepreneurs ou autres hommes de l'art, il est obligé d'en informer sans délai l'ITM.

3.2.. Afin d'éviter qu'un même organisme de contrôle n'intervienne comme juge et partie dans la même affaire, il est interdit qu'un organisme de contrôle ayant effectué des études d'évaluation des incidences d'une installation sur l'homme et le lieu de travail, études telles que prévues par l'article 8 la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés, effectue des contrôles de sécurité sur la même installation, contrôles et analyses tels que prévus à l'article 13 de la même loi.

Art. 4. - Relations avec l'autorité supérieure.

4.1. Les organismes de contrôle interviennent sous l'autorité de l'Inspection du travail et des mines et suivant les critères d'évaluation et d'appréciation imposés par cette administration.

4.2.. Tous les cas de différents ou de litiges au niveau des relations des organismes de contrôle avec respectivement les mandants et les concepteurs, entrepreneurs ou fournisseurs sont tranchés par l'ITM.

4.3. L'organisme de contrôle doit conserver une copie de chacun de ses rapports pendant dix ans au moins et tenir les archives afférentes à la libre accessibilité de l'ITM.

Art. 5. - Modalités des interventions

5.1. Le maître d'ouvrage ou l'exploitant a le libre choix parmi les organismes de contrôle agréés.

Ces derniers opèrent en vertu d'une injonction dans le cadre d'une législation, respectivement réglementation nationale, respectivement d'une autorisation d'exploitation spécifique.

5.2. Les organismes de contrôle effectuent leurs réceptions, contrôles, examens, visites et expertises conformément, dans l'ordre à la réglementation communautaire en vigueur, à la législation nationale en vigueur, à la réglementation nationale en vigueur, aux autorisations d'exploitation, aux normes, règles et prescriptions en vigueur dans les pays d'origine des installations, travaux et fournitures, aux directives communautaires et aux règles de l'art et de la sécurité communément admises.

Les organismes de contrôle doivent veiller à ce que les normes, règles et prescriptions émanant d'un pays non membre de l'Union Européenne soient au moins équivalentes du point de vue niveau de sécurité, aux normes, règles et prescriptions applicables dans les pays de l'Union Européenne.

Il est recommandé que les concepteurs, entrepreneurs et fournisseurs se concertent au préalable avec l'organisme de contrôle au sujet des normes, directives et règles à appliquer. Les cas de litige sont tranchés par l'ITM.

5.3. En présence d'une mission de réception, il est vivement recommandé de faire intervenir l'organisme de contrôle déjà au niveau des travaux de conception et d'examen préalable, mais au plus tard, dès le début des travaux.

Art. 6. - Sous-traitance

6.1. L'organisme de contrôle doit effectuer, en principe, lui-même les contrôles, examens, réceptions et expertises qu'il a acceptés par contrat d'entreprendre.

6.2. Lorsqu'un organisme de contrôle sous-traite exceptionnellement une partie secondaire de son contrat, il doit vérifier que son sous-traitant répond lui aussi aux conditions reprises à l'article 2 ci-dessus.

L'organisme de contrôle doit aviser son client de son intention de confier une partie de son contrat à un autre partenaire.

Le client est libre de refuser un sous-traitant proposé.

L'Inspection du travail et des mines doit donner son accord pour chaque sous-traitance envisagée et pour le choix du sous-traitant.

6.3. L'organisme de contrôle doit enregistrer et conserver le détail de son enquête sur la compétence de ses sous-traitants et leur respect des critères. Il doit tenir à jour un enregistrement de toutes les opérations de sous-traitance.

6.4. Lorsque l'organisme de contrôle sous-traite certaines activités spécialisées, il doit disposer au sein de son personnel d'un membre qualifié et expérimenté capable de réaliser une évaluation indépendante des résultats de ces activités.

6.5. L'organisme de contrôle garde l'entière responsabilité des parties de son contrat qu'il a sous-traitées.

Art. 7. - Délais

Les organismes de contrôle doivent intervenir au plus tard dans le délai d'un mois à partir de la date de la commande ou de la réception des dossiers.

En ce qui concerne les contrôles périodiques, il y a lieu de respecter les échéances réglementaires.

Entre la visite ou la dernière intervention et la diffusion du rapport, le délai d'un mois ne peut être dépassé

Article 8. - Missions des organismes de contrôle agréés

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

8.1. 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, réglementaires ou figurant dans un arrêté d'autorisation.

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, cette dernière 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 :

8.1.1. Un examen préalable des plans au stade de la conception

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

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

8.1.2 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, réglementaires ou administratives.

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

8.2. Les contrôles intermédiaires en cours de construction

Ces contrôles 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.

8.3. 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 et validées par l'ITM.

Cette réception ne concerne que la conformité des installations aux impositions légales, réglementaire ou administratives.

La réception réglementaire 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 doit se solder par un rapport de visite.

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

Remarque :

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

8.4. Missions complémentaires

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

8.5 Suivi des projets

- Le commettant / maître d'ouvrage devra informer l'organisme agréé du démarrage des travaux sur chantier et de leur avancement.
- Le commettant / maître d'ouvrage, en accord avec les parties concernées, devra informer l'organisme agréé de la fin des travaux et ce, dans un délai raisonnable et approprié, afin que l'organisme de contrôle planifie les réceptions et contrôles sur site.
- Le commettant / maître d'ouvrage devra informer l'organisme agréé en cas de problème influant sur l'avancement du projet et menant ainsi à un report de travaux ou un arrêt de projet.
- Sur demande de l'Inspection du travail et des mines ou lorsque l'organisme agréé le juge nécessaire en fonction de l'avancement des contrôles, l'organisme agréé émet un « rapport d'avancement » statuant sur les contrôles effectués ou restant à effectuer.

Ce rapport est transmis à ITM pour visa et au commettant pour suites à donner : levées de remarques, convocation de l'organisme pour contrôles sur site, ...

8.6 Contrôles périodiques

Cette prestation est réalisée durant l'exploitation des éléments concernés (ou établissements concernés) sur base des dispositions légales, réglementaires, administratives ou respectivement sur base des autorisations d'exploitation émises par l'autorité compétente.

La méthode et l'étendue des contrôles validées par l'ITM, 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.

Ces contrôles périodiques ne concernent que la vérification du bon fonctionnement (non-altération) des installations. Ils ne reviennent pas sur la conception de l'installation qui aura déjà été vérifiée lors de la réception (voir paragraphe 8.3 ci-avant). Le rapport de réception doit être disponible (ou moins dans le registre de sécurité) afin de pouvoir procéder à ces contrôles périodiques.

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

Article 9. - Demandes de prix

Les demandes de prix pour des missions d'organisme de contrôle agréé doivent porter sur des objets, installations ou prestations entrant dans le cadre des vérifications demandées par des dispositions légales, réglementaires, administratives ou par l'ITM. Ces demandes doivent être clairement documentées et définies par le moyen de plans, de bordereaux, d'indications de prestations à réaliser, de périodicité, de quantités, etc. de manière à ce que les organismes de contrôle agréés consultés puissent sans ambiguïté connaître l'ampleur des missions demandées.

Aucun prix forfaitaire ne peut être demandé pour des missions, contrôles, examens, etc. qui ne peuvent être clairement quantifiés.

Les demandes de prix pour des missions d'organisme de contrôle peuvent être accompagnées par des demandes de prix pour des vérifications de conformité ou de quantité dans des domaines sortant du cadre réglementaire des compétences de l'ITM, pour autant que ces dernières soient clairement distinctes des premières et que les prestations demandées soient déontologiquement compatibles.

Article 10. – 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 doit spécifier 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 à l'article 2 de ce document.

Article 11. - Rapports

11.1. Chaque réception et chaque contrôle périodique font l'objet d'un rapport à dresser et à diffuser par l'organisme de contrôle. Au cas où le règlement ou l'autorisation prévoit le visa de l'ITM, l'organisme de contrôle concerné présente l'original du rapport au préalable à cette administration.

11.2. Chaque rapport doit renfermer des conclusions précises permettant à toute personne et même à un non-initié de se rendre compte du degré de sécurité de son installation, de son équipement, de son établissement ou de ses unités de production, ainsi que de connaître sans équivoque les mesures à prendre en vue de se conformer aux conditions légales respectivement réglementaires imposées dans l'intérêt de la sécurité et de l'hygiène.

11.3. Sans préjudice de sa diffusion à toutes les personnes intéressées et concernées, chaque rapport doit être adressé à l'exploitant, et il doit être versé en plus au registre de sécurité local. L'organisme de contrôle doit y veiller et en faire mention dans le rapport même.

11.4. Chaque réception doit obligatoirement comprendre la surveillance de la constitution du registre de sécurité initial, et chaque contrôle doit renfermer d'office la révision respectivement du livre d'entretien et du registre de sécurité local.

11.5. Au cas où l'agent de contrôle délégué par l'organisme de contrôle constate un défaut ou une situation pouvant présenter des dangers pour les personnes, il doit en informer immédiatement l'exploitant par le moyen de communication le plus direct et le plus rapide possible, sans préjudice du rapport écrit ultérieur.

L'agent concerné doit dans un pareil cas en plus indiquer les mesures à prendre immédiatement et il doit s'assurer qu'il y est obtempéré et que les risques inacceptables sont éliminés. A défaut, il doit en informer sans délai l'Inspection du travail et des mines.

11.6. Complémentairement aux dispositions reprises ci-dessus, les rapports d'inspection doivent comprendre sur leur première page :

- l'identification de l'organisme,
- les coordonnées du client,
- le numéro d'identification du rapport et sa date,
- le titre du rapport,
- la (les) date(s) de l'inspection effectuée,
- l'identification et l'adresse de l'objet inspecté,
- le numéro de l'autorisation d'exploitation,
- le nom de la personne ayant procédé à l'inspection,
- une conclusion claire quant à la finalité de l'inspection,
- la signature et l'identification des personnes signant le rapport,
- une zone réservée au visa de l'Inspection du Travail et des Mines.

11.7. Les diverses observations formulées dans les rapports des organismes de contrôle doivent faire l'objet des délais suivants :

- délai de 0 jour (0J) au cas où l'installation présente un risque direct qui peut porter préjudice à la sécurité des personnes.
- délai de 90 jours (90J) au cas où l'installation présente un risque ou si elle n'est pas conforme aux prescriptions. Il n'existe pas de risque direct.
- dans certains cas spécifiques et exceptionnels, les organismes de contrôle peuvent être faire état d'un délai de 5 jours (5J). Ce délai est applicable dans le cas où le délai de 90 jours (90J) est considéré comme trop long face au risque reconnu.
- sans délai dans le cas de points mineurs (exemple-type : étiquette avec n° de détecteur enlevée)

11.8. L'exploitant est responsable de la suite à donner aux observations émises, relatives à ses installations, et ce dans les plus brefs délais. Le commentaire suivant doit par conséquent figurer à la suite des observations émises:

« Les observations suivies d'un délai de 0 jour donnent lieu à un refus d'exploitation. Les observations suivies d'un délai sont à redresser dans les plus brefs délais, mais au plus tard dans le délai indiqué et donnent lieu à un recontrôle dès leur redressement. Il est de la responsabilité de l'exploitant de veiller à ce que :

- *les observations soient suivies d'effets dans les délais les plus brefs*
- *l'organisme de contrôle soit convoqué afin de constater la levée des observations».*

11.9. En fonction de toutes les observations formulées suite à une inspection, la conclusion se doit d'être claire et sans équivoque. Les formules suivantes sont dès lors d'application:

- si délai de 0 jour (0J): « L'installations faisant l'objet d'observations suivies d'un délai de 0 jour ne doivent pas être mises en exploitation, respectivement doivent être mises à l'arrêt. »
- si observations avec délais: « une suite aux observations formulées est à donner dans les plus brefs délais, au plus tard dans le délai indiqué. Un nouveau contrôle est exigé après remise en état »
- si observation sans délai : « une suite aux observations formulées est à donner. Un nouveau contrôle sera à effectuer lors du prochain contrôle périodique »
- en cas d'absence d'observation: « l'installation peut rester en service ».

11.10. La conclusion doit être différente dans le cas d'une installation de protection telle que par exemple: détection incendie, détection CO, désenfumage, éclairage de sécurité, installations d'extinction, ainsi que le volet sécurité générale (voie évacuation, signalisation de sécurité, compartimentage, moyens manuels de lutte)

Les formules suivantes sont alors d'application:

- si délai de 0 jour (0J): un tel délai n'existe normalement pas, hormis si l'installation représente elle-même un risque direct pour les personnes. Le cas du 0J menant à refus d'exploitation peut toutefois être appliqué si le fonctionnement de l'installation est obligatoire pour autoriser la mise en exploitation du bâtiment.
- si observations avec délais: « une suite aux observations formulées est à donner dans les plus brefs délais, au plus tard dans le délai indiqué. Un nouveau contrôle est exigé après remise en état »
- si observation sans délai : « une suite aux observations formulées est à donner. Un nouveau contrôle sera à effectuer lors du prochain contrôle périodique »
- en cas d'absence d'observation: « l'installation est conforme aux prescriptions des documents de référence ».

11.11. Lorsqu'une observation avec un délai de 0 jour (0J) est établie, l'organisme de contrôle doit veiller à ce que l'exploitant obtempère immédiatement à sa demande de suspension du risque direct pour les personnes.

La procédure à suivre est donc la suivante:

- prévenir immédiatement l'exploitant
- demander à l'exploitant de mettre l'installation mise en cause à l'arrêt
- établir, dans tous les cas, un rapport provisoire. Celui-ci doit reprendre l'ensemble des observations effectuées et, le cas échéant, constater l'arrêt de l'installation mise en cause
- faire contresigner sur place le rapport provisoire mentionné au point précédent, par l'exploitant ou son représentant

Si l'exploitant refuse d'exécuter l'un de ces points, l'inspecteur concerné de l'organisme de contrôle en informe l'ITM et établit un rapport provisoire et l'envoie à l'ITM.

11.12. En cas de récurrence d'observation lors de contrôles périodiques, les organismes de contrôle doivent appliquer la procédure suivante :

Exemple-type:

- Année x : observation avec un délai p.ex. de 30J

- Année x+1: même observation constatée: « Cette observation avait déjà l'objet d'un rapport avec un délai 30J en l'an x ».

Dans pareil cas une copie du rapport doit être envoyée à ITM si le risque le justifie. Il y a alors lieu d'informer l'exploitant que le rapport est envoyé en copie à l'ITM.

Si le risque s'est transformé en danger direct: application d'un délai de 0 jour (0J) avec application de la procédure ad hoc (voir ci-dessus).

11.13. Lorsque l'organisme de contrôle ne dispose pas des documents nécessaires à la bonne exécution d'une inspection, il y a lieu d'établir la liste complète des documents manquants en tant qu'observation et d'utiliser la formulation suivante:

« Les documents en relation avec l'installation ne sont pas à notre disposition ainsi que la liste complète des documents concernés ».

Il y a également lieu de mentionner la conclusion suivante: « En l'état actuel, nous ne pouvons pas remettre d'avis sur la conformité »

Exemple-type:

absence de certificat de conformité CE

11.14. Dans les cas où des délais ne sont pas à indiquer (contrôle de sécurité générale par exemple), il y a lieu de dresser la liste complète des observations et d'utiliser le texte suivant sous ces observations :

« Les observations sont à redresser dans les plus brefs délais et donnent lieu à un recontrôle dès leur redressement. Il est de la responsabilité de l'exploitant de veiller à ce que :

- *les observations soient suivies d'effets dans les délais les plus brefs*
- *l'organisme de contrôle soit convoqué afin de constater la levée des observations».*

La conclusion sera alors : « Afin de pouvoir considérer les éléments contrôlés comme conformes, il y a lieu de remédier aux observations formulées et de nous reconvoquer pour un nouveau contrôle. »

Article 12. – Changement d'organisme de contrôle

Aucun commettant ne peut charger un autre organisme de contrôle d'intervenir sur un bâtiment, un équipement ou sur une installation que si l'organisme de contrôle le premier chargé a mené à terme sa mission de réception ou de contrôle, et que l'objet soumis à ce contrôle ne comporte tout au plus que des irrégularités faisant l'objet de remarques sans délai.

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE
N° DE FICHE	1.A.

1. Base des contrôles :

- règlement grand-ducal modifié du 15 juillet 1988 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à une exposition à l'amiante pendant le travail

2. Etendue des mesures :

- Mesures par microscopie optique (comptage de 100 réticules [mesures de background et de suivi]) :
 - o Prélèvement d'air pour les mesures de background :
 - Présence du technicien non requise sur place durant le temps de mesure (temps de prélèvement 4 heures) à condition que l'absence de personnes étrangères au service soit garantie et le risque de manipulation est exclu.
 - o Prélèvement d'air durant le suivi de chantier :
 - Présence du technicien sur place durant tout le temps de prélèvement (4 heures)
 - Prélèvement d'air réalisé à partir de la réception de la zone confinée jusqu'à l'inspection visuelle avant libération (travaux de retrait des applications d'amiante et de nettoyage de la zone confinée compris)
 - Prélèvements d'air réalisés aux endroits suivants : 1^{ère} chambre sas personnel, 1^{ère} chambre sas matériel, à la sortie des extracteurs, une fois par semaine local de repos, autres endroits si nécessaire, ...
- Mesures par microscopie électronique (comptage de 1 mm² du filtre) :
 - o Prélèvement d'air pour les mesures de background :
 - Présence du technicien non requise sur place durant le temps de mesure (8 heures)
 - o Prélèvement d'air durant le suivi de chantier (si nécessaire) :
 - Présence du technicien requise sur place durant le temps de mesure (minimum 8 heures)
 - o Prélèvement d'air pour les mesures de libération :
 - Présence du technicien non requise sur place durant le temps de mesure (8 heures) à condition que la zone confinée soit « fermée ».

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DES CHANTIERS D'AMIANTE
N° DE FICHE	1.B.

1. Base des contrôles :

- règlement grand-ducal modifié du 15 juillet 1988 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à une exposition à l'amiante pendant le travail

2. Etendue des contrôles :

- Avant le début du chantier:
 - o Correspondance de la zone confinée aux plans fournis dans le plan de travail (ne comprend pas un mètre exact)
 - o Est-ce que le plan de travail visé avec la lettre d'accompagnement est présent sur place,
 - o Réception de la zone confinée sur base de la prescription type ITM-FL 223,
 - Test fumée
 - Mise en place en règle générale de deux feuilles de polyane (infumigène lorsqu'un risque de feu est décelé), une seule feuille dans des cas spécifiques qui sont indiquées dans le plan de travail
 - Présence de masques respiratoires avec filtres appropriées, de combinaisons jetables
 - Sécurisation de l'accès au chantier
 - Signalisation du chantier
- Lors du suivi du chantier
 - o Contrôle visuel journalier de la construction de la zone confinée,
 - o Contrôle visuel journalier de la dépression dans la zone confinée, le sas personnel et le sas matériel,
 - o Contrôle visuel journalier de la prise de douche au savon et à l'eau des personnes sortant de la zone confinée,
 - o Contrôle visuel journalier du matériel qui sort du sas matériel pour déterminer leur niveau de propreté
 - o Contrôle à l'intérieur de la zone confinée pour des chantiers d'une durée supérieur à une semaine.
- A la fin du chantier :
 - o Inspection visuelle de la zone confinée
 - Entrée dans la zone avec combinaison jetable par le sas personnel avec masque respiratoire complet
 - Inspection visuelle de la zone confinée pour déterminer que
 - les applications d'amiante sont enlevées
 - la zone confinée est propre
 - Sortie de la zone avec prise de douche au savon et à l'eau

- Mesures de libération
 - Entrée dans la zone avec combinaison jetable par le sas personnel avec masque respiratoire complet lors de la pose et lors de la reprise de(s) pompe(s) électronique(s)
 - Sortie de la zone avec prise de douche au savon et à l'eau lors des interventions de pose et de reprise de(s) pompe(s) électronique(s)

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DES CHANTIERS D'ASSAINISSEMENT
N° DE FICHE	2

1. Base des contrôles :

- Règlement grand-ducal du 27 juin 2008 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé à mettre en œuvre sur les chantiers temporaires ou mobiles
- Règlement grand-ducal du 4 novembre 1994 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour les lieux de travail
- Règlement grand-ducal du 30 juillet 2002 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérigènes ou mutagènes au travail
- règlement grand ducal du 6 février 2007
 - o Concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques (vibrations)
 - o Portant modification du règlement grand ducal du 17 juin 1997 concernant la périodicité des examens médicaux en matière de médecine de travail
- règlement grand ducal du 6 février 2007
 - o Concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques (bruits)
 - o Portant modification du règlement grand ducal du 17 juin 1997 concernant la périodicité des examens médicaux en matière de médecine de travail
- prescriptions de sécurité type ITM-SST 1913 « OPÉRATIONS D'ASSAINISSEMENT »

2. Etendue des contrôles :

- Vérification des plans d'assainissement :
 - o Le cas échéant, contrôle de la présence d'un rapport d'analyses d'éventuels produits chimiques et/ou cancérigènes
 - o Contrôle du plan d'assainissement pour déterminer que
 - Les risques présents sont indiqués,
 - Présence de produits chimiques et/ou cancérigènes dans l'air, dans le sol et/ou dans la structure existante,
 - Risque de migration et/ou évaporation des produits repris ci-dessus,
 - Stabilité ou risque d'effondrement du site (construction, fouille, structure, ...)
 - Les prescriptions minimales de sécurité et de santé qui sont à mettre en œuvre pour les risques indiqués sont définies, comme p. ex. :
 - Précautions à prendre,
 - Equipements de protection individuelle à utiliser,
 - Equipements de protection collective à mettre en œuvre,
 - Equipements de protection contre les incendies,
 - Signalisation du chantier
 - Isolation du chantier

- Information et formation des travailleurs sur les risques, dangers et équipements de protection,
 - Désignation d'une personne responsable
 - Fourniture de plan d'implantation avec une indication des conduites :
 - Gaz, eau, électricité, téléphone,
- Avant le début du chantier:
 - Contrôle visuel de la présence du plan de travail visé avec la lettre d'accompagnement sur place,
 - Contrôle visuel de la zone à assainir pour déterminer qu'elle est isolée et l'accès est interdit à toute personne dont la présence n'est pas nécessaire pour des raisons de service
 - Contrôle visuel pour déterminer la présence de
 - l'Équipements de protection individuelle préalablement défini,
 - l'équipement de protection collective préalablement défini

Annexe 3, Fiche N°3

DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI

DOMAINE	Contrôles de la qualité de l'air sur les lieux de travail
N° DE FICHE	3

1. Base des contrôles :

- Règlement grand-ducal modifié du 30 juillet 2002 concernant la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail.
- ITM-ET 32 Protection des travailleurs
- ITM-CL 86 Contrôle de l'atmosphère sur les lieux de travail
- ITM-SST 1900 Produits dangereux

2. Normes :

- BIA
- NIOSH
- TRGS 400, 402, 900

3. Etendue des contrôles :

- Avant le début des mesures:
 - o Visite sur place pour déterminer les points de mesure,
 - o Analyse des fiches de sécurité (SDMS),
 - o Etablissement d'un programme de mesure avec une indication des substances dangereuses à mesurer et des points de mesure et envoi du programme à L'Inspection du travail et des Mines pour visa
- Lors des mesures:
 - o Présence sur place du technicien pendant les mesures,
 - o Noter les activités de la personne qui fait l'objet de la mesure et les éventuels faits divers
- Rédaction du rapport:
 - o Description des activités de la personne qui fait l'objet de la mesure et les éventuels faits divers,
 - o Résultats des analyses des mesures,
 - o Évaluation des résultats selon la base de contrôle d'application et sur base des normes,
 - o Indication du délai maximal pour refaire les mesures

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DE LA SECURITE DES BÂTIMENTS (4.A.)
POINT	VOIE D'EVACUATION
N° DE FICHE	4.A.1.

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 et contrôles périodiques)

- 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, aménagements,...sur base de l'effectif calculé / déclaré.
- Vérification de l'absence de charge calorifique dans les zones spécifiques (cages d'escaliers, sas,...)
- Inspection visuelle de 100% des portes situées sur les voies d'évacuations avec vérification des points suivants :
 - o sens d'ouverture des portes,
 - o ouverture « en tout temps sur simple poussée » des portes (y compris la vérification des ouvertures des portes verrouillées avec un système électromagnétique)
 - o espaces dégagés de part et d'autre des portes,

Note particulière :

Pour les contrôles périodiques, l'ampleur des contrôles est la même que pour les réceptions, sans toutefois revenir sur les aspects de conformité liés à la conception (largeur des issues, longueur des chemins de fuite,...)

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DE LA SECURITE DES BÂTIMENTS (4.A.)
POINT	SIGNALISATION DE SECURITE
N° DE FICHE	4.A.2.

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 et contrôles périodiques)

- 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 :
 - o 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.

Annexe 4, Fiche N°4.A.3.

DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI

DOMAINE	CONTRÔLE DE LA SECURITE DES BÂTIMENTS (4.A.)
POINT	DIVERS POINTS EN RAPPORT AVEC LA SECURITE
N° DE FICHE	4.A.3.

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 ou tout autre élément faisant fonction de protection contre les risques de chutes.

- 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. REACTION AU FEU DES MATERIAUX :

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

2.3. STABILITE 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 stabilités au feu requis.
 - o Pour les constructions en béton armé : pas de contrôle supplémentaire sur site requis.
 - o 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,
 - o 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.
 - Au minimum 20% de la surface totale traitée doit être vérifiée et dans des zones représentatives de l'ensemble de l'ouvrage.
 - Autres types de protection (enrobage divers) :
 - vérification de la mise en œuvre des produits conformément aux certificats du matériau utilisé,

2.4. REGISTRE DE SECURITE :

- Vérification de la constitution du registre de sécurité.

2.5. RISQUE DE BLESSURE PAR VITRAGE :

- Vérification des vitrages posés pour chaque type de configuration (cloisons et portes intérieurs, façade,...)

2.6. IMPLANTATION DU BÂTIMENT ET AMENAGEMENT DES VOIES EXTERIEURS POUR LES SECOURS :

- Vérification de l'accessibilité du bâtiment pour les différents services de secours externes.

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DE LA SECURITE DES BÂTIMENTS (4.A.)
POINT	INSTALLATIONS DE VENTILATION ET DE CLIMATISATION
N° DE FICHE	4.A.4.

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-SST 1814 « Installations de ventilation et de conditionnement d'air »
- Normes Européennes

2. Etendue des contrôles

Notes :

- *Les vérifications des machines de production de froid ne font pas partie de la présente fiche de contrôle (voir fiche spécifique)*
- *Les vérifications des installations électriques basse-tension (dont mise à la terre des moteurs, réglage des protections moteurs,...) des installations de « ventilation et traitement d'air » ne font pas partie de la présente fiche (voir fiche spécifique)*
- *Les vérifications du fonctionnement de l'asservissement éventuel des installations ventilations (groupe, clapets coupe-feu,..) via l'installation automatique de détection incendie du bâtiment, ne font pas partie de la présente fiche (voir fiche spécifique).*

2.1. Réceptions :

- Présence du registre de sécurité, du guide de conduite (SST 1814) et du dossier technique (plans « as-built » ; protocoles de réglages et de mise en service, par exemple selon VDI 2079; protocoles d'essai des clapets coupe-feu,...)
- emplacement des prises et rejets d'air à l'extérieur (air propre/pas de court circuit)
- emplacement et signalisation des locaux de ventilation
- examen visuel des installations : filtres, humidificateurs, plaquettes signalétiques, marquages techniques (identification des groupes, gainages....),...
- vérification de la présence des déclarations de conformité des installations
- présence et fonctionnement des dispositifs de sécurité (contrôle des filtres, de fonctionnement des ventilateurs)
- présence et fonctionnement d'interrupteurs de révision
- protections pour les organes en mouvements, les points chauds, les portes des caissons en surpression
- protection et signalisation des obstacles de hauteur inférieure à 2,2 m
- vérification visuelle de la réalisation des liaisons équipotentiels
- vérification du type et du fonctionnement des détecteurs d'incendie intégrés aux gainages

- contrôle de l'asservissement des groupes au moyen de minimum 20 % des clapets coupe-feu / vérification fonctionnelle de la commande et de l'alimentation correspondante (N.B. l'aspect "compartimentage" est traité dans la fiche 4.B.1)
- Particularités concernant les installations de ventilation de sécurité (laboratoires, parkings,...)
 - présence d'une note de calculs de dimensionnement selon la norme de référence appliquée
 - mesures des débits d'air principaux aux groupes (pulsion/extraction) et vérifications par coup de sonde de l'équilibrage
- Particularités concernant les installations de ventilation dans des bâtiments qui ne sont pas munis de fenêtres ouvrantes (= renouvellement d'air hygiénique assuré uniquement par l'installation de ventilation mécanique) :
 - vérification de la quantité d'air neuf en fonction de l'effectif déclaré et des activités
 - mesures des débits d'air principaux aux groupes (pulsion/extraction) et vérifications par coup de sonde de l'équilibrage

2.2. Contrôles périodiques

- Présence et vérification documentaire du registre de sécurité, des rapports de réception, du guide de conduite (SST 1814) et du dossier technique (plans « as built » ; protocoles de réglages et de mise en service, par exemple selon VDI 2079; protocoles d'essai des clapets coupe-feu,...),
- Vérifications : identiques aux vérifications à la mise en service à l'exception du point suivant qui n'est plus à vérifier :
 - présence et fonctionnement des dispositifs de sécurité (contrôle des filtres, de fonctionnement des ventilateurs)

Annexe 4, Fiche N°4.A.5.

DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI

DOMAINE	CONTRÔLE DE LA SECURITE DES BÂTIMENTS (4.A.)
POINT	Installations de chauffage
N° DE FICHE	4.A.5.

1. Base des contrôles :

- Prescriptions d'applications (Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi et prescriptions types ITM d'application,...)
- Normes Européennes (DIN pour les installations mises en service avant la date d'entrée en vigueur des Normes Européennes)

2. Etendue des contrôles :

Notes :

- *Les vérifications sur les installations de gaz (pour le chaudière gaz) et les installations de stockage ou de distribution de gasoil sont reprises dans des fiches spécifiques.*
- *La présente fiche porte uniquement sur les installations de chauffage à combustion, et ne comprend donc pas les échangeurs de chaleur*
- *Les vérifications des installations électriques basse-tension des installations de chauffage ne font pas partie de la présente fiche (voir fiche spécifique)*
- *Les vérifications du fonctionnement de l'asservissement éventuel des installations chauffage via l'installation automatique de détection incendie du bâtiment, ne font pas partie de la présente fiche (voir fiche spécifique).*

2.1. Réceptions :

- Présence du registre de sécurité et du dossier technique avec protocoles de mise en service.
- Examen visuel des installations et du local chaufferie.
- Cheminée : examen visuel du compartimentage et des dispositions de la cheminée (débouché, trappe de ramonage, cheminement...) et de l'adéquation cheminée-chaudière.
- Ventilations de la chaufferie (Zu- und Abluft) en adéquation avec le type et la puissance des chaudières
- Présence des différents dispositifs de sécurité côté eau et feu selon EN 12828 / ou DIN dans l'attente de l'entrée en vigueur des normes européenne (vase d'expansion, manque d'eau, pressostats et/ou aquastats de sécurité, adéquation et examen visuel des soupapes de sécurité,...)
- Essai des dispositifs de sécurité : pressostats, aquastats de sécurité, manque d'eau, détecteur de fuite de fuel.
- Sécurité fonctionnelle des dispositifs de sécurité électriques.
- Présence et fonctionnement d'un arrêt d'urgence (Notschalter Feuerung)

2.2. Contrôles périodiques

- Présence du registre de sécurité et du dossier technique, du rapport de réception, des rapports périodiques, des rapports d'intervention (pannes, entretien, révision, ramonage)
- Examen visuel des installations et du local chaufferie.
- Fonctionnement de l'arrêt d'urgence (Notschalter Feuerung)
- Essai des dispositifs de sécurités : pressostats, aquastat de sécurité, manque d'eau, détecteur de fuite de fuel, examen visuel des soupapes de sécurité

Annexe 4, Fiche N°4.A.6.

DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI

DOMAINE	CONTRÔLE DE LA SECURITE DES BÂTIMENTS (4.A.)
POINT	Installations de distribution et de détection de gaz (combustible) et fuel
N° DE FICHE	4.A.6.

1. Base des contrôles :

- Prescriptions d'applications (Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi et prescriptions types ITM d'application,...)
- DVGW TRGI
- Règlement grand-ducal du 27 février 2010 concernant les installations à gaz
- Normes Européennes (DIN pour les installations mises en service avant la date d'entrée en vigueur des Normes Européennes)

2. Etendue des contrôles :

Notes :

- Cette fiche porte sur des aspects qui ne font pas partie du Règlement Grand- Ducal « GAZ ».
- Les vérifications des installations électriques basse-tension des installations de distribution de gaz ne font pas partie de la présente fiche (voir fiche spécifique)
- Les vérifications du fonctionnement de l'asservissement éventuel des installations de gaz via l'installation automatique de détection incendie du bâtiment, ne font pas partie de la présente fiche (voir fiche spécifique).

2.1. Réceptions :

- Présence du registre de sécurité et du dossier technique avec protocoles de mise en service.

Installations de distribution de gaz :

- Local d'arrivée gaz : implantation, compartimentage, signalisation, interdiction de produire du feu.
- Présence d'un certificat ALUGAZ (gaz naturel)
- Pose, repérage et protection résistante au feu éventuelle de la conduite sur son trajet intérieur, y compris vérification visuelle de la réalisation des liaisons équipotentielles.
- Présence et fonctionnement de la vanne manuelle gaz (Absperreinrichtung)
- Résistance à haute température des équipements, sinon présence de sécurité thermique TAE/TAS
- Conformité de la rampe à gaz.
- Essai des dispositifs de sécurité : pressostats rampe à gaz.
- Présence d'un rapport d'examen gamma graphique.

Détection gaz :

- Présence d'un rapport d'étalonnage de l'installation.
- Implantation, type et position des détecteurs, alimentation normal et de secours de la centrale.
- Test de fonctionnement de 100% (essai avec gaz étalon avec certificat d'analyse)
- Fonctionnement de la vanne automatique de gaz éventuelle et des asservissements aux différents % LEL .

Fuel :

- Repérage et protection résistante au feu de la conduite dans les locaux concernés (notamment les parkings,..), y compris vérification visuelle de la réalisation des liaisons équipotentielles.

2.2. Contrôles périodiques

- Présence du registre de sécurité et du dossier technique, du rapport de réception, des rapports périodiques, des rapports d'intervention (pannes, entretien, révision,...)

Installations de distribution de gaz :

- Local d'arrivée gaz : compartimentage, signalisation, interdictions.
- Repérage et protection résistante au feu éventuelle de la conduite sur son trajet intérieur, y compris vérification visuelle de la réalisation des liaisons équipotentielles.
- Fonctionnement de la vanne manuelle gaz (Absperreinrichtung)
- Essais des dispositifs de sécurités : pressostats rampe à gaz.
- Contrôle d'étanchéité des parties visibles et accessibles des conduites de gaz (contrôle à la pression de service avec détecteur de gaz dans le cas d'assemblage réalisés avec du chanvre ou avec un produit moussant pour les assemblage avec une autre matière)

Détection gaz :

- Présence d'un rapport d'étalonnage de l'installation.
- Test de fonctionnement de 100% (essai avec gaz étalon avec certificat d'analyse)
- Fonctionnement de la vanne automatique de gaz éventuelle et des asservissements aux différents % LEL .

Fuel :

- Repérage et protection résistante au feu de la conduite dans les locaux concernés (notamment les parkings,..), y compris vérification visuelle de la réalisation des liaisons équipotentielles.

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DE LA SECURITE INCENDIE (4.B.)
POINT	COMPARTIMENTAGE INCENDIE
N° DE FICHE	4.B.1.

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 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 :
 - o 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).
 - o Pour le fonctionnement des portes coupe-feu :
 - 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 :

 - o Respect de la règle « C+D>1 m ».
 - o En ce qui concerne les façades vitrées, tout cas particulier non validé par un procès-verbal d'essais au feu, sera à analyser si besoin en accord avec les autorités compétentes.

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DE LA SECURITE INCENDIE (4.B.)
POINT	DETECTION INCENDIE ET ALARME INCENDIE
N° DE FICHE	4.B.2.

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, NBN S21-100, règle R7 APSAD Française, NF S 61, EN 54, ISO8201...)

2. Etendue des contrôles

2.1. 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)
 - o Dossier technique de l'installation complet et adéquat.
 - 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 :
 - o Vérification du fonctionnement des sirènes, flash,...
 - o Vérification de l'audibilité du signal d'alarme des les différents locaux (avec sonomètre si nécessaire)
 - o Vérification des procédures de mise en route de l'alarme (temporisation éventuelle,...)
 - o Vérification de la tonalité de l'installation d'alarme (signal selon RGD 28.03.1995).
 - o Si l'alarme est réalisée à partir d'une installation de sonorisation, vérification de la conformité de l'installation par rapport aux normes EN dont (EN 60849, etc.), ainsi que VDE 0833 ou tout autre norme équivalente en attendant une norme d'installation EN.

2.2. Contrôles périodiques :

- 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 vérifier que la capacité des batteries est toujours suffisante),
 - o Bon fonctionnement : signaux sonores et visuels des alertes, défauts,...
 - o Fonctionnement de l'installation lors d'une ouverture de boucle
- 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 (en cas de modification du cloisonnement, ajout d'éléments architecturaux,...)

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 :
 - o Vérification du fonctionnement des sirènes, flash,...
 - o Vérification de l'audibilité du signal d'alarme des les différents locaux (avec sonomètre si nécessaire)
 - o Vérification des procédures de mise en route de l'alarme (temporisation,...)
 - o Vérification de la tonalité de l'installation d'alarme (Uniformité,...).

Particularités :

- Détection incendie linéaire (faisceau infrarouge / « beam ») = vérification de la conception suivant le fabricant (zone et surface de surveillance, mode de pose,...) et vérification de fonctionnement de 100% des équipements avec le filtre prévu par le fabricant.
- Détection incendie linéaire par câble = vérification de la conception suivant le fabricant (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 fabricant (Ø, nombre d'ouverture, ...) et vérification du fonctionnement du boîtier de détection.

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DE LA SECURITE INCENDIE (4.B.)
POINT	EXTINCTION AUTOMATIQUE A EAU PULVERISEE (SPRINKLAGE)
N° DE FICHE	4.B.3.

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 :

2.1. Réceptions :

- Contrôle préalable de la conception :
 - o Vérification de l'étendue de la zone de protection de l'installation.
 - o Classification des activités exercées et des risques d'incendie.
 - o Critères de conception hydraulique.
 - o Conception des sources d'eau et des alimentations électriques / diesel
- Contrôle de conformité de l'installation sur site :
 - o Contrôle des sources d'eau et des alimentations électriques / diesel
 - o Contrôle du poste de sprinkler (centrale)
 - o Contrôle visuel de 100% de l'implantation des têtes de sprinklage et du réseau.
 - o Vérification du fonctionnement de l'installation et des équipements de sécurité.
 - o Test de fonctionnement réel en bout de réseau via une vanne test avec essais de déclenchement de 100% des postes.
 - o Essai de performance de la (des) pompe(s) (pressions / débits), et des sources d'eau.
 - o Vérification de la protection des vannes en position de service.
 - o Vérification de la transmission d'alarme.
 - o Vérification du registre de sécurité de l'installation
 - o Contrôle de la présence des têtes de sprinklers de rechange
 - o Contrôle de la signalisation et de l'affichage : plan de masse, identification,...

Particularités :

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

2.2. Contrôles périodiques :

- Contrôle de fonctionnement de l'installation sur site :
 - o Contrôle des sources d'eau et des alimentations électriques / diesel
 - o Contrôle des postes de sprinkler (centrale).
 - o Essais de déclenchement de minimum 20% des postes de l'installation chaque année (même en cas d'installation sous air) avec test de fonctionnement réel en bout de réseau via une vanne test, de manière à avoir testé 100% des postes sur 5 ans.
 - o Contrôle visuel de 100% de l'implantation des têtes de sprinklage et du réseau.
 - o Vérification du fonctionnement de l'installation et des équipements de sécurité.
 - o Essai de performance de la (des) pompe(s) (pressions / débits), et des sources d'eau.
 - o Vérification de la protection des vannes en position de service.
 - o Vérification de la transmission d'alarme.
 - o Vérification du registre de sécurité de l'installation.
 - o Contrôle de la présence des têtes de sprinklers de rechange
 - o Contrôle de la signalisation et de l'affichage : plan de masse, identification,...

Particularités :

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

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DE LA SECURITE INCENDIE (4.B.)
POINT	EXTINCTION AUTOMATIQUE AU GAZ
N° DE FICHE	4.B.4.

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-SST 1706)
- Norme de référence concernant la conception de l'installation d'extinction automatique au gaz

2. Etendue des contrôles:

2.1. 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 vue isométrique 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,...)

2.2. Contrôles périodiques :

- Vérification de la présence du dossier de l'installation (registre de sécurité de l'installation, certificat des bouteilles de gaz, plans de l'installation, rapport d'essais d'étanchéité du local « fan test »,...)
- Contrôle de conformité de la partie « détection incendie » :
 - Voir fiche 4.B.2. (Contrôle détection incendie)
- Contrôle de conformité de la partie extinction gaz :
 - 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.

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DE LA SECURITE INCENDIE (4.B.)
POINT	MOYENS MANUELS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE
N° DE FICHE	4.B.5.

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, ...),
- 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 suppresseurs éventuels, étiquetage et plombage des vannes dans le local arrivée eau,...).
- En cas de fonctionnement via suppresseur : 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 publique) 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 :
 - o vérification de leur bonne implantation,
 - o vérification de leur accessibilité,
 - o vérification de leur fonctionnement,
 - o mesure de « pression – débit » sur 100% des hydrants avec 1 hydrant en service.

2.4. EXTINCTION AUTOMATIQUE DES HOTTES DE CUISINES :

- Vérification de la coupure de l'alimentation en énergie des éléments de chauffe situés sous la hotte
- Vérification des zones protégées.
- Vérification de la signalisation des équipements et des consignes d'utilisation.

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

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

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DE LA SECURITE INCENDIE (4.B.)
POINT	INSTALLATIONS DE DESENFUMAGE / SURPRESSION
N° DE FICHE	4.B.6.

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 et la réalisation des installations de désenfumage (EN12101 et annexes, NBN S21-207, NBN S21-208, DIN 18232, VdS 2098, IT246, IT247, IT263,,...)

2. Etendue des contrôles :

2.1. Désenfumage naturel des cages d'escaliers :

2.1.1 Contrôles lors des contrôles périodiques :

- Contrôle de fonctionnement de l'installation :
 - o Pour les installations « électriques » = Vérification du fonctionnement de 100% des commandes (BP du point haut + BP du niveau d'évacuation + détecteur de fumée du point haut)
 - o Pour les installations « pneumatiques » (cartouche de CO2) = Vérification du fonctionnement de 1 commande (BP du point haut ou BP du niveau d'évacuation ou détecteur de fumée du point haut) par année lors des contrôles périodiques.
 - o Pour les installations à vérin électrique = tous les essais sont réalisés sur batterie.
 - o Vérification du temps d'ouverture complète (en fonction de la norme de référence)
 - o Affichage des défauts au niveau de la centrale (tension, ligne de détection)
 - o Signalisation et repérage des commandes

2.1.2 Contrôles lors de la réception de l'installation :

- Contrôle de fonctionnement de l'installation :
 - o Idem contrôles prévu pour les contrôles périodiques.
- Contrôle de conformité de l'installation :
 - o Conformité de la centrale de commande et du matériel de détection utilisé (EN54) : implantation, type, câblage (si électrique), alimentation de secours (si électrique),...
 - o Vérification du dimensionnement de l'ouverture de désenfumage (5% de la surface horizontale de la cage d'escalier avec un minimum de 1 m²)

Note : étant donné que le désenfumage des cages d'escaliers sert uniquement à évacuer les fumées (pas de charge calorifique, compartimentage incendie,...) les surfaces prescrites sont des surfaces géométrique. En cas de désenfumage d'une cage d'escalier en partie verticale, les surfaces géométriques demandées seront doublées)

- Vérification d'une possibilité d'amenée d'air frais (porte, fenêtre,...)

2.2. Désenfumage des grands volumes (dépôts, surfaces commerciales,) :

2.2.1. Contrôles lors des contrôles périodiques de l'installation :

2.2.1.1. Désenfumage « naturel » :

- Contrôle de fonctionnement de l'installation :
 - Pour les installations « électriques » = Vérification du fonctionnement de 100% des commandes manuelles (BP) et de minimum 20% des commandes automatique (détecteurs de fumée, détecteur de chaleur)
Note : pour les commandes d'ouverture via des systèmes thermo-fusible, aucun test ne sera réalisé (test destructif !)
 - Pour les installations « pneumatique » (cartouche de CO2) = Vérification du fonctionnement de 1 commande (BP ou via asservissement détection incendie), chaque année.
 - Pour les installations à vérin électrique = tous les essais sont réalisés sur batterie.
 - Vérification de l'asservissement à la détection incendie comme imposé dans les prescriptions types ITM.
 - Vérification du temps d'ouverture complète (en fonction de la norme de référence)
 - Affichage des défauts au niveau de la centrale (tension, ligne de détection)
 - Vérification des ouvertures d'amenée d'air frais (implantation, fonctionnement,...)
 - Si nécessaire à l'installation, vérification du fonctionnement des écrans de cantonnement mobile, et vérification de leur état (pour les fixes et les mobiles)
- Signalisation et repérage des commandes

2.2.1.2. Désenfumage « mécanique » :

- Contrôle de fonctionnement de l'installation :
 - Vérification du fonctionnement de 100% des commandes manuelles (BP) et de 100% des extracteurs.
 - Vérification du fonctionnement de l'installation en tant qu'asservissement de l'installation automatique de détection incendie comme imposé dans les prescriptions types ITM-ET32.10 et ITM-SST de la série 1500
 - Examen visuel du réseau et mesures de débit au niveau de minimum 20% des extracteurs (moteurs de désenfumage) ou ventilateurs d'amenées d'air.
 - Vérification du fonctionnement des ouvertures d'amenée d'air
- Signalisation et repérage des commandes

2.2.2. Contrôles lors de la réception de l'installation :

2.2.2.1. Désenfumage « naturel » :

- Contrôle de fonctionnement de l'installation :
 - Idem contrôles prévu pour les contrôles périodiques.

- Contrôle de conformité de l'installation :
 - o Conformité de la centrale de commande : implantation, type, câblage (si électrique), alimentation de secours (si électrique),...
 - o Vérification du dimensionnement des ouvertures de désenfumage / EFC, des cantons de fumée et des amenées d'air frais sur base de la note de calcul qui est à transmettre à l'organisme agréé.
Note : les surfaces de désenfumage demandées pour ces installations, sont les surfaces aérodynamiques.
 - o Vérification de l'implantation des ouvertures de désenfumage, des ouvertures d'amenées d'air frais et de la réalisation des cantonnements de fumée par rapport aux prescriptions de références.
 - o Vérification de la conformité des coupoles implantées (types, angles d'ouverture en fonction de la norme de référence,...)

2.2.2.2. Désenfumage « mécanique » :

- Contrôle de fonctionnement de l'installation :
 - o Idem contrôles prévu pour les contrôles périodiques.
- Contrôle de conformité de l'installation :
 - o Conformité de la centrale de commande : implantation, type, câblage, alimentation de secours,...
 - o Vérification du dimensionnement du désenfumage mécanique / EFC et des amenées d'air frais sur base de la note de calcul qui est à transmettre à l'organisme agréé.
 - o Vérification de l'implantation des cantons de fumée, des zones de rejets de fumée et du réseau de gainage de désenfumage (disposition des bouches,..), de la réalisation de ceux-ci (matériaux et pose) et du respect des principes de compartimentage général du bâtiment.
 - o Vérification que les extracteurs mécaniques soient bien conçu pour les installations de désenfumage.
 - o Vérification de l'alimentation de sécurité des extracteurs mécaniques
 - o Vérification de l'asservissement et de la réalisation des éventuels clapets coupe-feu présents sur les conduits d'air servant au désenfumage.
 - o Vérification des ouvertures d'amenée d'air frais (implantation, fonctionnement,...)
- Signalisation et repérage des commandes

2.3. Surpression des cages d'escalier :

2.3.1. Contrôles lors des contrôles périodiques :

- Contrôle de fonctionnement de l'installation :
 - o Vérification du fonctionnement des commandes (commande manuelle via BP ou commande automatique via asservissement détection incendie)
 - o Mesure de la surpression dans la cage d'escalier par rapport au volume adjacent (sas, couloir,...) au point le plus proche et au point le plus éloigné de la bouche d'amenée d'air en vue de vérifier si la surpression est bien comprise entre 20 et 50 Pa et ceci avec les installations de ventilation / désenfumage des volumes adjacent en fonctionnement tel qu'en cas d'incendie.
 - o Vérification des possibilités d'ouvertures des issues de secours donnant sur la cage d'escalier lors de la mise en fonctionnement de la surpression (doit-être inférieure à 100 N / des mesures sont à réaliser en cas de doute)

- Vérification des ouvertures d'amenée d'air frais (implantation, fonctionnement,...)
- Contrôle de la signalisation et repérage des commandes

2.3.2. Contrôles lors de la réception de l'installation :

- Contrôle de fonctionnement de l'installation :
 - Idem contrôles prévu pour les contrôles périodiques.
- Contrôle de conformité de l'installation :
 - Conformité de la centrale de commande (implantation, type, câblage, alimentation de secours,...)
 - Vérification de la conception de l'installation (plans et note de calcul)
 - Vérification du matériel utilisé (ventilateur,...)
 - Vérification du type et de la pose du câblage utilisé (RF), de la présence d'une alimentation de sécurité,
 - Vérification de l'origine de la prise d'air frais servant à la surpression
 - Vérification du respect des principes de compartimentage incendie dans le cadre de la réalisation des gainages servant à la surpression
 - Vérification des ouvertures d'amenée d'air frais (implantation, fonctionnement,...)
- Contrôle de la signalisation et repérage des commandes

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DES INSTALLATIONS VISANT A GARANTIR LA SECURITE DES PERSONNES (4.C.)
POINT	DETECTION CO ET VENTILATION DES PARKINGS
N° DE FICHE	4.C.1.

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 :
 - o Vérification de l'étendue de la zone de protection de l'installation.
 - o Contrôle de la disposition des sondes, des panneaux et des sirènes.
 - o Contrôle de la performance de la ventilation/extraction mécanique (note de calcul).
 - o Contrôle du dimensionnement et de l'implantation des ouvertures en cas d'une ventilation.
- Contrôle de conformité de l'installation sur site :
 - o Paramètres et type de l'installation de détection CO.
 - o 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 suivant les prescriptions types ITM-SST 1506, respectivement une valeur maximum de 250 ppm de CO suivant les prescriptions types ITM-SST1506 ou ITM-CL534.1
 - o Contrôle de la disposition des sondes des panneaux et des sirènes :
 - Sondes : au moins 1 par 400 m² (à vérifier la performance du détecteur utilisé) avec un minimum de 2 détecteurs par zone, hauteur de fixation >1,5 m et <2,0 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.
 - o 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.
 - o 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 considérer 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

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DES INSTALLATIONS ET EQUIPEMENTS SOUS PRESSION
POINT	INSTALLATION FRIGORIFIQUES POUR LA PRODUCTION DE FROID CONFORT ET LE FROID TECHNIQUE FONCTIONNANT A L'AMMONIAC
N° DE FICHE	6

1. Bases des contrôles :

- Prescriptions d'application
 - o Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi
 - o ITM-SST1829 (Installation frigorifiques pour la production de froid confort et le froid technique fonctionnant à l'ammoniac)
 - o Règlement grand-ducal du 21 janvier 2000 concernant les équipements sous pression.
 - o Règlement grand-ducal du 21 mars 2005 concernant les prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives
- Normes de référence
 - o prEN 378-1 Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 1: Grundlegende Anforderungen, Begriffe, Klassifikationen und Auswahlkriterien
 - o prEN 378-2 Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 2: Konstruktion, Herstellung, Prüfung, Kennzeichnung und Dokumentation
 - o prEN 378-3 Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 3: Aufstellungsort und Schutz von Personen
 - o prEN 378-4 Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 4: Betrieb, Instandhaltung, Instandsetzung und Rückgewinnung

2. Etendue des contrôles de première mise en service (réception initiale)

2.1. Examen préalable

- Classification de l'installation frigorifique dans la bonne catégorie d'occupation.
- Examen préalable des plans d'aménagement et d'implantation de l'installation frigorifique
- Examen préalable de la bonne disposition de la centrale de détection de gaz, des détecteurs d'ammoniac et des alarmes optiques et acoustiques.
- Examen préalable de la bonne disposition du gainage de ventilation, des ventilateurs et des clapets
- Examen préalable de la bonne disposition du / des système(s) d'absorption.

- Examen préalable du bon déroulement des asservissements de sécurité en cas de détection d'ammoniac 50 / 200 ppm.
- Examen préalable du bon déroulement des asservissements de sécurité en cas de détection d'ammoniac dans les circuits caloporteurs.
- Examen préalable des installations électrique.
- Examen préalable du plan de zonage (Règlement grand-ducal du 21 mars 2005 concernant les prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives

2.2. Réception initiale sur le site d'implantation

➤ En générale

- Contrôle du volet administratif de l'installation frigorifique (Constructeur, N°, année, quantité d'ammoniac, Pression max. de service, marquage CE,...)
- Contrôle des composants de l'installation frigorifique (compresseur, séparateur d'huile, condenseur, évaporateur, séparateur NH3, soupapes de sécurité, limiteurs de pression, etc.).
- Contrôle de la détection d'ammoniac dans les circuits caloporteurs
- Contrôle de l'aménagement de la salle des machines et du sas.
- Contrôle des dimensions et de l'accessibilité de la salle des machines et du sas.

➤ Epreuve d'étanchéité

- Epreuve pneumatique d'étanchéité de toutes les conduites ammoniac à une pression maximale de 0,8 fois la pression de timbre de l'installation frigorifique du côté « basse pression ».

➤ Pré-réception de la détection de gaz et du bon fonctionnement des asservissements de sécurité (avant le remplissage de l'installation frigorifique avec l'ammoniac)

- Contrôle de la bonne disposition de la centrale de détection de gaz, des détecteurs de gaz et des alarmes optiques et acoustiques.
- Contrôle de la bonne disposition de la ventilation (pulsion, extraction, ventilateur et clapets).
- Contrôle du bon fonctionnement de la détection de gaz et des asservissements de sécurité (alarmes optiques et acoustiques, ventilation – clapets, système d'absorption) en cas d'une détection d'ammoniac (seuils 50 / 200 ppm) avec du gaz étalon.
- Contrôle visuelle de l'étanchéité de la salle des machines et du sas.
- Contrôle de la conformité des portes d'accès.
- Contrôle de la douche d'urgence et de la douche oculaire.

➤ Réception finale de l'installation frigorifique en service

- Contrôle du bon fonctionnement de la détection de gaz et des asservissements de sécurité (mise à l'arrêt de l'installation frigorifique, alarmes optiques et acoustiques, ventilation – clapets, système d'absorption) en cas d'une détection d'ammoniac (seuils 50 / 200 ppm) avec du gaz étalon.
- Contrôle du bon fonctionnement des sondes pH installées dans les circuits caloporteurs et des asservissements de sécurité.
- Contrôle du bon fonctionnement des limiteurs de pression.
- Contrôle du bon fonctionnement des arrêts d'urgence
- Contrôle du marquage technique des conduites ammoniac et des conduites caloporteurs (eau glacée et eau froide).
- Contrôle de la signalisation de sécurité.

- Contrôle de la conformité des moyens contre la lutte d'incendie.
- Contrôle de la conformité de l'équipement de protection individuelle et de premier secours.
- Contrôle du registre de sécurité.
- Contrôle du plan de zonage.
- Contrôle des installations électrique.
- Contrôle de l'éclairage de secours.
- Contrôle de l'alimentation de sécurité et de l'alimentation de secours.

3. Etendue des contrôles périodiques:

3.1. Contrôle périodique annuel, visite de l'installation en service

➤ En générale

- Contrôle du volet administratif de l'installation frigorifique (Constructeur, N°, année, quantité d'ammoniac, Pression max. de service, marquage CE,...)
- Contrôle des composants de l'installation frigorifique (compresseur, séparateur d'huile, condenseur, évaporateur, séparateur NH3, soupapes de sécurité, limiteurs de pression, etc.).
- Contrôle visuelle de l'état des conduites ammoniac et du calorifugeage de l'installation frigorifique.
- Contrôle de l'aménagement de la salle des machines et du sas.
- Contrôle des dimensions et de l'accessibilité de la salle des machines et du sas.
- Contrôle du bon fonctionnement de la détection de gaz et des asservissements de sécurité (mise à l'arrêt de l'installation frigorifique, alarmes optiques et acoustiques, ventilation – clapets, système d'absorption) en cas d'une détection d'ammoniac (seuils 50 / 200 ppm) avec du gaz étalon.
- Contrôle du bon fonctionnement des sondes pH installées dans les circuits caloporteurs et des asservissements de sécurité.
- Contrôle du bon fonctionnement des limiteurs de pression.
- Contrôle du bon fonctionnement des arrêts d'urgence
- Contrôle du marquage technique des conduites ammoniac et des conduites caloporteurs (eau glacée et eau froide).
- Contrôle de la signalisation de sécurité.
- Contrôle de la conformité des moyens contre la lutte d'incendie.
- Contrôle de la conformité de l'équipement de protection individuelle et de premier secours.
- Contrôle du registre de sécurité.
- Contrôle des installations électrique.
- Contrôle de l'éclairage de secours.
- Contrôle de l'alimentation de sécurité et de l'alimentation de secours.

3.2. Epreuve quinquennale, épreuve d'étanchéité

- Contrôle du volet administratif de l'installation frigorifique (Constructeur, N°, année, quantité d'ammoniac, Pression max. de service, marquage CE,...)
- Contrôle des composants de l'installation frigorifique (compresseur, séparateur d'huile, condenseur, évaporateur, séparateur NH3, soupapes de sécurité, limiteurs de pression, etc.).
- Contrôle visuelle de l'état des conduites ammoniac et du calorifugeage de l'installation frigorifique.

- Epreuve pneumatique d'étanchéité de toutes les conduites ammoniac à une pression maximale de 0,8 fois la pression de timbre de l'installation frigorifique (pression d'épreuve du côté haute pression = pression d'épreuve du côté basse pression).
- Demande de dérogation auprès du Ministère du Travail et de l'Emploi afin de remplacer l'épreuve d'étanchéité par d'autres techniques de contrôle permettant de garantir un niveau de sécurité au moins équivalent.

3.3. Epreuve décennale, épreuve de résistance à l'huile

Indications sur rapport:

Sauf dérogation du Ministère du Travail et de l'Emploi, l'installation frigorifique est à présenter à l'épreuve décennale (épreuve de résistance à l'huile).

- Etudes des contrôles périodiques réalisés sur l'installation frigorifique.
- Contrôle de l'état de l'installation frigorifique
- Demande de dérogation auprès du Ministère du Travail et de l'Emploi afin de remplacer l'épreuve décennale par d'autres techniques de contrôle permettant de garantir un niveau de sécurité au moins équivalent.

Particularités :

- Chaque installation frigorifique ayant été la cause d'un accident ou d'un incident grave doit subir une vérification par un organisme de contrôle.
- Chaque réparation et chaque modification aux installations et accessoires contenant du fluide frigorigène sont à effectuer par un homme de l'art sous la surveillance d'un organisme de contrôle. L'installation doit ensuite être soumise à une visite complète et à une épreuve hydraulique à effectuer par le même organisme de contrôle.

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DE LA STABILITE DES CONSTRUCTIONS (7)
N° DE FICHE	7

1. Base des missions

- Les missions concernent la stabilité des constructions sur des chantiers de construction ou de démolition et sont réalisées sur base d'un courrier d'ITM qui en définit le cadre et la portée.
- Sur base de ce courrier, d'une visite préalable sur site, et si nécessaire, de précisions demandées à ITM, une offre est établie qui décrit la mission à réaliser.
- Si un danger grave et imminent est constaté lors de la visite préalable, les concernés en sont avisés.
- Les causes principales qui peuvent compromettre la stabilité des constructions sont des manquements au niveau de la conception et/ou de l'exécution des ouvrages, des accidents, des incendies, des moyens de mise en œuvre insuffisants ou inadaptés, ou des instabilités de sol, et ceci indépendamment du fait qu'il y ait eu accident ou incident, ou pas.

2. Déroulement de la mission

- En accord avec ITM, la mission peut être scindée en plusieurs phases.
- En fonction de la portée de la mission, celle-ci concerne l'examen de documents et/ou une ou plusieurs visites sur site.
- Les visites sur place ont pour but de procéder à des évaluations de risques et à la vérification de la mise en œuvre des mesures de stabilisation ayant été jugées nécessaires.
- Les documents soumis par les auteurs de projet et/ou les entrepreneurs et les visites sur place donnent lieu à des constatations écrites concernant l'objet de la mission, qui sont transmises à tous les concernés.
- Selon l'ampleur de la mission, celle-ci peut être scindée en plusieurs phases donnant chacune lieu à une lettre de libération partielle adressée à ITM pour la phase concernée de la mission. Cette libération est cautionnée par ITM qui le signifie aux concernés.

3. Fin de la mission

- La fin de la mission est constatée par un courrier de libération adressé à ITM qui constate qu'une suite favorable a été donnée à l'ensemble des points dénoncés dans le courrier d'ITM qui était à la base de la mission.

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLES ET ANALYSE DES MESURES DE SECURITE DES CHANTIERS DE CONSTRUCTION ET DE DEMOLITION
N° DE FICHE	8

1 Base des missions

Document de référence

- ITM-CI 29
- ITM-CI 137
- RGD du 27.06.2008 relatif aux chantiers temporaires ou mobiles

Cadre des missions

- Les missions concernent la sécurité des personnes sur des chantiers de construction ou de démolition. Ces missions sont réalisées sur base d'un courrier d'ITM qui en définit le cadre et la portée.
- Si la mission demandée dans ce courrier est ponctuelle, l'offre est établie sur cette base. Dans les cas contraires, l'offre est établie sur base de ce courrier, d'une visite préalable sur site, et si nécessaire, de précisions demandées à ITM. Dans tous les cas, l'offre décrit la mission à réaliser.
- Si un danger grave et imminent est constaté lors de la visite préalable, les concernés en sont avisés.
- Les causes principales qui peuvent compromettre la sécurité des personnes sont la stabilité des constructions, des moyens de mise en œuvre, les protections collectives ou individuelles, ou la stabilité du sol, et ceci indépendamment du fait qu'il y ait eu accident ou incident, ou pas.

2 Déroulement de la mission

- En accord avec ITM, la mission peut être scindée en plusieurs phases.
- En fonction de la portée de la mission, celle-ci concerne l'examen de documents et/ou une ou plusieurs visites sur site.
- Les visites sur place ont pour but de procéder à des évaluations de risques et à la vérification de la mise en œuvre des mesures de sécurité adéquates.
- Les documents soumis par les auteurs de projets et/ou les entrepreneurs et les visites sur place donnent lieu à des constatations écrites concernant l'objet de la mission, qui sont transmises à tous les concernés.
- Selon l'ampleur de la mission, celle-ci peut être scindée en plusieurs phases donnant chacune lieu à une lettre de libération partielle adressée à ITM pour la phase concernée de la mission. Cette libération est cautionnée par ITM qui le signifie aux concernés.

3 Fin de la mission

- La fin de la mission est constatée par un courrier de libération adressé à ITM qui constate qu'une suite favorable a été donnée à l'ensemble des points dénoncés dans le courrier d'ITM qui était à la base de la mission.

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES (9)
POINT	TRANSFORMATORSTATION - MITTELSPANNUNGSLANLANGEN
N° DE FICHE	9.A.

1. Base des contrôles :

- Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi,
- Conditions types ITM d'application, (ITM CL 7),
- 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'ITM-CL 7
- 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 si nécessaire
- 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 :
 - o Présence des documents exigés par VDE 0105-1 et VDE 0132 dans le registre de sécurité, ou affichés dans le local
 - o Schémas unifilaires avec toutes les sources de l'installation
 - o Procès-verbal de mesure de la résistance ohmique MT (*Mittelspannung Schutzerdung*)
 - o Fiche technique transformateurs et cellules MT
 - o Certificats de conformité électrique du transformateur et des cellules M.T.

- Environnement du poste transformateur :
 - o Poste inaccessible au public
 - o Portes : dispositif anti-enfermement, sens d'ouverture
 - o Distance minimale entre les isolateurs haute tension et toute autre installation (VDE 0105-1, tableau A.1.)
 - o Extincteurs adaptés (il faut mettre le poste hors tension avant d'intervenir)
 - o Eclairage de secours : blocs de secours sur le chemin de fuite , bloc portatif d'éclairage de secours
 - o 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

3. Etendue des contrôles périodiques (si applicable):

- Idem 2) sauf les contrôles liés à la conception.
- Vérification de l'état et des fonctionnements.
- 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.

Annexe 9, Fiche N°9.B.

DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI

DOMAINE	CONTRÔLE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES (9)
POINT	NETZERSATZANLANGE
N° DE FICHE	9.B.

1. Base des contrôles :

- Nutzungserlaubnis und ITM Vorschriften (ITM CL 52)
- 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 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 eingeeengt
- 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

Annexe 9, Fiche N°9.C.

RICHTLINIEN BETREFFEND DER MINDESTANFORDERUNGEN ZUR DURCHFÜHRUNG VON ELEKTROPRÜFUNGEN (ABNHAME / PERIODISCHE KONTROLLEN) DER DURCH DAS ARBEITSMINISTERIUM ZUGELASSENEN AUTORISIERTEN KONTROLLBÜROS

Anwendungsbereich	Prüfung der Elektroinstallation (9)
Bezug	Prüfung der Elektroinstallation nach VDE 0100 Teil 600
Dokument Nr.	9. C.

1. Prüfungsvoraussetzung :

- Nutzungserlaubnis (Autorisation d'exploitation) und ITM Vorschriften.
- Technische Anschlussbedingungen für Starkstromanlagen bis 1000 V im Großherzogtum Luxemburg.
- Vorschriften betreffend die Erstprüfung Elektroinstallation VDE 0100 Teil 600.
- T.A.B. Basse Tension (aktuelle Ausgabe).
- Europäische Norm EN 60204-1 (siehe Kapitel 3 des vorliegenden Dokumentes).

2. Prüfumfang betreffend die Elektroinstallation (Abnahme) :

- Kontrolle der Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit der Pläne mit der Ausführung der Elektroinstallation.
 - Kontrolle der gelieferten Netzberechnung (Kurzschlussströme, Leitungsquerschnitte, Auslegung bzw. Dimensionierung der Schutzzeineinrichtungen).
 - Kontrolle der Elektroinstallationspläne (As- built) mit der realisierten Ausführung unter Beachtung besonders gefährdeter Bereiche (z.B. feuchte/nasse Bereiche, feuergefährdete Bereiche, usw.).
 - Kontrolle der Niederspannungsverteilungen (As- built) mit der realisierten Ausführung, sowie der Übersichtspläne und Schemata.
- Kontrolle der technischen Unterlagen betreffend die Maschinenverteiler (z.B. Heizungsanlage, Lüftungsanlage, usw.).
 - Siehe Kapitel 3 des vorliegenden Dokumentes.
- Besichtigen
 - Richtige Auswahl und Anschluss der Betriebsmittel (Schutzart IP, usw.).
 - Vorhandensein von geeigneten, an der richtigen Stelle angeordneten Trenn- und Schaltgeräten.
 - Auswahl der Kabel, Leitungen und Stromschienen hinsichtlich der Strombelastbarkeit.
 - Kennzeichnung der Stromkreise, Sicherungen, Schalter, Klemmen sowie aller Betriebsmittel innerhalb der Niederspannungsverteiler.
 - Kennzeichnung Neutral – und Schutzleiter bzw. PEN Leiter (N-, PE-, und PEN Leiter).
 - Ordnungsgemäße Leiterverbindungen.
 - Auswahl und Einstellung von Schutz-, und Überwachungseinrichtungen, Abgleich der Einstellungen auf der Grundlage der Berechnungen.
 - Schutz gegen direktes Berühren, Maßnahmen zum Schutz gegen gefährliche Körperströme, einschließlich der Abstände zu aktiven Teilen.

- Die Überprüfung der Elektroinstallationen die nicht mehr direkt sichtbar sind (z.B. in abgehängenen Decken, unter Putz, im Estrich, in Ständerwänden, usw.) muß mindestens 5% betragen sofern diese Installationen noch zugänglich sind (z. B. durch Öffnen der abgehängenen Decke oder Revisionsklappen).
 - Leichte Zugänglichkeit zur Bedienung und Wartung sowie die Anordnung der Verteiler (z.B. Abstand zwischen Elektroverteilungen, ggf. Wandabstand, usw.) gemäß den Anforderungen der VDE 0100 Teil 729.
 - Hauptpotentialausgleich.
 - Vorhandensein von Schaltungsunterlagen, Warnhinweisen und ähnlichen Informationen sowie die Konformität der Ausführung.
 - Dokumentation
- Erproben und Messen
 - Durchführen von Maßnahmen, mit denen die ordnungsgemäße Funktion einer elektrischen Anlage nachgewiesen wird.
Anmerkung: Hierzu gehört die Ermittlung von Werten mit geeigneten Messgeräten, die durch Besichtigen nicht festgestellt werden können.
 - Durchgängigkeit der Schutzleiter, einschließlich der Schutzpotentialausgleichsleiter beginnend bei der Haupterdungsschiene und der Leiter des zusätzlichen Schutzpotentialausgleichs (100% mit Messgerät).
 - Erdungswiderstand, sofern die Möglichkeit gegeben ist (100% mit Meßgerät).
 - Isolationswiderstand der elektrischen Anlage (in der jeweiligen Verteilung), sofern keine Gefahr für Personen besteht und Schäden an Betriebsmitteln ausgeschlossen sind (100% mit Messgerät).
 - Schutz durch SELV, PELV oder durch Schutztrennung (100% mit Messgerät).
 - Widerstand/Impedanz von nicht leitenden Fußböden und isolierenden Wänden. Wenn die Einhaltung der Anforderungen nach DIN VDE 0100-410 und BGR 132 notwendig ist, müssen drei Messungen in demselben Raum durchgeführt werden.
 - Krankenhaus = 1 Messung pro m²
 - Sonstiges (Tankstellen, ...) = 1 Messung pro 5 m²
- Schutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung.
 - Wirksamkeit der Schutzmaßnahme mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) (100% mit Messgerät).
 - Messung der Fehlerschleifenimpedanz.
 - Spannungspolarität (DC).
 - Phasenfolge der Außenleiter, Drehfeldrichtung von Drehstromsteckdosen (100% mit Meßgerät).
 - Zusätzlicher Schutz
 - Wirksamkeit der Schutzmaßnahme mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) (100% mit Messgerät).
 - Durchgängigkeit des zusätzlichen Schutzpotentialausgleichsleiters (100% mit Meßgerät).
- Besonderheiten betreffend Kapitel 2 des vorliegenden Dokumentes
 - 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).
 - Die Prüfung der Durchgängigkeit des Schutzleiters wird nicht für Betriebsmittel, die höher als 4m über dem Fußboden montiert sind, gefordert.

- Die Durchgängigkeit des Schutzleiters bei Leuchten der Schutzklasse I die in einer metallenen Decke bzw. auf einer leitfähigen Oberfläche montiert sind, läßt sich nicht objektiv messen.
- Für die Messung der Impedanz gibt es jedoch eine praktische Grenze: Diese liegt in etwa dort, wo der für die Abschaltung erforderliche Kurzschlußstrom in der zulässigen Zeit den Wert 1,0 kA überschreitet. Bei Stromkreisen mit einem höheren Abschaltstrom sind die Impedanzwerte so niedrig, daß eine genaue Messung nicht mehr möglich ist.
- Je nach Verlegeart der Kabel und Leitungen sowie der Art der Überstromschutzeinrichtung können in der Praxis die Impedanzen nur in Stromkreisen bis zu einem Bemessungsstrom von etwa 160A und Leiterquerschnitten bis 70mm² messtechnisch hinreichend genau bestimmt werden. Darüber ist der Nachweis der Einhaltung der Abschaltbedingungen mittels Berechnung zu erbringen.
- Die Messung der Impedanz wird nur an den Verbrauchern der Unterverteilungen durchgeführt die am weitesten entfernt sind, unterschiedliche Querschnitte aufweisen und an Leitungsschutzschaltern mit unterschiedlichen Bemessungsströmen bzw. Auslösecharakteristiken abgesichert sind.

3. Prüfungsumfang ab dem Zeitpunkt der „ersten periodischen“ Kontrolle:

- **Elektroinstallationen mit gültiger EG Konformitätserklärung :**
 - Prüfung des Schutzes bei direktem Berühren (Schutz gegen elektrischen Schlag).
 - Prüfung der Schutzleiteranschlüsse wie z.B. Einzelanschluss, Befestigungsart, usw. (Sichtprüfung bei 100 % der Elektroverteiler).
 - Identifikation (z. B. grün /gelb) der Schutzleiter (Sichtprüfung bei 100 % in der Elektroverteilung).
 - Prüfung der Durchgängigkeit des Schutzleiters (Durchführung 100 % mit Meßgerät an allen Anlagenteilen die ohne Demontage zugänglich sind) und Prüfung der automatischen Trennvorrichtungen (Leistungsschalter, Schmelzsicherungen, Leitungsschutzschalter,..) um die jeweilige Zuleitung im Fehlerfall zuverlässig abzuschalten (für Wechselspannung > 50V und Gleichspannung >120V). Diese Prüfung wird bei 20% der Trennvorrichtungen stichprobenartig durchgeführt (Schutz gegen indirektes Berühren).
 - Prüfung in wieweit die Schutzeinrichtungen gegen Überstrom fachgerecht ausgewählt und plziert sind gemäß den zur Verfügung stehenden Plänen und sonstigen Unterlagen.
 - Prüfung der richtigen Auswahl der Motorschutzschalter (20%) bezüglich der Strombelastbarkeit für Motoren mit einer Leistung von mehr als 500 W.
 - Prüfung (20%), ob die Leitungen für verschiedene Stromkreise (z.B. Motoren) ausreichend gegen Überlastung geschützt sind.
 - Prüfung (20%), ob die Leitungen für verschiedene Stromkreise (z.B. Motoren) ausreichend gegen Kurzschluß geschützt sind.
 - Prüfung (100%), der Funktionsweise der NOT-AUS Schalter.
- **Elektroinstallationen ohne gültige EG Konformitätserklärung :**
 - Für den Fall das keine gültige EG Konformitätserklärung vorliegt oder geliefert werden kann, wird die Prüfung des Elektrovertailers komplett durchgeführt (100%) oder es kann untersagt werden die Anlage weiter zu betreiben.
- **Besonderheiten betreffend Kapitel 3 des vorliegenden Dokumentes**
 - Die Prüfung einer eventuellen Überlastung bei Motoren mit einer Leistung von weniger als 500W wird **nicht** durchgeführt.

- Werden bei der stichprobenartigen Kontrolle Unregelmäßigkeiten festgestellt, so sind zusätzlich 20 % zu prüfen. Werden bei einer erneuten Prüfung wieder Unregelmäßigkeiten festgestellt, so wird der gesamte Verteiler mit allen angeschlossenen Betriebsmitteln (100%) geprüft.
- Die Prüfung der Kurzschlussfestigkeit der Sicherungsorgane sowie der Stromschienen die in den jeweiligen Verteilern installiert sind, kann auf der Grundlage der Netzberechnung durchgeführt werden. Die Impedanzen (Z in $m\Omega$) werden auf der Grundlage der Netzberechnung geprüft und/oder meßtechnisch nachgewiesen.
- Die Prüfung von Stromkreisen wie z.B. Not-Aus Schalter (Auswahl, Bedienbarkeit, Typ, usw.) sind nicht Bestandteil der ersten periodischen Kontrolle.
- Alle anderen vorgeschriebenen Prüfungen der Europeanorm EN 60204-1 und insbesondere die, welche nicht ausdrücklich im Kapitel 3.1 des vorliegenden Dokumentes aufgeführt sind (z. B. Drehrichtung der Phasen, Drehzahlregelung (Geschwindigkeit), Bedien,- und Steuereinheiten, usw.), sind **nicht** Bestandteil der „ersten periodischen“ Kontrolle.

4. Wiederkehrende Prüfungen : siehe VDE 0105 Teil 100

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES (9)
POINT	BLITZSCHUTZ
N° DE FICHE	9.D.

1. Base des contrôles :

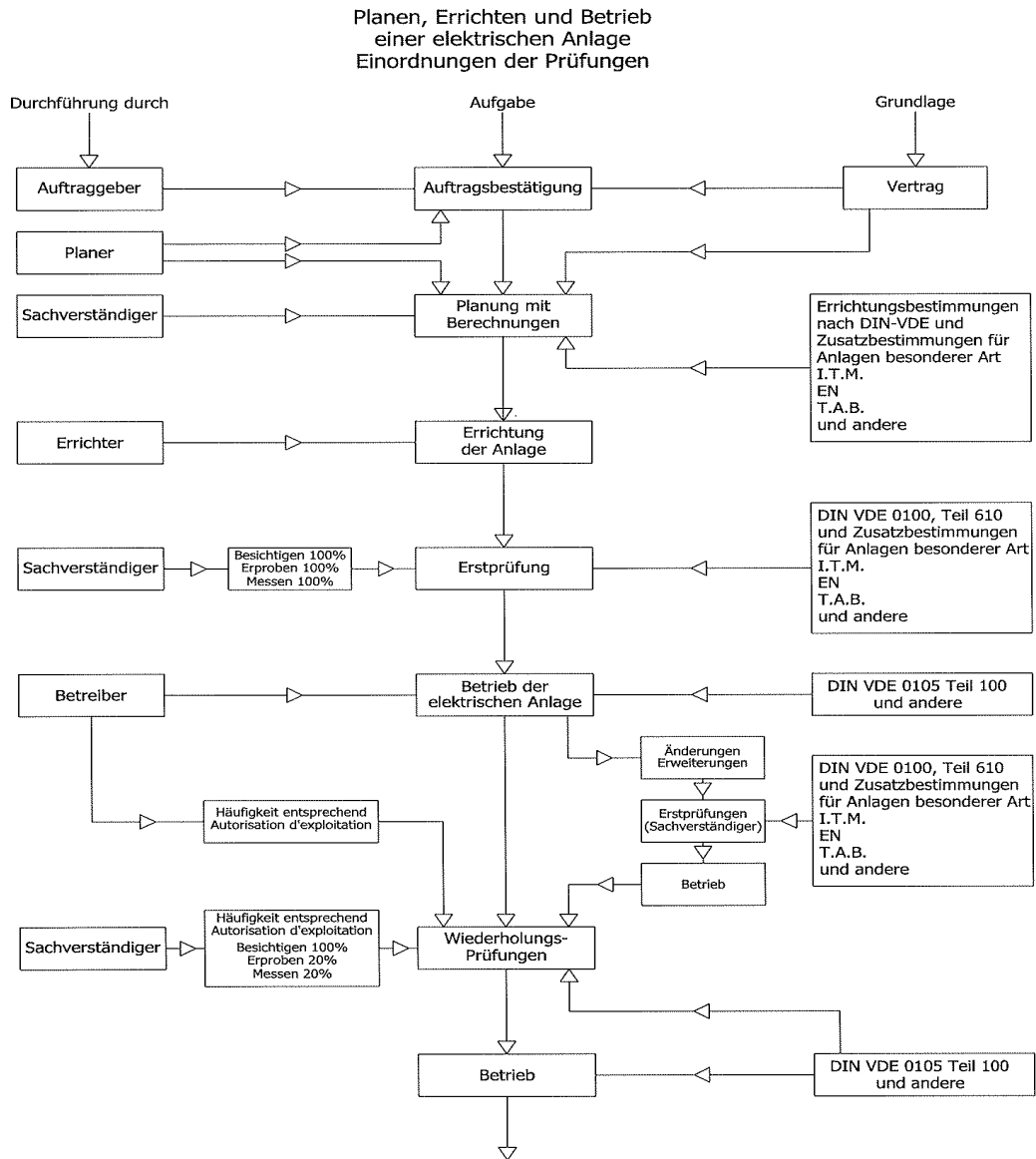
- Nutzungserlaubnis und ITM Vorschriften (ITM-SST 1106)
- Vorschriften betreffend Blitzschutzanlagen nach EN 62305 / VDE 0185 301 bis 304 (10/2006)
- Berechnung der Blitzschutzklasse durch das Planungsbüro gemäss Risikoabschätzung nach EN 62305 / VDE 0185 301 bis 304 (10/2006)

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)



**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES (9)
POINT	Contrôle des installations électriques des zones à risque d'explosion
N° DE FICHE	9.E.

1. Base des contrôles :

- Nutzungserlaubnis und ITM Vorschriften.
- Technische Anschlussbedingungen für Starkstromanlagen bis 1000 V im Großherzogtum Luxemburg
- Vorschriften betreffend der Elektroinstallation in Gas und Staubgefährdeten explosionsfähigen Bereichen VDE 0165-1 und 2
- T.A.B. Basse Tension (aktuelle Ausgabe)
- Fiche 9.C (décrivant les contrôles „électricité basse tension“)
- Zonenpläne

2. Etendue des contrôles (Réceptions) :

- Jegliche Prüfung setzt das Vorhandensein des vollständigen und aktuellen Explosionsschutzdokumentes voraus:
 - Fiche 9.C (décrivant les contrôles „électricité basse tension“)
 - Arten der Explosionsgefährdung (Gase oder / und Stäube)
 - Zünd- und Glühmtemperaturen
 - Zündenergieklassen
 - Temperaturen klasse
 - Bei Flüssigkeit Angabe des Flammpunktes
 - Datenblätter, Einbauvorschriften und ATEX-Zertifikate sämtlicher sich in Ex-Bereichen befindlichen elektrischer Betriebsmittel und der Spannungsversorgungen ausserhalb der Ex-Zonen
 - Nachweise der Eigensicherheit (Ex-Betriebsmittel, Kabel, Barriere, Schirmung, Einbauvorschriften,...
- Kontrolle der Übereinstimmung der Planung mit der Ausführung der Elektroinstallation
- Aufnahme sämtlicher, die Ex-Zonen betreffenden elektrischen Betriebsmittel und Vermerk innerhalb des Abnahmeberichtes.
- Prüfung der Eigensicherheit
- Prüfung der geforderten Abschaltzeiten von EEx e Betriebsmitteln (Korrekte Auswahl und Einstellung der Motorschutzeinrichtungen)
- Isolationsmessungen sämtlicher sich in Ex-Zonen befindlichen Motoren
- Möglichkeiten zur Abschaltung sämtlicher aktiver Leiter (auch des Neutralleiters)
- Brandschutz entsprechend VDE 0100-482 (300mA RCD)
- Verwendung von statisch leitfähigen Anschlussdosen, Keilriemen, Schläuchen, ...
- Sicherheitsabstände der eigensicheren Kreise von nicht eigensicheren
- Messung der Ableitfähigkeit von Fussböden
- Zusätzlicher Blitzschutzpotentialausgleich

- Erdung entsprechend der Einbauvorschriften
- Isolierung und Erdung von Reserveleitern und Kabeln
- Messung der Luftmenge (Durchflussmenge in m³/h) bei Schutzmaßnahmen, welche eine Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre verhindern oder einschränken. Nur bei Abnahmen.

3. Contrôles périodiques:

- Bei wiederkehrenden Prüfungen ist das Sicherheitsregister vorzulegen.
- Die Anlagen sind nach den Herstellerangaben bzw. Den Wartungsvorschriften regelmässig durch den Betreiber (Qualifikation des Personals beachten) und durch fachkundiges Personal ständig zu überwachen.
- Die Anlagen sind periodisch von einem Organisme de contrôle agréé zu prüfen.

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DES APPAREILS DE LEVAGE
POINT	APPAREILS DE LEVAGE ET LEURS SUPPORTS
N° DE FICHE	10.A.

1. Base des contrôles :

Prescriptions d'applications (autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi et les prescriptions de sécurité types ITM d'application)

Sont notamment visés par cette définition des appareils de levage, les équipements de travail suivants :

ITM-CL 31 :	Grues de chantier
ITM-CL 79 :	Parkings mécaniques
ITM-CL 80 :	Appareils de levage
ITM-CL 134 :	Elévateurs à fourches
ITM-CL 141 :	Grues auxiliaires sur camion
ITM-CL 143 :	Ponts élévateurs pour véhicules
ITM-CL 280 :	Ponts roulants, palans, portiques, potences
ITM-CL 70 :	Appareils de levage non repris dans les prescriptions de sécurité type spécifiques (engins de levage tels que crics, transpalettes, nacelles et plates-formes élévatrices, monte-poubelles et autres)
ITM-SST 1221 :	Grues automotrices
ITM-SST 1227 :	Appareils de levage non repris dans des prescriptions type spécifiques et conçus d'après la directive 98/37/CE relative aux machines
ITM-SST 1229 :	Nacelles automotrices pour le levage conçues d'après la directive 98/37/CE ou la directive 2006/42/CE relative aux machines
ITM-SST 2221 :	Prescription d'exécution relative au levage / Grues automotrices
ITM-SST 2222 :	Prescription d'exécution relative au levage / Transpalettes
ITM-SST 2223 :	Prescription d'exécution relative au levage / Cric de voiture
ITM-SST 2224 :	Ascenseurs, machines, plateformes élévateurs pour personnes
ITM-SST 2225 :	Hauteur de portes – autorisation d'exploitation
ITM-SST 2226 :	Portes et portails s'ouvrant vers le haut – Contrôle périodique
ITM-SST 2229 :	Levage de personnes avec des équipements prévus pour le levage de charges

2. Etendue des contrôles

2.1 Premier contrôle périodique:

2.1.1 Examen documentaire préalable

- Identification et description générale de l'équipement

- Identification des prescriptions à base du contrôle
- Notices d'instructions pour l'installation, la maintenance et l'utilisation
- Déclaration de conformité CE
- Plan d'ensemble et de détail, si nécessaire
- Schémas électriques / hydrauliques / pneumatiques, si applicable
- Dispositions des câbles, chaînes, crochets, palonniers, aimants et autres accessoires de levage

2.1.2 Inspection sur site :

2.1.2.1 Appareils dont le responsable de la mise sur le marché s'est assuré de l'aptitude à l'emploi dans leur configuration d'utilisation (munis d'un rapport d'essais statique et dynamique)

a) Examen d'adéquation

Examen pour s'assurer que l'équipement est installé conformément aux instructions du fabricant et que l'utilisation prévue respecte les paramètres définis par le fabricant.

b) Essais de fonctionnement

Essai qui consiste à mouvoir l'appareil dans toutes les positions possibles pour s'assurer que les commandes, mécanismes et dispositifs de sécurité fonctionnent correctement.

c) Vérification sur une interférence éventuelle avec d'autres installations ou constructions

2.1.2.2 Appareils dont le responsable de la mise sur le marché ne s'est pas assuré de l'aptitude à l'emploi dans leur configuration d'utilisation

a) Examen d'adéquation (voir 2.1.2.1.a)

b) Essais de fonctionnement (voir 2.1.2.1.b)

c) Vérification sur une interférence éventuelle avec d'autres installations ou constructions

d) Epreuve statique

L'épreuve consiste à appliquer une charge définitive à un appareil de levage et à la mouvoir dans les directions et translations possibles en vitesse réduite

e) Epreuve dynamique

L'épreuve consiste à appliquer une charge définie à un appareil de levage et à la mouvoir à la vitesse maximale admise dans toutes les positions possibles.

Nota : toutes les vérifications effectuées au titre de l'application des diverses prescriptions d'application ne préjugent en aucun cas de l'état de conformité des appareils et accessoires de levage aux règles ou prescriptions techniques de conception qui leur sont applicables à l'égard aux dispositions du règlement grand-ducal du 08.01.1992 respectivement de la loi du 27 mai 2010

2.2 Contrôle périodique

2.2.1 Contrôle annuel

2.2.1.1 Essais de fonctionnement :

- les mécanismes d'entraînement et accouplements,
- les dispositifs de freinage et d'immobilisation,
- les équipements de levage électriques ou hydrauliques, treuils-câbles et/ou chaînes de levage, pistons
- les crochets ou autres moyens de préhension,
- les accessoires de levage,
- les mouflages, poulies et attaches (points fixes),
- les traverses de levage,
- le fonctionnement des dispositifs de signalisation,
- les panneaux de charge, d'identification et de signalisation,
- le fonctionnement des fins de course, des dispositifs anticollision
- les manœuvres de secours

2.2.1.2 Contrôle mécanique et structure

- Ensemble structurel, comme p.ex. poutres principales - poutres de rive - sommiers – chariots - traverses - éléments de roulage - (galets, roues pleines, pneumatiques etc.) - éléments de levage - passerelles - garde-corps - dispositifs et barrières de sécurité et de protection - etc.
- Les fixations et assemblages par rivetage et boulonnage.
- Les principaux assemblages soudés.
- Les parties mécaniques essentielles telles que: groupe d'entraînement, réducteurs, accouplements, arbres de transmission, poulies et engrenages pour autant que ceux-ci soient accessibles sans démontage.
- Etat général des goussets, platines, entretoises, raidisseurs, bracons etc.
- Etat de la protection par peinture.
- Etat de corrosion et /ou d'usure.
- Les galets de roulement et de guidage.
- Les échelles et passerelles d'accès et de circulation.
- Les dispositifs et enveloppes de protection aux parties en mouvement ainsi qu'aux parties dangereuses.
- Les fixations de la cabine et des parties attenantes.
- Les échelles d'accès à la cabine.
- Le chemin de roulement.
- Les inscriptions et remarques au registre d'entretien et de surveillance.

2.2.2 Contrôle quinquennal

Note : Ce paragraphe ne concerne que les engins de levage pour lesquels la prescription type concernée de l'Inspection du Travail et des Mines stipule des contrôles quinquennaux.

Le contrôle périodique avec essais sous charge dynamiques doit démontrer que les dispositifs concernant la sécurité, les structures, les éléments d'entraînement du levage, de la translation, de la direction, de préhension, de freinage, d'immobilisation n'ont pas été affectés, déréglés ou rendus inopérants après une période d'utilisation prolongée.

2.2.2.1 Contrôles visuels.

Examen qui a pour objet de vérifier de manière visuelle sans démontage préalable, le bon état de conservation de l'appareil et de ses supports et de déceler toute détérioration susceptible d'être à l'origine de situations dangereuses intéressant les éléments essentiels suivants

- Freins ou dispositifs équivalents destinés à arrêter, puis à maintenir, dans toutes leurs positions, la charge ou l'appareil ;

- Dispositifs contrôlant la descente des charges ;
- Poulies de mouflage, poulies à empreintes, tambours et attaches câbles ;
- Crochets et appareils de préhension mécanique, électromagnétique ou pneumatique ;
- Câbles et chaînes de charge

2.2.2.2 Essais de fonctionnement.

L'essai de fonctionnement à vide consiste à :

- s'assurer de l'efficacité de fonctionnement des principaux dispositifs de sécurité, à savoir : limiteurs de courses, arrêt d'urgence et freins.
- s'assurer du bon fonctionnement des organes de commandes.
- Ces essais de fonctionnement à vide doivent être effectués avant les épreuves à charges.

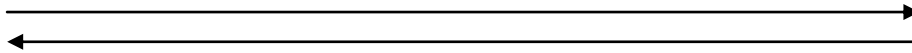
2.2.2.3 Epreuve dynamique

L'épreuve dynamique d'un appareil de levage consiste à lui faire supporter, en fonction de tous les mouvements et vitesses possibles, les charges correspondantes aux capacités de l'appareil dans les positions les plus défavorables multipliées par le coefficient d'épreuve dynamique. Cette épreuve comporte plusieurs essais qui visent à déplacer la charge d'épreuve dynamique afin de l'amener dans toutes les positions qu'elle est susceptible d'occuper en exploitation.

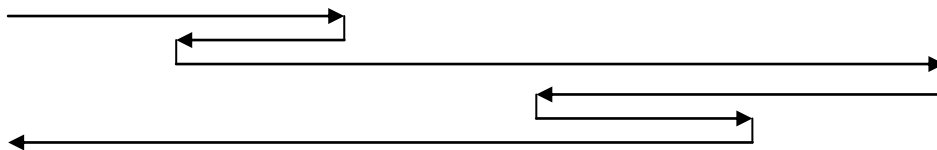
2.2.2.3 a) Manœuvre des appareils de levage.

Chaque mécanisme sera essayé sur toute sa course et dans chaque sens. Les mouvements de translation et direction sont à conduire avec la vitesse maximale si possible. Le basculement de la charge d'essai est à éviter.

A. Un mouvement continu sur toute la course, dans un sens puis dans l'autre
(levage, direction, translation, giration)



B. Un mouvement s'effectuant sur toute la course aller, puis celle retour mais comportant des arrêts et des inversions de sens de marche en cours



2.2.2.3. b) L'essai dynamique consiste à :

- apprécier le bon fonctionnement des principaux mécanismes de l'appareil en charge.
- s'assurer de l'absence de défaillance des éléments portants et parties de la structure de l'appareil de levage.
- s'assurer de l'efficacité de fonctionnement des dispositifs de sécurité tels que freins, limiteurs de surcharge, arrêt d'urgence et frein de sécurité.

Note : L'essai des freins de levage s'effectue par le levage de la charge à max. 1 mètre du sol. Les freins doivent être capables de maintenir la charge à l'arrêt sans glissement apparent.

- vérifier la valeur de déclenchement des limiteurs de charge de façon à s'assurer de leur bon fonctionnement à moins de 1,1 fois la charge maximale d'utilisation.
- en cas de présence des freins de sécurité (sur ponts utilisés pour le transport de matières dangereuses), vérifier le bon fonctionnement du dispositif.
Ces essais sont uniquement à réaliser en présence et avec l'accord du constructeur du frein, et/ou de l'exploitant.

Note : Si le déclenchement du frein de sécurité est en fonction d'un dispositif à survitesse du tambour de levage, une simulation de survitesse doit faire actionner le frein de sécurité. Une chute libre de la charge dynamique pour dépasser le seuil de survitesse du tambour est à déconseiller.

- examiner visuellement l'appareil en fin d'épreuves pour s'assurer qu'aucune déformation permanente ni défektivité manifeste n'est apparue.

- 2.2.2.3. c) Essais de fonctionnement à vide à l'issue des contrôles.
Les essais de fonctionnement à vide décrits dans 2.2.2.2 sont à reconduire après les épreuves dynamiques.

2.2.2.4. Essais et examens en cours d'épreuves.

a) Limiteurs de course

Ils seront essayés sous la charge d'épreuve dynamique, sauf pour le mouvement de montée dont l'essai s'effectuera à vide

b) Limiteurs de charges.

Il y aura lieu de s'assurer que le limiteur de charge, agit et interdit le mouvement de monté dans des conditions anormales d'exploitation (surcharge – vitesse).

Ce limiteur devra être réglé au plus près de la charge nominale. En aucun cas son réglage ne devra dépasser de 10 % la charge nominale.

Si le moyen retenu pour l'application des charges d'épreuve nécessite la neutralisation volontaire du limiteur de charge, celui-ci sera remis en service immédiatement après l'épreuve.

c) Charpentes, mécanismes, chemins de roulement.

Un examen détaillé des parties visibles et normalement accessibles sera effectué en vue de s'assurer de l'absence d'anomalies.

Cet examen devra être effectué pendant et après les épreuves.

Il s'avère nécessaire de vérifier les chemins de roulement, afin de s'assurer de la bonne tenue pendant l'épreuve dynamique.

2.3 Obligations de l'exploitant

L'exploitant de l'établissement doit mettre à la disposition du vérificateur,

- la présence du personnel pour accompagner le vérificateur pendant toute la durée des essais, pour la conduite des appareils de levage, la direction des manœuvres et les réglages éventuellement nécessaires à la vérification,

- la disponibilité de l'appareil, qui doit être effective pendant toute la durée de sa vérification.
- la mise à disposition de moyens d'accès appropriés ainsi que la zone adaptée à l'appareil et aux essais à effectuer,
- la fourniture des charges d'essais dont il doit être capable de justifier les valeurs,
- les moyens nécessaires à leur manutention, qui doivent être appropriés et en bon état
- le dossier de sécurité, le registre d'entretien et tous les documents techniques relatifs à l'appareil
- l'appareil de levage et le chemin de roulement en état nettoyé.

2.4 Limites de la prestation

La vérification générale périodique est limitée :

- Aux équipements ou accessoires de levage identifiés ou identifiables sans ambiguïté,
- Aux parties visibles et normalement accessibles sans démontage nécessitant l'emploi d'un outil.

Sont notamment exclus de la mission :

- l'examen des parties auxquelles il n'est pas possible d'accéder en sécurité lors de la vérification
- toute vérification nécessitant la modification des circuits de commande ou de puissance ou encore le dérèglement des protecteurs et/ou des dispositifs de protection
- la vérification de la résistance du sol ou plancher sur lequel repose l'équipement, ses supports ou la charge
- la vérification de l'aptitude de l'appareil et de ses supports (voie de roulement) à résister aux sollicitations engendrées par son utilisation dans les conditions normales prévues par le constructeur
- l'examen des équipements interchangeables non présentés au moment de la vérification
- l'examen des moyens d'accès non installés à demeure mis à disposition pour effectuer la vérification, ainsi que celui des dispositifs installés à demeure pour l'élévation ou le transport des personnes jusqu'aux postes de travail, tels qu'élévateurs de personnes ou ascenseurs
- l'examen des éléments utilisés uniquement au montage ou au démontage de tout ou partie de l'équipement
- l'examen des moyens et du suivi de la maintenance
- la vérification du couple de serrage des boulons, notamment ceux des couronnes d'orientation
- Le contrôle métrologique de la géométrie des appareils et des supports
- L'appréciation de la compétence ou de l'aptitude des opérateurs
- Toutes vérifications imposées par des textes réglementaires ou normatifs autres ceux que cités en référence, tels que notamment le code de la route, les réglementations relatifs aux appareils de pression, au bruit, à l'environnement, à la prévention de l'incendie, à la vérification de l'installation électrique
- Toute opération visant à identifier, par tout procédé de marquage, l'équipement ou ses accessoires

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DES APPAREILS DE LEVAGE
POINT	ASCENSEURS ET MONTE-CHARGES
N° DE FICHE	10.B.

1. Base des contrôles :

Prescriptions d'applications (autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi et les prescriptions de sécurité types ITM d'application)

Sont notamment visés par cette définition des ascenseurs pour personnes

ITM-CL 30 :	Ascenseurs
ITM-CL 117 :	Ascenseurs sur plan incliné
ITM-CL 230 :	Ascenseurs régis par la directive CE 95/16
ITM-SST 1203 :	Ascenseurs régis par la directive 95/16/CE
ITM.SST 1204 :	Appareils élévateurs à plate-forme pour personnes mis sur le marché avant 1995
ITM-SST 1212 :	Conditions d'exploitation pour ascenseurs ou plateformes servant au transport de voitures
ITM-SST 1213 :	Monte-charges
ITM-SST 1214 :	Monte-charges conçus d'après la directive 98/37/CE relative aux machines
ITM-SST 1228 :	Appareils élévateurs à plate-forme conçus d'après la directive 98/37/CE relative aux machines
ITM-SST 2206 :	Ascenseurs – établissements classés
ITM-SST 2224 :	Ascenseurs, machines, plateformes élévateurs de personnes

2. Etendue des contrôles

2.1 Premier contrôle périodique:

2.1.1 Examen documentaire préalable

- Identification et description générale de l'équipement
- Identification des prescriptions à base du contrôle
- Notices d'instructions pour l'installation, la maintenance et l'utilisation
- Déclaration de conformité CE
- Plan d'ensemble et de détail, si nécessaire
- Schémas électriques / hydrauliques / pneumatiques, si applicable
- Autorisation d'exploitation

2.2.3 Inspection sur site :

2.2.3.1 Appareils dont le responsable de la mise sur le marché s'est assuré de l'aptitude à l'emploi dans leur configuration d'utilisation (munis d'un rapport d'essais statique et dynamique)

f) Examen d'adéquation

Examen pour s'assurer que l'équipement est installé conformément aux instructions du fabricant et que l'utilisation prévue respecte les paramètres définis par le fabricant.

g) Essais de fonctionnement

Essais qui consistent à mouvoir l'appareil pour s'assurer que les commandes, mécanismes et dispositifs de sécurité fonctionnent correctement.

c) Vérification sur une interférence éventuelle avec d'autres installations ou constructions, notamment au niveau des distances de sécurité.

2.2.3.2 Appareils dont le responsable de la mise sur le marché ne s'est pas assuré de l'aptitude à l'emploi dans leur configuration d'utilisation

c) Examen d'adéquation (voir 2.1.2.1.a)

d) Essais de fonctionnement (voir 2.1.2.1.b)

h) Vérification sur une interférence éventuelle avec d'autres installations ou constructions, notamment au niveau des distances de sécurité.

i) Epreuve statique

Essais de stabilité lors de l'application d'une charge définie à un appareil.

j) Epreuve dynamique

L'épreuve consiste à appliquer la charge nominale à un appareil et à la mouvoir à la vitesse nominale.

Vérification du fonctionnement des freins et du parachute / de la soupape de rupture.

k) Vérification de présence et de fonctionnement :

- Limiteur de vitesse
- Adhérence
- Dispositifs hors course
- Verrouillage et déverrouillage des portes
- Protections aux portes
- Eclairage de secours en cabine (vérification de mise en route)
- Moyens de communication / signalisation
- Arrêts d'urgence
- Dispositif mou de câbles / chaînes
- Manœuvre de dépannage
- Limiteur de surpression
- Dispositif antidérive
- Taquets
- Ventilation cabine et gaine
- Affiches en cabine et local machine
- Affiches incendie en 2 langues
- Eclairage salle de machine ou armoire de commande

Nota : toutes les vérifications effectuées au titre de l'application des diverses prescriptions d'application ne préjugent en aucun cas de l'état de conformité des appareils et accessoires de levage aux règles ou prescriptions techniques de conception qui leur sont applicables à l'égard aux dispositions du règlement grand-ducal du 08.01.1992 du règlement grand-ducal du 25 octobre 1999, du règlement grand-ducal du 08 janvier 1992 respectivement de la loi du 27 mai 2010.

2.3 Contrôle périodique

2.2.1 Examen documentaire préalable

- Identification et description générale de l'ascenseur
- Identification des prescriptions à base du contrôle
- Notices d'instructions pour l'installation, la maintenance et l'utilisation
- Schémas électriques / hydrauliques / pneumatiques, si applicable
- Autorisation d'exploitation
- Dérogations éventuelles
- Suivi et périodicité des entretiens

2.2.2 Contrôle de présence, de fonctionnement et de l'état d'usure

- Parachute / Soupape de rupture (si possible)
- Limiteur de vitesse
- Dispositifs hors course
- Freins
- Verrouillage de déverrouillage des portes
- Protections aux portes
- Eclairage de secours en cabine (vérification de mise en route)
- Moyens de communication / signalisation
- Arrêts d'urgence
- Dispositif mou de câbles
- Manœuvre de dépannage
- Limiteur de surpression
- Dispositif antidérive
- Taquets
- Ventilation cabine et gaine
- Usage exclusif de la gaine
- Accès salle de machines

2.2.3 Contrôle de l'état d'usure des mécanismes et structures

- Machinerie
- Fixations cabine et contrepoids
- Contrôle visuel et tactile des éléments de suspension, tels que câbles, chaînes
- Etat général et fixation des guides cabine et contrepoids et crémaillères
- Etat général et fixation des butoirs / amortisseurs

2.3 Obligations de l'exploitant

- la disponibilité de l'appareil, qui doit être effective pendant toute la durée de sa vérification.
- la mise à disposition de moyens d'accès appropriés
- la mise à disposition de charges d'essais (§2.1.2.2)

2.5 Limites de la prestation

La vérification générale périodique est limitée :

- Aux équipements ou accessoires de levage identifiés ou identifiables sans ambiguïté,
- Aux parties visibles et normalement accessibles sans démontage nécessitant l'emploi d'un outil.

Sont notamment exclus de la mission :

- l'examen des parties auxquelles il n'est pas possible d'accéder en sécurité lors de la vérification
- toute vérification nécessitant la modification des circuits de commande ou de puissance ou encore le dérèglement des protecteurs et/ou des dispositifs de protection
- l'examen des éléments utilisés uniquement au montage ou au démontage de tout ou partie de l'équipement
- la vérification du couple de serrage des boulons

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DES APPAREILS DE LEVAGE
POINT	ESCALIERS ET TROTTOIRS ROULANTS
N° DE FICHE	10.C.1.

1. Base des contrôles :

Prescriptions d'applications (autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi et les prescriptions de sécurité types ITM d'application)

Sont notamment visés par cette définition des appareils de levage, les équipements de travail suivants :

ITM-CL 133 : Escaliers et trottoirs roulants

Norme européenne harmonisée :

- EN 115

2. Etendue des contrôles

2.1 Premier contrôle périodique:

2.1.1 Examen documentaire préalable

- Identification et description générale de l'équipement
- Identification des prescriptions à base du contrôle
- Autorisation d'exploitation
- Notices d'instructions pour l'installation, la maintenance et l'utilisation
- Déclaration de conformité CE
- Plan d'ensemble et de détail, si nécessaire
- Schémas électriques / hydrauliques / pneumatiques, si applicable

2.3.2 Inspection sur site :

2.3.2.1 Appareils dont le responsable de la mise sur le marché s'est assuré de l'aptitude à l'emploi dans leur configuration d'utilisation (munis d'un rapport d'essais statique et dynamique)

l) Examen d'adéquation

Examen pour s'assurer que l'équipement est installé conformément aux instructions du fabricant et que l'utilisation prévue respecte les paramètres définis par le fabricant.

m) Essais de fonctionnement

Essais qui consistent à mouvoir l'appareil pour s'assurer que les commandes, mécanismes et dispositifs de sécurité fonctionnent correctement.

- c) Vérification sur une interférence éventuelle avec d'autres installations ou constructions, notamment au niveau des distances de sécurité.

2.3.2.2 Appareils dont le responsable de la mise sur le marché ne s'est pas assuré de l'aptitude à l'emploi dans leur configuration d'utilisation

- e) Examen d'adéquation (voir 2.1.2.1.a)
- f) Essais de fonctionnement (voir 2.1.2.1.b)
- n) Vérification sur une interférence éventuelle avec d'autres installations ou constructions, notamment au niveau des distances de sécurité.
- o) Epreuve statique
Essais des freins lors de l'application d'une charge définie à un appareil
- p) Epreuve dynamique
L'épreuve consiste à appliquer une charge définie à un appareil et à la mouvoir à la vitesse nominale dans les directions possibles.

Nota : toutes les vérifications effectuées au titre de l'application des diverses prescriptions d'application ne préjugent en aucun cas de l'état de conformité des appareils et accessoires de levage aux règles ou prescriptions techniques de conception qui leur sont applicables à l'égard aux dispositions du règlement grand-ducal du 08 janvier 1992 respectivement de la loi du 27 mai 2010.

2.4 Contrôle périodique annuel

2.2.1 Examen documentaire préalable

- Identification et description générale de l'équipement
- Identification des prescriptions à base du contrôle
- Notices d'instructions pour l'installation, la maintenance et l'utilisation
- Autorisation d'exploitation
- Plan d'ensemble et de détail, si nécessaire
- Schémas électriques / hydrauliques / pneumatiques, si applicable
- Suivi et périodicité des entretiens

2.4.2 Contrôle de présence, de fonctionnement et de l'état d'usure

- Affiches, consignes et signaux
- Main courante
- Peignes
- Balustrades
- Entraînement
- Verrouillage trappe de visite
- Essais de fonctionnement des freins
- Essais des dispositifs de sécurité
 - contacts main courante
 - contacts peignes
 - détection rupture de marche
 - détection marche manquante
 - arrêts d'urgences
 - survitesse (si applicable)
 - dispositif mou de chaîne
- Protections et déflecteurs

2.3 Obligations de l'exploitant

- L'exploitant de l'établissement doit mettre à la disposition du vérificateur,
- la présence du personnel pour accompagner le vérificateur pendant toute la durée des essais et effectuer les réglages éventuellement nécessaires à la vérification,
 - la disponibilité de l'appareil, qui doit être effective pendant toute la durée de sa vérification.
 - la mise à disposition de moyens d'accès appropriés ainsi que la zone adaptée à l'appareil et aux essais à effectuer,
 - la fourniture des charges d'essais dont il doit être capable de justifier les valeurs,
 - les moyens nécessaires à leur manutention, qui doivent être appropriés et en bon état
 - le dossier de sécurité, le registre d'entretien et tous les documents techniques relatifs à l'appareil

2.6 Limites de la prestation

La vérification générale est limitée :

- A l'équipement identifié ou identifiable sans ambiguïté,
- Aux parties visibles et normalement accessibles sans démontage nécessitant l'emploi d'un outil.

Sont notamment exclus de la mission :

- l'examen des parties auxquelles il n'est pas possible d'accéder en sécurité lors de la vérification
- toute vérification nécessitant la modification des circuits de commande ou de puissance ou encore le dérèglement des protecteurs et/ou des dispositifs de protection
- la vérification de la résistance du sol ou plancher sur lequel repose l'équipement, ses supports ou la charge
- la vérification de l'aptitude de l'appareil et de ses supports à résister aux sollicitations engendrées par son utilisation dans les conditions normales prévues par le constructeur
- l'examen de conformité de moyens de transports pouvant circuler sur les équipements (tels que chariots amovibles)
- l'examen des moyens d'accès non installés à demeure mis à disposition pour effectuer la vérification, ainsi que celui des dispositifs installés à demeure pour l'élévation ou le transport des personnes jusqu'aux postes de travail, tels qu'élévateurs de personnes ou ascenseurs
- l'examen des éléments utilisés uniquement au montage ou au démontage de tout ou partie de l'équipement
- l'examen des moyens et du suivi de la maintenance
- la vérification du couple de serrage des boulons
- Le contrôle métrologique de la géométrie des appareils et des supports
- L'appréciation de la compétence ou de l'aptitude des opérateurs
- Toutes vérifications imposées par des textes réglementaires ou normatifs autres ceux que cités en référence, tels que notamment le code de la route, les réglementations relatifs aux appareils de pression, au bruit, à l'environnement, à la prévention de l'incendie, à la vérification de l'installation électrique
- Toute opération visant à identifier, par tout procédé de marquage, l'équipement ou ses accessoires

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DES ECHAFAUDAGES ET ECHELLES
POINT	ECHAFAUDAGES ET ECHELLES
N° DE FICHE	11

1. Base des contrôles :

Règlement grand-ducal modifié du 4 novembre 1994 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour l'utilisation par les travailleurs au travail d'équipements de travail.

Texte coordonné ITM-AM 195

Normes européennes harmonisées :

- EN 131
- EN 12810
- EN 12811
- EN ISO 14122
- EN 1004

2. Etendue des contrôles

2.1 Contrôle avant mise en service et contrôle périodique d'un échafaudage

2.1.1 Examen documentaire préalable

- Identification et description générale de l'équipement
- Identification des prescriptions à base du contrôle
- Autorisation d'exploitation (si applicable)
- Notices d'instructions pour l'installation, la maintenance et l'utilisation
- Plan d'ensemble et de détail, si nécessaire
- Présence de la note de calcul, si applicable (uniquement pour mise en service)

2.4.3 Inspection sur site:

- Marquage (Plaquette d'identification / classification)
- Conformité de montage aux plans
- Conformité de montage aux instructions de montage
- Appuis aux sols (semelles, cales)
- Liaisons par boulons / clavetage (serrage, goupilles)
- Contreventements (nombre)
- Planches, Plateaux (Positionnement, Fixation, Etat, Antidérapant)
- Garde-corps et dispositifs antichute (Lisse; sous-lisse; plinthe; treillis; protections latérales)

- Accès (Echelles; escaliers, ascenseurs de chantier)
- Trappes et ouvertures d'accès (Protection antichute)
- Filets de sécurité et de protection contre la chute de matériaux
- Bâchages, Bardages (Fixation, étanchéité)
- Prise en compte des efforts liés aux installations de levage éventuelles à reprendre (Fixations, autorisation par le constructeur d'échafaudage)
- Eclairage
- Goulottes et déversoirs
- Amarrages, Ancrages (Nombre et exécution, contrôle visuel ou essais de résistance à l'arrachement si demandé)
- Distance au mur

2.5 Contrôle périodique d'une échelle

2.2.1 Examen documentaire préalable

- Identification et description générale de l'équipement
- Identification des prescriptions à base du contrôle
- Notices d'instructions pour l'installation, la maintenance et l'utilisation
- Plan d'ensemble et de détail, si nécessaire

2.5.2 Inspection sur site d'une échelle fixe (Contrôle visuel et dimensionnel)

- Affiches, consignes et signaux
- Etat général (structure)
- Fixations (si applicable)
- Echelons (état)
- Montants
- Crinoline (Filants, arceaux ; état, fixations ; si applicable)
- Zone de départ
- Zone d'arrivée
- Paliers de repos (état, nombre, surface, hauteur)

2.5.3 Inspection sur site d'une échelle portable (Contrôle visuel et dimensionnel)

- Affiches, consignes et signaux
- Etat général (structure)
- Patins, semelles, sabots antidérapants, anti glissants (Présence, état, fixation)
- Echelons (état)
- Montants (état)
- Cordeaux de liaison
- Paliers

2.3 Obligations de l'exploitant

L'exploitant de l'établissement doit mettre à la disposition du vérificateur,

- la présence du personnel pour accompagner le vérificateur pendant toute la durée des essais et effectuer les réglages éventuellement nécessaires à la vérification,
- la disponibilité de l'installation, qui doit être effective pendant toute la durée de sa vérification.

- la mise à disposition de moyens d'accès appropriés ainsi que la zone adaptée à l'installation et aux essais à effectuer,
- le dossier de sécurité, le registre d'entretien et tous les documents techniques relatifs à l'installation

2.7 Limites de la prestation

La vérification générale est limitée :

- A l'équipement identifié ou identifiable sans ambiguïté,
- Aux parties visibles et normalement accessibles sans démontage nécessitant l'emploi d'un outil.

Sont notamment exclus de la mission :

- l'examen des parties auxquelles il n'est pas possible d'accéder en sécurité lors de la vérification
- toute vérification nécessitant la modification des dispositifs de protection
- la vérification de la résistance du sol ou plancher sur lequel repose l'équipement ou ses supports
- la vérification de l'aptitude de l'appareil et de ses supports à résister aux sollicitations engendrées par son utilisation dans les conditions normales prévues par le constructeur
- l'examen de conformité des équipements de protection individuelle
- l'examen des moyens d'accès non installés à demeure mis à disposition pour effectuer la vérification, ainsi que celui des dispositifs installés à demeure pour l'élévation ou le transport des personnes et des matériaux jusqu'aux postes de travail, tels qu'ascenseurs
- l'examen des éléments utilisés uniquement au montage ou au démontage de tout ou partie de l'équipement
- l'examen des moyens et du suivi de la maintenance
- la vérification du couple de serrage des boulons
- Le contrôle métrologique de la géométrie des installations et des supports
- L'appréciation de la compétence ou de l'aptitude des opérateurs
- Toutes vérifications imposées par des textes réglementaires ou normatifs autres ceux que cités en référence, tels que notamment le code de la route, les réglementations relatifs aux appareils de pression, au bruit, à l'environnement, à la prévention de l'incendie, à la vérification de l'installation électrique
- Toute opération visant à identifier, par tout procédé de marquage, l'équipement ou ses accessoires

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DE L'ECLAIREMENT DES LIEUX DE TRAVAIL (15)
POINT	ECLAIRAGE DE SECURITE
N° DE FICHE	15-A

1. Base des contrôles :

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

3. Etendue des contrôles

2.1. 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) au niveau de chaque dispositif de surveillance.
- Vérification de l'autonomie de l'installation (généralement minimum 1 heure)
- Vérification des niveaux d'éclairage 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)
- Vérification du dossier de l'installation afin de s'assurer qu'il est complet et adéquat.

2.2. Contrôles périodiques :

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 est identique mais ne comprend plus le contrôle d'éclairage de nuit.

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	ECLAIRAGE (15)
POINT	CONTRÔLE DE L'ECLAIREMENT DES LIEUX DE TRAVAIL (15)
N° DE FICHE	15.B

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-ET 32 et ITM-CL55,..)

2. Etendue des contrôles :

Particularité :

Le contrôle de l'éclairage des lieux de travail n'est pas imposé 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 lumière naturelle (de nuit ou avec occultations complètes des locaux).

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DES INSTALLATIONS ET EQUIPEMENTS SOUS PRESSION
POINT	CONTRÔLE DES APPAREILS SOUS PRESSION CONTENANT DE L'AIR COMPRIME OU DES GAZ LIQUIFIES, COMPRIMES OU DISSOUS.
N° DE FICHE	16 A

1. Base des contrôles :

- Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi
- Prescriptions d'applications ITM-CL 24/324 et ITM-SST 1305

2. Etendue des contrôles de première mise en service (sans tuyauteries) :

- Description de l'installation :
 - o Classement de l'appareil dans la catégorie correspondante
 - o Emplacement
 - o Objet (réservoir)
 - o Constructeur/Fournisseur.
 - o N° de fabrication
 - o Année de fabrication
 - o Affectation
 - o Pression max. de service admissible, volume, température de service admissible etc.
- Description du contrôle à effectuer :
 - o Vérification administrative du marquage, de la déclaration de conformité de la documentation technique et de la notice des instructions.
 - o Vérification du registre de sécurité.
 - o Vérification de la conformité aux prescriptions d'installation
 - o Essai d'étanchéité
 - o Contrôle et essai de fonctionnement de l'installation et des équipements d'indications de sécurité. *Soupape de sécurité (paramètres, plombage), manomètre (plage de mesure, marquage de la pression max. d'utilisation), purge point-bas, paramètres du compresseur etc.*

3. Etendue des contrôles périodiques(sans tuyauteries) :

3.1 Contrôle périodique des réservoirs fixes :

- Description de l'installation :
 - o Emplacement.
 - o Objet (réservoir).
 - o Constructeur/Fournisseur.
 - o N° de fabrication
 - o Année de fabrication
 - o Affectation
 - o Pression max. de service admissible, volume, température de service admissible etc.

- Description du contrôle à effectuer :
 - o Vérification administrative.
 - o Vérification du registre de sécurité.

Annuelle

- o Vérification des équipements et des dispositifs de sûreté
- o Essai de fonctionnement de l'installation et des équipements d'indications de sécurité si les conditions le permettent
- o Visite extérieure de l'installation

Quinquennale

- o Visite complète du récipient à l'arrêt (visite intérieure et extérieure)
- o Remplacement des dispositifs de sûreté par des éléments révisés, dont la valeur de tarage a été vérifiée et certifiée.

Requalification périodique décennale :

- o Ré-épreuve hydraulique de résistance

4. Particularités :

- Chaque visite doit, à la demande par l'organisme de contrôle, être complétée par une visite complète ou/et par une épreuve hydraulique ou/et par un contrôle non-destructif.
- Toute réparation importante et toute modification de l'installation et ses accessoires doit être exécutée par un homme de l'art sous la surveillance d'un organisme de contrôle. L'installation doit ensuite être soumise à une visite complète et à une épreuve hydraulique à effectuer par le même organisme de contrôle.
- Chaque appareil sous pression ayant été la cause d'un accident ou d'un incident grave doit être vérifié par un organisme de contrôle.

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DES INSTALLATIONS ET EQUIPEMENTS SOUS PRESSION
POINT	CONTRÔLE DES INSTALLATIONS ET DES APPAREILS A VAPEUR
N° DE FICHE	16 B

1. Base des contrôles :

- Arrêté grand-ducal du 21 juin 1898
- Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi
- Prescriptions d'applications (Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi et prescriptions types ITM-CL d'application 104/304 et ITM-SST 1308
- Normes et règles techniques suivant lesquelles l'installation est construite: p.ex. Technische Regeln für Dampfkesseln (TRD 604), Normes européennes

2. Etendue des contrôles de première mise en service (sans tuyauteries) :

- Description de l'installation :
 - o Classement des chaudières à vapeur fixes
 - o Emplacement/Conditions d'installation des chaudières à vapeur fixes
 - o Objet (p. ex. chaudière à vapeur, chaudière à eau surchauffée, ballon, dégazeur....)
 - o Constructeur/Fournisseur
 - o N° de fabrication
 - o Année de fabrication
 - o Type de générateur
 - o Pression max. de service admissible, volume, température de service admissible, capacité vapeur et surface de chauffe...
 - o Exploitation (surveillance continue, 24h ou 72h de service sans surveillance)
- Description du contrôle à effectuer :
 - o Vérification administrative du marquage, de la déclaration de conformité, de la documentation technique, de la notice d'instructions et du manuel d'entretien.
 - o Vérification du registre de sécurité.
 - o Vérification de la conformité aux prescriptions d'installation
 - o Essai d'étanchéité
 - o Contrôle et essai de fonctionnement de l'installation et des équipements d'indication et de sécurité.

3. Etendue des contrôles périodiques(sans tuyauteries) :

3.1 Contrôle périodique des installations à vapeur fixe :

- Description de l'installation :
 - o Emplacement.
 - o Objet (p. ex. chaudière à vapeur, chaudière à eau surchauffée, ballon, dégazeur....).
 - o Constructeur/Fournisseur.
 - o N° de fabrication
 - o Année de fabrication

- Type de générateur
 - Pression max. de service admissible, volume, température de service admissible, capacité vapeur et surface de chauffe...
 - Exploitation (surveillance continue, 24h ou 72h de service sans surveillance)
- Description du contrôle à effectuer :
- Vérification administrative.
 - Vérification du registre de sécurité.

Annuelle :

- Essai de fonctionnement de l'installation et des équipements d'indication et de sécurité
- Visite extérieure de l'installation

Biennale :

- Visite complète (côté eau/vapeur et côté feu pour les générateurs à vapeur; côté eau/vapeur seulement pour les appareils non soumis à la flamme)

Décennale :

- Ré-épreuve de résistance, comprenant la visite complète (côté eau/vapeur et côté feu pour les générateurs à vapeur; côté eau/vapeur seulement pour les appareils non soumis à la flamme).
- Lors de cette ré-épreuve décennale les appareils et installation à vapeur doivent être dégarnis de leurs enveloppes, soit totalement, soit partiellement selon ce qui est jugé nécessaire par l'organisme de contrôle procédant à la ré-épreuve.
- Révision, retarage ou remplacement de ou des soupapes de sécurité.

3.2 Contrôle périodique des **chaudières locomobiles** et les **chaudières des machines locomotives**

- Description de l'installation :
- Objet (p. ex. chaudière locomotives).
 - Constructeur/Fournisseur.
 - N° de fabrication
 - Année de fabrication
 - Type de générateur
 - Pression max. de service admissible, volume, température de service admissible, capacité vapeur et surface de chauffe...

- Description du contrôle à effectuer :
- Vérification administrative.
 - Vérification du registre de sécurité.

Annuelle :

- Visite extérieure de l'installation. Essai de fonctionnement à chaud de l'installation et des équipements d'indication et de sécurité
- Visite complète (côté eau/vapeur et côté feu)

Quinquennale :

- Ré-épreuve de résistance, comprenant la visite complète (côté eau/vapeur et côté feu).

- Lors de cette ré-épreuve quinquennale les appareils et installation à vapeur doivent être dégarnis de leurs enveloppes, soit totalement, soit partiellement selon ce qui est jugé nécessaire par l'organisme de contrôle procédant à la ré-épreuve.
- Révision, retarage ou remplacement de ou des soupapes de sécurité.

4. Particularités :

- Chaque visite doit, à la demande par l'organisme de contrôle, être complétée par une visite complète ou/et par une épreuve hydraulique ou/et par un contrôle non-destructif.
- Toute réparation importante et toute modification de l'installation et ses accessoires doit être exécutée par un homme de l'art sous la surveillance d'un organisme de contrôle. L'installation doit ensuite être soumise à une visite complète et à une épreuve hydraulique à effectuer par le même organisme de contrôle.
- Chaque appareil ou installation à vapeur ayant été la cause d'un accident ou d'un incident grave doit être vérifié par un organisme de contrôle.

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DES INSTALLATIONS ET EQUIPEMENTS SOUS PRESSION
POINT	CONTRÔLES DES RECIPIENTS MOBILES DESTINES A CONTENIR DES GAZ, GAZ LIQUEFIE, COMPRIMES OU DISSOUS.
N° DE FICHE	16 C

1. Base des contrôles :

- Prescriptions d'application
 - Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi
 - Arrêté grand-ducal du 24 octobre 1938
 - Note RH/ns 10719 du 02 février 1998 établie par l'Inspection du Travail et des Mines
 - Directive 97/23/CE « Equipements sous pression »
 - „Bauartzulassung“ (für Composite - Druckgasflaschen)
 - ITM-CL 24 Art. 13 « Construction, réception et contrôles des appareils sous pression mobiles contenant des gaz liquéfiés, comprimés ou dissous »
 - Règlement grand-ducal du 30.11.1989 relatif aux appareils à pression en provenance ou à destination d'un des Etats membres de la Communauté Européenne
 - Règlement grand-ducal du 08.12.1989 relatif aux bouteilles à gaz en acier sans soudure.
 - Règlement grand-ducal du 08.12.1989 relatif aux bouteilles à gaz sans soudure en Al non allié et un alliage Al.
 - Règlement grand-ducal du 08.12.1989 relatif aux bouteilles à gaz soudées en acier non allié.
 - Règlement grand-ducal du 12.10.2001 concernant les équipements sous pression transportables
 - Directive 2010/35/CE « Transportable Pressure Equipment »
 - VdTÜV-Merkblatt Druckgase 506 – Richtlinie für die wiederkehrenden Prüfungen von Druckgasbehältern in Verbundbauweise durch den Sachverständigen

- Normes de référence
 - EN 1968: Ortsbewegliche Gasflaschen – Wiederkehrende Prüfung von nahtlosen Gasflaschen aus Stahl
 - EN 1802: Ortsbewegliche Gasflaschen – Wiederkehrende Prüfung von nahtlosen Gasflaschen aus Aluminiumlegierung
 - EN 1803: Ortsbewegliche Gasflaschen – Wiederkehrende Prüfung von geschweißten Gasflaschen aus Kohlenstoffstahl
 - EN ISO 11623: Ortsbewegliche Gasflaschen – Wiederkehrende Prüfung von Gasflaschen aus Verbundwerkstoffen
 - EN 1251-3 Kryo-Behälter - Ortsbewegliche, vakuumisolierte Behälter mit einem Fassungsraum von nicht mehr als 1000 Liter – Teil 3: Betriebsanforderungen
 - EN 1440: Ortsveränderliche, wiederbefüllbare geschweißte Flaschen aus Stahl für Flüssiggas -regelmäßig wiederkehrende Prüfung-

2. Etendue des contrôles de première mise en service:

- Bouteilles avec marquages CE:
 - o Soumis à la directive 97/23/CE
- Bouteilles avec marquages π:
 - o Soumis à la directive 2010/35/CE

3. Etendue des contrôles périodiques:

- Description de l'installation :
 - o Objet (réservoir)
 - o Constructeur/Fournisseur
 - o N° de fabrication
 - o Nature du gaz
 - o Année de fabrication
 - o Affectation
 - o Pression max. de service admissible
 - o Pression d'épreuve
 - o Volume (litre d'eau)
 - o poids à vide
 - o température de service admissible, etc.
 - o date de la dernière réépreuve
- Description du contrôle à effectuer :

Biennale / Quinquennale suivant Art. Arrêté grand-ducal du 24 octobre 1938:

 - o Visite complète du récipient à l'arrêt
Visite intérieure et visite extérieure de chaque récipient
C'est par un examen interne et extérieur qu'il sera établi si les bouteilles ne comportent aucun type de défauts graves (p.ex. corrosion, déformation, endommagement,...) pouvant nuire à la sécurité de leur utilisation.
Les récipients à contenir des gaz inhalables ou médicaux doivent subir un examen intérieur après séchage quant à la présence d'insalubrités et d'humidité
 - o Vérification du poids de la bouteille
La diminution du poids ne doit pas excéder le dixième de son poids initial
 - o Ré-épreuve hydraulique de résistance
Que les récipients ayant subi avec succès la pesée ont été éprouvés à la pression initiale sans présenter ni fissures, ni défauts d'étanchéité, ni déformation permanente visible
Les récipients à contenir des gaz inhalables ou médicaux doivent subir un examen intérieur après séchage quant à la présence d'insalubrités et d'humidité quant à la présence d'insalubrités et d'humidité

Concernant les bouteilles composite :

Contrôles suivant EN ISO 11623: Ortsbewegliche Gasflaschen – Wiederkehrende Prüfung von Gasflaschen aus Verbundwerkstoffen“ respectivement suivant „VdTÜV-Merkblatt Druckgase 506“:

- o Visite complète du récipient à l'arrêt
Visite intérieure et visite extérieure de chaque récipient. C'est par un examen interne et extérieur qu'il sera établi si les bouteilles ne comportent aucun type de défauts graves (p.ex. corrosion, déformation, endommagement,...) pouvant nuire à la sécurité de leur utilisation.

- Ré-épreuve hydraulique de résistance
La ré-épreuve hydraulique des bouteilles peut être réalisée suivants les méthodes ci-après :

1. Ré-épreuve hydraulique de dilatation volumétrique :

La ré-épreuve hydraulique est à réaliser suivant les prescriptions de la norme EN ISO 11623, annexe C.

La dilatation volumétrique de la bouteille suite à une déformation plastique ne doit pas dépasser la valeur définie dans la «Bauartzulassung».

2. La bouteille est mise sous pression d'essai sans subir ni fissures, ni défauts d'étanchéité, ni déformation permanente visible.

4. Particularités:

- Chaque visite doit, à la demande de l'organisme de contrôle, être complétée par un contrôle non-destructif.
- Chaque appareil sous pression ayant été la cause d'un accident ou d'un incident grave doit être vérifiée par un organisme de contrôle.
- Chaque bouteille acceptée doit être marquée par poinçonnage: R date de l'épreuve et poinçon agréé

**DIRECTIVES CONCERNANT LES PRESTATIONS MINIMALES DE CONTRÔLES
A L'ATTENTION DES ORGANISMES DE CONTRÔLES AGREES PAR LE
MINISTERE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI**

DOMAINE	CONTRÔLE DES TUYAUTERIES METALLIQUES
POINT	CONTRÔLE DES TUYAUTERIES METALLIQUES DESTINEES AU TRANSPORT DE FLUIDES A L'INTERIEUR D'UNE ENTREPRISE
N° DE FICHE	16 D

1. Base des contrôles :

- Autorisation d'exploitation du Ministère du Travail et de l'Emploi
- Prescriptions d'applications ITM-CL 318
- Normes et règles techniques: Normes européennes (p. ex. EN 13480), TRR (Technische Regeln für Rohrleitungen), Codeti, TRAC (Technische Regeln für Acetylenanlagen und Calciumcarbidlager, DVGW (deutscher Verein für das Gas- und Wasserfach) etc..

2. Etendue du premier contrôle périodique :

- Description de l'installation :
 - o Classification de la tuyauterie dans la catégorie de risque correspondante
 - o Emplacement (Plan de construction)
 - o Identification de la tuyauterie pour les catégories de risque I à III comprenant ce qui suit :
 - A. Constructeur/Fournisseur
 - B. N° de fabrication
 - C. Année de fabrication
 - D. Affectation et fluide contenu
 - E. Diamètre nominale (DN)
 - F. Pression de service maximale admissible
 - G. Température de service minimale/maximale admissible
 - H. Pression d'essai en bar et la date d'essai
 - I. Marquage CE
 - o Prescriptions appliquées lors de la conception et de la fabrication
- Pour la catégorie de risque 0 et la catégorie PS \leq 0,5bar, seuls les points A – G doivent être mentionnés dans la documentation
- Description du contrôle à effectuer pour les tuyauteries de la **catégorie de risque I à III** :
 - o Vérification administrative du marquage, de la déclaration de conformité, de la documentation technique et de la notice d'instructions
 - o Vérification de la conformité aux prescriptions d'installation
 - o Les contrôles d'étanchéité de l'installation et le bon fonctionnement des équipements de sécurité
 - o Le cas échéant, la vérification des protections cathodiques, des mises à la terre et des liaisons équipotentielles
 - o Contrôle du marquage technique suivant DIN 2403

- Description du contrôle à effectuer pour la **catégorie de risque 0 et les tuyauteries fonctionnant à une pression $PS \leq 0,5\text{bar}$** :
 - o Vérification de l'identification du fabricant et des d'instructions d'utilisation délivrée par le constructeur
 - o Les contrôles d'étanchéité et le bon fonctionnement des équipements de sécurité
 - o La vérification de l'attestation de l'application des règles de l'art par le fabricant
 - o Le cas échéant, la vérification des protections cathodiques des mises à la terre et des liaisons équipotentielles
 - o Contrôle du marquage ou étiquetage suivant DIN 2403

3. Etendue des contrôles périodiques pour la catégorie de risque II et III :

Contrôle périodique des tuyauteries pour la catégorie de risque II et III :

- Description de l'installation :
 - o Classement de la tuyauterie dans la catégorie de risque correspondante
 - o Emplacement (Plan de construction)
 - o Plaque d'identification pour les catégories de risque I à III comprenant ce qui suit :
 - A. Constructeur/Fournisseur,
 - B. N° de fabrication,
 - C. Année de fabrication,
 - D. Affectation et fluide contenu
 - E. Diamètre
 - F. Pression max. de service admissible,
 - G. Température de service admissible
 - H. Pression d'essai en bar et la date d'essai
 - I. Marquage CE
 - o Prescriptions appliquées lors de la conception et de la fabrication
- Description du contrôle à effectuer :

Elaboration du programme pour le contrôle interne et externe de la tuyauterie

Vérification extérieure en service :

- o Vérification administrative
- o Vérification du registre de sécurité
- o Contrôle visuel du réseau des tuyauteries par sondage. En cas de tuyauteries enterrées ou calorifugées, la vérification pourra intéresser que les parties jugées les plus vulnérables par l'exploitant et organisme de contrôle.
- o Vérification de la conformité des accessoires de sécurité

Vérification complète (vérification extérieure en service suivie d'une vérification à l'arrêt)

- o Vérification administrative
- o Vérification du registre de sécurité
- o Contrôle visuel du réseau de tuyauteries après mise à nu et démontage de tous les éléments amovibles
- o Vérification des accessoires de sécurité, notamment le tarage ou le remplacement des soupapes de sécurité

- En plus à la vérification complète les procédés de contrôle peuvent être appliqués :
- Contrôle visuel de la paroi des tuyauteries face intérieure et face extérieure
 - Contrôle visuel des autres pièces nu (p. ex. boulons, jointes supports...)
 - Contrôles non-destructifs comme RT, UT, PT, MT
 - Métallographie
 - Contrôle de déformations

Les intervalles des vérifications périodiques à effectuer par un organisme de contrôle sont repris dans un tableau de synthèse dans l'annexe VII de l'ITM 318.

4. Particularités :

- Une vérification de la tuyauterie par l'organisme de contrôle a lieu à la demande de l'inspection du travail et des mines.
- Une épreuve hydraulique de résistance doit être effectuée suite à une demande par l'organisme de contrôle
- Toute réparation importante et toute modification de l'installation et de ses accessoires doivent être exécutées par un homme de l'art sous la surveillance d'un organisme de contrôle. L'installation doit ensuite être soumise à une visite complète et à une épreuve hydraulique à effectuer par le même organisme de contrôle.
- Chaque tuyauterie ou réseau de tuyauteries ayant été la cause d'un accident ou d'un incident grave doit être vérifiée par un organisme de contrôle.
- Les rapports de vérification sont à établir par l'organisme de contrôle et à soumettre pour visa à l'Inspection du travail des mines (exception : Rapport de la vérification extérieure en service)