

Ordonnance sur les installations électriques à courant faible (Ordonnance sur le courant faible)

du 30 mars 1994 (Etat le 20 janvier 1998)

Le Conseil fédéral suisse,

vu l'article 3 de la loi du 24 juin 1902¹ sur les installations électriques,²
arrête:

Section 1: Dispositions générales

Art. 1 Champ d'application

¹ L'ordonnance s'applique à l'établissement, à l'exploitation et à l'entretien des installations électriques à courant faible.

² Les dispositions relatives à l'établissement s'appliquent aux installations existantes:

- a. en cas de transformation complète;
- b. en cas de modification importante de ces installations, à condition que leur application n'exige pas un effort disproportionné et qu'elle n'affecte pas notablement la sécurité;
- c. si lesdites installations représentent un danger imminent pour l'homme et pour l'environnement, ou si elles perturbent notablement d'autres installations électriques.

^{2bis} L'ordonnance ne s'applique pas aux installations militaires, ni à celles de la protection civile.³

³ Si certaines dispositions de la présente ordonnance ne peuvent être observées qu'au prix de sérieuses difficultés, ou si elles entravent le développement technique ou la protection de l'environnement, le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication⁴ (département) ou, dans les cas de moindre importance, l'organe de contrôle compétent (art. 21 de la loi sur les installations électriques, LIE) peut, sur demande motivée, consentir des dérogations.

Art. 2 Autres dispositions applicables

Sauf dispositions contraires de la présente ordonnance, sont applicables:

- a. l'ordonnance du 30 mars 1994⁵ sur les installations électriques à courant fort;

RO 1994 1185

¹ RS 734.0

² Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 8 déc. 1997 (RO 1998 54).

³ Introduit par le ch. I de l'O du 8 déc. 1997 (RO 1998 54).

⁴ Nouvelle dénomination selon l'ACF du 19 déc. 1997 (non publié).

⁵ RS 734.2

- b. l'ordonnance du 30 mars 1994⁶ sur les lignes électriques;
- c. l'ordonnance du 7 juillet 1933⁷ sur l'établissement, l'exploitation et l'entretien des installations électriques des chemins de fer;
- d.⁸ l'ordonnance du 9 avril 1997⁹ sur les matériels électriques à basse tension (OMBT);
- e. l'ordonnance du 6 septembre 1989¹⁰ sur les installations électriques à basse tension (OIBT).

Art. 3 Définitions

A la fin de chaque définition, le chiffre entre parenthèses renvoie à la liste correspondante en langue allemande.

- 1. *Conduite de mise à la terre*: conduite de liaison directe ou indirecte entre les parties à mettre à la terre et les électrodes de terre (6);
- 2. *Défaut à la terre*: liaison avec la terre ou avec une partie mise à la terre d'un circuit sous tension, due à un défaut ou à un arc (4);
- 3. *Exploitant*: responsable d'exploitation (propriétaire, preneur à bail, locataire, etc.) d'une installation électrique (2);
- 4. *Installation à basse tension*: installation électrique ayant une tension nominale de 1000 volts en courant alternatif ou de 1500 volts en courant continu (9);
- 5.¹¹ *Installation à courant faible*: selon l'article 2, 1^{er} alinéa, LIE, installation électrique dans laquelle il ne se produit normalement aucun courant présentant un danger pour les personnes ou pour les choses. Les conducteurs à fibres optiques à gaine conductrice d'électricité sont considérés comme des installations à courant faible (10);
- 6. *Installation à courant fort*: selon l'article 2, 2^e alinéa, LIE, installation électrique destinée à la production, à la transformation, à la conversion, au transport, à la distribution et à l'utilisation d'électricité, alimentée par des courants susceptibles de présenter un danger pour les personnes ou les choses, ou dans laquelle de tels courants apparaissent en cas de perturbation prévisible (11);
- 7. *Installation à haute tension*: installation électrique dont la tension nominale est supérieure à 1000 volts en courant alternatif ou à 1500 volts en courant continu (7);
- 8. *Mise à la terre*: ensemble de toutes les électrodes de terre et conduites de mise à la terre reliées entre elles, y compris les conduites d'eau métalliques, les armatures de fondations, les gaines métalliques de câbles, les fils de terre et autres conduites métalliques (5);
- 9. *Terre d'installation*: prise de terre d'une installation à haute tension (1);

⁶ RS 734.31

⁷ [RS 4 903; RO 1957 617; RS 734.2 art. 85, 734.27 art. 42 ch. 3. RS 734.42 art. 58]. Voir actuellement l'O du 5 déc. 1994 sur les installations électriques des chemins de fer (RS 734.42).

⁸ Nouvelle teneur selon le ch. 2 de l'annexe à l'O du 9 avril 1997 sur les matériels électriques à basse tension (RS 734.26).

⁹ RS 734.26

¹⁰ RS 734.27

¹¹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 8 déc. 1997 (RO 1998 54).

10. *Terre de référence*: partie du sol suffisamment éloignée de la zone d'influence des prises de terre pour qu'aucune tension notable provenant du courant de mise à la terre ne puisse apparaître entre deux points quelconques;
11. *Terre de service*: prise de terre nécessaire à l'exploitation d'une installation à courant faible (3);
12. *Zone à haute tension*: zone comprenant la zone de l'usine et la zone de transition (8).

Art. 4 Sécurité

¹ Les installations à courant faible et les équipements électriques qui y sont raccordés doivent être établis, modifiés, entretenus et contrôlés selon les prescriptions de la présente ordonnance. Lorsque l'ordonnance ne prescrit rien, on s'en tiendra aux règles techniques reconnues.

² Sont réputées règles techniques reconnues en particulier les normes internationales harmonisées de la CEI¹² et du CENELEC¹³. A défaut, on s'en tiendra aux normes suisses^{14, 15}

³ S'il n'existe pas de normes techniques spécifiques, on utilisera les normes applicables par analogie ou d'éventuelles directives techniques émanant des organes de contrôle.¹⁶

Art. 5 Prévention des perturbations

¹ Quel que soit leur état de marche et sous réserve de difficultés extraordinaires, les installations à courant faible et les équipements électriques qui y sont raccordés ne doivent pas perturber de façon inadmissible d'autres installations et équipements électriques utilisés conformément à leur destination.

² Quel que soit leur état de marche et sous réserve de difficultés extraordinaires, les installations à courant faible et les équipements électriques qui y sont raccordés, utilisés conformément à leur destination, ne doivent pas être perturbés de façon inadmissible par d'autres installations ou équipements électriques.

³ Quiconque veut établir, exploiter ou modifier des installations à courant faible qui pourraient perturber ou mettre en danger d'autres installations électriques doit en informer assez tôt et par écrit les propriétaires de ces dernières, afin qu'ils puissent prendre à temps des mesures de protection.

⁴ Si des perturbations inadmissibles et très difficiles à éliminer surviennent, malgré le respect des règles techniques reconnues, les intéressés cherchent à s'entendre. S'ils n'y parviennent pas, le département tranche. Il consulte au préalable les organes de contrôle compétents.

¹² Commission Electrotechnique Internationale

¹³ Comité Européen de Normalisation ELECTrotechnique

¹⁴ La liste des normes ainsi que leurs textes s'obtiennent au Centre suisse d'information pour règles techniques (switec), Mühlebachstrasse 54, 8008 Zurich.

¹⁵ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 8 déc. 1997 (RO **1998** 54).

¹⁶ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 8 déc. 1997 (RO **1998** 54).

⁵ Les dispositions de l'ordonnance du 9 avril 1997¹⁷ sur la compatibilité électromagnétique sont applicables.¹⁸

Art. 6 Prévention des incendies

¹ Les installations à courant faible doivent être établies, modifiées, exploitées et entretenues de manière à satisfaire aux critères suivants:

- a. éviter autant que possible les risques d'incendie et d'explosion;
- b. exclure autant que possible les effets des incendies et des explosions se produisant à l'extérieur des installations;
- c. empêcher suffisamment la propagation des flammes, de la chaleur et de la fumée (espaces coupe-feu);
- d. permettre la lutte efficace contre le feu.

² Les normes de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie¹⁹ sont déterminantes.

Art. 6a²⁰ Protection contre la corrosion

Les installations à courant faible ne doivent pas exposer d'autres installations ou constructions au risque de corrosion.

Art. 7 Protection du paysage et de l'environnement

¹ La conception, la construction, l'exploitation et l'entretien des installations électriques à courant faible doivent se faire dans le respect des prescriptions sur la protection de la nature, des sites, du paysage, de l'environnement et des eaux.

² Si les équipements électriques renferment des liquides pouvant altérer les eaux, les règles de la technique, en particulier les recommandations techniques de l'Union des centrales suisses d'électricité (UCS) concernant la protection des eaux lors de la construction et de l'exploitation d'installations électriques²¹, doivent être suivies.

Art. 8²² Plans d'ensemble et obligation d'informer

¹ Les exploitants d'installations à courant faible en établissent les plans d'ensemble et ils les tiennent à jour. Il n'est pas nécessaire d'établir de tels plans pour les installations à courant faible à l'intérieur des bâtiments, sauf si elles se situent en atmosphères explosibles.

¹⁷ RS 734.5

¹⁸ Introduit par le ch. 1 de l'annexe à l'O du 9 avril 1997 sur la compatibilité électromagnétique (RS 734.5).

¹⁹ Remises sur demande par l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie, Bundesgasse 20, 3011 Berne.

²⁰ Introduit par le ch. I de l'O du 8 déc. 1997 (RO 1998 54).

²¹ Remises sur demande par l'Union des centrales suisses d'électricité (UCS), case postale 6140, 8023 Zurich.

²² Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 8 déc. 1997 (RO 1998 54). Voir aussi les disp. fin. de cette modification, à la fin du présent texte.

² Le plan d'ensemble doit permettre l'évaluation globale de l'installation et faire apparaître en particulier des rapprochements, des croisements, des parallélismes, avec d'autres lignes et infrastructures.

³ Il doit être remis à l'organe de contrôle et être accessible aux tiers dont l'intérêt est fondé et démontré.

⁴ Le plan d'ensemble doit être conservé jusqu'à l'élimination de l'installation. Cela s'applique également aux installations mises hors service.

⁵ L'organe de contrôle émet des directives concernant l'établissement des plans d'ensemble.

Art. 8a²³ Approbation

¹ Avant la mise en place de l'installation, les dossiers de projet sont soumis à l'approbation de l'organe de contrôle pour:

- a. les installations à courant faible dans lesquelles les tensions admissibles selon l'article 10 sont dépassées;
- b. les installations à courant faible à proximité de lignes à courant fort à courant de terre unipolaire >3 kA ou à proximité de lignes de contact à courant de traction >1,6 kA par voie électrifiée;
- c. les installations à courant faible dans la zone d'une installation à haute tension avec connexion électrique à la terre de référence;
- d. les lignes à courant faible souterraines se rapprochant de mise à la terre d'installations à courant fort avec neutre impédant ou mis directement à la terre, lorsque la distance directe est inférieure à 20 m ou à 10 m;
- e. les installations à courant faible posées en atmosphères explosibles.

² La procédure d'approbation est régie par l'ordonnance du 26 juin 1991²⁴ sur la procédure d'approbation des projets d'installations à courant fort.

³ Les exploitants d'installations à courant fort sont tenus de fournir gratuitement les informations nécessaires à l'établissement des dossiers.

⁴ L'organe de contrôle désigne les documents requis pour l'approbation des installations.

Section 2: Sécurité des personnes et des installations

Art. 9 Mesures particulières de protection

Afin d'éviter tout danger ou dommage, des mesures particulières doivent être prises en particulier sur:

- a. les lignes et les parties d'installation qui y sont raccordées, contre les surtensions induites par d'autres installations électriques en service ou en dérange-

²³ Introduit par le ch. I de l'O du 8 déc. 1997 (RO **1998** 54). Voir aussi les disp. fin. de cette modification, à la fin du présent texte.

²⁴ RS **734.25**

ment, lorsque ces surtensions dépassent les limites admissibles selon l'article 10;

- b. les lignes et les parties d'installation qui y sont raccordées, qui se trouvent dans la zone d'une installation à haute tension et qui engendrent des migrations de potentiels dangereuses et dépassant les limites admissibles selon l'article 10;
- c. les lignes aériennes et les parties d'installation qui y sont raccordées, contre les surtensions atmosphériques et contre les surintensités;
- d. les lignes souterraines et les parties d'installation qui y sont raccordées lorsqu'elles sont situées dans des régions particulièrement exposées à la foudre ou lorsque les conditions géologiques sont défavorables, contre les surtensions atmosphériques et contre les surintensités;
- e. les antennes extérieures, installations photovoltaïques et autres équipements semblables, contre les effets de la foudre;
- f. les lignes et les parties d'installation qui y sont raccordées, dans les zones présentant des dangers d'explosion et d'incendie.

Art. 10 Tensions perturbatrices admissibles

¹ Pour les parties d'une installation à courant faible exposées aux contacts corporels, les limites de tension fixées à l'article 54 de l'ordonnance du 30 mars 1994²⁵ sur les installations à courant fort ne doivent pas être dépassées.

² Pour les parties d'une installation à courant faible protégées des contacts corporels, la tension avec la terre en cas de défaut unipolaire à la terre dans une installation à haute tension ou sur une ligne à haute tension ne doit pas dépasser $500 V_{\text{eff}}$.

³ En cas d'influence prolongée, la limite admissible de cette tension perturbatrice est de $60 V_{\text{eff}}$.

Art. 11 Mesures à prendre à proximité d'installations à basse tension

¹ La rigidité diélectrique de la protection contre les contacts fortuits, c'est-à-dire la séparation galvanique entre l'installation à basse tension et l'installation à courant faible, doit correspondre aux règles techniques reconnues, mais elle doit représenter au moins 1,3 fois la plus haute tension susceptible de se produire.

² Lorsque des installations à courant faible sont proches d'installations à basse tension dans le bâtiment, la sécurité électrique est régie par les prescriptions techniques figurant à l'article 5 de l'ordonnance du 6 septembre 1989²⁶ sur les installations à basse tension.²⁷

Art. 12 Mesures à prendre à proximité d'installations à haute tension

¹ Lorsque les tensions perturbatrices admissibles selon l'article 10 sont dépassées, les parties exposées doivent être isolées de leur environnement pour une tension d'essai de 1,3 fois la tension la plus élevée possible.

²⁵ RS 734.2

²⁶ RS 734.27

²⁷ Introduit par le ch. I de l'O du 8 déc. 1997 (RO 1998 54).

² Si, en raison des caractéristiques des installations à courant faible (dimension, vue d'ensemble insuffisante), il faut s'attendre à ce que la rigidité diélectrique ne puisse être constamment maintenue, il y a lieu de monter dans l'installation une séparation galvanique ayant une rigidité diélectrique appropriée. La terre de service de l'installation à courant faible doit être reliée à la terre d'installation.

³ La gaine métallique d'un câble à courant faible peut être reliée à la terre d'installation si les limites indiquées à l'article 10 ne sont pas dépassées.

⁴ Les lignes à courant faible doivent être mises sous terre à proximité de la haute tension.

⁵ Les installations à courant faible et leurs dispositifs de protection contre les surtensions ne doivent être mis à la terre à proximité de la haute tension que si les limites fixées à l'article 10 ne sont pas dépassées ou si les parties qui doivent être mises à la terre sont disposées en aval de la séparation galvanique.

Art. 13 Mesures à prendre contre les influences atmosphériques

¹ La protection des installations et des lignes à courant faible contre les influences atmosphériques mentionnées à l'article 9 doit être assurée au moyen d'un conducteur d'équipotentialité constitué par des liaisons galvaniques fixes ou par des éléments de protection contre les surtensions.

² les dispositifs de protection doivent être construits et installés de manière à protéger le mieux possible les personnes et les choses et, lorsqu'ils réagissent, à ne pas les mettre en danger. Ils doivent être montés de sorte que les risques d'incendie soient autant que possible exclus.

Section 3: Prévention des accidents

Art. 14 Principe

Sauf dispositions contraires de la présente section, l'ordonnance du 19 décembre 1983²⁸ sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles est applicable.

Art. 15 Protection contre le contact corporel

Si les installations à courant faible et les équipements électriques qui y sont raccordés sont accessibles au public ou à des personnes non instruites des dangers auxquels elles s'exposent, les exploitants veillent à ce que nul ne puisse toucher les éléments sous tension, même par inadvertance, que ce soit directement ou indirectement (p. ex. avec des outils, des engins d'usage courant, etc.).

Section 4: Prise de terre et liaison équipotentielle

Art. 16 Exigences d'ordre électrique

La mise à la terre doit être établie de manière que les courants dangereux soient écoulés de façon sûre et que les tensions de contact, de pas et d'induction dangereuses soient évitées.

Art. 17 Liaison équipotentielle

¹ Les gaines et les canalisations métalliques de câbles ainsi que les rubans de terre doivent être branchés par une faible impédance sur le conducteur d'équipotentialité du bâtiment.

² Si l'intérieur du bâtiment n'est pas pourvu d'un conducteur d'équipotentialité, d'autres mesures doivent être prises pour garantir la protection des personnes.

Art. 18 Mise à la terre des dispositifs de protection contre les surtensions

¹ Les dispositifs de protection contre les surtensions des lignes introduites dans les bâtiments doivent être mis à la terre par le plus court chemin et reliés au conducteur d'équipotentialité afin de maintenir aussi basses que possible les différences de tension entre les parties métalliques tangibles.

² Lorsque les lignes sont introduites dans les bâtiments par voie aérienne, la mise à la terre doit être faite au moyen de conduites métalliques d'eau ou de chauffage. A défaut, il faut poser des conducteurs de terre spéciaux. Les lignes et les conducteurs de terre doivent être partie intégrante de la liaison équipotentielle. Le conducteur de terre en cuivre doit avoir une section d'au moins 6 mm².

³ Lorsque des lignes aériennes passent à des câbles souterrains, on intercalera des dispositifs de protection contre les surtensions, lesquels seront reliés à des gaines métalliques de câbles par le chemin le plus court. Si ces gaines sont isolées du sol, on utilisera, pour la mise à la terre, des rubans ou des canalisations métalliques de câbles. Le conducteur de terre en cuivre doit avoir une section d'au moins 16 mm².

⁴ Lorsque les lignes sont introduites dans les bâtiments par voie souterraine, les dispositifs de protection contre les surtensions doivent être mis à la terre par la liaison équipotentielle et la gaine métallique de câble, conformément au 3^e alinéa. Le conducteur de terre menant à la liaison équipotentielle doit avoir une section en cuivre d'au moins 2,5 mm².

⁵ Dans les zones présentant des dangers d'explosion, la ligne de terre doit avoir une section en cuivre d'au moins 10 mm².

Art. 19 Electrodes de terre

¹ Les électrodes de terre doivent être constituées si possible par un réseau local de conduites d'eau métalliques, ou encore par des électrodes de terre de fondation. Elles seront reliées au conducteur d'équipotentialité.

² A défaut d'électrodes de terre au sens du 1^{er} alinéa, on utilisera un ruban ou un fil rond d'une longueur de 10 à 15 m. Il devra être enfoui, tendu, à une profondeur d'au

moins 70 cm et, si possible, dans un sol constamment humide, et être relié au conducteur d'équipotentialité. Au surplus, les recommandations de l'ASE concernant les installations de protection contre la foudre²⁹ sont applicables.

³ ...³⁰

Art. 20 Terre de service

¹ La terre de service assure la mise à la terre et la commande de fonctionnement des appareils à courant faible.

² La terre de service doit être conçue et dimensionnée en fonction des nécessités de l'exploitation et des courants transitoires circulant dans le bâtiment.

³ La terre de service doit être raccordée au conducteur d'équipotentialité du bâtiment.

⁴ La terre de service ne doit pas être raccordée aux descentes de l'installation extérieure de protection des bâtiments contre la foudre. Elle peut cependant être reliée à des conducteurs (p. ex. des conduites d'eau ou de chauffage central), si ceux-ci sont branchés sur le conducteur d'équipotentialité du bâtiment.

Art. 21³¹

Section 5: Contrôle et remise en état

Art. 22 Contrôle obligatoire

¹ L'exploitant doit assurer en permanence l'entretien de ses installations à courant faible, les nettoyer et les contrôler périodiquement ou faire faire ces travaux par un tiers.

² Il contrôlera en particulier:

- a. le parfait état des installations et des équipements électriques qui y sont raccordés;
- b. l'efficacité des dispositifs de protection et leur bon réglage;
- c. les changements intervenus dans la zone d'influence des installations et qui pourraient avoir des conséquences sur le plan de la sécurité;
- d. l'existence des schémas de l'installation, des marquages et des inscriptions ainsi que leur tenue à jour.

³ Il supprimera les dommages et défauts en fonction des exigences de la situation. S'il y a un danger imminent d'accident, il prendra des mesures immédiates.

Art. 22a³² Vérification

¹ L'organe de contrôle vérifie:

²⁹ Remises sur demande par l'Association suisse des électriciens (ASE), 8320 Fehraltorf.

³⁰ Abrogé par le ch. I de l'O du 8 déc. 1997 (RO **1998** 54).

³¹ Abrogé par le ch. I de l'O du 8 déc. 1997 (RO **1998** 54).

³² Introduit par le ch. I de l'O du 8 déc. 1997 (RO **1998** 54).

- a. si les installations approuvées par lui sont exécutées conformément aux prescriptions et aux plans approuvés;
- b. si les installations sont conformes aux exigences de sécurité;
- c. si les plans d'ensemble sont à jour.

² Les organes de contrôle sont:

- a. l'Office fédéral des transports pour les installations à courant faible des chemins de fer, des funiculaires, des trolleybus et de leurs équipements;
- b. l'Inspection fédérale des installations à courant fort pour toutes les autres installations à courant faible.

Art. 23 Périodes de contrôle

¹ Pour chaque partie de l'installation, l'exploitant fixe la périodicité des contrôles. Il tient compte des conditions extérieures, du type d'installation et de la sollicitation électrique.

² La périodicité des contrôles ne doit pas excéder dix ans. L'organe de contrôle peut exceptionnellement autoriser une période plus longue pour certaines parties de l'installation si l'état de la technique le permet et si la sécurité n'en est pas affectée.

Art. 24 Rapport de contrôle

¹ Lors de chaque contrôle, l'exploitant établit un rapport. Il y consigne son appréciation de l'installation conformément à l'article 22 et y note les mesures à prendre et les délais dont il dispose.

² Les rapports doivent être conservés pendant au moins deux périodes de contrôle et présentés sur demande à l'organe de contrôle.

Section 6:³³ Emoluments

Art. 24a

¹ Les organes de contrôle prélèvent des émoluments pour l'approbation des installations à courant faible ainsi que pour les activités liées à la vérification de telles installations.

² Les émoluments sont fixés selon les dispositions de la section 2 de l'ordonnance du 7 décembre 1992³⁴ sur l'Inspection fédérale des installations à courant fort et selon l'ordonnance du 1^{er} juillet 1987³⁵ sur les émoluments de l'OFT.

³³ Introduite par le ch. I de l'O du 8 déc. 1997 (RO **1998** 54).

³⁴ RS **734.24**

³⁵ RS **742.102**

Section 7:³⁶ Dispositions finales

Art. 25 Abrogation du droit en vigueur

Sont abrogées:

- a. l'ordonnance du 5 avril 1978³⁷ sur le courant faible;
- b. l'ordonnance du 1^{er} mai 1979³⁸ sur la protection contre les perturbations électromagnétiques.

Art. 26 Entrée en vigueur

La présente ordonnance entre en vigueur le 1^{er} juin 1994.

Dispositions finales de la modification du 8 décembre 1997³⁹

¹ Les plans d'ensemble selon l'article 8, 1^{er} alinéa, seront établis dans les deux ans à compter de l'entrée en vigueur de la présente modification.

² Les installations à courant faible selon l'article 8a, 1^{er} alinéa, qui seront en construction au moment de l'entrée en vigueur de cette ordonnance doivent être signalées sans délai à l'organe de contrôle.

³⁶ Anciennement section 6.

³⁷ [RO 1978 375, 1985 35 ch. II; RS 173.51 annexe ch. 12]

³⁸ [RO 1980 383]

³⁹ RO 1998 54

