



Révision partielle de l'ordonnance sur les chemins de fer (OCF) et de ses dispositions d'exécution (DE-OCF)

Intégration de l'ordonnance sur les installations électriques des chemins de fer (OIEC) et de ses dispositions d'exécution (DE-OIEC) respectivement dans l'OCF et les DE-OCF

Révision partielle de l'ordonnance du DETEC concernant les exigences techniques sur les aménagements visant à assurer l'accès des personnes handicapées aux transports publics (OETHand)

Aperçu des principales nouveautés / modifications

1. Remarques d'ordre général

1.1 Intégration des dispositions de l'OIEC dans l'OCF

L'OIEC¹ et les DE-OIEC² sont abrogées à l'occasion de la présente révision et les dispositions concernant les installations électriques des chemins de fer et les éléments électriques de véhicules ferroviaires sont intégrées à l'OCF³ et aux DE-OCF⁴. Cette intégration va de pair avec une adaptation hiérarchique de l'OIEC : de nombreuses dispositions ancrées jusqu'ici dans une ordonnance du Département ont été placées à l'échelon des dispositions d'exécution. La plupart des prescriptions relatives aux installations électriques des chemins de fer et aux éléments électriques des véhicules ferroviaires sont donc désormais ancrées dans les DE-OCF. Cette démarche poursuit l'objectif du cycle de mise à jour de 2010 de l'OCF, cycle qui a déjà mis en œuvre une adaptation similaire notamment dans le domaine des installations de sécurité, des applications télématiques et des systèmes d'avertissement des personnes.

L'intégration de l'OIEC et des DE-OIEC respectivement dans l'OCF et les DE-OCF et, partant, l'adaptation qui en résulte au plan hiérarchique ont pour but principal une meilleure maniabilité des dispositions lors des procédures de surveillance (concentration des dispositions déterminantes pour les affaires courantes dans un seul acte normatif, les DE-OCF), une clarté juridique nettement accrue (les références globales à l'OCF / aux DE-OCF tombent) et une coordination fortement améliorée

¹ RS 734.42

² Sans numéro RS, n'étaient pas publiés jusqu'ici au recueil systématique. Les anciennes dispositions d'exécution peuvent être consultées sur le site Internet de l'OFT sous: www.bav.admin.ch → Documentation → Prescriptions → Dispositions d'exécution → DE-OIEC

³ RS 742.141.1

⁴ RS 742.141.11



Référence du dossier : 521/2010-06-11/389

entre les domaines (tant dans l'application du droit que dans la législation). Cela permet, entre autres, d'éliminer des doublons et des divergences – injustifiées du point de vue actuel – dans des questions importantes dans le domaine ferroviaire. Une optimisation hiérarchique des prescriptions ferroviaires techniques et d'exploitation sera également utile lorsqu'il s'agira de mettre en œuvre la directive UE sur l'interopérabilité et les spécifications techniques pour l'interopérabilité (STI) en Suisse.

L'intégration de l'OIEC et des DE-OIEC dans l'OCF et les DE-OCF ne requiert aucune intervention dans le domaine de réglementation de l'ordonnance sur le courant fort, de l'OLEI, de l'OIBT, de l'ordonnance sur le courant faible ni dans d'autres règlements touchés par la LIE ou la LApEI. De même, elle n'implique aucune modification des compétences de l'OFEN ni de l'IFCF ni d'autres services chargés de ces domaines. Les limitations données doivent être conservées.

1.2 Dispositions générales aux chapitres 1 et 5 OCF

L'intégration de l'OIEC, complètement révisée, dans l'OCF requiert l'adaptation de l'objet et du champ d'application à l'art. 1 de l'OCF. Les conclusions fondamentales issues de la révision totale de l'OIEC ont été reprises dans la partie générale de l'OCF et ont donné lieu à l'actualisation de cette dernière (p. ex. art. 2 al. 3, art. 4, art. 11, art. 12 et art. 14). Il s'agit dans une large mesure de clarifications d'ordre rédactionnel, d'harmonisations ou d'adaptations à l'usage de la langue.

Les adaptations à l'art. 2, al. 1 et 2, OCF visent à définir le rapport entre les notions de règles reconnues de la technique et d'état de la technique.

L'art. 10, al. 2, OCF remplace l'ancien art. 83, al. 1 et 2, OCF. Ces alinéas avaient été introduits en rapport avec la réforme des chemins de fer 1, sans que leur lien avec la révision d'alors eût été justifié clairement (dispositions transitoires de durée indéterminée). Par la suite, ces dispositions ont donné lieu à des incertitudes lors des révisions suivantes. C'est pourquoi les alinéas 1 et 2 de l'art. 83 OCF sont abrogés. Il est donc correct d'ancrer le fond des dispositions de durée indéterminée dans l'art. 10, al. 2, OCF. En principe, il revient aux entreprises ferroviaires de prendre les mesures qui s'imposent du point de vue sécuritaire lorsque les conditions-cadre changent (p. ex. croissance du volume de voyageurs), de nouvelles conclusions sont tirées (p. ex. influences non identifiées précédemment) ou des prescriptions changent (p. ex. instructions de maintenance modifiées). Les principes généraux du droit transitoire peuvent également prendre effet pour l'art. 10, al. 2, OCF (p. ex. interdiction d'effet rétroactif pour les dispositions modifiées relatives aux ouvrages, installations et véhicules).

La notion d'« expertise de sécurité » à l'art. 17b LCdF doit être comprise dans un sens plus large que la notion de « rapports d'inspections d'experts ». L'OCF concrétise la notion au sens de la pratique actuelle.

1.3 Dispositions générales dans les DE ad art. 1 à 15 OCF

DE 1.1 ad art. 1 OCF: afin de déterminer à partir de quel moment (autre que la construction) une installation est soumise au régime de PAP, par exemple, il est judicieux de décrire avec plus de précision la notion de « modification (technique ou d'exploitation) importante pour la sécurité ». Cette notion s'appuie sur la définition du terme « modification » au sens de la SN EN 13306 et couvre également les termes utilisés dans la norme SIA 469 « adaptation, transformation, agrandissement ». Pour



évaluer une modification, il faut connaître les données de référence (faute de quoi une comparaison n'est pas possible). Ces données de référence découlent en premier lieu de l'approbation des plans et de l'autorisation d'exploiter préexistantes ainsi que des prescriptions sur lesquelles elles sont fondées. Si la documentation des autorisations disponibles ne permet pas de tirer des conclusions claires (c.-à-d. lorsque la documentation inhérente à l'autorisation est lacunaire ou trop détaillée ou lorsqu'elle n'existe pas/plus), une disposition « de repêchage » est prévue (let. b) ; on l'appliquera cependant en premier lieu au critère des « caractéristiques déterminantes pour la sécurité » des éléments de système ou d'installation à modifier ou de leurs composantes. La disposition en question fournit donc aux entreprises ferroviaires une aide à l'évaluation d'aspects techniques et d'exploitation déterminants pour la sécurité sans toutefois restreindre la marge de manœuvre d'évaluation des autorités.

Les dispositions d'exécution contiennent par ailleurs toute une série d'adaptations dues essentiellement à l'intégration de l'OIEC dans l'OCF (DE 4, DE 12 et DE 14). Celles-ci servent avant tout à la clarté du droit et à l'accélération des procédures.

2. Technique de construction

2.1 DE 16 N, 17 N

Généralités:

Le perfectionnement des DE 16 N et 17 N porte sur les points suivants:

- Complément des critères du choix du tracé sur la base de la réglementation CFF révisée R I-22046 (du 13.1.10)
- Complément des aspects relatifs à la technique des caisses inclinables sur la base de la réglementation des CFF révisée R I-20019 (du 2.9.10).
- Intégration des critères du choix du tracé pour les voies de raccordement.

Le perfectionnement reprend le contenu des réglementations précitées, élaborées conjointement par les CFF et l'OFT (désenchevêtrement).

L'instruction CFF I DT DG 8/95 constitue la base des aspects d'ordre supérieur concernant les voies de raccordement.

Aménagement géométrique de la voie (désenchevêtrement par règlement CFF R I 20046):

A l'exception des chiffres indiqués ci-après, les critères du choix du tracé relevant de la souveraineté de l'Etat ont été repris sans changement du R I-22046.

Les critères du choix du tracé ont été définis aussi bien pour les voies de circulation que pour les voies de manœuvre (définition cf. DE 17 N, chiffre 2.2).

DE 16, chiffre 3.1: la formulation relative au surécartement dans les courbes a été reprise du R I-20046 (plus de formulation potestative).

Exceptions :

- DE 17, chiffre 5.2.1: rayon minimal des courbes circulaires sans courbe de raccordement des voies de circulation (valeur-limite en cas normal): 185 m
- DE 17, chiffre 5.3.1: pour les voies de circulation, un changement abrupt des insuffisances de dévers n'est pas permis lorsque $V_R > 160$ km/h.

Trains pendulaires (désenchevêtrement par le règlement CFF R I-20019):



Référence du dossier : 521/2010-06-11/389

Les aspects d'ordre supérieur lors de l'utilisation de trains pendulaires (catégorie de train N) en ce qui concerne la voie ont été repris du R I-20019.

Tous les aspects de la technique des caisses inclinables et des exigences auxquelles doivent satisfaire les trains pendulaires (interaction véhicule – voie), les valeurs-limite et les restrictions du point de vue de la dynamique de roulement, l'homologation de véhicules liés à des tronçons et la surveillance ont été résumés dans la DE 17 N, notamment au chiffre 8.

Le règlement CFF R-I-20019 est conforme aux prescriptions d'ordre supérieur de la DE 17 N, notamment du chiffre 8.

Lesdites prescriptions contiennent une différence en ce qui concerne le poids maximal par essieu (16,0 t). Pour certains essieux, la DE 17 N, chiffre 8.2.3, permet uniquement une tolérance maximale de 5%. Cette tolérance n'est pas prévue dans le règlement R-I-20019 (chiffre 4.2).

Voies de raccordement:

Intégration des aspects des voies de raccordement à prendre en compte (choix du tracé, y c. surveillance) à la DE 17 N, notamment au chiffre 10.

D'ici à la parution de la directive ad hoc (cf. DE 17 N, chiffre 10.1.5), l'instruction CFF I DT DG 8/95, chiffre 2, est applicable.

Valeurs-limite lors de l'exploitation:

Toutes les valeurs-limite pertinentes pour le système lors de l'exploitation (y c. désenchevêtrement par les règlements de l'UTP) seront définies ultérieurement et en même temps pour les DE 16, 17 et 32 (But: perfectionnement 2014).

Les valeurs-limite lors de l'exploitation ont été complétées ou redéfinies pour les principaux paramètres du système relatifs au choix du tracé, à l'écartement de la voie (DE 16 N, chiffre 2.1) et au gauche (DE 17 N, chiffre 4.2.3).

Les paramètres concernant le dévers, le niveau et la position latérale de la voie sont actuellement définis sans changement à la DE 18, feuille 19 N.

2.2 DE 22 feuille 1 N (all. et fr.)

Adaptation des couleurs des signaux de limite de garage en fonction des PCT.

2.3 DE ad art. 27

DE 27.1

Le chiffre 1.3 a subi une adaptation rédactionnelle. L'expression « forces dues au choc » remplace celle de « actions accidentelles ».

Le chiffre 1.4 n'est plus nécessaire. L'annexe 1 révisée contient désormais les prescriptions relatives aux tronçons ferroviaires permettant une vitesse de projet maximale de 250 km/h.

Le chiffre 1.5 n'est plus nécessaire. L'annexe 1 révisée indique pour quels cas il faut envisager des mesures de protection complémentaires moyennant une analyse des risques.

DE 27.2



Référence du dossier : 521/2010-06-11/389

Au chiffre 2.1, une précision a été complétée afin d'éviter des mises en œuvres différentes.

Au chiffre 2.2, en ce qui concerne les paramètres à prendre en compte pour les analyses de risques selon le code UIC 777-2, un renvoi à l'annexe 1 a été complété. Vu la suppression du chiffre 1.5 à la DE 27.1, cette disposition pour les constructions préexistantes ferait défaut.

2.4 Annexe n° 1 aux DE-OCF ad art. 27

L'annexe 1 a été entièrement remaniée. Les lacunes relatives aux distances et aux forces dues au choc lorsque $V > 120$ km/h ont été comblées.

Afin de mieux différencier les besoins de protection des constructions à proximité des voies, l'annexe 1 opère désormais la distinction en quatre au lieu de trois classes d'ouvrage (A-D).

Les notions de « zones inconstructibles » et de « zones de danger » sont remplacées par les notions de « distance minimale » et de « distance limite ».

Des distances de sécurité et des forces dues au choc concrètes ont été définies pour les chemins de fer à voie métrique ou spéciale.

Dans la classe d'ouvrage A, les dispositions ont été renforcées en ce qui concerne les piliers à proximité immédiate des voies, les zones de danger ont été étendues – notamment à proximité des branchements – et les forces dues au choc ont été augmentées en vue de la réduction de la probabilité de défaillance.

Dans la classe d'ouvrage B, les forces dues au choc ont été définies en fonction de la vitesse de projet maximale de 250 km/h, désormais usuelle. Un critère de distance supplémentaire vient compléter les distances de sécurité (distances minimales et distances limite) : lorsqu'il n'est pas rempli, il faut s'attendre à des risques de choc accrus. Il convient alors de vérifier, moyennant une analyse de risques selon le code UIC 777-2, si des mesures de protection complémentaires destinées à diminuer le risque de choc (dispositifs de guidage des véhicules, éléments de déviation) sont proportionnées et donc nécessaires.

2.5 DE ad art. 34

DE 34.3

Dans un premier temps, la DE 34.3 du 2.7.2006 était orientée essentiellement sur le cas répandu des quais intermédiaires étroits et permettait de couvrir presque toutes les gares de ce type. Dans l'intervalle, l'aménagement de quais intermédiaires larges avec traversée des voies a révélé des problèmes liés à la sécurité et à l'exploitation. C'est pourquoi il a fallu réviser les dispositions.

La DE 34.3 couvre désormais les aspects supplémentaires suivants :

- but d'un accès sûr des voyageurs au quai,
- différence entre « accès au quai par les voies » et « passage à niveau »,
- exposé de la complexité du sujet,
- en conséquence, planification à temps et multidisciplinaire d'une gare dont l'accès aux quais se fait en passant par les voies,
- type de construction « quai intermédiaire large »,



Référence du dossier : 521/2010-06-11/389

- passages de service.

La DE 34.3 a été formulée en fonction d'objectifs et non de solutions. Cependant, les dispositions qui présentent ou interdisent certaines solutions se fondent sur des expériences pratiques qui ont montré la complexité du sujet et qui sont nécessaires pour garantir une sécurité minimale adéquate de l'installation.

2.6 Commentaire n° 12 sur les DE-OCF, DE 34.3

Il est apparu que le commentaire n° 12 est nécessaire du fait de la complexité et de la multidisciplinarité du sujet et afin que le contexte et les raisons fondamentales soient bien compris lors de la mise en œuvre. Le commentaire n'est toutefois pas un instrument de mise en œuvre.

Il a été révisé de fond en comble et il remplace le commentaire n° 12 du 02.07.2006.

Le texte intégral du nouveau commentaire n° 12 se trouve dans les commentaires à la version 2012 des DE-OCF.

3. Technique de sécurité **Passages à niveau, installations de sécurité, applications** **télématiques et systèmes d'avertissement des personnes**

3.1 DE ad art. 37c OCF

Les formulations des dispositions d'exécution ad art. 37c OCF « Signaux et installations » ont subi quelques précisions.

3.2 OCF art. 38

Afin que le fonctionnement et la sécurité globale de l'exploitation ferroviaire soient garantis, il faut que les véhicules satisfassent aux conditions définies lors de la conception du système de signalisation. Cet état de fait n'était pas réglementé explicitement jusqu'ici.

Plus la libéralisation et la complexité des systèmes avancent, plus les exigences relatives à l'adéquation entre les véhicules et l'infrastructure augmentent. Le nouvel al. 3 de l'art. 38 OCF, le complément à l'al. 9 de l'art. 48 OCF et les DE afférentes tiennent compte de cet aspect.

Sur les tronçons équipés de l'ETCS, cette adéquation véhicules/infrastructure est remplie en principe grâce à l'application des STI édictées par l'Agence ferroviaire européenne (AFE). Cependant, comme l'application des STI à elles seules ne suffit pas à garantir la fonctionnalité et la sécurité globale à l'heure actuelle, des exigences additionnelles sont mises en place. Celles-ci sont définies dans le document « conditions d'utilisation des véhicules sur les tronçons ETCS » élaboré par le gestionnaire du système ETCS. Désormais, les DE-OCF renvoient à ce document.

3.3 DE ad art. 39 OCF

Les prescriptions de l'OCF et des DE-OCF relatives aux installations de sécurité ont été révisées de manière exhaustive lors du cycle de mise à jour de 2010. Les modifications des DE dans la présente révision se limitent essentiellement à des adaptations qui découlent de l'intégration des DE-OIEC et à des formulations plus précises.



Référence du dossier : 521/2010-06-11/389

Les dispositions d'exécution concernant la distance de glissement contiennent désormais les exigences applicables aux vitesses inférieures à 40 km/h et à celles supérieures à 160 km/h ; ces exigences n'étaient pas formulées explicitement jusqu'ici.

Dans les dispositions d'exécution relatives au dispositif d'arrêt automatique des trains, les seuils de vitesse critiques ont été complétés ; ils constituent désormais explicitement un critère d'utilisation d'un dispositif d'arrêt automatique des trains.

3.4 OCF Art. 40

Jusqu'ici, l'OCF ne contenait pas de base juridique spécifique aux dispositifs de contrôle des trains (DCT). La proposition d'intégrer une telle base juridique dans l'OCF est venue de la plate-forme Accès au réseau (CFF, BLS, OFT, Letter of common Understanding du 16.11.2009). Le contenu des nouvelles réglementations a été discuté avec les spécialistes DCT des CFF et du BLS.

4. Véhicules

4.1 Documents relatifs à l'homologation d'un (type de) véhicule

DE 8.3 au lieu de DE 6.1

Jusqu'ici, les documents à présenter pour l'homologation d'un véhicule étaient mentionnés à l'art. 6 OCF et à la DE 6.1 Véhicules, approbation du cahier des charges et esquisse de type.

Ces documents figurent désormais à l'art. 8 OCF Autorisation d'exploiter et à la nouvelle DE 8.3. La définition inclut également ce qu'il faut entendre par « dossier de sécurité » à l'art. 8, al. 3.

Les documents, dossiers et certificats énumérés sont harmonisés, du point de vue du contenu et de la structure, avec la « International Requirement List » appliquée aux projets de cross acceptance. L'harmonisation avec les autres pays européens est donc réalisée autant que possible à l'heure actuelle.

4.2 Hypothèses de charges pour les véhicules; DE 46

Le texte renvoie à la norme européenne en ce qui concerne les véhicules interopérables. La réglementation préexistante est conservée pour les autres véhicules (notamment pour voie métrique ou spéciale), mais elle contient désormais la possibilité de prévoir des adaptations au niveau des conditions d'utilisation effectives. La reprise intégrale de la norme pour tous les véhicules ne sera possible qu'après des vérifications approfondies. L'adaptation en fonction des véhicules interopérables s'impose cependant.

4.3 Commande des freins Chemin de fer à adhérence; DE 49

Le nombre de véhicules moteurs équipés d'une commande électronique des freins augmente. Afin de fournir un standard de sécurité équivalent à celui qu'offre une commande des freins purement pneumatique, il faudrait définir des exigences strictes et onéreuses pour les groupes de construction électronique et les logiciels qui les pilotent. L'OFT a pour but d'exiger, en sus des méthodes de pilotage modernes, une sécurité au niveau purement pneumatique, limitée à la fonction de secours. Les exploitants et les fabricants de véhicules disposent ainsi de davantage de flexibilité lors de la conception d'une commande des freins adaptée aux besoins individuels.



4.4 Pilotage de sécurité; DE 55

Les rames doivent dorénavant disposer d'un pilotage de sécurité à dispositif de vigilance (réalisable sans problème technique ni surcoûts pour tous les nouveaux véhicules). Les exceptions, notamment celles pour les trains-trams, sont supprimées.

4.5 Commande des freins chemins de fer à crémaillère; OCF art. 59, 60 et 63 y c. DE

Jusqu'ici, les réglementations permettaient aux chemins de fer à crémaillère circulant sur des pentes de 125 ‰ au plus de renoncer, sous certaines conditions, au déclenchement de survitesse. Vu l'état actuel de la technique, cette disposition n'est plus appropriée du point de vue de la sécurité. La résistance thermique des freins des véhicules à crémaillère est principalement définie par la vitesse au début du freinage. Pour des raisons de sécurité, il faut donc surveiller la vitesse admise. En prescrivant l'équipement de tous les véhicules à crémaillères, neufs ou à transformer, les exigences quant aux fonctions du dispositif de surveillance de la vitesse sont redéfinies en rapport avec la commande des freins.

Ces exigences révisées permettent de mettre en œuvre un standard de sécurité applicable uniformément. De plus, les enregistrements du dispositif de surveillance de la vitesse facilitent l'évaluation des examens périodiques des freins et contribuent à l'optimisation du processus d'examen très onéreux.

Il reste à décider si et dans quel délai il faut équiper les véhicules moteurs à crémaillère préexistants d'un dispositif de surveillance et de déclenchement de la survitesse.

4.6 Portes; OCF art. 66 et DE 66

L'OCF et les DE-OCF règlent, à l'art. 66, les aspects concernant les portes de manière assez détaillée, mais non exhaustive. La norme SN EN 14752 existe depuis décembre 2005, celle-ci règle les questions relatives aux portes de manière bien plus détaillée. Après une comparaison des DE-OCF et de la norme, on peut retenir que la norme SN EN 14752 couvre tous les aspects importants contenus dans les DE-OCF actuellement en vigueur en ce qui concerne les portes dans le domaine des voyageurs. Les DE-OCF révisées renvoient désormais à cette norme puisque celle-ci est plus détaillée en certains points. Seuls les aspects qui n'entrent pas dans le champ d'application de la norme restent réglés dans les DE-OCF. Il s'agit des fonctions déterminantes pour la sécurité, déjà réglées dans les DE-OCF, ainsi que les exigences relatives à l'égalité pour les personnes handicapées.

La modification des DE implique aussi l'adaptation de l'art. 66 OCF. L'al. 1 est conservé en tant qu'objectif de protection. L'al. 2 fait l'objet d'une adaptation et ne reprend que les points allant au-delà de la norme. Les al. 3 et 4 sont conservés puisque la norme SN EN 14752 ne couvre pas les points qu'ils concernent.

5. Exploitation ferroviaire

Dans le domaine de l'exploitation ferroviaire, ce sont surtout des redondances des prescriptions suisses de circulation relatives à la transmission et à la préparation des trains qui ont été éliminées. De plus, des dispositions détaillées passent de l'OCF aux DE-OCF et quelques dispositions obsolètes sont abrogées.

Les changements matériels sont peu nombreux et élargissent la marge de manœuvre



Référence du dossier : 521/2010-06-11/389

des entreprises (p. ex. valeurs maximales plus élevées pour la mesure de la vitesse des trains à leur passage).

6. Installations électriques

L'expérience a montré que la révision totale d'une ordonnance qui date de plus de 15 ans (OIEC / DE-OIEC) donne lieu à d'innombrables adaptations et compléments. L'intégration des thèmes de l'OIEC dans l'OCF s'est imposée au cours des travaux de révision et a souligné ce fait. Il s'agissait en outre de combler les « lacunes » de l'ancienne OIEC et d'obtenir une « eurocompatibilité » aussi grande que possible. Les dispositions révisées concernant les installations électriques des chemins de fer et les éléments électriques de véhicules contiennent env. 60% d'articles « électriques » en moins que l'OIEC. Cela se reflète aussi dans les DE qui ont également été redimensionnées dans la mesure du possible. Au lieu des normes IEC et CENELEC, reconnues comme règles de la technique, les euronormes sont déclarées applicables.

Commentaire sur les différentes modifications des articles:

6.1 Exigences en matière de sécurité et de disponibilité; art. 42

Jusqu'ici, le principe sécuritaire applicable aux installations électriques des chemins de fer était formulé plutôt en fonction des risques et moins de manière absolue. De plus, on a donné la priorité aux aspects de technique sécuritaire et d'exploitation par rapport aux aspects architectoniques.

6.2 Exigences en matière de prévention des perturbations; art. 43

Obsolètes, les références aux prescriptions énumérées à l'art. 6, OIEC, ch. 1 à 4, ont été mises à jour et les doublons éliminés.

6.3 Planification et construction d'installations, de systèmes et d'éléments de construction; art. 44

La délimitation des thèmes se fait par sous-systèmes techniques des installations électriques des chemins de fer et des trolleybus ainsi que des véhicules respectifs. L'article fournit aussi la structure de base pour les dispositions d'exécution techniques spécifiques.

DE ad art. 44.a; installations de production et de transformation du courant de traction
Les exigences relatives à la stabilité de l'exploitation du réseau et les indications concernant les moyens de production et de stockage d'énergie ont été intégrés à la DE ad art. 44, créant ainsi les conditions-cadre qui favorisent l'éventuelle introduction de nouvelles technologies.

DE ad art. 44.b; installations de distribution du courant de traction
Les spécificités ferroviaires ont été précisées par rapport à l'ordonnance sur les lignes électriques en ce qui concerne la pose des câbles dans le domaine des voies et des ouvrages d'art ferroviaires ; cela étant, l'état de la pratique, qui a fait ses preuves, a été fixé.



Référence du dossier : 521/2010-06-11/389

DE ad art. 44.c; installations de la ligne de contact

La structure des réglementations relative aux installations de la ligne de contact a été révisée et adaptée à l'état de la technique. Afin d'éviter des réglementations doubles, la DE renvoie désormais aux normes européennes en vigueur. Parmi celles-ci figurent notamment les réglementations concernant la construction de la ligne de contact, la conception de la ligne de contact, ses éléments, l'interaction entre la ligne de contact et le pantographe ainsi que la réalisation de l'interopérabilité. De nouvelles réglementations relatives aux installations de lavage et d'entreposage ont été complétées.

Les exigences relatives au profil d'espace libre ont permis une meilleure coordination des réglementations et la terminologie a été adaptée en fonction des notions utilisées au plan européen.

Les avis de mise en garde ont été révisés en tenant mieux compte des exigences liées à l'exploitation ferroviaire.

DE ad art. 44.d; installation de retour du courant de traction et de mise à la terre

Les prescriptions actuelles ont été élaguées ; elles renvoient désormais, dans la mesure du possible, aux normes internationales en vigueur.

Les valeurs indicatives à définir au niveau national ont été fixées sans renforcement particulier des prescriptions suisses.

DE ad art. 44.e; installations électriques spécifiquement ferroviaires

Les incertitudes qui subsistaient dans les « anciennes » prescriptions ont été éliminées et les prescriptions de solution remplacées par des prescriptions d'objectifs.

DE ad art. 44.f; technique de protection et installations de technique de télésurveillance et d'acquisition de données

Ce thème, réglementé jusqu'ici de manière insuffisante, a été traité pour répondre à l'état de la technique et dans la mesure où il est important pour la sécurité. Il s'agit notamment de fournir un concept de protection qui réponde aux exigences.

DE ad art. 44.g; éléments électriques de véhicules

Dans le domaine des véhicules, tous les articles ont été remaniés. Les DE-OCF contiennent les nouveaux objectifs de protection et les réglementations importantes pour la sécurité sous forme de prescriptions d'objectifs. Toutes les réglementations plus détaillées font l'objet de renvois aux normes correspondantes. Cette DE est applicable aussi bien aux véhicules ferroviaires qu'aux trolleybus. Elle comprend les aspects de la conduite du courant, de la mise à la terre, de l'isolation et de la protection de personnes et des appareils.

6.4 Travaux sur les installations électriques ou à proximité de celles-ci, exploitation et entretien; art. 45 et 46

Les prescriptions européennes ont été considérées pour les distances de sécurité et pour les mesures de protection. Cela signifie notamment que les distances à respecter ne sont plus explicitement déterminées, mais qu'elles doivent être fixées par le chef d'équipe dans le cadre des préparatifs (c.-à-d. avant les travaux) en fonction des conditions locales.