



Luxembourg, le 7 janvier 1992

ITM-CL7.1

## Postes de transformation

-----

### Prescriptions de sécurité types

---

*Les présentes prescriptions comportent 5 pages*

#### **Art. 1er - Objectifs et applicabilité**

- 1.1. Les présentes prescriptions ont pour objet de spécifier les prescriptions générales de sécurité, de salubrité et de commodité par rapport au public et au personnel, des transformateurs.
- 1.2. Des allègements ou dispenses aux présentes prescriptions peuvent être accordés de cas en cas mais uniquement si des mesures de rechange garantissant une protection au moins équivalente sont prises

#### **Art. 2 - Normes et prescriptions**

Les normes, prescriptions et directives de sécurité ainsi que les règles de l'art, de sécurité et d'hygiène à appliquer en ce qui concerne les transformateurs et leurs postes, sont celles en vigueur ou normalement appliquées dans le Grand-Duché de Luxembourg, en particulier:

- les prescriptions allemandes afférentes DIN/VDE,
- les normes européennes CENELEC au fur et à mesure que celles-ci paraissent et remplacent les prescriptions DIN/VDE précitées.

#### **Art. 3 - Entretien et maintenance**

- 3.1. L'entretien régulier des transformateurs, de leurs postes et de leurs accessoires doit être assuré par un personnel qualifié. L'exploitant doit avoir recours à des hommes de l'art extérieurs inscrits au rôle artisanal afférent de la Chambre des Métiers, ou bien, au cas où il en charge des membres du propre personnel, de s'assurer que les

intéressés ont acquis les aptitudes nécessaires et faire mettre en œuvre les instructions, formations et formations continues requises.

- 3.2. L'entretien doit s'effectuer dans le strict respect des règles de la sécurité du travail; les aménagements, équipements et moyens de sécurité doivent être prévus en conséquence.
- 3.3. Les équipements spéciaux à mettre à la disposition des équipes d'entretien et d'intervention sont ceux prévus par les prescriptions précitées et par les règles de l'art. Sont visés, notamment:
  - les isolations électriques et les aménagements intérieurs,
  - les équipements auxiliaires, les dispositifs de protection et les moyens de protection individuelle,
  - un plan de l'installation électrique,
  - un équipement de premiers secours y compris les instructions d'urgence,
  - un ou plusieurs extincteurs portatifs d'incendie adéquats et appropriés,
  - un dispositif portatif d'éclairage de secours.
- 3.4. Des précautions appropriées matérielles et d'organisation doivent être prises pour empêcher une mise sous tension accidentelle à l'occasion des travaux d'entretien et de maintenance.
- 3.5. Il faut qu'à proximité du poste de transformation les travaux courants de nettoyage, d'entretien et de maintenance puissent être effectués sans risque.
- 3.6. Sont applicables en particulier les prescriptions de sécurité afférentes édictées par l'Association d'Assurance contre les Accidents, dans la mesure où celles-ci ont été approuvées par le Gouvernement. Sont visés en particulier les chapitres suivants:
  - prescriptions générales (chapitre 1er),
  - "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" (chapitre 3),
  - "Arbeiten an elektrischen Freileitungs-, Mast- und Kabelanlagen" (chapitre 3a),
  - "Bauarbeiten" (chapitre 44),
  - "Erste Hilfe" (chapitre 48),
  - "Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz" (chapitre 54),
  - "Leitern und Tritte" (chapitre 55).
- 3.7. Sont à respecter aussi la loi du 28 août 1924 concernant la santé et la sécurité du personnel occupé dans les ateliers, les entreprises industrielles et commerciales ou aux travaux de construction, d'aménagement, de réparation ou de terrassement, les deux règlements grand-ducaux de la même date pris en exécution de cette loi ainsi que, au fur et à mesure de leur parution et de leur mise en vigueur,

les directives communautaires se rapportant à la sécurité et à la santé des travailleurs au travail.

#### **Art. 4 - Accès et signalisation**

- 4.1. L'accès au poste doit être rendu inaccessible au public; des écriteaux d'interdiction, de signalisation et de mise en garde requis doivent être mis en place visiblement.
- 4.2. Les écriteaux de mise en garde contre le courant électrique sont notamment:
  - à exécuter au moins en deux langues, respectivement française et allemande,
  - à apposer à l'extérieur de la porte d'accès,
  - à apposer en plus à l'intérieur du poste sur les portes d'accès à chaque cellule de haute tension.
- 4.3. La porte d'accès doit pouvoir être ouverte de l'intérieur sans clef et sans effort particulier, moyennant un dispositif de déverrouillage fonctionnant même en cas de fermeture de l'extérieur.
- 4.4. Les postes extérieurs ouverts doivent être protégés suivant les normes et prescriptions spécifiées à l'article 2 ci-dessus au moyen de clôtures ou d'autres dispositifs sûrs garantissant une tenue à distance suffisante d'éléments sous tension.
- 4.5. Les transformateurs installés en hauteur sur des poteaux notamment, doivent être protégés de façon à ce que l'escalade et le contact avec des pièces sous tension soient prévenus.
- 4.6. A l'intérieur des postes fermés, les transformateurs et les autres cellules à haute tension doivent être séparés du couloir par d'autres portes métalliques, mises à la terre et empêchant le contact avec un élément sous tension. Ces portes doivent être rendues inaccessibles à des tiers.
- 4.7. Toutes les portes doivent s'ouvrir en direction vers l'extérieur et ne pas entraver les issues.

#### **Art. 5 - Prévention des incendies**

- 5.1. Les postes intérieurs doivent être isolés coupe-feu, soit individuellement soit dans l'ensemble d'un compartiment technique, par rapport aux autres parties des bâtiments où ils sont installés, à savoir:
  - 30 min au moins en ce qui concerne les transformateurs secs,
  - 60 min au moins en ce qui concerne les transformateurs à diélectrique inflammable.
- 5.2. Cette isolation coupe-feu doit être préservée dans le temps et dans l'espace aux niveaux notamment:
  - de la porte d'entrée, qui doit être une porte coupe-feu de la même résistance au feu que les postes,

- des passages de câbles, qui doivent être rebouchés coupe-feu suivant les règles de l'art,
  - des gaines et ouvertures d'aération qui doivent être munies de trappes coupe-feu automatiques conformes là où elles percent des murs coupe-feu intérieurs,
  - des voies de propagation de flammes et de gaz de combustion par les façades.
- 5.3. Il faut dans la mesure du possible rendre les postes de transformateurs intérieurs accessibles seulement depuis l'extérieur. La porte d'entrée ne doit résister au feu dans ces cas que dans la mesure du besoin de prévenir une propagation d'un incendie éventuel par la façade.
- 5.4. Les présentes prescriptions ne doivent pas préjudicier des mesures et moyens supplémentaires imposés le cas échéant par les prescriptions de sécurité générales globalement applicables aux bâtiments renfermant un ou plusieurs transformateurs. Ces mesures et moyens supplémentaires peuvent avoir rapport notamment:
- à une installation de détection-incendie,
  - à un éclairage de sécurité,
  - à des dispositifs d'extinction automatique,
  - au désenfumage,
  - à une alimentation de sécurité,
  - à une issue de secours supplémentaire distincte, en particulier dans des postes importants à puissance nominale élevée,
  - à la signalisation et à des consignes de sécurité,
  - à des conditions de sécurité renforcées en ce qui concerne en particulier des bâtiments moyens ou élevés ainsi que d'autres établissements à grande affluence ou à risques accrus.
- 5.5. Les locaux, cabines et postes de transformateurs du type intérieur doivent être aménagés, équipés et entretenus de façon que tout risque d'incendie et d'explosion soit prévenu. Il faut en l'occurrence dans cet ordre d'idées notamment:
- que, en dehors des matériaux destinés aux isolations électriques, tous les matériaux et aménagements intérieurs soient incombustibles,
  - qu'aucun corps, matériau, équipement, produit, substance ou dépôt étranger n'y soit déposé ou stocké même passagèrement ou temporairement,
  - qu'aucun conduit, canalisation, conduite et autre réseau d'alimentation, de distribution ou d'aération étranger ne passe à travers ces locaux, à moins qu'il ne soit parfaitement étanche et en plus isolé coupe-feu 60 min au moins,

- que ces locaux soient tenus dans un état de parfait ordre et de parfaite propreté.
- 5.6. La propagation d'un incendie par conduction, convection ou rayonnement, provenant d'un transformateur installé à l'extérieur de tout bâtiment, soit à l'air libre, soit dans une cabine fermée, doit être prévenue par son implantation à une certaine distance par rapport à des bâtiments, installations et équipements voisins. Les distances à respecter de cas en cas sont celles prescrites par les normes et prescriptions précitées de même que par les règles de l'art.
- 5.7. Toutes les mesures prévues par le présent règlement et en particulier celles du présent article s'entendent à titre réciproque respectivement dans l'intérêt des transformateurs et de leurs postes et vice versa dans celui des bâtiments, locaux, installations et équipements voisins.

#### **Art. 6 - Aération**

- 6.1. L'a,ration des postes de transformateurs du type intérieur doit être conçue de façon que l'air d'évacuation ne puisse retourner dans une autre partie du bâtiment en question.
- 6.2. Il faut aussi que, en cas d'incendie ou d'un autre incident analogue, des gaz et produits de combustion ou autrement viciés ne puissent polluer d'autres parties du bâtiment et vice versa. Des trappes d'isolation et coupe-feu à fonctionnement sûr et fiable sont à installer et à entretenir, le cas échéant, suivant les besoins.
- 6.3. Dans les canalisations et ouvertures d'aération, il faut en plus prévoir selon les besoins en présence des aménagements et dispositifs empêchant l'entrée de poussières, de pluies ou d'autres souillures.
- 6.4. En cas de ventilation mécanique forcée, des mesures techniques, de surveillance, d'organisation et de secours doivent être prises en vue d'exclure un surchauffement et un incendie subséquent en cas de panne.

#### **Art. 7 - Cuve de rétention**

Au-dessous de chaque transformateur intérieur à diélectrique liquide doit être installée une cuve de rétention étanche capable de récupérer et de retenir en cas de fuite la totalité du diélectrique.

#### **Art. 8 - Protection contre les surtensions et prévention d'autres risques naturels**

Les transformateurs doivent être protégés contre les surtensions, contre les décharges atmosphériques et contre d'autres risques extérieurs éventuels par des moyens appropriés et suffisants suivant les normes, directives et règles de l'art applicables. Parmi ces autres risques figurent notamment le gel, l'humidité, les inondations, les bestioles de même que les poussières et les autres pollutions atmosphériques.

#### **Art. 9 - Autres mesures de prévention**

Les autres mesures de prévention sont à mettre en œuvre suivant les prescriptions de sécurité générales applicables globalement aux bâtiments renfermant des transformateurs. Ces mesures peuvent concerner notamment :

- l'implantation, l'agencement intérieur et l'aménagement général des bâtiments,
- la prévention générale d'accidents et la prévention d'accidents d'origine électrique,
- la prévention du bruit et d'autres nuisances,
- l'isolement par rapport à des locaux, zones et bâtiments contigus,
- la prévention d'actes de malveillance et le contrôle des accès,
- les accès faciles depuis la voie publique.

#### **Art. 10 - Postes préfabriqués compacts**

Un poste préfabriqué compact peut être mis en place conformément à sa destination à condition notamment :

- de répondre aux normes et prescriptions spécifiées à l'article 2 ci-dessus,
- de satisfaire par rapport au public et au personnel aux objectifs de sécurité et de salubrité tels qu'ils sont spécifiés par le présent règlement,
- de disposer d'un certificat de conformité aux normes et prescriptions en vigueur dans son pays d'origine, ou, à défaut et en cas de doute, d'être réceptionné au préalable par un organisme agréé.