

CHAPITRE XIV

ARTICLES « EL »

Installations Électriques

SECTION I

GÉNÉRALITÉS

Article EL 1

Objectifs

Les dispositions du présent chapitre ont pour objectifs :

- d'éviter que les installations électriques ne présentent des risques d'éclosion, de développement et de propagation d'un incendie ;
- de permettre le fonctionnement des installations de sécurité lors d'un incendie.

Article EL 2

Documents à fournir

Les documents à fournir en application de l'article GE 2 § 2, comprennent :

- une note indiquant l'adresse de l'établissement, sa catégorie, son type et les différentes sources d'énergie qui seront employées avec mention de leur tension nominale et de leur puissance disponible ; la note de calcul de la puissance demandée aux sources de sécurité, et notamment aux groupes électrogènes, devra être jointe ;
- un plan détaillé des bâtiments précisant l'emplacement des locaux de service électrique, des principaux tableaux électriques et le cheminement des canalisations ;
- un schéma de distribution générale des installations électriques précisant pour les canalisations principales la nature, les sections, le mode de pose et les caractéristiques des dispositifs de protection contre les surintensités et contre les contacts indirects ;
- les documents relatifs aux installations d'éclairage visés à l'article EC 4.

Article EL 3

Définitions

Pour l'application du présent règlement, on appelle :

- **source normale** : source constituée généralement par un raccordement au réseau électrique de distribution publique haute tension ou basse tension ;

- **source de remplacement** : source délivrant l'énergie électrique permettant de poursuivre tout ou partie de l'exploitation de l'établissement en cas de défaillance de la source normale. Durant la période d'exploitation de l'établissement, l'énergie électrique provient, soit de la source normale, soit de la source de remplacement (si cette dernière existe). Cet ensemble est appelé « source normal-remplacement » ;

- **source de sécurité** : source prévue pour maintenir le fonctionnement des matériels concourant à la sécurité contre les risques d'incendie et de panique en cas de défaillance de la source « normal-remplacement » ;

- **temps de commutation** : intervalle de temps entre le moment où apparaît une défaillance de l'alimentation normale et le moment où la tension est disponible aux bornes de la source de sécurité ;

- **alimentation normale** : alimentation provenant de la source normale ;

- **alimentation de remplacement** : alimentation provenant de la source de remplacement ;

- **alimentation électrique de sécurité (AES)** : dispositif qui fournit l'énergie électrique nécessaire au fonctionnement des installations de sécurité définies ci-après afin de leur permettre d'assurer leur fonction aussi bien en marche normale, lorsque l'énergie provient de la source normal-remplacement, qu'en marche en sécurité lorsque l'énergie provient de la source de sécurité ;

- **installations de sécurité** : installations qui doivent être mises ou maintenues en service pour assurer l'évacuation du public et faciliter l'intervention des secours. Elles comprennent :

- . l'éclairage de sécurité ;
- . les installations du système de sécurité incendie (SSI) ;
- . les ascenseurs devant être utilisés en cas d'incendie ;
- . les secours en eau (surpresseurs d'incendie, pompes de réalimentation en eau, compresseurs d'air des (Arrêté du 12 octobre 2006) « systèmes d'extinction automatique du type sprinkleur », etc.) ;
- . les pompes d'exhaure ;
- . d'autres équipements de sécurité spécifiques de l'établissement considéré à condition qu'ils concourent à la sécurité contre les risques d'incendie et de panique ;
- . les moyens de communication destinés à donner l'alerte interne et externe ;

- **tableau électrique** : ensemble de dispositifs de commande, de protection, de distribution de l'énergie électrique regroupés sur un même support. Il peut être disposé dans une enveloppe telle que armoire, coffret. Il est dit « de sécurité » lorsque les dispositifs précités concernent exclusivement des installations de sécurité. Il est dit « normal » dans le cas contraire. Les dispositifs de commande, même groupés, ne constituent pas un tableau ;
- **canalisation électrique** : ensemble constitué par un ou plusieurs conducteurs électriques et les éléments assurant leur fixation et, le cas échéant, leur protection mécanique. Les conditions d'essais, de classification et les niveaux d'attestation de conformité relatifs au comportement au feu des câbles électriques ainsi que l'agrément des laboratoires d'essais sont fixés dans l'arrêté du 21 juillet 1994.

Article EL 4

Règles générales

(Arrêté du 11 décembre 2009)

§ 1. Les installations électriques sont conformes au décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 modifié pris pour l'exécution des dispositions du code du travail en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques et à ses arrêtés d'application.

Les matériels utilisés dans les installations électriques sont conformes au décret n° 95-1081 du 3 octobre 1995 modifié, transposant en droit national la directive 2006/95/CE du 12 décembre 2006.

Les installations électriques sont réalisées et installées de façon à prévenir les risques d'incendie ou d'explosion d'origine électrique. Les installations électriques réalisées selon la norme NF C 15-100 (décembre 2002) sont présumées satisfaire à ces exigences.

Si une installation extérieure de protection des structures contre la foudre (paratonnerres) est prévue, elle est installée conformément à la norme NF EN 62305-3 (décembre 2006).

§ 2. L'établissement n'est pas traversé par des canalisations électriques qui lui sont étrangères, sauf si elles sont placées dans des cheminements techniques protégés tels que visés à l'article MS 53, § 4, avec des parois coupe-feu de degré 1 heure ou EI 60 et si elles ne comportent aucune connexion sur leur parcours.

§ 3. Les installations desservant les locaux et dégagements non accessibles au public sont commandées et protégées indépendamment de celles desservant les locaux et dégagements accessibles au public à l'exception des installations de chauffage électrique. Toutefois, un local non accessible au public, de faible surface, situé dans un ensemble de locaux accessibles au public peut avoir des circuits commandés et protégés par les mêmes dispositifs.

§ 4. L'exploitant peut poursuivre l'exploitation de son établissement en cas de défaillance de la source normale si l'une des conditions suivantes est remplie :

- une source de remplacement fonctionne ;
- l'éclairage naturel des locaux et des dégagements est suffisant pour permettre l'exploitation et les mesures de sauvegarde propres à assurer la sécurité du public sont respectées ;
- l'éclairage de sécurité des établissements comportant des locaux à sommeil est complété dans les conditions prévues dans les dispositions particulières et les mesures de sauvegarde propres à assurer la sécurité du public sont respectées.

La source de remplacement, si elle existe, alimente au minimum l'éclairage de remplacement, les chargeurs des sources centralisées ainsi que les circuits des blocs autonomes d'éclairage de sécurité. La défaillance de la source de remplacement entraîne le fonctionnement de l'éclairage de sécurité.

§ 5. Dans les locaux et dégagements accessibles au public, la plus grande tension existant en régime normal entre deux conducteurs ou entre l'un d'eux et la terre n'est pas supérieure au domaine de la basse tension.

Toutefois, cette disposition ne s'oppose pas :

- à l'utilisation de tensions plus élevées pour des applications déterminées telles que l'emploi de lampes à décharge et d'appareils audiovisuels et d'électricité médicale ;
- au passage des canalisations générales d'alimentation haute tension si elles sont placées dans des cheminements techniques protégés par des parois coupe-feu de degré 1 heure ou EI 60 et si elles ne comportent aucune connexion sur leur parcours.

§ 6. Les installations électriques des locaux à risques particuliers tels que définis à l'article CO 27 sont établies dans les conditions définies à l'article 422 de la norme d'installation NF C 15-100 (décembre 2002) pour les locaux présentant des risques d'incendie (condition d'influence externe BE 2).

SECTION II
RÈGLES D'INSTALLATION

Article EL 5

Locaux de service électrique

§ 1. Les locaux de service électrique sont les locaux renfermant des matériels électriques et dont l'accès est réservé aux personnes qualifiées, chargées de l'entretien et de la surveillance des matériels.

§ 2. Les locaux de service électrique doivent être identifiés et faciles à atteindre par les services de secours.

§ 3. L'isolement de ces locaux peut être réalisé, selon la nature des matériels qu'ils renferment :

- a) Par des parois verticales et plancher haut coupe-feu de degré 2 heures et des dispositifs de franchissement coupe-feu de degré 1 heure sans communication directe avec les locaux ou dégagements accessibles au public.
- b) Par des parois verticales et plancher haut coupe-feu de degré 1 heure et portes coupe-feu de degré 1/2 heure.
- c) Sans autres dispositions d'isolement que celles prévues pour les locaux à risques courants ; dans ce cas, le local est dit ordinaire.

§ 4. Ils doivent être dotés de moyens d'extinction adaptés aux risques électriques.

Les appareils portatifs doivent porter des signes distinctifs bien visibles indiquant qu'ils sont utilisables pour un feu se produisant en présence de conducteurs ou d'appareils électriques.

§ 5. Ils doivent disposer d'un éclairage de sécurité constitué par un ou des blocs autonomes ou luminaires alimentés par la source centralisée, d'une part, et par un ou des blocs autonomes portables d'intervention (BAPI), d'autre part.

Article EL 6

Matériels à haute tension ou contenant des diélectriques susceptibles d'émettre des vapeurs inflammables ou toxiques

Les postes de livraison, les postes de transformation, les cellules à haute tension et les matériels électriques contenant des diélectriques susceptibles d'émettre des vapeurs inflammables ou toxiques doivent être disposés dans des locaux de service électrique répondant aux dispositions de l'article EL 5. Ils doivent être ventilés sur l'extérieur, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un conduit et isolés dans les conditions du § 3 a), de cet article.

Cette disposition ne s'applique pas aux condensateurs utilisés en éclairage, dans la mesure où la quantité totale de diélectrique liquide est inférieure à 0,2 litre par luminaire.

Article EL 7

Implantation des groupes électrogènes

§ 1. Les groupes électrogènes, à l'exception de ceux dont le fonctionnement est associé à une installation de cogénération, doivent être disposés dans des locaux de service électrique répondant aux dispositions de l'article EL 5 et isolés dans les conditions du § 3 a) de cet article.

§ 2. Si le fonctionnement des groupes est associé à une installation de cogénération, leur installation doit répondre aux dispositions spécifiques du chapitre V du présent titre relatives aux installations de cogénération.

§ 3. Les locaux où sont installés les moteurs, quelle que soit la puissance de ces derniers, doivent être largement ventilés sur l'extérieur.

§ 4.

- a) Lorsque le combustible utilisé est liquide, l'aménagement du local et l'alimentation en combustible doivent respecter les dispositions suivantes :
 - le sol du local doit être imperméable et former une cuvette étanche, le seuil des baies étant surélevé d'au moins 0,10 mètre et toutes dispositions doivent être prises pour que le combustible accidentellement répandu ne puisse se déverser par les orifices placés dans le sol ;
 - si le local est en sous-sol, il doit être desservi par un conduit coupe-feu de degré 1 heure débouchant à l'extérieur, au niveau du sol, permettant la mise en œuvre du matériel de ventilation des sapeurs-pompiers, et fermé à l'aide d'un dispositif démontable sans outillage ;
 - les canalisations de combustible doivent être fixes, étanches et rigides ; elles peuvent être souples dans la partie liaison au groupe ;
 - si une nourrice en charge alimente les moteurs, elle doit être munie :
 - . d'une tuyauterie de trop-plein de section au moins double de celle de la tuyauterie d'alimentation, sans point haut ;
 - . d'un ou plusieurs événements ;
 - . d'indicateurs de niveau résistant aux chocs et aux variations de température ;

- le réservoir principal doit être en contrebas de la nourrice ou, s'il n'en existe pas, du moteur ; si la disposition précédente est impossible, l'alimentation du moteur doit être assurée par une tubulure en partie supérieure du réservoir et pourvue d'un dispositif antisiphon doublé d'un second dispositif à commande manuelle ;
 - un dispositif de coupure rapide de l'alimentation en combustible doit être placé à l'extérieur du local ;
 - un dépôt d'au moins 100 litres de sable et une pelle ainsi que des extincteurs portatifs pour feux de classe B1 ou B2 au moins doivent être conservés au voisinage immédiat de la porte d'accès.
- b) Lorsqu'il s'agit de combustible liquide de première catégorie (point d'éclair inférieur à 55°C), la quantité de combustible autorisée dans la salle des moteurs est limitée à 15 litres si l'alimentation de ces derniers est faite par gravité et à 50 litres si elle est assurée par une pompe à partir d'un réservoir placé en contrebas des moteurs. En aucun cas, le remplissage des réservoirs placés dans la salle des moteurs ne doit être assuré automatiquement.
- c) Lorsqu'il s'agit de combustible liquide de deuxième catégorie (point d'éclair supérieur ou égale à 55°C et inférieur à 100°C), la quantité de combustible autorisée dans la salle des moteurs est limitée à 500 litres en réservoirs fixes. Si la quantité de combustible stocké est supérieure à cette valeur, le stockage doit s'effectuer dans un local spécial répondant aux dispositions des articles CH 15, CH 16 et CH 17.

§ 5. Lorsque le combustible utilisé est gazeux, l'installation doit répondre au chapitre VI du présent titre.

§ 6. Les gaz de combustion doivent être évacués directement sur l'extérieur par des conduits qui doivent être réalisés en matériaux incombustibles, être étanches et placés dans une gaine de degré coupe-feu égal au degré de stabilité au feu du bâtiment.

Article EL 8

Batteries d'accumulateurs et matériels associés (chargeurs, onduleurs)

(Arrêté du 11 décembre 2009)

§ 1. Les batteries d'accumulateurs et les matériels associés qui alimentent des équipements autres que ceux des installations de sécurité sont installés dans un local de service électrique qui peut être ordinaire.

Toutefois :

- ils peuvent être placés dans un local non accessible au public si les batteries sont du type étanche et si celles-ci sont placées dans une enveloppe dont l'ouverture n'est autorisée qu'au personnel chargé de leur entretien et de leur surveillance ;
- les alimentations d'une puissance inférieure ou égale à 3,5 kVA et placées dans une enveloppe, telles que les alimentations sans interruption (ASI), peuvent être installées dans un local quelconque si les batteries sont du type étanche.

§ 2. Les batteries d'accumulateurs et les matériels associés qui alimentent les installations de sécurité sont installés dans un local de service électrique répondant aux dispositions de l'article EL 5 et isolé dans les conditions du § 3 (b) de cet article. Ce local est réservé à l'installation de batteries d'accumulateurs et de leurs matériels associés. Une batterie d'accumulateurs du type étanche n'alimentant qu'un matériel du système de sécurité incendie (SSI) peut être soit implantée dans ce matériel, soit installée dans le même local.

§ 3. Le local ainsi que l'enveloppe éventuelle contenant les batteries d'accumulateurs sont ventilés de manière à éviter tout risque d'explosion. Les ventilations réalisées dans les conditions définies à l'article 554.2.3 de la norme d'installation NF C 15-100 (décembre 2002) sont présumées satisfaire à cette exigence.

Lorsque les batteries d'accumulateurs alimentent des installations de sécurité, la coupure de l'alimentation des dispositifs de charge doit être signalée au tableau de sécurité concerné visé à l'article EL 15.

§ 4. Les batteries de démarrage des groupes électrogènes ainsi que leur dispositif de charge peuvent être installés dans le même local que le groupe.

Article EL 9

Tableaux « normaux »

(Arrêté du 11 décembre 2009)

Tout tableau électrique « normal » est installé :

- soit dans un local de service électrique tel que défini à l'article EL 5, § 1 ;
- soit dans un local ou dégagement non accessible au public ;
- soit dans un local ou dégagement accessible au public, à l'exclusion des escaliers protégés, dans les conditions de l'article CO 37, à condition de satisfaire à l'une des dispositions suivantes :

- a) Si sa puissance est au plus égale à 100 kVA, il est enfermé dans une armoire ou un coffret satisfaisant à l'une des conditions suivantes :
- son enveloppe est métallique ;
 - son enveloppe satisfait à l'essai au fil incandescent défini dans la norme NF EN 60695-2-11 (décembre 2001), la température du fil incandescent étant de 750 °C, si chaque appareillage satisfait à la même condition ;
- b) Si la puissance est supérieure à 100 kVA, il est :
- soit enfermé dans une armoire ou un coffret dont l'enveloppe est métallique si chaque appareillage satisfait à l'essai au fil incandescent défini dans la norme NF EN 60695-2-11 (décembre 2001), la température du fil incandescent étant de 750 °C ;
 - soit enfermé dans une enceinte à parois maçonnées, équipée d'un bloc-porte pare-flammes de degré une 1/2 heure ou E 30 et ventilée si cela est nécessaire, exclusivement par des grilles à chicane.

Article EL 10

Canalisations des installations « normale-remplacement »

(Arrêté du 11 décembre 2009)

- § 1. Les installations ne comportent que des canalisations fixes.
- § 2. Les câbles ou les conducteurs sont de la catégorie C2.
- § 3. Les systèmes de conduits, de conduits-profilés, de goulottes, de chemins de câbles, d'échelles à câbles et similaires sont du type non propagateur de la flamme et donc satisfont :
- pour les longueurs de ces systèmes à l'essai à la flamme de 1 kW de la norme NF EN 60695-11-2 (février 2004) sauf pour les longueurs de goulotte de câblage pour installation dans les armoires, qui satisfont à l'essai au brûleur-aiguille de la norme NF EN 60695-11-5 (juin 2005) ;
 - pour les autres pièces de ces systèmes à l'essai au fil incandescent de la norme NF EN 60695-2-11 (juillet 2001), la température du fil incandescent étant de 650 °C.
- § 4. Les traversées de parois par des canalisations électriques sont obturées intérieurement et extérieurement suivant les conditions de l'article 527.2 de la norme d'installation NF C 15-100 (décembre 2002) de manière à ne pas diminuer le degré de résistance au feu prescrit pour la paroi.
Ces dispositions s'appliquent également aux canalisations préfabriquées.
- § 5. Lorsque les canalisations sont groupées dans un coffrage, les matériaux constitutifs de ce coffrage doivent être de catégorie M3 ou D-s1, d0.

§ 6. Les canalisations alimentant les ERP ne traversent pas des tiers sauf si elles sont placées dans des cheminements techniques protégés par des parois de degré coupe-feu 1 heure ou EI 60 et si elles ne comportent aucune connexion sur leur parcours.

§ 7. Les canalisations électriques ne sont pas installées dans les mêmes gaines que les canalisations de gaz.

Article EL 11

Appareillages et appareils d'utilisation

(Arrêté du 11 décembre 2009)

§ 1. Les dispositifs nécessaires pour permettre la mise hors tension générale de l'installation électrique de l'établissement sont inaccessibles au public et faciles à atteindre par les services de secours. Ils ne coupent pas l'alimentation normale des installations de sécurité. Les produits tels que les blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES) et les blocs autonomes d'alarme sonore (BAAS) de types Sa ou Ma ne sont pas concernés par cette disposition.

§ 2. Aucun dispositif de coupure d'urgence de l'installation électrique n'est accessible au public.

Ces dispositions ne s'appliquent pas aux dispositifs de coupure d'urgence des enseignes lumineuses à haute tension et des enseignes lumineuses à basse tension.

§ 3. Les enseignes lumineuses en haute et basse tension sont équipées d'un dispositif de coupure d'urgence et de sectionnement en basse tension. La coupure d'urgence doit permettre au service de secours d'effectuer la coupure en charge, directe ou à distance, en une seule manœuvre, de tous les conducteurs actifs de l'alimentation de l'enseigne. Le déblocage du dispositif de coupure d'urgence ne doit pas permettre la ré-alimentation du circuit sans une action intentionnelle. Leurs enveloppes éventuelles sont en matériau M3 ou Ds1, d0 ou en matériau satisfaisant à l'essai au fil incandescent défini dans la norme NF EN 60695-2-12 (juillet 2001), la température du fil incandescent étant de 650 °C.

§ 4. Dans les locaux et dégagements accessibles au public, la manœuvre des dispositifs de commande ou de protection situés à moins de 2,50 mètres au-dessus du sol est sous la dépendance d'une clé ou d'un outil. Cette disposition ne s'applique pas aux appareils prévus pour être commandés par le public.

§ 5. Les tableaux et les appareils d'utilisation sont protégés par construction ou par installation de manière à éviter l'apparition d'une température élevée ou le risque d'incendie.

§ 6. Les tableaux et les appareils d'utilisation installés dans les dégagements respectent les dispositions de l'article CO 37.

§ 7. L'emploi de fiches multiples est interdit. Le nombre de prises de courant est adapté à l'utilisation pour limiter l'emploi de socles mobiles. Les prises de courant sont disposées de manière que les canalisations mobiles aient une longueur aussi réduite que possible et ne soient pas susceptibles de faire obstacle à la circulation des personnes.

SECTION III
INSTALLATIONS DE SÉCURITÉ

Article EL 12

Alimentation électrique des installations de sécurité

(Arrêté du 11 décembre 2009)

§ 1. Les installations de sécurité visées à l'article EL 3, à l'exception de l'éclairage de sécurité, sont alimentées par une alimentation électrique de sécurité (AES) conforme à la norme NF S 61-940 (juin 2000). Toutefois, dans les cas où l'absence de groupe électrogène est admise dans la suite du présent règlement, les installations électriques suivantes peuvent être alimentées par une dérivation issue directement du tableau principal du bâtiment ou de l'établissement :

- installation de désenfumage mécanique des établissements de 1re et 2e catégories dont la puissance totale des moteurs des ventilateurs d'extraction des deux zones de désenfumage les plus contraignantes est inférieure à 10 kW ;
- installation de désenfumage mécanique des établissements de 3e et 4e catégories ;
- les secours en eau et les pompes d'exhaure, sauf dispositions aggravantes prévues dans la suite du présent règlement.

§ 2. L'installation d'éclairage de sécurité est alimentée par une source centralisée à batterie d'accumulateurs conforme à la norme NF EN 50171 (septembre 2001).

§ 3. L'autonomie des sources de sécurité est suffisante pour alimenter les installations de sécurité pendant une durée minimale de 1 heure.

Article EL 13

Alimentation électrique de sécurité

(Arrêté du 11 décembre 2009)

§ 1. Les batteries d'accumulateurs et les matériels associés sont installés dans les conditions prévues à l'article EL 8.

§ 2. Les groupes électrogènes de sécurité sont installés dans les conditions prévues à l'article EL 7. Sauf dispositions aggravantes prévues dans la suite du règlement, le temps maximal de commutation est de dix secondes.

§ 3. Un groupe électrogène de remplacement peut être utilisé comme source de sécurité à condition qu'il soit conforme à la norme NF E 37-312 (octobre 2000) et que, dans tous les cas, la puissance nécessaire pour assurer le démarrage et le fonctionnement de tous les équipements de sécurité soit suffisante. Lorsque la source de remplacement comprend plusieurs groupes électrogènes, en cas de défaillance de l'un d'eux, la puissance encore disponible doit rester suffisante pour assurer le démarrage et le fonctionnement de tous les équipements de sécurité.

Conformément aux dispositions de l'article DF 3, § 3, la puissance à prendre en compte pour le désenfumage doit permettre l'alimentation des moteurs d'extraction et de soufflage des deux zones de désenfumage les plus contraignantes en tenant compte, le cas échéant, des atténuations par les dispositions les concernant.

Article EL 14

Alimentation électrique des installations de sécurité à partir d'une dérivation issue du tableau principal

(Arrêté du 11 décembre 2009)

§ 1. Lorsque l'alimentation électrique des installations de sécurité est réalisée à partir d'une dérivation issue directement du tableau principal du bâtiment ou de l'établissement, ce tableau est installé dans un local de service électrique répondant aux dispositions de l'article EL 5 et isolé dans les conditions du § 3 (b) de cet article.

§ 2. La dérivation issue directement du tableau principal est sélectivement protégée de façon qu'elle ne soit pas affectée par un défaut survenant sur les autres circuits. De plus, dans le cas d'un schéma de liaison à la terre de type TN ou TT, tel que défini par la norme d'installation NF C 15-100 (décembre 2002), si l'équipement de sécurité considéré n'est mis en œuvre qu'en cas de sinistre (cas des ventilateurs de désenfumage), son isolement par rapport à la terre est surveillé en permanence pendant les périodes de non-utilisation par un contrôleur permanent d'isolement associé à un dispositif de signalisation.

§ 3. Lorsqu'un groupe électrogène de remplacement existe il peut réalimenter cette dérivation sans être conforme à la norme NF E 37-312 (octobre 2000).

Article EL 15

Tableaux des installations de sécurité alimentées par une alimentation électrique de sécurité

§ 1. Tout tableau de sécurité doit être installé dans un local de service électrique affecté à ce seul usage, répondant aux dispositions de l'article EL 5 et isolé dans les conditions de son § 3 b).

§ 2. L'affectation de chaque circuit et celle des différents appareils de mesure éventuels et des dispositifs de commande et de protection du tableau doivent être clairement identifiées de manière sûre et durable.

§ 3. La signalisation de la coupure des dispositifs de charge prévue à l'article EL 8, § 3, doit être reportée au poste de sécurité ou, à défaut, dans un local ou un emplacement non accessible au public habituellement surveillé pendant les heures d'exploitation de l'établissement.

§ 4. En atténuation de l'article EL 8, § 2, un tableau de sécurité peut être placé dans le même local que celui renfermant la batterie d'accumulateurs de l'alimentation électrique de sécurité correspondante.

§ 5. Un tableau de sécurité comporte au minimum les éléments suivants :

- les dispositifs de protection contre les surintensités, à l'origine de chacun des circuits divisionnaires ;
- un voyant signalant la présence ou l'absence de l'alimentation normale-remplacement ;
- un voyant signalant la coupure de l'alimentation du dispositif de charge de la batterie d'accumulateurs ;
- le dispositif de mise à l'état d'arrêt/veille destiné à mettre hors service volontairement l'alimentation électrique de sécurité afin de ne pas délivrer d'énergie pendant certaines périodes de non-exploitation de l'établissement ;
- le dispositif de mise à l'état de marche normale.

Ce tableau comporte, le cas échéant :

- les dispositifs de protection contre les contacts indirects ;
- le dispositif de commutation automatique permettant le passage de l'état de marche normale de l'alimentation électrique de sécurité à l'état de marche en sécurité et le dispositif permettant de commander manuellement la mise à l'état de marche en sécurité en cas de défaillance du dispositif automatique.

Article EL 16

Circuits d'alimentation en énergie des installations de sécurité

(Arrêté du 11 décembre 2009)

§ 1. En complément des dispositions prévues à l'article EL 10, les canalisations d'alimentation en énergie des installations de sécurité répondent aux dispositions suivantes :

- a) Depuis la source de sécurité ou du tableau principal tel que défini à l'article EL 14 jusqu'aux appareils terminaux, ces canalisations sont de catégorie CR 1 ; les dispositifs de dérivation ou de jonction correspondants et leurs enveloppes, à l'exception des dispositifs d'étanchéité, satisfont à l'essai au fil incandescent défini dans la norme NF EN 60695-2-11 (juillet 2001), la température du fil incandescent étant de 960 °C.
- b) Les locaux à risques particuliers d'incendie, tels que visés à l'article CO 27, ne sont traversés par aucune des canalisations d'installations de sécurité autres que celles destinées à l'alimentation d'appareils situés dans ces locaux.
- c) Les câbles des installations de sécurité sont différents des câbles des installations normale-remplacement.

§ 2. Chaque circuit est protégé de telle manière que tout incident électrique l'affectant, par surintensité, rupture ou défaut à la terre, n'interrompt pas l'alimentation des autres circuits de sécurité alimentés par la même source.

§ 3. Les canalisations électriques alimentant les ventilateurs de désenfumage ne comportent pas de protection contre les surcharges, mais seulement contre les courts-circuits. En conséquence, elles sont dimensionnées en fonction des plus fortes surcharges estimées à 1,5 fois le courant nominal des moteurs.

§ 4. Lorsque l'installation de sécurité n'est pas alimentée en très basse tension de sécurité, elle est réalisée suivant le schéma de liaison à la terre de type IT, tel que défini par la norme d'installation NF C 15-100 (décembre 2002).

En dérogation aux dispositions ci-dessus, les installations dont l'alimentation électrique de sécurité comporte un groupe électrogène, telles que celles alimentant des ventilateurs de désenfumage, des ascenseurs ou des surpresseurs incendie, peuvent être réalisées en schéma de liaison à la terre de type TN, tel que défini par la norme d'installation NF C 15-100 (décembre 2002), à condition qu'une sélectivité totale soit assurée entre les dispositifs de protection. De plus, si l'équipement de sécurité concerné ne fonctionne qu'en cas de sinistre (cas des ventilateurs de désenfumage), son isolement par rapport à la terre est surveillé en permanence pendant les périodes de non-utilisation, par un contrôleur permanent d'isolement associé à un dispositif de signalisation.

§ 5. Les dispositions du paragraphe 4 ne sont pas exigées dans le cas où le présent règlement admet qu'en l'absence d'une source de sécurité l'alimentation électrique de sécurité est assurée par une dérivation issue directement du tableau principal du bâtiment ou de l'établissement, réalisée dans les conditions définies par l'article EL 14.

Article EL 17

Signalisations

Les signalisations suivantes doivent être reportées au poste de sécurité ou, à défaut, dans un local ou emplacement non accessible au public et habituellement surveillé pendant la présence du public :

- coupure des dispositifs de charge prévus à l'article EL 8 § 3 ;
- défauts d'isolement signalés par les contrôleurs permanents d'isolement résultant de l'application des articles EL 14, § 2, et EL 16, § 4.

SECTION IV

MAINTENANCE, EXPLOITATION ET VÉRIFICATIONS

Article EL 18

Maintenance, exploitation

§ 1. Les installations doivent être entretenues et maintenues en bon état de fonctionnement. Les défauts et les défauts d'isolement doivent être réparés dès leur constatation.

§ 2. Dans tout établissement de 1^{er} ou 2^e catégorie, la présence physique d'une personne qualifiée est requise pendant la présence du public pour, conformément aux consignes données, assurer l'exploitation et l'entretien quotidien.

Une telle mesure peut être imposée après avis de la commission départementale de sécurité dans les établissements de 3^e et de 4^e catégories si l'importance ou l'état des installations électriques le justifie.

§ 3. (*Arrêté du 22 novembre 2004*) « La maintenance et l'exploitation de l'éclairage de sécurité doivent être effectuées dans les conditions des articles EC 13 et EC 14. »

§ 4. Les groupes électrogènes de sécurité doivent faire l'objet d'un entretien régulier et d'essais selon la périodicité minimale suivante :

- tous les quinze jours, vérification du niveau d'huile, d'eau et de combustible, du dispositif de réchauffage du moteur et de l'état de la source utilisée pour le démarrage (batterie ou air comprimé) ;
- tous les mois, en plus des vérifications ci-dessus, essai de démarrage automatique avec une charge minimale de 50 % de la puissance du groupe et fonctionnement avec cette charge pendant une durée minimale de trente minutes.

Les interventions ci-dessus et leurs résultats doivent être consignés dans un registre d'entretien qui doit être tenu à la disposition de la commission de sécurité.

Article EL 19

Vérifications techniques

(Arrêté du 24 septembre 2009)

§ 1. Les installations électriques, les installations d'éclairage et les éventuelles installations extérieures de protection contre la foudre (paratonnerres) doivent être vérifiées dans les conditions prévues à la section II du chapitre Ier du présent titre.

§ 2. La conformité aux exigences réglementaires applicables aux installations neuves ou ayant fait l'objet de travaux doit être vérifiée dans les conditions prévues par les articles GE 7 et GE 8 (§ 1).

§ 3. Les vérifications périodiques des installations non modifiées doivent être effectuées annuellement dans les conditions prévues à l'article GE 10. Elles concernent les articles suivants à condition qu'ils soient applicables à l'établissement :

- EL 4 (§ 4) ; EL 5 (§ 1, 4 et 5) ; EL 8 (§ 3) ; EL 10 (§ 4) ; EL 11 (§ 3, 4 et 7) ; EL 15 (§ 3) ; EL 17 et EL 18 ;
- EC 5 (§ 5) ; EC 6 (§ 5 et 6) ; EC 7 ; EC 9 (§ 1) ; EC 13 et EC 14 (§ 3).

Elles ont pour objet de s'assurer :

- de l'absence de modifications depuis la dernière vérification ;
- de l'état d'entretien et de maintenance des installations et appareils d'utilisation ;
- de l'existence d'un relevé des essais incombant à l'exploitant ;
- du maintien en l'état des installations d'éclairage normal et de sécurité et des appareils d'éclairage ;
- du bon état apparent des éventuelles installations extérieures de protection contre la foudre (paratonnerre).

En complément à l'article GE 10, le relevé des vérifications mentionnera, article par article cité ci-dessus, les anomalies constatées avec leurs localisations et commentaires explicatifs.

Il conviendra d'ajouter à ce document le rapport de vérification périodique effectuée au titre du décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988.

SECTION V INSTALLATIONS TEMPORAIRES

Article EL 20

Généralités

Les installations suivantes sont susceptibles de justifier des atténuations ou des dérogations aux prescriptions précédentes, conformément aux dispositions des articles EL 21 à 23 ci-après :

- installations de travaux, c'est-à-dire celles réalisées pour permettre des réfections ou transformations d'installations existantes sans interrompre l'exploitation de l'établissement ;
- installations de dépannage qui sont nécessaires pour pallier un incident d'exploitation ;
- installations semi-permanentes qui sont destinées à des aménagements de durée limitée, sortant du cadre des activités habituelles de l'établissement ou se répétant périodiquement. En aucun cas, les atténuations ou dérogations ne doivent entraîner des dispositions de nature à entraver ou restreindre la circulation du public.

Article EL 21

Installations de travaux

Les installations réalisées pour permettre des travaux sans interrompre l'exploitation de l'établissement peuvent bénéficier de dérogations portant sur l'ensemble des dispositions du présent chapitre.

Si ces installations doivent subsister plus de quinze jours, elles doivent être transformées le plus rapidement possible en installations semi-permanentes satisfaisant aux dispositions de l'article EL 23.

Si leur durée excède six mois, les dispositions prises doivent être approuvées par l'autorité visée à l'article R. 123-23 du CCH, après avis de la commission de sécurité.

Article EL 22

Installations de dépannage

Le chef d'établissement a la faculté, si l'urgence l'impose, de faire effectuer des installations de dépannage sous sa propre responsabilité.

Article EL 23

Installations semi-permanentes

§ 1. Les installations semi-permanentes réalisées dans les locaux et dégagements accessibles au public ne peuvent bénéficier de dérogations qu'en ce qui concerne l'application de l'article EL 10 § 1. S'il est fait usage de câbles souples, ils doivent être de catégorie C2 et fixés aux éléments stables du bâtiment.

Les dispositifs de protection sont installés en des emplacements hors de portée du public et sont convenablement protégés contre les détériorations prévisibles.

Si les installations semi-permanentes sont alimentées par les installations fixes de l'établissement, elles sont raccordées à ces dernières en des points spécialement établis à cet effet.

Si les installations fixes sont insuffisantes pour les alimenter, elles peuvent l'être soit par des branchements à basse tension distincts, soit par des postes de transformation, soit par des sources de courant autonomes. Ces branchements, postes de transformation et sources, peuvent être placés à l'extérieur du bâtiment.

§ 2. Dans les établissements recevant du public des 1^{re}, 2^e et 3^e catégories, les installations semi-permanentes doivent être vérifiées initialement par une personne ou un organisme agréé et à chaque installation par un technicien compétent.

Dans les établissements recevant du public de 4^e catégorie, ces installations doivent être vérifiées, initialement et à chaque installation, par un technicien compétent.