

Ordonnance sur la construction et l'exploitation des chemins de fer (Ordonnance sur les chemins de fer, OCF)

du 23 novembre 1983 (Etat le 18 octobre 2016)

Le Conseil fédéral suisse,

vu les art. 17, al. 2, et 97 de la loi fédérale du 20 décembre 1957 sur les chemins de fer (LCdF)¹,

vu l'art. 3, al. 2, let. c, de la loi du 24 juin 1902 sur les installations électriques (LIE)²,

vu l'art. 9 de la loi du 29 mars 1950 sur les trolleybus^{3,4}

arrête:

Chapitre 1 Dispositions générales

Section 1 Objet, but et champ d'application⁵

Art. 1 Objet, but et champ d'application

¹ La présente ordonnance régit la planification, la construction, l'exploitation, l'entretien et le démantèlement:

- a. des ouvrages, des installations et des véhicules des chemins de fer;
- b. des éléments électriques des trolleybus et des installations de trolleybus.⁶

² Elle vise notamment à assurer la sécurité des chemins de fer.

³ Elle s'applique à tous les chemins de fer soumis au régime de la LCdF et aux éléments électriques des trolleybus et des installations de trolleybus.⁷

RO 1983 1902

¹ RS 742.101

² RS 734.0

³ RS 744.21

⁴ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

⁵ Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

⁶ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

⁷ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

Section 2 Sécurité⁸

Art. 2⁹ Principes, règles reconnues de la technique, état de la technique

¹ Les ouvrages, les installations, les véhicules et leurs éléments doivent être planifiés et construits de manière à pouvoir être exploités en toute sécurité et entretenus correctement.

² Les dispositions d'exécution de la présente ordonnance précisent les normes techniques propres à mettre en œuvre le droit ferroviaire. Elles reprennent autant que possible des normes harmonisées au niveau européen.

³ S'il n'est fait référence à aucune norme technique ou qu'il n'en existe aucune, il y a lieu d'appliquer les règles reconnues de la technique.

⁴ Il y a aussi lieu de tenir compte de l'état de la technique si cela permet de réduire davantage un risque sans entraîner de frais disproportionnés.

⁵ Si des éléments ou des matériaux sont essentiels pour la sécurité, il faut pouvoir prouver que leurs caractéristiques et leur état satisfont aux dispositions du présent article.

Art. 2a¹⁰ Examen de la sécurité par l'OFT

L'Office fédéral des transports (OFT) examine les aspects importants pour la sécurité conformément à l'art. 17c LCdF en fonction des risques:

- a. sur la base d'attestations de conformité (art. 15k et 15l), de rapports d'examen d'experts (art. 6, al. 3, 8a, al. 4, et 15m) ou de rapports d'évaluation de la sécurité (art. 8c, al. 2); ou
- b. en procédant à des sondages.

Art. 3 Autres intérêts à respecter

¹ Il y a lieu de tenir compte, dès la planification et l'établissement des projets, des exigences de l'aménagement du territoire, de la protection de l'environnement, ainsi que de celle de la nature et du paysage.

² Il sera tenu compte de manière appropriée des besoins des handicapés.

⁸ Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

⁹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

¹⁰ Introduit par le ch. I de l'O du 16 nov. 2011 (RO 2011 6233). Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

Art. 4¹¹ Dispositions complémentaires

Sont notamment applicables en complément à la présente ordonnance:

- a.¹² l'ordonnance du 2 février 2000 sur la procédure d'approbation des plans des installations ferroviaires (OPAPIF)¹³;
- b. l'ordonnance du 27 février 1991 sur les accidents majeurs¹⁴;
- c. l'ordonnance du 23 décembre 1999 sur la protection contre le rayonnement non ionisant¹⁵.
- d.¹⁶ l'ordonnance du 14 mars 2008 sur l'approvisionnement en électricité¹⁷.

Art. 5¹⁸ Dérogations

¹ L'OFT peut, dans des cas exceptionnels, ordonner des dérogations aux prescriptions de la présente ordonnance et à ses dispositions d'exécution, pour éviter la mise en danger de personnes, d'objets ou de biens juridiques importants.¹⁹

² Dans des cas particuliers, il peut accorder des dérogations si le requérant atteste que l'interopérabilité n'est compromise ni dans le trafic international ni dans le trafic national et:

- a. que le même degré de sécurité est garanti; ou
- b. qu'il n'en résulte pas de risque inacceptable et que toutes les mesures proportionnées visant à diminuer les risques sont prises.²⁰

³ Il peut approuver les demandes d'approbation des plans et d'autorisation d'exploiter sur la base des prescriptions applicables au moment de la réception du dossier complet de la demande, pour autant que la sécurité et l'interopérabilité ne soient pas compromises.²¹

¹¹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

¹² Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 19 sept. 2014, en vigueur depuis le 1^{er} nov. 2014 (RO 2014 3169).

¹³ RS 742.142.1

¹⁴ RS 814.012

¹⁵ RS 814.710

¹⁶ Introduite par le ch. I de l'O du 18 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2016 (RO 2015 4961).

¹⁷ RS 734.71

¹⁸ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 nov. 2009, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2010 (RO 2009 5991).

¹⁹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

²⁰ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

²¹ Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

Art. 5a²² Agrément de sécurité

¹ La demande du gestionnaire de l'infrastructure relative à l'octroi ou au renouvellement d'un agrément de sécurité conformément à l'art. 8a LCdF doit satisfaire aux exigences de l'annexe II du règlement (UE) n° 1169/2010²³. L'agrément de sécurité s'étend aux courses de maintenance sur sa propre infrastructure et aux courses d'intervention si la demande satisfait en outre aux exigences de l'annexe III du règlement (UE) n° 1158/2010²⁴.

² Si le gestionnaire de l'infrastructure entend modifier l'exploitation ou l'infrastructure de sorte que les conditions d'octroi de l'agrément de sécurité doivent être vérifiées, il est tenu d'en informer l'OFT à temps, notamment lorsque le type ou l'ampleur de l'exploitation changent considérablement.

³ L'OFT statue sur la demande d'octroi ou de renouvellement dans les quatre mois qui suivent la réception de la demande.

Art. 5b²⁵ Certificat de sécurité

¹ La demande d'une entreprise de transport ferroviaire relative à l'octroi, au renouvellement ou à l'extension d'un certificat de sécurité conformément à l'art. 8e LCdF doit satisfaire aux exigences des annexes II et III du règlement (UE) n° 1158/2010²⁶.

² Si l'entreprise entend modifier l'exploitation de sorte que les conditions d'octroi du certificat de sécurité doivent être vérifiées, elle est tenue d'en informer l'OFT à temps, notamment lorsque le type ou l'ampleur de l'exploitation changent considérablement.

³ L'OFT statue sur la demande d'octroi ou de renouvellement dans les trois mois qui suivent la réception de la demande; il statue sur la demande d'extension dans un délai d'un mois après réception.

⁴ Il révoque le certificat de sécurité s'il n'a pas été utilisé comme prévu au cours de la première année qui a suivi son octroi.

Art. 5c²⁷ Système de gestion de sécurité et certificats complémentaires

¹ Par son système de gestion de sécurité conformément à l'art. 8a, al. 2, ou 8e, al. 2, LCdF, le requérant doit garantir que les prescriptions sont respectées et que tous les risques inhérents à l'exploitation sont contrôlés et gérés.

²² Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

²³ R (UE) n° 1169/2010 de la Commission du 10 déc. 2010 relatif à une méthode de sécurité commune pour l'évaluation de la conformité aux exigences pour l'obtention d'un agrément de sécurité ferroviaire (JO L 327 du 11.12.2010, p. 13).

²⁴ R (UE) n° 1158/2010 de la Commission du 9 déc. 2010 relatif à une méthode de sécurité commune pour l'évaluation de la conformité aux exigences pour l'obtention de certificats de sécurité ferroviaire (JO L 326 du 10.12.2010, p. 11).

²⁵ Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

²⁶ Cf. note relative à l'art. 5a, al. 1, 2^e phrase.

²⁷ Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659, 2014 487).

² Le requérant doit fournir des certificats complémentaires s'il ne montre pas comment son système de gestion de sécurité satisfait aux exigences visées à l'art. 5a, al. 1, ou 5b, al. 1.

Art. 5a²⁸ Allègements

¹ Une entreprise ferroviaire peut déposer une demande commune d'octroi ou de renouvellement d'un agrément de sécurité et d'un certificat de sécurité et attester en même temps que les exigences sont respectées, à condition que le certificat de sécurité soit valable uniquement pour le transport ferroviaire sur sa propre infrastructure.

² La demande d'un utilisateur de voies de raccordement en vue de l'octroi, du renouvellement ou de l'extension d'un certificat de sécurité doit satisfaire aux exigences de l'annexe III du règlement (UE) n° 1158/2010²⁹, pour autant que le parcours situé entre la voie de raccordement et la voie de gare utilisée dispose d'une protection absolue contre les prises en écharpe.

Art. 5e³⁰ Procédure de l'OFT

La procédure de l'OFT est régie:

- a. pour les gestionnaires d'infrastructure: par l'annexe I du règlement (UE) n° 1169/2010³¹;
- b. pour les entreprises de transport ferroviaire: par l'annexe I du règlement (UE) n° 1158/2010³².

Art. 5f³³ Tronçons limitrophes

L'OFT peut reconnaître les agréments et les certificats de sécurité étrangers sur les tronçons limitrophes et pour les courses sur ceux-ci, même sans accord bilatéral relatif à la reconnaissance mutuelle de tels agréments et certificats.

²⁸ Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

²⁹ Cf. note relative à l'art. 5a, al. 1, 2^e phrase.

³⁰ Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

³¹ Cf. note relative à l'art. 5a, al. 1, 1^e phrase.

³² Cf. note relative à l'art. 5a, al. 1, 2^e phrase.

³³ Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

Art. 5g³⁴ Rapport annuel des entreprises ferroviaires

Chaque année, les entreprises ferroviaires présentent à l'OFT, avant le 1^{er} juin, un rapport sur l'année civile précédente contenant les indications visées à l'art. 9, par. 4, de la directive 2004/49/CE³⁵ et à l'art. 9, par. 1, du règlement (CE) n° 352/2009³⁶.

Art. 5h³⁷ Rapport de sécurité de l'OFT

¹ Chaque année, l'OFT publie un rapport sur ses activités en tant qu'autorité de surveillance.

² Ce rapport doit contenir au moins les informations visées à l'art. 18 de la directive 2004/49/CE³⁸.

Art. 5i³⁹ Répertoire des véhicules admis

¹ Les détenteurs d'une autorisation sont tenus d'inscrire au répertoire des véhicules admis conformément à l'art. 17a LCdF les données de leurs véhicules définies comme obligatoires au ch. I de l'annexe de la décision de la commission 2011/107/UE⁴⁰.

² Ils peuvent inscrire au répertoire les autres données prévues au ch. I de ladite annexe.

³ Les droits d'accès sont régis par le ch. 3.3 de ladite annexe.

⁴ Il n'y a pas lieu d'inscrire au répertoire les véhicules de service (art. 57):

- a. aptes à circuler aussi bien sur les rails que sur les routes (véhicules rail-route);
- b. enraillables et déraillables.⁴¹

³⁴ Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

³⁵ Directive 2004/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 concernant la sécurité des chemins de fer communautaires et modifiant la directive 95/18/CE du Conseil concernant les licences des entreprises ferroviaires, ainsi que la directive 2001/14/CE concernant la répartition des capacités d'infrastructure ferroviaire, la tarification de l'infrastructure ferroviaire et la certification en matière de sécurité (directive sur la sécurité ferroviaire), JO L 164 du 30.4.2004, p. 44; modifiée en dernier lieu par la directive 2009/149/CE 28.9.2009, JO L 313 du 28.11.2009, p. 65.

³⁶ R (CE) n° 352/2009 de la Commission du 24 avril 2009 concernant l'adoption d'une méthode de sécurité commune relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques visée à l'art. 6, par. 3, point a), de la directive 2004/49/CE du Parlement européen et du Conseil, JO L 108 du 29.4.2009, p. 4.

³⁷ Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

³⁸ Cf. note relative à l'art. 5g.

³⁹ Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

⁴⁰ D 2011/107/UE de la Commission du 10 fév. 2011 modifiant la D 2007/756/CE adoptant une spécification commune du registre national des véhicules, JO L 43 du 17.2.2011, p. 33.

⁴¹ Introduit par le ch. I de l'O du 18 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2016 (RO 2015 4961).

Art. 5^{j42} Maintenance des wagons

¹ La personne responsable de la maintenance de wagons conformément à l'art. 17b LCdF doit être certifiée conformément au règlement (UE) n° 445/2011⁴³ lorsque:

- a. les wagons circulent sur des tronçons interopérables; ou
- b. l'entreprise de transport ferroviaire n'est pas elle-même responsable de la maintenance des wagons.

² Quiconque a des raisons de supposer que la personne responsable ne satisfait pas aux exigences est tenue d'en informer l'organisme de certification. L'organisme de certification informe sans délai l'OFT des mesures qu'il a prises.

Art. 5^{k44} Processus de contrôle

Les entreprises ferroviaires et les personnes responsables de la maintenance de wagons sont soumises aux obligations régissant le processus de contrôle visées aux art. 3 à 5 du règlement (UE) n° 1078/2012⁴⁵ et à son annexe.

Section 3 Planification, construction et exploitation⁴⁶**Art. 6⁴⁷** Approbation des plans de constructions et d'installations

¹ Les plans de toutes les constructions et installations servant exclusivement ou principalement à la construction et à l'exploitation d'un chemin de fer (installations ferroviaires) sont soumis à la procédure d'approbation selon l'art. 18 LCdF. La procédure d'approbation des plans est régie par l'OPAPIF^{48, 49}

² En approuvant les plans, l'OFT constate que les documents approuvés permettent de construire les ouvrages et les installations conformément aux prescriptions.

⁴² Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO **2013** 1659).

⁴³ R (UE) n° 445/2011 de la Commission du 10 mai 2011 concernant un système de certification des entités chargées de l'entretien des wagons de fret et modifiant le R (CE) n° 653/2007, JO L 122 du 11.5.2011, p. 22.

⁴⁴ Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO **2013** 1659).

⁴⁵ R (UE) n° 1078/2012 de la Commission du 16 nov. 2012 concernant une méthode de sécurité commune aux fins du contrôle que doivent exercer les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructure après l'obtention d'un certificat de sécurité ou d'un agrément de sécurité, ainsi que les entités chargées de l'entretien (JO L 320 du 17.11.2012, p. 8).

⁴⁶ Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO **2013** 1659).

⁴⁷ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 12 avril 2000, en vigueur depuis le 1^{er} mai 2000 (RO **2000** 1386).

⁴⁸ RS **742.142.1**

⁴⁹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 19 sept. 2014, en vigueur depuis le 1^{er} nov. 2014 (RO **2014** 3169).

³ L'OFT peut contrôler lui-même les documents ou les faire contrôler par des spécialistes compétents et indépendants (experts), ou encore exiger du requérant des attestations et des rapports d'examen d'experts.⁵⁰

⁴ Il peut, en approuvant les plans, déterminer les ouvrages, les installations ou les parties de ceux-ci pour lesquels des dossiers de sécurité selon l'art. 8a devront être remis.⁵¹

⁵ ...⁵²

⁶ L'approbation des plans, des ouvrages et installations a valeur d'autorisation de construire.

Art. 6a⁵³ Décisions incidentes relatives aux véhicules

Avant et pendant la phase de construction du véhicule, le requérant peut demander de son propre chef à l'OFT des décisions incidentes susceptibles de recours concernant:

- a. le cahier des charges et l'esquisse de type;
- b. d'autres aspects du véhicule dont peut dépendre l'homologation de série.

Art. 7⁵⁴ Homologation de série

¹ Une demande d'homologation de série conformément à l'art. 18x LCdF peut être déposée si elle simplifie les procédures d'autorisation.

² Dans la mesure où, dans le cadre d'une procédure d'approbation des plans ou d'autorisation d'exploiter, le requérant dispose des homologations de série pour l'objet ou des parties de l'objet de la demande et qu'il en déclare la conformité de type, l'OFT considère que la partie homologuée de l'objet de la demande satisfait aux exigences en vigueur au moment de l'octroi de l'homologation de série.

³ Dans le cadre de la procédure d'approbation des plans ou d'autorisation d'exploiter, le requérant doit démontrer que l'homologation de série est applicable à l'exploitation prévue ou aux conditions d'utilisation prévues.

⁴ La déclaration de conformité de véhicules prévus pour être utilisés sur des tronçons interopérables (art. 15a, al. 1) est régie par l'art. 26, par. 4 et 5, de la directive 2008/57/CE⁵⁵.

⁵⁰ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO **2013** 1659).

⁵¹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 nov. 2009, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2010 (RO **2009** 5991).

⁵² Abrogé par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, avec effet au 1^{er} juil. 2013 (RO **2013** 1659).

⁵³ Introduit par le ch. I de l'O du 25 nov. 1998 (RO **1999** 1083). Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO **2013** 1659).

⁵⁴ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO **2013** 1659).

⁵⁵ Directive 2008/57/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 relative à l'interopérabilité du système ferroviaire au sein de la Communauté (nouvelle version, JO L 191 du 18.7.2008, p. 1; modifiée en dernier lieu par la directive 2013/9/UE, JO L 68 du 12.3.2013, p. 55).

Art. 8⁵⁶ Autorisation d'exploiter

¹ Une autorisation d'exploiter conformément à l'art. 18w LCdF est requise pour la mise en service:

- a. d'une installation ferroviaire après des changements significatifs (art. 8c);
- b. de véhicules neufs ou sujets à des changements essentiels.

² Dans les autres cas, l'OFT décide lors de l'approbation des plans si la mise en service requiert une autorisation d'exploiter.

³ Si une autorisation d'exploiter est requise, l'entreprise ferroviaire doit présenter à l'OFT un dossier de sécurité conformément à l'art. 8a.

⁴ Après examen du dossier de sécurité, l'OFT octroie l'autorisation d'exploiter si les autres charges prévues par l'approbation des plans ou l'homologation de série sont remplies.

⁵ Si aucune autorisation d'exploiter n'est requise, l'OFT peut en tout temps examiner lui-même l'installation ou le véhicule pour s'assurer du respect des charges, demander à l'entreprise ferroviaire de fournir une confirmation ou confier l'examen à un expert.

⁶ L'entreprise ferroviaire met gratuitement à la disposition des organismes de contrôle le personnel nécessaire à l'examen et aux essais, ainsi que le matériel et les plans, et leur fournit tous les renseignements utiles.

⁷ L'OFT édicte pour les installations ferroviaires des directives sur le type, les caractéristiques, le contenu et le nombre de documents à présenter.

Art. 8a⁵⁷ Dossier de sécurité

¹ Le dossier de sécurité conformément à l'art. 18w, al. 2, LCdF, doit être établi et signé par des spécialistes.⁵⁸

² L'OFT vérifie si le dossier de sécurité est complet. Sur cette base, il contrôle également si les mesures décrites dans le rapport de sécurité ont été exécutées.

³ Il peut contrôler les dossiers de sécurité en effectuant des vérifications sur l'installation.

⁴ Pour les projets qui ont une grande importance pour la sécurité, il demande en règle générale que des examens soient effectués par des experts. Il renonce à ces examens notamment lorsque ceux-ci ne contribuent pas à éviter les erreurs qui ont des effets sur la sécurité.⁵⁹

⁵⁶ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

⁵⁷ Introduit par le ch. I de l'O du 12 avril 2000, en vigueur depuis le 1^{er} mai 2000 (RO 2000 1386).

⁵⁸ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

⁵⁹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

Art. 8b⁶⁰ Rapport de sécurité de l'entreprise ferroviaire

¹ L'entreprise ferroviaire est tenue d'établir un rapport de sécurité pour tous les projets soumis à une approbation de plans ou à une autorisation d'exploiter ainsi que pour tous les autres changements significatifs du système ferroviaire.

² Le rapport de sécurité repose sur une analyse de sécurité qui détermine les risques qu'un projet peut présenter pour la construction et l'exploitation; cela étant, il y a lieu de tenir compte de tous les aspects du véhicule ou de l'installation ferroviaire et de son environnement qui sont déterminants pour la sécurité.

³ Le rapport de sécurité indique dans quelle mesure il s'agit d'un changement significatif (art. 8c, al. 1) et présente les mesures qui permettent de remédier aux risques, d'assurer que le projet satisfera aux prescriptions et d'établir le dossier de sécurité (art. 8a).

Art. 8c⁶¹ Changements significatifs

¹ Lors de projets innovants ou complexes à haute importance pour la sécurité (changements significatifs), l'entreprise ferroviaire réalise le processus de gestion des risques conformément à l'annexe I du règlement (CE) n° 352/2009⁶², excepté les ch. 2.5.1 et 2.5.4 à 2.5.7, et à l'annexe du règlement d'exécution (UE) 2015/1136⁶³.⁶⁴

² Il incombe à un organisme d'évaluation des risques d'examiner, dans un rapport d'évaluation de la sécurité, l'application réglementaire du processus de gestion des risques et de ses résultats.

Art. 8d⁶⁵ Vérification par l'OFT

¹ L'entreprise ferroviaire présente à l'OFT, en même temps que la demande d'autorisation, son rapport de sécurité et, le cas échéant, le rapport d'évaluation de la sécurité.

² L'OFT vérifie les rapports par sondage en fonction des risques.

⁶⁰ Introduit par le ch. I de l'O du 16 juin 2003 (RO **2003** 2482). Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO **2013** 1659).

⁶¹ Introduit par le ch. I de l'O du 16 juin 2003 (RO **2003** 2482). Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO **2013** 1659).

⁶² Cf. note de bas de page relative à l'art. 5g.

⁶³ Règlement d'exécution (UE) 2015/1136 de la Commission du 13 juillet 2015 modifiant le règlement d'exécution (UE) n° 402/2013 concernant la méthode de sécurité commune relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques, version du JO L 185 du 14.7.2015, p. 6.

⁶⁴ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 18 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2016 (RO **2015** 4961).

⁶⁵ Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO **2013** 1659).

Art. 9⁶⁶ Surveillance

¹ L'OFT veille à ce que les exigences en matière de sécurité soient respectées. Au besoin, il exige une remise en l'état conforme aux prescriptions.

² Il peut effectuer des contrôles et exiger des documents, des certificats et des expertises si son activité de surveillance le requiert.

³ Lorsqu'un événement touchant à la sécurité s'est produit, l'OFT peut, dans le cadre de son activité de surveillance, exécuter ou ordonner des investigations en matière de technique et d'exploitation afin d'en élucider les causes et les circonstances. La compétence du service d'enquête en cas d'accidents visé à l'art. 15a LCdF est réservée.

Art. 10⁶⁷ Responsabilité

¹ Les entreprises ferroviaires sont responsables de la planification et de la construction en bonne et due forme, de l'exploitation en toute sécurité et de l'entretien des ouvrages, des installations et des véhicules.

² Elles sont tenues d'adapter les ouvrages, les installations et les véhicules aux nouvelles connaissances, au nouveau contexte ou aux nouvelles dispositions si la sécurité l'exige.

³ Elles veillent à ce que leurs ouvrages, leurs installations et leurs véhicules soient conçus de manière optimisée en matière d'énergie ainsi qu'à une exploitation efficace au plan énergétique.⁶⁸

⁴ S'agissant des installations électriques, l'exploitant au sens de l'art. 46 se substitue à l'entreprise.

Art. 11 Organisation de l'exploitation

L'organisation de l'exploitation et la dotation en personnel doivent correspondre aux caractéristiques du chemin de fer, aux particularités des installations et des véhicules et tenir compte notamment des exigences que pose l'entretien.

Art. 11a⁶⁹ Règles de circulation

¹ L'OFT édicte les règles de circulation. Ce faisant, il tient également compte des exigences spécifiques aux voies de raccordement.⁷⁰

⁶⁶ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

⁶⁷ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

⁶⁸ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 18 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2016 (RO 2015 4961).

⁶⁹ Introduit par le ch. I de l'O du 25 nov. 1998, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 1999 (RO 1999 1083).

⁷⁰ Nouvelle teneur selon le ch. II 5 de l'annexe à l'O du 25 mai 2016 sur le transport de marchandises, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2016 (RO 2016 1859).

² Pour faciliter le trafic international, il peut déclarer que les règles de circulation de l'Etat limitrophe sont applicables sur des tronçons courts et proches de la frontière.

Art. 12⁷¹ Prescriptions d'exploitation

¹ Les entreprises ferroviaires élaborent les prescriptions nécessaires au service et à l'entretien. Elles veillent à ce que ces prescriptions soient praticables et conviviales.

² Elles mettent les prescriptions d'exploitation à disposition de l'OFT suffisamment tôt, en règle générale trois mois avant la date d'entrée en vigueur prévue, à titre de base en vue de son activité de surveillance.⁷² Les prescriptions d'exploitation qui divergent des prescriptions de circulation édictées par l'OFT en vertu de l'art. 17, al. 3, LCdF doivent être soumises à l'OFT pour approbation au moins trois mois avant la date d'entrée en vigueur prévue.

³ Les entreprises ferroviaires veillent à ce que les utilisateurs des prescriptions d'exploitation disposent des documents nécessaires.

⁴ Les utilisateurs du réseau sont tenus de respecter les prescriptions d'exploitation qui, en rapport avec les tronçons utilisés, régissent:

- a. la mise en œuvre des charges relevant du droit public;
- b. le rapport de freinage (y compris le frein d'immobilisation) requis pour une certaine vitesse ainsi que les forces longitudinales et transversales autorisées;
- c. l'utilisation des véhicules moteurs thermiques dans les tunnels;
- d. le profil d'espace libre à observer;
- e. la masse par essieu et la masse par mètre;
- f. la circulation de véhicules avec un grand empattement et des trains très longs;
- g. le captage maximal de la ligne de contact;
- h. la langue de service à employer;
- i. la compatibilité électromagnétique.

⁵ L'OFT veille à assurer l'unité des prescriptions d'exploitation ferroviaire.

Art. 12a⁷³ Recommandations en matière de technique et d'exploitation

La gestionnaire de l'infrastructure établit des recommandations en matière de technique et d'exploitation. Celles-ci servent à réduire les perturbations de l'exploitation et à attirer l'attention des utilisateurs du réseau sur d'éventuelles causes de dommages. Elles concernent notamment:

⁷¹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

⁷² Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

⁷³ Introduit par le ch. I de l'O du 25 nov. 1998, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 1999 (RO 1999 1083).

- a. la traction sur les déclivités fortes ou longues;
- b. l'usure de l'infrastructure;
- c. la longueur optimale des trains et les charges des attelages, les caractéristiques de marche, la protection contre le déraillement;
- d. la protection des marchandises contre les dommages et le déplacement de la charge.

Art. 12^{b74} Traitement des données par l'OFT

¹ Aux fins de planification du trafic, l'OFT peut demander aux entreprises ferroviaires les données liées aux tronçons visées à l'annexe 3.

² Ces données peuvent également être utilisées pour des études et des statistiques et, à ce titre, être transmises à d'autres services de la Confédération ou des cantons.

Art. 13 Principes d'entretien⁷⁵

¹ L'entretien et le renouvellement des ouvrages, installations et véhicules devront satisfaire aux exigences de sécurité de l'exploitation.

² L'entretien sera organisé de manière que

- a. l'observation des dispositions légales et des prescriptions établies par l'entreprise soit assurée;
- b. les agents responsables soient constamment au courant de l'état des ouvrages, des installations et des véhicules.

³ L'entretien sera planifié; on prescrira des processus de travail et on établira des instructions.

Art. 14⁷⁶ Personnel chargé de la planification, de la construction, de l'exploitation et de l'entretien

¹ La planification, la construction, l'exploitation et l'entretien ne sont confiés qu'à un personnel formé à cet effet.

² La direction technique des opérations relatives aux installations électriques, aux éléments électriques de véhicules, de trolleybus et d'installations de trolleybus doit être remise à une personne compétente au bénéfice d'une formation de base en électrotechnique (apprentissage professionnel en électrotechnique, formation équivalente en entreprise ou études dans le domaine électrotechnique), qui a l'expérience du travail sur les installations à courant fort et qui connaît les spécificités locales et les mesures de protection à prendre.

⁷⁴ Introduit par le ch. I 5 de l'O du 4 nov. 2009 (1^{re} phase de la réforme des chemins de fer 2), en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2010 (RO 2009 5959).

⁷⁵ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

⁷⁶ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

³ Si la sécurité de l'exploitation impose des exigences particulières, il y a lieu de vérifier périodiquement les connaissances du service et l'état de santé du personnel.

⁴ Les entreprises désignent au moins un responsable de l'exploitation et de l'entretien, ainsi qu'un remplaçant.

Art. 15 Rapports sur l'exploitation et l'entretien

¹ Les entreprises ferroviaires renseignent l'OFT sur l'état de leurs ouvrages, installations et véhicules. Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) indique les rapports périodiques à fournir à l'OFT.⁷⁷

^{1bis} Les entreprises ferroviaires informent dans un délai de 30 jours le service cantonal chargé de la surveillance de la mensuration officielle de toute modification rendant nécessaire une mise à jour de la mensuration officielle.⁷⁸

² Pour le reste, l'ordonnance du 17 décembre 2014 sur les enquêtes de sécurité en cas d'incident dans le domaine des transports⁷⁹ est applicable.⁸⁰

Chapitre 1a⁸¹ Interopérabilité

Section 1 Dispositions générales

Art. 15a Champ d'application

(art. 23b, al. 2, LCdF)

¹ Les dispositions du présent chapitre sont applicables à la construction, aux modifications, aux renouvellements et à l'exploitation:

- a. des tronçons à voie normale, dans la mesure où ils ne figurent pas à l'annexe 5 (tronçons interopérables);
- b.⁸² des véhicules utilisés sur les tronçons interopérables, à l'exception des véhicules spéciaux (art. 56 à 58).

² Pour les tronçons interopérables ne faisant pas partie du réseau principal interopérable conformément à l'annexe 6, il suffit d'attester le respect des spécifications techniques d'interopérabilité (STI) dans la mesure nécessaire pour garantir la circulation de véhicules qui y satisfont. L'OFT édicte des directives sur l'attestation en question.

⁷⁷ Nouvelle teneur selon le ch. I 5 de l'O du 4 nov. 2009 (1^{re} phase de la réforme des chemins de fer 2), en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2010 (RO 2009 5959).

⁷⁸ Introduit par le ch. 3 de l'annexe à l'O du 21 mai 2008, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2008 (RO 2008 2745).

⁷⁹ RS 742.161

⁸⁰ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 18 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2016 (RO 2015 4961).

⁸¹ Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

⁸² Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 18 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2016 (RO 2015 4961).

³ Dans la mesure où l'interopérabilité l'exige, l'OFT décide à partir de quand quels tronçons et quels véhicules doivent satisfaire à certaines exigences des STI.

Art. 15b Exigences essentielles, dispositions d'exécution techniques

(art. 23f, al. 1, LCdF)

¹ Les exigences essentielles auxquelles doivent satisfaire le système ferroviaire, les sous-systèmes et les constituants d'interopérabilité y compris leurs interfaces sont régies par l'annexe III de la directive 2008/57/CE⁸³.

² Les STI énumérées à l'annexe 7 sont considérées comme des dispositions d'exécution techniques.

³ Dans la mesure où il n'y a pas de cas spécial ni de dérogations aux STI, les STI priment sur les autres dispositions de l'OCF.

Art. 15c Mise en service de sous-systèmes

(art. 23c, al. 1, LCdF)

Les nouveaux sous-systèmes des domaines de l'infrastructure, de l'énergie, du contrôle-commande, de la signalisation et des véhicules (sous-systèmes de nature structurelle conformément à l'annexe II de la directive 2008/57/CE⁸⁴) ne peuvent être mis en exploitation que si l'OFT a délivré une autorisation d'exploiter l'installation ferroviaire ou le véhicule dont ils font partie.

Art. 15d Modifications

(art. 23d LCdF)

La modification d'un sous-système de nature structurelle requiert une autorisation d'exploiter notamment lors de changements significatifs et lors d'équipements touchant le réseau principal interopérable visé à l'annexe 6.

Art. 15e Dérogations aux STI

(art. 23f, al. 3, LCdF)

¹ Les constructions, les modifications et les renouvellements sont soumis aux STI s'il n'y a pas de raison de déroger à celles-ci conformément à l'art. 9 de la directive 2008/57/CE⁸⁵.

² Sur demande, l'OFT peut admettre des dérogations à certaines exigences des STI dans les cas visés à l'art. 9, par. 1, de la directive 2008/57/CE.

³ La demande comprend les documents visés à l'annexe IX de la directive 2008/57/CE.

⁴ S'agissant des véhicules, l'OFT peut aussi admettre des dérogations aux STI si elles ne sont pas requises pour l'utilisation sur des tronçons interopérables et si le requérant fournit l'attestation conformément à l'art. 5, al. 2.

⁸³ Cf. note relative à l'art. 7, al. 4.

⁸⁴ Cf. note relative à l'art. 7, al. 4.

⁸⁵ Cf. note relative à l'art. 7, al. 4.

Art. 15f Registre de l'infrastructure
(art. 23/ LCdF)

¹ L'OFT tient un registre des informations requises pour la circulation sur l'infrastructure et qui satisfait aux exigences de l'annexe de la décision d'exécution 2014/880/UE⁸⁶ (registre de l'infrastructure).⁸⁷

² Les gestionnaires d'infrastructure sont tenus d'inscrire dans le registre de l'infrastructure les indications requises pour l'accès au réseau.

³ L'OFT édicte des directives sur la tenue du registre. Il peut déléguer des activités liées au registre de l'infrastructure à des tiers.

Art. 15g Registre européen des types de véhicules ferroviaires autorisés
(art. 23/ LCdF)

¹ L'OFT fournit au registre européen des types de véhicules ferroviaires autorisés les données visées à l'annexe II de la décision d'exécution 2011/665/UE⁸⁸ dans les délais indiqués à l'annexe I de ladite décision d'exécution.

² Le registre est accessible aux autorités nationales de sécurité et à l'Agence ferroviaire européenne. Il est rendu accessible au public lorsque celle-ci a validé les données.

Section 2 Autorisation d'exploiter

Art. 15h Attestations requises
(art. 23c, al. 4, LCdF)

L'entreprise ferroviaire joint à sa demande d'autorisation d'exploiter:

- a. le dossier de sécurité;
- b. les documents attestant le respect des exigences essentielles, des STI et des autres prescriptions déterminantes.

Art. 15i Dossier de sécurité
(art. 23c, al. 2, LCdF)

¹ Pour attester la sécurité du projet et sa conformité aux prescriptions, l'entreprise ferroviaire fournit:

- a. les attestations de conformité;
- b. les rapports d'examen des experts;

⁸⁶ Décision d'exécution 2014/880/UE de la Commission du 26 novembre 2014 relative aux spécifications communes du registre de l'infrastructure ferroviaire et abrogeant la décision d'exécution 2011/633/UE, version du JO L 356 du 12.12.2014, p. 489.

⁸⁷ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 18 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2016 (RO 2015 4961).

⁸⁸ D d'exécution 2011/655/UE de la Commission du 4 oct. 2011 relative au registre européen des types de véhicules ferroviaires autorisés, JO L 264 du 8.10.2011, p. 32.

- c. l'attestation selon laquelle la réalisation du projet est conforme aux prescriptions.

² L'OFT peut exiger d'autres documents pour attester le respect des prescriptions.

Art. 15j Evaluation de la conformité

(art. 23j LCdF)

¹ L'évaluation de la conformité de constituants d'interopérabilité est régie par l'art. 13 de la directive 2008/57/CE⁸⁹, par les STI ainsi que par l'art. 5 et l'annexe I de la décision 2010/713/UE⁹⁰.

² L'évaluation de la conformité de sous-systèmes est régie par l'art. 18 et l'annexe VI de la directive 2008/57/CE, par les STI ainsi que par l'art. 6 et l'annexe I de la décision 2010/713/UE.

Art. 15k Attestations de conformité aux STI

(art. 23j, al. 1, LCdF)

¹ Une attestation de conformité aux STI et établie par un organisme notifié (art. 15r) est requise pour:

- a. tout constituant d'interopérabilité;
- b. tout sous-système de nature structurelle.

² L'attestation de conformité doit attester que les constituants d'interopérabilité ou les sous-systèmes et leurs interfaces satisfont aux exigences essentielles, dans la mesure où celles-ci sont concrétisées dans des STI.

³ Sur les tronçons à voie normale ne faisant pas partie du réseau principal interopérable visé à l'annexe 6, la conformité aux dispositions applicables des STI peut être attestée par des organismes notifiés, des organismes désignés (art. 15v, al. 2) ou des experts.

⁴ Une attestation de conformité aux STI n'est pas requise lorsque des éléments sont remplacés par des éléments du même type, à condition que le sous-système ait été mis en exploitation avant l'entrée en vigueur des STI déterminantes.

Art. 15l Attestation de conformité concernant les prescriptions nationales notifiées

¹ Une attestation de conformité établie par un organisme désigné est requise pour tout sous-système de nature structurelle installé ou utilisé sur les tronçons du réseau principal interopérable visé à l'annexe 6.

⁸⁹ Cf. note relative à l'art. 7, al. 4.

⁹⁰ D 2010/713/UE de la Commission du 9 nov. 2010 relative à des modules pour les procédures concernant l'évaluation de la conformité, l'aptitude à l'emploi et la vérification CE à utiliser dans le cadre des spécifications techniques d'interopérabilité adoptées en vertu de la directive 2008/57/CE du Parlement européen et du Conseil, JO L 319 du 4.12.2010, p. 1.

² Elle atteste que le sous-système et ses interfaces satisfont aux exigences essentielles, dans la mesure où celles-ci sont concrétisées dans des prescriptions nationales notifiées.

Art. 15m Rapports d'examen d'experts

¹ Si les exigences ci-après font l'objet de spécifications dans d'autres prescriptions que les STI ou les prescriptions nationales notifiées et qu'il s'agit d'un projet de haute importance pour la sécurité, des rapports d'examen d'experts sont requis pour attester:

- a. la sécurité et la conformité aux prescriptions des sous-systèmes et de leurs interfaces;
- b. la compatibilité technique du sous-système;
- c. l'intégration sûre du sous-système au système global.

² L'OFT peut exiger des rapports d'examen d'experts supplémentaires si cela semble nécessaire pour attester la sécurité.

Art. 15n Attestation de l'exécution conforme aux prescriptions et aux décisions

¹ Le requérant est tenu de déclarer à l'OFT que l'objet de la demande:

- a. a été réalisé conformément aux prescriptions et à la décision de l'OFT; et
- b. peut être exploité en toute sécurité.

² Il est tenu d'attester que la réalisation est conforme aux prescriptions en présentant à l'OFT:

- a. pour les sous-systèmes de nature structurelle conformément à l'annexe II, ch. 1, let. a, de la directive 2008/57/CE⁹¹: les déclarations «CE» de vérification visées à l'annexe V de la directive 2008/57/CE;
- b. pour les constituants d'interopérabilité: les déclarations «CE» visées à l'annexe IV de la directive 2008/57/CE.

Art. 15o Reconnaissance d'autorisations étrangères

¹ Les véhicules admis par une autorité étrangère en vue de la circulation sur des tronçons interopérables ne requièrent pas d'autorisation d'exploiter s'ils sont intégralement spécifiés dans les STI.

² Pour les véhicules soumis à des dispositions nationales complémentaires, le respect des STI et des exigences nationales correspondantes n'est pas vérifié dans la mesure où il découle de l'autorisation d'exploiter étrangère.

⁹¹ Cf. note relative à l'art. 7, al. 4.

Art. 15p Vérifications de l'OFT

¹ L'OFT vérifie si le requérant a présenté tous les documents requis pour le dossier de sécurité. Il vérifie en particulier:

- a. si les attestations certifiant que l'objet de la demande et ses interfaces respectent les exigences essentielles, y compris toutes les STI et les prescriptions complémentaires nationales;
- b. si de ce fait la conformité aux prescriptions et la sécurité du système global est intégralement attestée.

² Si le dossier de sécurité de l'objet de la demande n'atteste pas entièrement la conformité aux prescriptions ou la sécurité du système global, l'OFT exige les compléments nécessaires. Il peut notamment exiger des rapports d'examen d'experts complémentaires.

³ L'OFT vérifie le dossier de sécurité par sondage en fonction des risques. Il vérifie en particulier:

- a. les rapports d'examen d'experts;
- b. la compatibilité technique et la sécurité de l'intégration de l'objet de la demande dans le système global.

Art. 15q Décision de l'OFT

¹ A réception de tous les documents requis pour la demande, l'OFT statue:

- a. dans les deux mois sur la demande d'autorisation d'exploiter un véhicule;
- b. dans les quatre mois sur d'autres demandes.

² Les décisions sur les demandes d'autorisation d'exploiter un véhicule peuvent faire l'objet d'une opposition du requérant auprès de l'OFT dans un délai d'un mois. L'OFT statue sur l'opposition dans un délai de deux mois.

³ Si l'OFT ne statue pas sur une demande d'autorisation d'exploiter un véhicule dans un délai de cinq mois après que le requérant a déclaré que ladite demande était complète, le requérant est autorisé à mettre en service le véhicule en question.

Chapitre 1b⁹² Organismes de contrôle indépendants**Section 1 Organismes notifiés****Art. 15r** Exigences

Pour le domaine considéré, les organismes notifiés sont tenus:

- a. d'être accrédités conformément à l'ordonnance du 17 juin 1996 sur l'accréditation et la désignation⁹³ et de justifier d'une assurance contre les effets de la responsabilité civile; ou

⁹² Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

- b. d'être reconnus par la Suisse dans le cadre d'un accord international et de justifier d'une assurance valable en Suisse contre les effets de la responsabilité civile.

Art. 15s Droits et obligations

¹ Les organismes notifiés ont les droits et les obligations prévus à l'annexe VI de la directive 2008/57/CE⁹⁴, dans les STI et dans la décision 2010/713/UE⁹⁵.

² Dans les cas explicitement prévus, ils informent immédiatement l'OFT de la restriction, de la suspension, de la suppression ou du refus d'octroi d'attestations de conformité et de la mise en circulation de constituants d'interopérabilité ou de sous-systèmes non conformes.

Section 2
Organismes d'évaluation des risques, organismes désignés et experts

Art. 15t Exigences pour le domaine spécialisé

¹ Les organismes d'évaluation des risques, les organismes désignés et les experts doivent disposer de connaissances spécialisées et d'expérience à la hauteur de la complexité du projet à examiner et de son importance pour la sécurité.

² Ils doivent justifier d'une formation appropriée et avoir réalisé ou examiné des objets comparables à l'objet examiné.

³ Les organismes d'évaluation des risques doivent en outre satisfaire aux exigences de l'annexe II, ch. 3 et 4, du règlement (CE) n° 352/2009⁹⁶.

Art. 15u Indépendance

¹ Les personnes chargées d'une tâche par un organisme ou des personnes mentionnés à l'art. 15t ne doivent pas s'être déjà penchées dans le cadre d'autres fonctions sur l'objet à examiner.

² Elles doivent être indépendantes dans leur prise de décision. Elles ne doivent notamment pas être soumises à des instructions à ce sujet et leur rétribution ne doit pas dépendre du résultat.

³ Les organismes d'évaluation des risques doivent en outre satisfaire aux exigences de l'annexe II, ch. 1, 2 et 5, du règlement (CE) n° 352/2009⁹⁷.

⁹³ RS 946.512

⁹⁴ Cf. note relative à l'art. 7, al. 4.

⁹⁵ Cf. note relative à l'art. 15j, al. 1.

⁹⁶ Cf. note relative à l'art. 5g.

⁹⁷ Cf. note relative à l'art. 5g.

Art. 15v Reconnaissance

¹ Les organismes d'évaluation des risques qui souhaitent effectuer des évaluations de la sécurité conformément à l'art. 8c, al. 2, peuvent demander à être reconnus par l'OFT.

² Les organismes désignés qui établissent des attestations de conformité conformément à l'art. 15l, al. 2, doivent être reconnus par l'OFT.

³ Par sa reconnaissance, l'OFT constate que l'organisme d'évaluation des risques ou l'organisme désigné satisfait aux exigences spécialisées applicables dans des domaines définis.

⁴ La reconnaissance est valable dix ans au plus. Elle est renouvelable aux conditions de son octroi.

⁵ L'OFT révoque la reconnaissance si les conditions de son octroi ne sont plus remplies.

⁶ Il publie une liste des organismes et de leurs domaines d'examen.

Art. 15w Personnes morales

Des personnes morales peuvent exercer des activités en tant qu'organismes d'évaluation des risques, qu'organismes désignés ou qu'experts si elles emploient des personnes qui satisfont aux exigences spécialisées ainsi qu'à l'exigence d'indépendance.

Art. 15x Recrutement, exigences et méthode de travail

L'OFT édicte des directives sur le recrutement, les exigences à satisfaire et la méthode de travail des organismes et des experts visés à l'art. 15t.

Art. 15y Responsabilité et assurance

¹ Les organismes et les experts visés à l'art. 15t doivent être assurés contre les effets de la responsabilité civile.

² Ils conviennent avec le mandant de l'étendue de leur responsabilité et de l'assurance *ad hoc*.

³ Ils ne doivent pas restreindre de manière disproportionnée la responsabilité de leurs rapports ou attestations.

Art. 15z Vérifications

L'OFT vérifie pour chaque projet:

- a. si les organismes non reconnus visés à l'art. 15t satisfont aux exigences spécialisées;
- b. si les organismes reconnus visés à l'art. 15t sont reconnus pour accomplir le mandat en question;
- c. si l'indépendance est garantie; et

- d. si les rapports d'évaluation de la sécurité, les attestations de la conformité d'organismes reconnus ou les rapports d'examen d'experts répondent aux exigences, et ce, par sondages en fonction des risques.

Chapitre 2 Ouvrages et installations⁹⁸

Section 1 Caractéristiques géométriques de la voie

Art. 16 Ecartement des rails

L'écartement des rails est le suivant:

- pour les chemins de fer à voie normale: 1435 mm
- pour les chemins de fer à voie métrique: 1000 mm (voies étroites)
- pour les chemins de fer à voie spéciale: 1200, 800, 750 mm (voies étroites).

Art. 17 Eléments du tracé

Le tracé des lignes de chemins de fer sera choisi de manière à permettre une vitesse de marche régulière. Les éléments (courbes, déclivités, dévers, rayons de raccordement verticaux) seront adaptés au mode d'exploitation envisagé et fixés compte tenu de la sécurité, du confort et de la rentabilité du chemin de fer.

Section 2 Distances de sécurité

Art. 18 Profil d'espace libre

¹ Le profil d'espace libre enveloppe l'espace déterminé par le gabarit limite des obstacles et les espaces de sécurité supplémentaires.

² Le gabarit limite des obstacles est déterminé à l'aide du contour de référence défini à l'annexe 1 et fixé par l'OFT après entente avec les chemins de fer. Aucun obstacle ne doit pénétrer dans l'espace délimité par ledit gabarit.⁹⁹

³ Les espaces de sécurité sont: le dégagement à la hauteur des fenêtres, le dégagement de service, le dégagement d'évacuation, l'espace réservé aux voyageurs dans les gares et les distances de sécurité électrique. Les autres espaces, notamment pour permettre l'entretien des installations ferroviaires et le déblaiement de la neige, pour assurer l'acheminement des envois dépassant le gabarit de chargement, pour assurer la vue sur les signaux et pour d'autres besoins de l'exploitation seront fixés selon le cas.

⁹⁸ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

⁹⁹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

⁴ Les chemins de fer fixent pour chaque ligne ou groupe de lignes du réseau ferroviaire le gabarit limite des obstacles et le profil d'espace libre et les soumettent à l'approbation de l'OFT.

Art. 19 Voies parallèles en pleine voie

¹ L'entraxe des voies parallèles sera tel que les gabarits limites des obstacles ne s'interpénètrent pas. Il sera augmenté en cas de vitesse élevée.

² Des espaces de sécurité supplémentaires seront prévus lorsqu'il y a plus de deux voies parallèles.

Art. 20 Voies parallèles dans les gares

Entre les gabarits limites des obstacles des voies parallèles, il sera prévu:

- a. un espace pour les voyageurs lorsque ceux-ci utilisent régulièrement l'entre-voie pour monter dans les trains ou en descendre;
- b. une piste de circulation suffisamment large pour le personnel.

Art. 21 Distances sur les quais¹⁰⁰

¹ Les pylônes, mâts et autres constructions seront implantés sur les quais de manière à entraver le moins possible le trafic des voyageurs et le transbordement des bagages et des envois postaux.¹⁰¹

² Aux endroits où les voyageurs montent dans les trains ou en descendent régulièrement, un espace supplémentaire doit leur être réservé entre le gabarit limite des obstacles et les obstacles de grande longueur.

³ La distance entre le bord du quai et le gabarit limite des obstacles doit être aussi faible que possible.¹⁰²

Art. 22 Signaux limites de garage

Dans les gares, les points à partir desquels les croisements peuvent s'effectuer sans danger seront munis de signaux limite de garage. Ces signaux ne sont pas nécessaires sur les réseaux de tramways ni dans les gares où les mouvements de manoeuvre sont protégés par des signaux.

¹⁰⁰ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 25 nov. 1998, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 1999 (RO 1999 1083).

¹⁰¹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 25 nov. 1998, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 1999 (RO 1999 1083).

¹⁰² Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 25 nov. 1998, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 1999 (RO 1999 1083).

Art. 23 Distances entre les routes et les voies ferrées

¹ Lorsqu'une route est construite parallèlement à une voie ferrée, ou vice versa, il faut prévoir une distance suffisante entre le bord de la chaussée et l'axe de la voie la plus proche.

² ...¹⁰³

³ La voie ferrée sera délimitée de façon visible par rapport à la chaussée parallèle.

Art. 24 Conservation du domaine ferroviaire

Aucun arbre aucun poteau ou aucune construction ne résistant pas suffisamment au vent et aux agents atmosphériques ne doit se trouver à proximité des voies ferrées s'il y a risque de chute sur celles-ci.

Section 3 **Infrastructure, ouvrages d'art et dispositifs de protection**¹⁰⁴**Art. 25** Infrastructure

L'infrastructure sera conçue en fonction du trafic prévisible et pour une longue durée.

Art. 26 Ponts ferroviaires

¹ Les ponts, de même que les ouvrages soumis à des sollicitations analogues doivent être dimensionnés conformément aux normes fixées pour les différents genres de chemins de fer et les diverses charges. Pour les cas particuliers, les charges seront déterminées de concert avec l'OFT.

² Les ponts seront conçus de manière à pouvoir supporter les charges de véhicules déraillés sans qu'il en résulte de grands dommages aux éléments porteurs principaux.

³ Sur les ponts, le ballastage de la voie sera semblable à celui des tronçons adjacents.

Art. 27¹⁰⁵ Ouvrages à proximité, au-dessus et au-dessous du chemin de fer

¹ Les ouvrages à proximité, au-dessus et au-dessous du chemin de fer doivent être construits et protégés de manière à garantir une protection appropriée des passagers ainsi que des utilisateurs de l'ouvrage contre les dangers provoqués par des véhicules ferroviaires qui ont déraillé et quittent la voie.

² Dans les cas où, pour un ouvrage existant, le risque de choc est augmenté de manière significative par des modifications de l'infrastructure ou de l'exploitation

¹⁰³ Abrogé par le ch. I de l'O du 4 nov. 2009, avec effet au 1^{er} juil. 2010 (RO **2009** 5991).

¹⁰⁴ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 nov. 2009, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2010 (RO **2009** 5991).

¹⁰⁵ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 nov. 2009, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2010 (RO **2009** 5991).

ferroviaires, une protection appropriée doit être assurée par l'entreprise de chemin de fer.

³ Dans les cas où, pour un ouvrage existant, le risque de choc est augmenté de manière significative par des modifications apportées à l'ouvrage lui-même ou à son utilisation, une protection appropriée doit être assurée par le propriétaire.

⁴ Là où il y a danger que des véhicules routiers ou leur chargement puissent échouer sur la voie ferrée, des dispositifs de protection adéquats doivent être mis en place par le propriétaire de la route ou de la voie ferrée qui est source du danger.

⁵ Les installations de transport par conduites à proximité, au-dessus et au-dessous du chemin de fer doivent être réalisées de manière à ce que les actions statiques, dynamiques, électriques ou électrochimiques n'affectent pas la sécurité du chemin de fer.

Art. 28¹⁰⁶ Tunnels, autres installations ferroviaires souterraines et galeries

¹ Dans les tunnels, les autres installations ferroviaires souterraines et les galeries, il y a lieu de prendre des mesures spécifiques de sauvetage des personnes.

² Dans les tunnels et les galeries, des niches de protection pour le personnel doivent être aménagées à intervalles réguliers et signalées de manière bien visible. On peut y renoncer dans les cas où la sécurité du personnel est assurée par d'autres mesures.

Art. 29 Mesures de protection contre les effets du courant électrique

Des mesures de protection appropriées seront prises contre les dangers et les effets nuisibles du courant électrique.

Art. 30¹⁰⁷

Section 4 Superstructure

Art. 31¹⁰⁸ Construction de la voie et matériel de voie

Le DETEC¹⁰⁹ désigne les règlements, normes et cahiers des charges qui s'appliquent aux matériaux de superstructure et à leur mise en œuvre.

¹⁰⁶ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 18 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2016 (RO 2015 4961).

¹⁰⁷ Abrogé par le ch. I de l'O du 12 nov. 2003, avec effet au 14 déc. 2003 (RO 2003 4289).

¹⁰⁸ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 25 nov. 1998, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 1999 (RO 1999 1083).

¹⁰⁹ Nouvelle expression selon le ch. I 5 de l'O du 4 nov. 2009 (1^{re} phase de la réforme des chemins de fer 2), en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2010 (RO 2009 5959). Il a été tenu compte de cette mod. dans tous le texte.

Art. 32 Branchements

¹ Les branchements doivent garantir un guidage irréprochable ainsi qu'un roulement régulier et sans à-coups des roues de tous les véhicules.

² ...¹¹⁰

Art. 33 Crémaillères

¹ La sécurité à la rupture, les conditions d'engrènement et la sécurité contre le risque de déraillement ne doivent pas être influencées défavorablement par la charge ou par l'usure de la crémaillère.

² Les tronçons à crémaillère seront aménagés de manière que les convois puissent s'y arrêter et aborder ou quitter la crémaillère en toute sécurité.

Section 5 **Gares****Art. 34** Généralités

¹ Les gares seront aménagées de manière que les voies de circulation puissent être parcourues à la vitesse autorisée sur la ligne.

² La déclivité des voies ne doit pas dépasser 2 ‰ dans les gares où les trains sont formés ou disloqués et où des véhicules sont garés.

³ Les accès aux quais seront, si possible, aménagés de manière que les voyageurs ne soient pas obligés de traverser les voies.

⁴ Les quais doivent être conçus et équipés pour qu'ils puissent être utilisés en sécurité par le public.¹¹¹

⁵ Les noms des gares doivent être apposés de manière bien visible pour les voyageurs.

Art. 35 Butoirs

Les extrémités des voies seront munies de butoirs.

Art. 36 Bâtiments des gares

¹ Les bâtiments comprendront les locaux nécessaires à l'activité du personnel d'exploitation.

² Une salle d'attente sera mise à la disposition des voyageurs. On peut y renoncer pour les lignes de tramways et celles de chemins de fer sur lesquelles la fréquence de passage est élevée.

¹¹⁰ Abrogé par le ch. I de l'O du 4 nov. 2009, avec effet au 1^{er} juil. 2010 (RO 2009 5991).

¹¹¹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 nov. 2009, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2010 (RO 2009 5991).

³ Dans l'aménagement des bâtiments, il sera tenu compte des dangers dus aux lignes de contact.

Section 6¹¹² Protection et signalisation des passages à niveau

Art. 37 Définition

Les passages à niveau sont des intersections, sur un même plan, entre des voies de chemins de fer situées sur une plate-forme indépendante et des routes ou des chemins.

Art. 37a Interdiction

Aucun passage à niveau n'est admis sur les tronçons et dans les gares où la vitesse maximale autorisée est supérieure à 160 km/h.

Art. 37b Généralités

¹ Les passages à niveau doivent, selon la charge de trafic et les risques, soit être supprimés, soit être munis de signaux ou d'installations de sorte qu'on puisse les traverser et les emprunter en toute sécurité.

² La signalisation et la régulation de la circulation sur le passage à niveau sont déterminées par le mode d'exploitation du chemin de fer.

Art. 37c Signaux et installations

¹ Les passages à niveau doivent être équipés d'installations de barrières ou de demi-barrières.¹¹³

² Lorsque les passages à niveau sont équipés de demi-barrières, les trottoirs doivent être munis de barrières.

³ Les dérogations suivantes sont possibles par rapport à l'al. 1:

- a.¹¹⁴ aux passages à niveau où la mise en place de barrières ou de demi-barrières génère des coûts disproportionnés et où la circulation des piétons est inexistante ou faible, les barrières ou demi-barrières peuvent être remplacées d'un côté de la voie par des signaux à feux clignotants et de l'autre par une installation de demi-barrières;

¹¹² Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 12 nov. 2003, en vigueur depuis le 14 déc. 2003 (RO 2003 4289).

¹¹³ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 19 sept. 2014, en vigueur depuis le 1^{er} nov. 2014 (RO 2014 3169).

¹¹⁴ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 19 sept. 2014, en vigueur depuis le 1^{er} nov. 2014 (RO 2014 3169).

- b.¹¹⁵ aux passages à niveau où le trafic routier est faible, on admet des installations de signaux à feux clignotants ou des installations de barrières à ouverture sur demande;
- b^{bis}.¹¹⁶ les passages à niveau situés sur des tronçons à voie unique où le trafic routier est très faible et où les conditions de visibilité sont suffisantes peuvent être équipés d'installations de signaux lumineux sans barrière qui assurent l'arrêt du trafic routier de façon sûre en cas de défaillance;
- c.¹¹⁷ si les conditions de visibilité sont suffisantes ou si les véhicules ferroviaires émettent des signaux d'avertissement appropriés en cas de conditions de visibilité temporairement insuffisantes, les passages à niveau peuvent être signalés par des croix de Saint-André seules à condition que:
1. la route ou le chemin ne soit ouverts qu'à la circulation des piétons et que celle-ci soit faible, ou que
 2. la circulation routière soit faible et le trafic ferroviaire lent, ou que
 3. la route ou le chemin serve exclusivement à l'exploitation agricole (chemin agricole), qu'elle ne desserve pas de bien-fonds habités et qu'elle ne soit ouverte, vu la signalisation, qu'à un cercle limité de personnes; le gestionnaire de l'infrastructure doit instruire ces personnes en la matière;
- d.¹¹⁸ aux passages à niveau qui sont parcourus selon les dispositions d'exploitation des tramways formulées dans les prescriptions suisses de circulation des trains, il est suffisant de poser le signal «Tramway ou chemin de fer routier» visé à l'art. 10, al. 4, de l'ordonnance du 5 septembre 1979 sur la signalisation routière¹¹⁹; si nécessaire, ce signal doit être complété par des installations de signaux lumineux ;
- e.¹²⁰ lorsque les voies servent uniquement aux mouvements de manœuvre, aucun signal ni installation n'est nécessaire si la circulation routière est réglée par le personnel d'exploitation lors de l'exécution de mouvements de manœuvre.
- ⁴ Au lieu de signaux à feux clignotants, des signaux lumineux peuvent être utilisés, lors du passage à niveau:
- a. est équipé d'une installation de passage à niveau sans barrière et se trouve à une intersection où le trafic routier est réglé par des signaux lumineux; ou
 - b. est équipé des deux côtés de la voie d'une installation de barrières ou de barrières à ouverture sur demande.¹²¹

¹¹⁵ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 nov. 2009, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2010 (RO 2009 5991).

¹¹⁶ Introduite par le ch. I de l'O du 4 nov. 2009, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2010 (RO 2009 5991).

¹¹⁷ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 nov. 2009, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2010 (RO 2009 5991).

¹¹⁸ Introduite par le ch. I de l'O du 19 sept. 2014, en vigueur depuis le 1^{er} nov. 2014 (RO 2014 3169).

¹¹⁹ RS 741.21

¹²⁰ Introduite par le ch. I de l'O du 19 sept. 2014, en vigueur depuis le 1^{er} nov. 2014 (RO 2014 3169).

4bis Aux passages à niveau munis de demi-barrières, les signaux à feux clignotants peuvent être complétés par des signaux lumineux à condition que le passage à niveau se trouve à une intersection où le trafic routier est réglé par des signaux lumineux.¹²²

5 ...¹²³

⁶ La pose des signaux avancés et des marques routières nécessaires pour garantir la sécurité du passage à niveau est régie par l'OSR.

Art. 37d¹²⁴ Installations de passage à niveau

Les art. 38 et 39 s'appliquent aux installations de commande et de protection de passages à niveau. Font exception les installations de signaux lumineux complétant les passages à niveau conformément à l'art. 37c, al. 3, let. d.

Art. 37e¹²⁵

Art. 37f¹²⁶ Mesures de remplacement lors de la suppression de passages à niveau

Si la suppression d'un passage à niveau entraîne l'impraticabilité d'une partie du réseau de chemins pédestres inscrit dans les plans cantonaux, le remplacement se fait conformément à l'art. 7 de la loi fédérale du 4 octobre 1985 sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre¹²⁷.

Section 7 Installations de sécurité et applications télématiques¹²⁸

Art. 38¹²⁹ Principes

¹ Les installations de sécurité et les applications télématiques doivent être conçues, construites, exploitées et entretenues de manière à permettre une exploitation ferroviaire sûre et fiable.

¹²¹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 nov. 2009, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2010 (RO 2009 5991).

¹²² Introduit par le ch. I de l'O du 4 nov. 2009, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2010 (RO 2009 5991).

¹²³ Abrogé par le ch. I de l'O du 19 sept. 2014, avec effet au 1^{er} nov. 2014 (RO 2014 3169).

¹²⁴ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 19 sept. 2014, en vigueur depuis le 1^{er} nov. 2014 (RO 2014 3169).

¹²⁵ Abrogé par le ch. I de l'O du 4 nov. 2009, avec effet au 1^{er} juil. 2010 (RO 2009 5991).

¹²⁶ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 19 sept. 2014, en vigueur depuis le 1^{er} nov. 2014 (RO 2014 3169).

¹²⁷ RS 704

¹²⁸ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 nov. 2009, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2010 (RO 2009 5991).

¹²⁹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 nov. 2009, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2010 (RO 2009 5991).

² Pour les applications télématiques, seules celles qui sont directement liées à la sécurité et à la fiabilité de l'exploitation ferroviaire sont soumises aux dispositions de la présente section.

³ Les installations de sécurité et les applications télématiques peuvent faire partie intégrante aussi bien de l'infrastructure que des véhicules. Les caractéristiques, l'exploitation et l'entretien de ces installations de sécurité ainsi que de ces applications télématiques doivent être coordonnés.¹³⁰

⁴ Afin de garantir la sécurité des chemins de fer ou pour atteindre d'autres objectifs d'ordre supérieur, l'OFT peut décider:

- a. quels tronçons et quels véhicules doivent être équipés de quels genres d'installations de sécurité et d'applications télématiques;
- b. dans quelle mesure les installations de sécurité et les applications télématiques doivent être compatibles avec d'autres installations ou applications et avec les véhicules.¹³¹

Art. 39¹³² Installations de sécurité

¹ Les convois sur les installations de voies doivent être commandés et protégés par des installations de sécurité.

² Les installations de sécurité doivent être conçues, construites, exploitées et entretenues de telle sorte que les circulations de trains et les mouvements de manœuvre soient commandés et sécurisés de façon sûre et fiable. Pour cela, il faut:

- a. tenir compte des conditions d'exploitation, ainsi que des caractéristiques du système ferroviaire et des constructions;
- b. prendre en considération les mises en danger prévisibles;
- c. assurer une haute disponibilité;
- d. assurer que l'exploitation ferroviaire est commandée et surveillée conformément aux processus et aux prescriptions d'exploitation.

³ Les installations de sécurité servent en particulier à:

- a. la commande et la protection de parcours;
- b. la signalisation;
- c. le contrôle de la marche des trains;
- d. la manœuvre et la protection des aiguilles;
- e. le contrôle de l'état libre de la voie et la localisation des convois;
- f. la commande et la protection d'installations de passages à niveau.

¹³⁰ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

¹³¹ Introduit par le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

¹³² Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 nov. 2009, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2010 (RO 2009 5991).

Art. 40¹³³ Dispositifs de contrôle des trains

¹ Pour contrôler si les véhicules satisfont aux exigences d'une exploitation sûre, les gestionnaires d'infrastructure peuvent avoir recours à des dispositifs de contrôle des trains. Ces dispositifs surveillent les trains à leur passage pour détecter des irrégularités telles que boîtes chaudes, freins enrayés, déplacements de charge, surcharges, dépassements de gabarit, foyers d'incendie, fuites de produits chimiques, forces de pression inadmissibles du pantographe et autres.

² La nécessité des dispositifs de contrôle des trains ainsi que leur emplacement, leur type, leur aménagement et leur mise en réseau sont définis en fonction des facteurs de risque, des conditions d'exploitation et des caractéristiques relatives au trafic et à la construction.

³ Les gestionnaires d'infrastructure du réseau à voie normale coordonnent la planification, la construction et l'exploitation de leurs dispositifs de contrôle des trains. Ils établissent un concept pour l'ensemble du réseau et le soumettent à l'OFT pour approbation.

Section 8
Systèmes d'avertissement des personnes sur les voies
et aux abords de celles-ci¹³⁴**Art. 41**¹³⁵

¹ Les systèmes d'avertissement des personnes effectuant des travaux sur et aux abords des voies doivent garantir:

- a. que le personnel sur les chantiers, compte tenu du respect des prescriptions, soit protégé contre les mises en danger par l'exploitation ferroviaire; et
- b. que la sécurité de l'exploitation ferroviaire ne soit pas entravée dans les zones des chantiers.

² Pour les systèmes mobiles d'avertissement, une autorisation d'exploiter de l'OFT est requise.

¹³³ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO **2011** 6233).

¹³⁴ Anciennement avant l'art. 44. Introduit par le ch. I de l'O du 4 nov. 2009 (RO **2009** 5991). Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO **2011** 6233).

¹³⁵ Anciennement art. 44. Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 nov. 2009, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2010 (RO **2009** 5991).

Section 9 Installations électriques¹³⁶

Art. 42¹³⁷ Exigences de sécurité

¹ Les installations électriques des chemins de fer et les éléments électriques des installations de trolleybus doivent être planifiés, construits, exploités et entretenus de sorte que les personnes et les objets ne soient pas mis en danger dans des conditions d'exploitation conformes aux prescriptions ou en cas de perturbations prévisibles. Les installations électriques sont décrites plus en détail à l'annexe 4.¹³⁸

² Il y a lieu de prendre toutes les mesures de protection proportionnées propres à éviter les mises en danger.

³ Les exigences de sécurité et d'exploitation ferroviaire l'emportent sur d'autres exigences, notamment esthétiques.

Art. 43¹³⁹ Exigences en matière de prévention des perturbations

Les installations électriques et les installations ou éléments d'installations qui y sont raccordés doivent être planifiés, construits, exploités et entretenus de sorte que, dans toutes les situations d'exploitation:

- a. l'exploitation d'autres installations et dispositifs électrotechniques ne soit pas perturbée de manière inacceptable;
- b. leur propre exploitation ne soit pas perturbée de manière inacceptable par d'autres installations et dispositifs électrotechniques.

Art. 44¹⁴⁰ Planification et construction

Les dispositions de la présente ordonnance et ses dispositions d'exécution sont applicables aux installations et éléments d'installations électriques suivants:

- a. installations de production et de conversion du courant de traction;
- b. installations de distribution du courant de traction;
- c. installations de la ligne de contact;
- d. installations de retour du courant de traction et de mise à la terre;
- e. installations électriques spécifiquement ferroviaires;
- f. technique de protection et installations de la technique de télésurveillance et d'acquisition de données;

¹³⁶ Introduit par le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

¹³⁷ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

¹³⁸ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 18 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2016 (RO 2015 4961).

¹³⁹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

¹⁴⁰ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

g.¹⁴¹ ...

Art. 45¹⁴² Travaux sur des installations électriques ou à proximité de telles installations

¹ Le personnel n'est autorisé à effectuer des travaux sur des installations électriques ou à proximité de telles installations que s'il est protégé contre les dangers du courant électrique. Il y a notamment lieu de mettre les installations en court-circuit et d'effectuer la mise à la terre ou la connexion avec le conducteur de retour de manière à éviter tout risque.

² Le personnel doit être formé et équipé pour les travaux à effectuer.

³ Lors de la planification et de l'exécution des travaux, il faut respecter des distances de sécurité et des mesures de sécurité particulières.

Art. 46¹⁴³ Exploitation et entretien des installations électriques

¹ L'exploitant responsable d'une installation électrique (exploitant) en garantit l'exploitation en toute sécurité et l'entretien ; il garantit également l'exploitation en toute sécurité et l'entretien des équipements électriques requis à cet effet.

² Il édicte les prescriptions d'exploitation nécessaires en veillant à leur praticabilité et à leur convivialité. Il les présente à l'OFT en temps utile, en règle générale trois mois avant la date de l'entrée en vigueur prévue.

³ Il veille à ce que des mises en danger soient évitées grâce à des instructions, des mesures de précaution et des attestations. Il documente ces instructions, mesures de précaution et attestations et les présente à l'OFT à la demande de celui-ci.

⁴ Il fixe les mesures de protection propres à éviter toute mise en danger en accord avec les tiers qui interviennent sur ses installations électriques ou à proximité de celles-ci.

Chapitre 3¹⁴⁴ Véhicules

Section 1 Exigences essentielles

Art. 47

¹ Les véhicules doivent être conçus, construits, exploités et entretenus de façon à permettre une exploitation ferroviaire sûre et fiable sur l'infrastructure en question.

¹⁴¹ Abrogée par le ch. I de l'O du 18 nov. 2015, avec effet au 1^{er} juil. 2016 (RO 2015 4961).

¹⁴² Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

¹⁴³ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

¹⁴⁴ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 18 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2016 (RO 2015 4961).

² Le gabarit des véhicules et des chargements se détermine d'après le contour de référence prévu à l'annexe 1.

Section 2 Véhicules interopérables

Art. 48

¹ Les véhicules interopérables sont les véhicules utilisés sur les tronçons interopérables (art. 15*a*, al. 1, let. a).

² Ils sont régis par les dispositions du chap. 1*a*. Sont exceptés les véhicules spéciaux (art. 56 à 58).

³ L'OFT publie les règles techniques nationales notifiées (art. 23*f*, al. 2, LCdF).

Section 3 Véhicules non interopérables

Art. 49 Généralités

¹ Les véhicules non interopérables sont les véhicules utilisés sur les tronçons non interopérables.

² Les véhicules à voie normale circulant sur des tronçons interopérables uniquement dans un périmètre restreint tel qu'une gare ou une voie de raccordement peuvent être homologués sur demande s'ils remplissent les exigences de la présente section, à moins que celles-ci s'opposent à l'interopérabilité dans le périmètre en question.

Art. 50 Eléments et systèmes électriques

¹ Les éléments et les systèmes électriques des véhicules doivent être conçus, construits, exploités et entretenus de sorte que les personnes et les objets ne soient pas mis en danger dans des conditions d'exploitation conformes aux prescriptions ou en cas de perturbations prévisibles.

² Les véhicules moteurs et les voitures de commande doivent être équipés d'un dispositif de sécurité. Ils doivent être coordonnés avec les installations de sécurité et les applications télématiques. Les exigences applicables aux installations de sécurité et aux applications télématiques à bord des véhicules sont régies par les art. 38 et 39.

Art. 51 Eléments et systèmes mécaniques

¹ Les éléments et les systèmes mécaniques des véhicules doivent être conçus, construits, exploités et entretenus de sorte que les personnes et les objets ne soient pas mis en danger et de manière à résister aux sollicitations durant toute la durée de vie prévue.

² Les cabines de conduite et les compartiments voyageurs des véhicules doivent présenter un comportement aux déformations propre à ne pas mettre en danger les

personnes et les objets dans des conditions d'exploitation conformes aux prescriptions ou en cas de perturbations prévisibles.

Art. 52 Systèmes de freinage

¹ Les freins des véhicules doivent permettre une marche sûre à la vitesse autorisée des véhicules moteurs et garantir en tout temps un arrêt sûr des véhicules.

² L'effort de freinage doit être fixé en fonction du coefficient moyen d'adhérence existant entre la roue et le rail.

³ L'action du frein ne doit pas être entravée par l'usure, le jeu ni d'autres systèmes. Elle doit être vérifiable à l'arrêt.

⁴ Un frein d'immobilisation doit empêcher une dérive inopinée des véhicules.

Art. 53 Systèmes des portes

¹ Les portes d'accès doivent être coordonnées avec l'exploitation, pouvoir être utilisées sans danger et être pourvues de dispositifs de fermeture efficaces empêchant toute ouverture intempestive.

² Les portes doivent être pourvues de dispositifs qui indiquent dans la cabine de conduite leur état de fermeture et qui empêchent qu'elles coincent des personnes.

³ Les portes latérales coulissantes des fourgons et des compartiments à bagages doivent être pourvues d'un dispositif empêchant une fermeture intempestive. Lorsque les portes sont ouvertes, il doit être possible de placer une barre de protection.

⁴ Les portes d'intercirculation doivent être pourvues d'un dispositif empêchant toute ouverture intempestive, lorsqu'elles se trouvent aux extrémités du train.

Art. 54 Exigences spéciales pour les chemins de fer à crémaillère

¹ La sécurité des véhicules et des convois des chemins de fer à crémaillère contre le risque de déraillement doit être garantie dans tous les cas extrêmes pouvant se produire sur l'ensemble de la ligne.

² Le DETEC fixe les exigences spéciales auxquelles doivent satisfaire:

- a. les appareils de choc et de traction:
 1. des véhicules attelés,
 2. des véhicules non attelés;
- b. les freins:
 1. des véhicules moteurs,
 2. des convois,
 3. des voitures et wagons
 4. des trains avec véhicules remorqués,
 5. des trains à traction multiple;
- c. les dispositifs de sécurité des convois.

Art. 55 Exigences spéciales pour les véhicules des tramways

Pour les véhicules des tramways, le DETEC fixe les exigences spéciales dans les domaines suivants:

- a. freins;
- b. protection contre les collisions.

Section 4 Véhicules spéciaux**Art. 56** Généralités

¹ Sont considérés comme des véhicules spéciaux les véhicules de service, les véhicules à vapeur et les véhicules historiques.

² Les véhicules spéciaux peuvent être utilisés aussi bien sur les tronçons interopérables que sur les tronçons non interopérables.

³ Ils doivent être conçus, construits, exploités et entretenus de sorte que les personnes et les objets ne soient pas mis en danger dans des conditions d'exploitation conformes aux prescriptions de ces installations ou en cas de perturbations prévisibles.

⁴ Ils sont homologués s'ils remplissent les exigences de la section 3, à moins que celles-ci s'opposent à l'interopérabilité dans le périmètre en question.

Art. 57 Véhicules de service

¹ Les véhicules de service sont des véhicules spéciaux destinés en particulier aux activités de construction, d'entretien, d'inspection et d'intervention sur les installations ferroviaires.

² Lorsque les véhicules de service sont utilisés à titre d'engins de travail, il y a lieu d'établir les dossiers de sécurité requis.

Art. 58 Véhicules à vapeur et véhicules historiques

¹ Les véhicules à vapeur et les véhicules historiques doivent être exploités et entretenus de manière à permettre une exploitation sûre de l'infrastructure sur laquelle ils circulent.

² Les véhicules à vapeur doivent être conçus, construits, exploités et entretenus de sorte que les dangers spécifiques aux chaudières et aux récipients d'air comprimé soient pris en compte.

³ La pose de nouveaux systèmes dans les véhicules historiques et la transformation de systèmes dans ces véhicules sont régies par les dispositions en vigueur au moment de la pose ou de la transformation.

⁴ Pour le reste, les art. 50 à 55 sont applicables.

Art. 59 à 70*Abrogés***Chapitre 4 Exploitation****Section 1 Préalables****Art. 71**¹⁴⁵**Art. 72**¹⁴⁶ Personnel d'exploitation des gares

La dotation des gares en personnel d'exploitation dépend des exigences en matière de réglementation et de sécurisation de la circulation des trains et des mouvements de manœuvre. Il y a lieu de tenir compte notamment des exigences en matière de sécurité, de construction et d'équipement technique des installations ainsi que du type et de l'ampleur du trafic (en particulier du nombre de voyageurs et du type et de la quantité de marchandises).

Art. 73 Désignation des installations ferroviaires et des trains

¹ Les diverses parties des installations ferroviaires seront désignées de manière à faciliter l'information des voyageurs et à répondre aux besoins du service.

² Chaque train sera désigné conformément à sa tâche.

Art. 74 Exclusion des personnes étrangères au service

Seul le personnel chargé du service, des contrôles ou des travaux d'entretien est autorisé à se trouver sur les lieux de travail importants du point de vue de la sécurité, tels que cabines de conduite, postes d'enclenchement et locaux d'appareillage. Toute dérogation implique une autorisation expresse de l'entreprise.

Section 2 Formation et conduite des trains**Art. 75**¹⁴⁷ Formation des trains

¹ Les trains ne seront formés que de véhicules dont la construction et le chargement remplissent les conditions d'une exploitation sûre.

² En cas de doute concernant les limites physiques ou la sécurité de l'exploitation des trains prévus pour la circulation, des courses d'essai ou de mesure doivent avoir lieu avant le début du service.

¹⁴⁵ Abrogé par le ch. I de l'O du 4 nov. 2009, avec effet au 1^{er} juil. 2010 (RO 2009 5991).

¹⁴⁶ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

¹⁴⁷ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 25 nov. 1998, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 1999 (RO 1999 1083).

Art. 76 Vitesse¹⁴⁸

¹ La vitesse de marche maximale est fixée en fonction des données suivantes:

- a. les caractéristiques de la ligne;
- b. les installations de sécurité et les branchements;
- c. les caractéristiques des véhicules;
- d. la formation du train;
- e. les freins;
- f. les conditions d'exploitation.

² Le DETEC fixe dans les dispositions d'exécution (notamment en fonction de la pente, des installations et des véhicules) les vitesses maximales admises en général.¹⁴⁹

³ En outre, les prescriptions sur la circulation des trains édictées par l'OFT en vertu de l'art. 17, al. 3, LCdF et les prescriptions d'exploitation du gestionnaire d'infrastructure et de l'entreprise ferroviaire sont déterminantes pour la vitesse maximale par train ou mouvement de manœuvre durant l'exploitation.¹⁵⁰

Art. 77 Freins

¹ Le bon fonctionnement du frein automatique sera contrôlé après la formation de chaque train et, en règle générale, après chaque modification ultérieure de la composition du train.

² L'action des freins doit répondre aux exigences de l'exploitation.

³ à 5 ...¹⁵¹

Art. 78¹⁵²**Art. 78a et 78b**¹⁵³

¹⁴⁸ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

¹⁴⁹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

¹⁵⁰ Introduit par le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

¹⁵¹ Abrogés par le ch. I de l'O du 16 nov. 2011, avec effet au 1^{er} juil. 2012 (RO 2011 6233).

¹⁵² Abrogé par le ch. I 5 de l'O du 4 nov. 2009 (1^{re} phase de la réforme des chemins de fer 2), avec effet au 1^{er} janv. 2010 (RO 2009 5959).

¹⁵³ Introduits par le ch. I de l'O du 25 nov. 1998 (RO 1999 1083). Abrogés par le ch. I 5 de l'O du 4 nov. 2009 (1^{re} phase de la réforme des chemins de fer 2), avec effet au 1^{er} janv. 2010 (RO 2009 5959).

Art. 79¹⁵⁴ Accompagnement des trains

L'accompagnement des trains dépend de l'équipement technique des véhicules, des caractéristiques de la voie et des autres besoins éventuels du service. Il est réglé par les prescriptions de service.

Art. 80 Mesures en faveur des voyageurs

¹ Les voitures occupées seront éclairées durant la nuit. Elles le seront également de jour pour le passage des tunnels.

² Les voyageurs seront informés à temps des événements particuliers les concernant.

Chapitre 5 Dispositions finales**Art. 81**¹⁵⁵ Dispositions d'exécution

Le DETEC édicte les dispositions d'exécution. Ce faisant, il tient également compte des exigences spécifiques aux voies de raccordement.

Art. 82 Abrogation du droit en vigueur

Sont abrogées:

- a. l'ordonnance du 19 mars 1929¹⁵⁶ concernant la construction et l'exploitation des chemins de fer secondaires suisses;
- b. l'ordonnance du 12 novembre 1929¹⁵⁷ concernant le profil d'espace libre et le gabarit des véhicules des chemins de fer suisses à voie normale;
- c. l'ordonnance du 14 juillet 1910¹⁵⁸ concernant l'entretien du matériel roulant des chemins de fer principaux;
- d. l'ordonnance du 19 février 1929¹⁵⁹ fixant la vitesse maximum des trains sur les chemins de fer principaux;
- e. l'ordonnance du 24 avril 1929¹⁶⁰ concernant l'introduction du frein continu pour trains de marchandises sur les réseaux des Chemins de fer fédéraux et des chemins de fer privés à voie normale.

¹⁵⁴ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 25 nov. 1998, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 1999 (RO **1999** 1083).

¹⁵⁵ Nouvelle teneur selon le ch. II 5 de l'annexe à l'O du 25 mai 2016 sur le transport de marchandises, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2016 (RO **2016** 1859).

¹⁵⁶ [RS 7 122]

¹⁵⁷ [RS 7 43]

¹⁵⁸ [RS 7 84]

¹⁵⁹ [RS 7 89]

¹⁶⁰ [RS 7 42]

Art. 83¹⁶¹

Art. 83a¹⁶² Dispositions transitoires de la modification du 29 mai 2013:
agrément de sécurité

¹ Un agrément de sécurité tel que visé à l'art. 5a est obligatoire:

- a. dès le 1^{er} juillet 2015 pour tous les gestionnaires d'infrastructure qui exploitent des tronçons à voie normale;
- b. dès le 1^{er} juillet 2016 pour tous les gestionnaires d'infrastructure qui exploitent des tronçons autres que des tronçons à voie normale.

² La demande doit être présentée douze mois avant le début de l'exploitation prévue.

Art. 83b¹⁶³ Dispositions transitoires de la modification du 29 mai 2013:
certificat de sécurité

¹ Les entreprises de transport ferroviaire qui disposent d'un certificat de sécurité doivent obtenir un certificat de sécurité conformément à l'art. 5b dès le 1^{er} janvier 2014.

² Les entreprises de transport ferroviaire qui effectuent des courses exclusivement sur leurs propres tronçons sont tenues de disposer d'un certificat de sécurité conformément à l'art. 5b:

- a. dès le 1^{er} janvier 2015 pour les tronçons à voie normale;
- b. dès le 1^{er} janvier 2016 pour les tronçons autres que les tronçons à voie normale.

³ La demande doit être présentée douze mois avant le début de l'exploitation prévue.

Art. 83c¹⁶⁴ Dispositions transitoires de la modification du 29 mai 2013:
établissement de rapports

Il y a lieu de présenter le premier rapport annuel visé à l'art. 5g lorsqu'il porte sur la première année civile complète après l'octroi du certificat ou de l'agrément de sécurité.

¹⁶¹ Abrogé par le ch. I de l'O du 18 nov. 2015, avec effet au 1^{er} juil. 2016 (RO 2015 4961).

¹⁶² Introduit par le ch. I de l'O du 25 nov. 1998 (RO 1999 1083). Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

¹⁶³ Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

¹⁶⁴ Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

Art. 83^d¹⁶⁵ Dispositions transitoires de la modification du 29 mai 2013:
maintenance des wagons

¹ L'obligation de certification conformément à l'art. 5j, al. 1, est valable à partir du 1^{er} juillet 2014 pour les wagons utilisés exclusivement en Suisse.

² La reconnaissance d'entités non certifiées chargées de la maintenance de wagons est régie par l'art. 12 du règlement (UE) n° 445/2011¹⁶⁶.

Art. 83^e¹⁶⁷ Dispositions transitoires de la modification du 29 mai 2013:
interopérabilité

¹ Les demandes relatives à des projets qui se trouvent à un stade de développement avancé le 1^{er} juillet 2013 et qui sont présentées avant le 1^{er} janvier 2015 sont évaluées, sur demande, conformément aux dispositions en vigueur jusqu'au 30 juin 2013, dans la mesure où la sécurité et l'interopérabilité ne s'y opposent pas.

² Les véhicules à voie normale peuvent être admis jusqu'au 31 décembre 2017 conformément aux prescriptions applicables en vue de leur utilisation sur des tronçons non interopérables.

³ ...¹⁶⁸

⁴ L'OFT peut reconnaître des attestations de conformité visées à l'art. 15k, établies par des organismes étrangers d'évaluation de la conformité avant l'entrée en vigueur d'accords internationaux.

⁵ Les attestations de conformité qui font l'objet de prescriptions notifiées conformément à l'art. 15l peuvent être établies jusqu'au 31 décembre 2015 par des organismes de contrôle indépendants, reconnus ou non.

⁶ Dans des cas motivés et jusqu'au 31 décembre 2015, l'OFT peut renoncer sur demande à un rapport d'examen d'experts conformément à l'art. 15m et vérifier lui-même, par sondages en fonction des risques, l'attestation du fabricant, à condition de satisfaire aux exigences spécialisées et de ne concurrencer aucun expert reconnu.

⁷ Il communique pour la première fois avant le 1^{er} janvier 2016 à la Commission européenne les exigences nationales qui devraient être traitées comme des cas spéciaux dans les STI ou qui requièrent des dispositions dérogatoires au niveau national.

Art. 83^f¹⁶⁹ Disposition transitoire de la modification du 19 septembre 2014:
suppression et adaptation de passages à niveau

¹ Les passages à niveau qui ne sont pas conformes aux art. 37a à 37d dans leur version du 19 septembre 2014 doivent être supprimés ou adaptés. La demande de

¹⁶⁵ Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

¹⁶⁶ Cf. note relative à l'art. 5j, al. 1.

¹⁶⁷ Introduit par le ch. I de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

¹⁶⁸ Abrogé par le ch. I de l'O du 18 nov. 2015, avec effet au 1^{er} janv. 2016 (RO 2015 4961).

¹⁶⁹ Introduit par le ch. I de l'O du 19 sept. 2014, en vigueur depuis le 1^{er} nov. 2014 (RO 2014 3169).

suppression ou d'adaptation doit être présentée à l'autorité compétente jusqu'au 31 décembre 2014 au plus tard.

² Les passages à niveau concernés doivent être supprimés ou adaptés dans un délai d'un an après l'entrée en force de la décision d'approbation des plans ou de l'autorisation de construire.

³ Les suppressions et les adaptations qui ne requièrent pas d'autorisation en vertu de l'art. 1a, al. 1, OPAPIF¹⁷⁰ doivent être exécutées jusqu'au 31 décembre 2014 au plus tard.

⁴ Aux passages à niveau où les conditions de visibilité sont insuffisantes, il y a lieu de prendre sans délai toutes les mesures proportionnées visant à réduire les risques. Ces mesures ne sont pas soumises à l'obligation de présenter une demande de dérogation conformément à l'art. 5, al. 2.

Art. 83g¹⁷¹ Dispositions transitoires de la modification du 18 novembre 2015

¹ Les véhicules qui étaient en exploitation en Suisse le 1^{er} janvier 1999 sont considérés comme homologués et sont intégrés au registre visé à l'art. 5i.¹⁷²

² Les véhicules moteurs à convertisseur de fréquences doivent être transformés d'ici au 31 décembre 2021 de sorte qu'ils aient un comportement passif par rapport au réseau de courant de traction à une fréquence supérieure à 87 Hertz.

³ L'OFT met en place le registre de l'infrastructure visé à l'art. 15f d'ici au 30 juin 2017. Les gestionnaires d'infrastructure doivent y saisir les indications requises d'ici au 15 mars 2018.

Art. 84 Entrée en vigueur

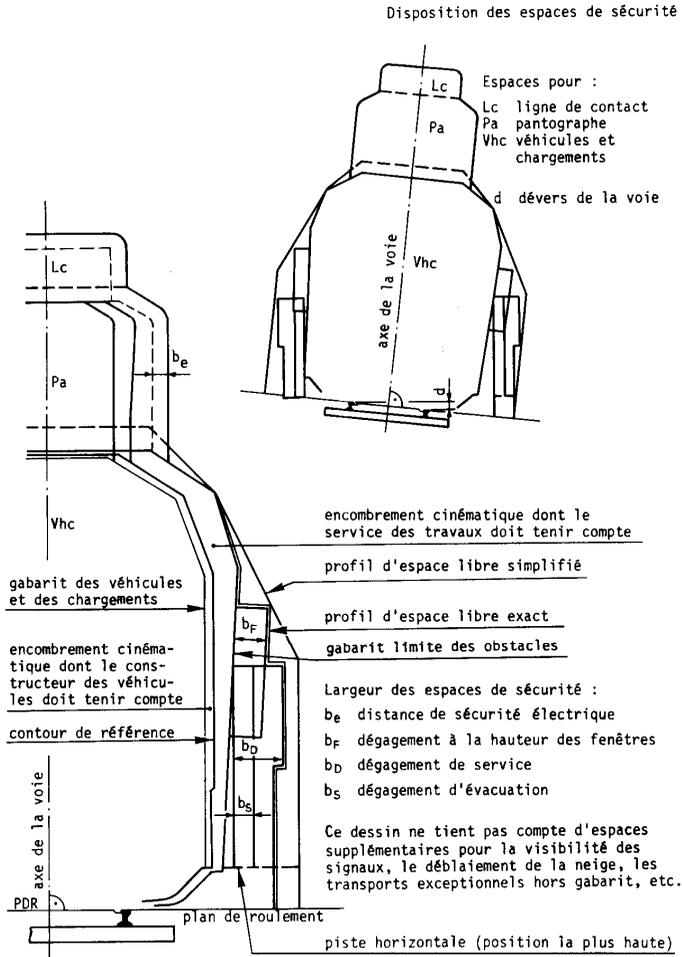
La présente ordonnance entre en vigueur le 1^{er} janvier 1984.

¹⁷⁰ RS 742.142.1

¹⁷¹ Introduit par le ch. I de l'O du 18 nov. 2015, en vigueur depuis 1^{er} janv. 2016 pour l'al. 3 et le 1^{er} juil. 2016 pour les al. 1 et 2 (RO 2015 4961).

¹⁷² Erratum du 18 oct. 2016 (RO 2016 3537).

Profil d'espace libre Contour de référence Définitions



*Annexe 2*¹⁷⁴

¹⁷⁴ Introduite par le ch. II de l'O du 25 nov. 1998 (RO **1999** 1083). Abrogée par le ch. II al. 1 de l'O du 18 nov. 2015, avec effet au 1^{er} juil. 2016 (RO **2015** 4961).

*Annexe 3*¹⁷⁵
(art. 12*b*, al. 1)

Données liées aux tronçons

Sont considérées comme des données liées aux tronçons:

- a. le nombre de voyageurs;
- b. le tonnage de marchandises (brut, net et net net);
- c. les groupes de marchandises;
- d. le type de transport (TWC, TC, etc.)
- e. le nombre de trains;
- f. les types de trains.

¹⁷⁵ Introduite par le ch. I 5 de l'O du 4 nov. 2009 (1^{re} phase de la réforme des chemins de fer 2), en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2010 (RO **2009** 5959).

Installations électriques

Les installations électriques sont des installations ou des éléments d'installations électriques fixes ou mobiles appartenant à des installations ferroviaires ou de trolley-bus. Elles comprennent:

- a. les installations de production et de conversion du courant de traction, notamment les éléments suivants, servant exclusivement ou en majeure partie à l'exploitation ferroviaire:
 1. usines électriques,
 2. convertisseurs rotatifs et statiques,
 3. installations de compensation,
 4. installations de stockage d'énergie;
- b. les installations de distribution du courant de traction, notamment les installations et leurs éléments servant exclusivement ou en majeure partie à l'exploitation ferroviaire et situés entre les installations de production et de conversion du courant de traction et les installations de la ligne de contact, tels que:
 1. les postes de transformation et les postes de couplage correspondants,
 2. les stations transformatrices,
 3. les stations de redresseurs de courant,
 4. les liaisons par câble et les lignes électriques aériennes y compris leurs structures porteuses à l'exception des installations des lignes de contact;
- c. les installations de la ligne de contact, notamment:
 1. la ligne de contact,
 2. les lignes d'alimentation, les lignes auxiliaires et les lignes détournées, si elles servent à l'alimentation en courant de traction,
 3. les fondations, les structures porteuses et toutes les autres composantes destinées à fixer, supporter latéralement, suspendre ou isoler les conducteurs électriques,
 4. les interrupteurs fixés aux structures porteuses, y compris les dispositifs intégrés de surveillance et de protection,
 5. les postes de couplage de la ligne de contact,
 6. les lignes de transport d'électricité, pour lesquelles l'installation de retour du courant de traction correspond au cheminement de retour du courant;

¹⁷⁶ Introduite par le ch. II de l'O du 16 nov. 2011 (RO **2011** 6233). Mise à jour par le ch. II al. 1 de l'O du 29 mai 2013 (RO **2013** 1659) et le ch. II al. 2 de l'O du 18 nov. 2015 en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2016 (RO **2015** 4961).

- d. les installations de retour du courant de traction et de mise à la terre, notamment:
 - 1. tous les conducteurs de retour du courant de traction,
 - 2. les prises de terre servant exclusivement ou en majeure partie à l'exploitation ferroviaire et leurs liaisons à des éléments conducteurs;
- e. les installations électriques spécifiquement ferroviaires, soit tout ou partie d'installations électriques qui sont situées en dehors des véhicules et qui, du fait de conditions techniques ou d'exploitation particulières, doivent être construites ou exploitées selon les exigences d'installations ferroviaires, afin de permettre une exploitation ferroviaire conforme aux prescriptions tout en déployant une utilité maximale pour ladite exploitation ferroviaire, notamment:
 - 1. les installations qui conduisent exclusivement ou en majeure partie du courant de traction (y compris les réchauffages d'aiguilles, même s'ils sont alimentés par le réseau électrique de terre général),
 - 2. les installations d'alimentation électrique des véhicules ferroviaires ou des trolleybus à l'arrêt,
 - 3. les installations de sécurité y compris la technique de télésurveillance et d'acquisition de données, de commande centralisée, de poste d'enclenchement avec installations externes (signaux, branchements, contrôle d'expédition des trains sur le quai) et leurs installations d'alimentation électrique,
 - 4. l'alimentation électrique en général à partir du système de courant de traction (entre les installations de production de courant de traction et les disjoncteurs basse tension);
- f. la technique de protection et installations de la technique de télésurveillance et d'acquisition de données:
 - 1. la technique de protection comprend notamment les installations et les mesures destinées à détecter les défauts ou d'autres états d'exploitation anormaux sur le réseau électrique d'un chemin de fer, à éliminer ces états anormaux et à commander la signalisation.
 - 2. les installations de la technique de télésurveillance et d'acquisition des données comprennent, en rapport avec le réseau d'alimentation de traction, ladite technique et ses systèmes locaux, destinés exclusivement ou en majeure partie à l'exploitation ferroviaire. Elles incluent la transmission des données à distance.

*Annexe 5*¹⁷⁷
(art. 15a, al. 1)

Tronçons à voie normale non interopérables:

Renens VD–Lausanne Flon
Fleurier–St-Sulpice
Worblaufen–Deisswil
Worblaufen–Zollikofen
Luzern–Horw
Emmenbrücke–Hübeli (Abzw)–Hochdorf
Hochdorf–Beinwil am See
Beinwil am See–Lenzburg
Wohlen–Bremgarten West
Zürich Selnau–Zürich Giesshübel (Abzw)–Uetliberg
Etwilen–Ramsen–Grenze (-Singen)
Chur–Domat/Ems
Rohrschach–Heiden
Arth-Goldau–Rigi–Vitznau
Niederbipp–Oberbipp
Wohlen–Villmergen

¹⁷⁷ Introduite par le ch. II al. 2 de l'O du 29 mai 2013, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2013 (RO 2013 1659).

*Annexe 6*¹⁷⁸
(art. 15a, al. 2)

Réseau principal interopérable

Lausanne–Vevey
Vevey–Les Paluds (bif)–St-Maurice
St-Maurice–Martigny
Martigny–Sierre–St. German (Abzw)
St. German (Abzw)–Visp–Brig
Brig–Grenze–Iselle (–Domodossola)
Genève–Aéroport–Châtelaine (bif)
Châtelaine (bif)–St-Jean (bif)
St-Jean (bif)–Genève
Genève–Morges–Lonay–Préveranges
Lonay–Préveranges–Denges-Echandens
Denges-Echandens–Renens VD
Renens VD–Lausanne
Châtelaine (bif)–La Plaine–Front. (–Bellegarde)
St-Jean (bif)–Genève La Praille
Genève La Praille–Stade–La Praille (cul-de-sac)
Chatelaine (bif)–Genève La Praille
Lonay–Préveranges–Lausanne-Triage
Lausanne-Triage–Renens VD
Lausanne-Triage–Bussigny
Dailens (bif)–Le Day
Le Day–Vallorbe
Vallorbe–Front. (–Frasne)
Denges-Echandens–Lécheires (bif)
Lécheires (bif)–Bussigny
Renens VD–Lausanne Sébeillon–Lausanne
Renens VD–Bussigny
Bussigny–Cossonay–Dailens (bif)

¹⁷⁸ Introduite par le ch. II al. 2 de l'O du 29 mai 2013 (RO 2013 1659). Nouvelle teneur selon le ch. II al. 3 de l'O du 18 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2016 (RO 2015 4961).

Daillens (bif)–Chavornay
Chavornay–Yverdon
Yverdon–Auvernier
Auvernier–Neuchâtel–Vauseyon
Neuchâtel–Vauseyon–Neuchâtel
Neuchâtel–Cornaux–Biel/Bienne
Bern–Bern Holligen (Abzw)
Bern Holligen (Abzw)–Kerzers
Kerzers–Ins
Ins–Neuchâtel
Auvernier–Travers
Travers–Les Verrières–Front. (–Pontarlier)
Basel SBB–Ruchfeld (Abzw)
Lausanne–Puidoux–Chexbres
Puidoux–Chexbres–Palézieux
Palézieux–Romont
Romont–Fribourg/Freiburg
Fribourg/Freiburg–Flamatt
Flamatt–Bern Weyermannshaus–Bern
Biel/Bienne–Biel/Bienne RB
Biel/Bienne RB–Biel Mett (Abzw)
Bern–Bern Wylerfeld–Wankdorf (Abzw)–Ostermundigen
Ostermundigen–Gümligen
Gümligen–Thun
Löchligut (Abzw)–Wankdorf (Abzw)–Ostermundigen
Spiez–Wengi-Ey (Abzw)
Wengi-Ey (Abzw)–Frutigen
Frutigen–Lötschberg-Tunnel–Brig
Wengi-Ey (Abzw)–Frutigen Nordportal (Abzw)
Frutigen Nordportal (Abzw)–Lötschberg-Basistunnel–St. German (Abzw)
Frutigen–Frutigen Nordportal (Abzw)
Thun–Spiez
Biel/Bienne–Biel Mett (Abzw)
Biel Mett (Abzw)–Lengnau

Lengnau–Solothurn West
Solothurn West–Solothurn
Solothurn–Niederbipp
Niederbipp–Oensingen
Oensingen–Olten
Solothurn–tronçon aménagé–Wanzwil (Abzw)
Bern–Bern Wylerfeld–Löchligut (Abzw)
Löchligut (Abzw)–Zollikofen
Zollikofen–Mattstetten (Abzw)
Mattstetten (Abzw)–Burgdorf
Burgdorf–Herzogenbuchsee–Langenthal
Langenthal–Rothrist
Rothrist–Aarburg–Oftringen–Olten
Löchligut (Abzw)–Grauholz-Tunnel–Äspli (Abzw)
Äspli (Abzw)–nouveau tronçon–Wanzwil (Abzw)
Wanzwil (Abzw)–Rothrist
Rothrist–Born-Tunnel–Olten
Äspli (Abzw)–Mattstetten (Abzw)
Rothrist–Kriegsschleife–Zofingen
Basel SBB–MuttENZ
MuttENZ–Pratteln
Pratteln–Liestal
Liestal–Sissach
Sissach–Hauenstein-Basistunnel–Olten Nord (Abzw)
Olten Nord (Abzw)–Olten
MuttENZ–Adler-Tunnel–Liestal
Basel SBB RB–Birsfelden Hafen
Basel SBB RB–Gellert (Abzw)–Infrastrukturgrenze SBB–Basel Bad Bf
Basel Bad Bf–Basel Bad Bf RB W 568
Basel Bad Bf RB W 568–Infrastrukturgrenze HBS–Basel Kleinhüningen Hafen
Basel Bad Bf RB W 568–Basel Bad Rbf Staatsgrenze
MuttENZ–Gellert (Abzw)
Pratteln–Basel SBB RB
Basel SBB RB–Ruchfeld (Abzw)

Basel SBB RB–Basel SBB GB
Basel SBB GB–Basel SBB
Ruchfeld (Abzw)–Basel GB
Olten–Aargurg–Oftringen–Zofingen
Zofingen–Sursee
Sursee–Hübeli (Abzw)–Emmenbrücke
Emmenbrücke–Fluhmühle (Abzw)–Gütsch (Abzw)–Luzern
Olten Nord (Abzw)–ligne de liaison–Olten Ost (Abzw)–Dulliken
Basel SBB–Basel St. Johann
Basel St. Johann–Basel St. Johann Hafen
Basel St. Johann–Grenze (–St-Louis)
Basel SBB–Gellert (Abzw)–Infrastrukturgrenze SBB–Basel Bad Bf
Weil am Rhein Staatsgrenze–Basel Bad Bf
Basel Bad Bf–Grenzach Staatsgrenze
Basel Bad Bf–Riehen Staatsgrenze
Olten–Olten Ost (Abzw)–Dulliken
Dulliken–Aarau
Aarau–Rapperswil
Rapperswil–Brugg AG
Immensee–Arth-Goldau
Arth-Goldau–Rynächt
Rynächt–Gotthardbasistunnel–Pollegio Nord
Pollegio Nord–Giubiasco
Giubiasco–Galleria Mte Ceneri–Taverne-Torricella
Taverne-Torricella–Lugano
Lugano–Mendrisio–Balerna
Balerna–Chiasso
Giubiasco–Cadenazzo
Cadenazzo–Ranzo-S. A.–Confine (–Pino-T.–Luino)
Taverne-Torricella–Lugano Vedeggio
Balerna–Chiasso Sm
Rapperswil–Lenzburg
Lenzburg–Gexi (Abzw)
Gexi (Abzw)–Othmarsingen

Othmarsingen–Gruemet (Abzw)
Gruemet (Abzw)–Heitersberg-Tunnel–Killwangen-Spreitenbach
Gexi (Abzw)–Henschiken
Henschiken–Wohlen
Wohlen–Rotkreuz
Rotkreuz–Immensee
Henschiken–Othmarsingen
Othmarsingen–Lupfig
Lupfig–Brugg Süd (Abzw)
Brugg Süd (Abzw)–Brugg AG
Brugg Nord (Abzw)–ligne de liaison–Brugg Süd (Abzw)
Thalwil–Zimmerberg-Tunnel–Sihlbrugg
Sihlbrugg–Albis-Tunnel–Zug
Rotkreuz–Fluhmühle (Abzw)–Gütsch (Abzw)–Luzern
Arth-Goldau–Zug
Pratteln–Stein-Säckingen
Stein-Säckingen–Bözberg-Tunnel–Brugg Nord (Abzw)
Brugg Nord (Abzw)–Brugg AG
Zürich Altstetten–Zürich Herdern–Zürich Vorbahnhof Nord–Zürich HB
Würenlos–Killwangen-Spreitenbach
Killwangen-Spreitenbach–Rangierbahnhof Limmattal
Rangierbahnhof Limmattal–Dietikon
Dietikon–Zürich Mülligen–Zürich Altstetten
Zürich Altstetten–Hard (Abzw)–Zürich Oerlikon
Killwangen-Spreitenbach–Zürich Altstetten
Zürich Altstetten–Zürich HB
Zürich Altstetten–Zürich Hardbrücke–Zürich HB (Gl. 41-44)
Zürich Altstetten–Zürich GB
Zürich GB–Zürich Aussersihl (Abzw)
Wallisellen–Zürich Oerlikon
Zürich Oerlikon–Zürich Wipkingen–Zürich HB
Winterthur–Effretikon
Effretikon–Hürlistein (Abzw)–Bassersdorf
Bassersdorf–Zürich Flughafen–Opfikon (Abzw)

Opfikon (Abzw)–Zürich Oerlikon
Zürich Oerlikon–Hard (Abzw)–Zürich Hardbrücke–Zürich HB
Effretikon–Hürlistein (Abzw)–Dietlikon
Dietlikon–Wallisellen
Opfikon (Abzw)–Kloten–Bassersdorf
Schaffhausen–Neuhausen
Neuhausen–Eglisau
Eglisau–Bülach
Bülach–Oberglatt
Oberglatt–Glattbrugg
Glattbrugg–Zürich Oerlikon
Zürich Oerlikon–Hard (Abzw)–Zürich Hardbrücke–Zürich HB (Gl. 41-44)
Zürich Oerlikon–Weinbergtunnel–Zürich HB (Gl. 31–34 und A-Gruppe) (Durchmesserlinie)
Glattbrugg–Opfikon Süd (Abzw)–Zürich Seebach
Schaffhausen–Infrastrukturgrenze Gemeinschaftsbahnhof–Thayngen Staatsgrenze
St. Margrethen–Grenze (–Lustenau)
Winterthur–Winterthur Grütze–Wil
Wil–Gossau SG
Gossau SG–St. Gallen
St. Gallen–St. Gallen St. Fiden
St. Gallen St. Fiden–Rorschach
Rorschach–St. Margrethen
Zürich HB–Zürich Aussersihl (Abzw)
Zürich HB (Gl. 31–34 und A-Gruppe)–Kohlendreieckbrücke–Zürich Vorbahnhof–Letzigrabenbrücke–Zürich Altstetten (Durchmesserlinie)
Zürich Aussersihl (Abzw)–Zürich Wiedikon
Zürich Wiedikon–Thalwil
Zürich Aussersihl (Abzw)–Zimmerberg–Basistunnel–Thalwil

Spécifications techniques d'interopérabilité

1. Décision 2011/275/UE de la Commission du 26 avril 2011 concernant une spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système «*infrastructure*» du système ferroviaire transeuropéen conventionnel, JO L 126 du 14.5.2011, p. 53; modifiée en dernier lieu par la décision 2012/464/UE, JO L 217 du 14.8.2012, p. 20.
2. Règlement (UE) n° 454/2011 de la Commission du 5 mai 2011 relatif à la spécification technique d'interopérabilité concernant le sous-système «*applications télématiques au service des voyageurs*» du système ferroviaire transeuropéen, JO L 123 du 12.5.2011, p. 11; modifié par le règlement (UE) 2015/302, JO L 55 du 26.2.2015, p. 2.
3. Décision 2012/88/UE de la Commission du 25 janvier 2012 relative à la spécification technique d'interopérabilité concernant les sous-systèmes «*contrôle-commande et signalisation*» du système ferroviaire transeuropéen, JO L 51 du 23.2.2012, p. 1; modifiée en dernier lieu par la décision (UE) 2015/14, JO L 3 du 7.1.2015, p. 44.
4. Décision 2012/757/UE de la Commission du 14 novembre 2012 concernant la spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système «*exploitation et gestion du trafic*» du système ferroviaire de l'Union européenne et modifiant la décision 2007/756/CE, JO L 345 du 15.12.2012, p. 1; modifiée par la décision 2013/710/UE de la Commission, JO L 352 du 4.12.2016, p. 35.
5. Règlement (UE) n° 321/2013 de la Commission du 13 mars 2013 relatif à la spécification technique d'interopérabilité concernant le sous-système «*matériel roulant – wagons pour le fret*» du système ferroviaire dans l'Union européenne et abrogeant la décision 2006/861/CE de la Commission, JO L 104 du 12.4.2013, p. 1; modifié par le règlement (UE) n° 1236/2013, JO L 322 du 3.12.2013, p. 23.
6. Règlement (UE) n° 1300/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 sur les spécifications techniques d'interopérabilité relatives à l'accessibilité du système ferroviaire de l'Union pour les personnes handicapées et les personnes à mobilité réduite, version du JO L 356 du 12.12.2014, p. 110.
7. Règlement (UE) n° 1301/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 concernant les spécifications techniques d'interopérabilité relatives au sous-système «*énergie*» du système ferroviaire de l'Union, version du JO L 356 du 12.12.2014, p. 179.

¹⁷⁹ Introduite par le ch. II al. 2 de l'O du 29 mai 2013 (RO 2013 1659). Nouvelle teneur selon le ch. II al. 3 de l'O du 18 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2016 (RO 2015 4961).

8. Règlement (UE) n° 1302/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 concernant une spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système «*matériel roulant*» – «*Locomotives et matériel roulant destiné au transport de passagers*» du système ferroviaire dans l'Union européenne, version du JO L 356 du 12.12.2014, p. 228.
9. Règlement (UE) n° 1303/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 concernant la spécification technique d'interopérabilité relative à la sécurité dans les tunnels ferroviaires du système ferroviaire de l'Union européenne, version du JO L 356 du 12.12.2014, p. 394.
10. Règlement (UE) n° 1304/2014 de la Commission du 26 novembre 2014 relatif à la spécification technique d'interopérabilité concernant le sous-système «*Matériel roulant – bruit*», modifiant la décision 2008/232/CE et abrogeant la décision 2011/229/UE, version du JO L 356 du 12.12.2014, p. 421.
11. Règlement (UE) n° 1305/2014 de la Commission du 11 décembre 2014 relatif à la spécification technique d'interopérabilité concernant le sous-système «*Applications télématiques au service du fret*» du système ferroviaire de l'Union européenne et abrogeant le règlement (CE) n° 62/2006, version du JO L 356 du 12.12.2014, p. 438.