Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC

Office fédéral des transports OFT
Infrastructure et sécurité

V 1.01 1er juillet 2013

Référence du dossier : 340.2/2013-06-11/587

Directive OFT

Ad art. 3 de l'ordonnance du 2 février 2000 sur la procédure d'approbation des plans des installations ferroviaires (OPAPIF ; RS 742.142.1)

Exigences relatives aux demandes d'approbation des plans

(Dir. OPAPIF)

Juillet 2013

Office fédéral des transports OFT
Mühlestrasse 6, 3063 Ittigen
Adresse postale : 3003 Berne
www.bav.admin.ch

Editeur : Office fédéral des transports, 3003 Berne
Divisions Infrastructure et Sécurité

Publication : site internet de l'OFT
(www.oft.admin.ch)

Versions disponibles (langue) : Allemand (original)
Français
Italien

Entrée en vigueur : 1er juillet 2013 (remplace la directive d'août 2000 relative à l'art. 3 OPAPIF)

Office fédéral des transports
Division Infrastructure

Toni Eder
Sous-directeur

Division Sécurité

Pieter Zeilstra
Sous-directeur

Editions / suivi des modifications

Référence du dossier : 340.2/2013-06-11/587

Version	Date	Auteur	Consignes de modification	Statut
V 1.01	01.07.2013	Office fédéral des transports OFT	1re édition	En vigueur

TABLE DES MATIÈRES

Structure de la présente directive 5

A. Introduction 6
1. Exigences relatives aux plans 6
2. Documentation 6
3. Responsabilité du requérant 6
4. Installations et éléments d'installations non traités expressément dans la directive 7
5. Procédure d'autorisation d'exploiter 7

B. Exigences générales matérielles et formelles, indications générales 7
6. Documents à présenter 7
7. Nombre de documents à présenter 7
8. Documents supplémentaires 8
9. Forme des documents 8
10. Langue de la documentation 8
11. Rapports et calculs 8
12. Dessins techniques 9
13. Echelle des dessins 9
14. Renvois 9
15. Détails d'un projet 9
16. Format 9
17. Orientation 9
18. Altitude 9
19. Mentions 9
20. Présentation 10
21. Légende 10
22. Degré d'approfondissement 10
23. Voies de raccordement 11
24. Homologations de série 11
25. Plans de détail 11
26. Dérogations à la présente directive 12

C. Exigences relatives aux documents à présenter pour tout projet 12
27. Demande d'approbation des plans (art. 3, al. 2, let. a, OPAPIF) 12
28. Condensé du projet (art. 3, al. 2, let. b, OPAPIF) 12

29. Rapport technique (art. 3, al. 2, let. c, OPAPIF) 13

30. Plan d'ensemble (art. 3, al. 2, let. d, OPAPIF) 14

31. Plans de situation (art. 3, al. 2, let. e OPAPIF) 14

32. Profils en long (art. 3, al. 2, let. f, OPAPIF) 15

33. Profils types et profils en travers caractéristiques (art. 3, al. 2, let. g OPAPIF) 17

34. Profils d'espace libre déterminants (art. 3, al. 2, let. h OPAPIF) 17

35. Conventions d'utilisation et bases du projet des structures porteuses (art. 3, al. 2, let. i, OPAPIF) 17

36. Demandes de dérogation aux prescriptions (art. 5 OCF) et demandes d'approbation au cas par cas (art. 3, al. 2, let. j, OPAPIF) 18

37. Rapports de sécurité (art. 3, al. 2, let. k, OPAPIF) 19

38. Rapports d'évaluation de la sécurité (art. 3, al. 2, let. l, OPAPIF) 19

39. Rapports d'inspection d'expert avec prise de position du requérant concernant la mise en œuvre des résultats de l'examen (art. 3, al. 2, let. m, OPAPIF) 20

40. Rapport environnemental / rapport d'impact sur l'environnement (art. 3, al. 2, let. n, OPAPIF) 20

41. Indications sur l'acquisition de terrain et de droits (art. 3, al. 2, let. o, OPAPIF) 20

42. Concept de piquetage (art. 3, al. 2, let. p, OPAPIF) 21

D. Dérogations aux spécifications techniques pour l'interopérabilité (STI) (art. 3, al. 3, let. c, OPAPIF) 21

E. Exigences spéciales et spécifiques aux installations auxquelles doivent satisfaire les documents, indications et exigences relatives aux installations de tiers 22

43. Sécurité des tunnels 22

44. Exploitation ferroviaire 22

45. Installations de génie civil 22

46. Installations électriques 26

47. Installations de sécurité et applications télématiques 28

48. Installations de tiers 30

Structure de la présente directive

A la suite de l'introduction (**partie A**), la **partie B** présente les **exigences et mesures générales**.

La **partie C** traite des **documents à présenter pour tous les projets**.

La **partie D** traite des **dérogations aux Spécifications techniques pour l'interopérabilité (STI).**

La **partie E** commente les **exigences spécifiques (matière et installations) auxquelles doivent satisfaire les documents** et formule des remarques et exigences concernant les installations de tiers potentiellement concernés par un projet ferroviaire.

A. Introduction

1. Exigences relatives aux plans

Les dispositions techniques de la législation ferroviaire visent à garantir la sécurité de l'exploitation des chemins de fer, autrement dit à empêcher la mise en danger de personnes, d'objets et de l'environnement. La demande d'approbation des plans doit donc contenir les documents qui permettent à l'autorité d'approbation (art. 18, al. 2, LCdF[1]), au moyen des examens prévus aux art. 2a et 6 OCF[2], de vérifier l'adéquation des projets de construction aux lois, ordonnances, dispositions d'exécution, normes et autres règles reconnues de la technique ad hoc. Outre le contrôle à l'aide des documents mentionnés dans la présente directive, le requérant doit, en ce qui concerne la documentation et dans le contexte des tâches et intérêts divers, se mettre à la place de l'autorité d'évaluation ou de tiers concernés : il doit se demander si les documents et leur contenu permettent d'examiner les aspects techniques et d'exploitation ainsi que de répondre aux questions déterminantes.

2. Documentation

Selon l'art. 18, al. 3, LCdF, l'approbation des plans contient toutes les autorisations requises par le droit fédéral. L'approbation des plans sert donc d'autorisation de construire. En plus des documents techniques/d'exploitation, la demande d'approbation des plans comprend aussi tous les documents et attestations qui résultent de la législation fédérale en matière d'aménagement du territoire, de protection de l'environnement, de la nature et du patrimoine culturel (études environnementales, rapport d'impact sur l'environnement, demande d'autorisation de défrichement, d'interventions techniques dans les voies d'eau, de drainage, indications sur les zones de protection, les objets d'inventaires, les degrés de sensibilité etc.). Si le projet concerne des installations d'infrastructure de tiers (par ex. routes communales, cantonales et nationales, conduites, installations électriques), il faut respecter les réglementations en vigueur pour leur adaptation ou pour les mesures de protection requises dans chaque domaine concerné (cf. ch. 48). Par ailleurs, il y a lieu de tenir compte des dispositions sur la sécurité au travail et la protection de la santé.

3. Responsabilité du requérant

Le requérant est seul responsable de l'adéquation de la documentation aux exigences du point de vue de la substance, de la qualité et de la quantité. Le meilleur moyen de l'assurer est de respecter les principes et les prescriptions de la présente directive.

1 Loi du 20 décembre 1957 sur les chemins de fer (LCdF ; RS 742.101)
2 Ordonnance du 23 novembre 1983 sur les chemins de fer (OCF ; RS 742.141.1)

4. Installations et éléments d'installations non traités expressément dans la directive

La remise de documents relatifs à des installations et parties d'installations qui ne sont pas mentionnés explicitement dans la présente directive est régie par analogie selon les prescriptions citées.

5. Procédure d'autorisation d'exploiter

Dans la présente directive, les documents à présenter dans le cadre de la procédure d'autorisation d'exploiter visée aux art. 8 et 15i ss OCF ne font pas l'objet de prescriptions explicites, mais les exigences relatives à la procédure d'approbation des plans sont applicables par analogie à la procédure d'autorisation d'exploiter.

B. Exigences générales matérielles et formelles, indications générales

6. Documents à présenter

6.1 Les documents mentionnés à l'art. 3, al. 2, let. a à p, OPAPIF doivent en principe toujours être remis, indépendamment de l'écartement des rails. Les documents énumérés aux al. 3 et 4 du même article doivent être présentés lorsqu'il s'agit d'un projet concernant un tronçon à voie normale intégralement interopérable[3] (al. 3) ou partiellement interopérable[4] (al. 4).

6.2 Si le requérant considère que certains documents énumérés à l'art. 3, al. 2 à 4, OPAPIF ne sont pas pertinents pour le projet en question, il peut y renoncer moyennant une brève motivation. L'OFT n'est pas tenu d'accepter ces motifs et peut exiger par la suite des documents qui n'ont pas été remis.

6.3 Le cas échéant (installations concernées), il y a lieu de fournir en complément les documents sur la sécurité au travail et sur la protection de la santé mentionnés dans le commentaire[5] de l'OLT 4[6] relative à la LTr[7] (art. 37 – 39). Les questions relatives à la sécurité au travail et à la protection de la santé doivent être élucidées à temps dans le cadre de la planification en collaboration avec les services spécialisés en la matière. Les formulaires ad hoc du SECO[8] doivent être joints au projet de construction.

7. Nombre de documents à présenter

7.1 Le nombre d'exemplaires des documents à remettre dépend du type de procédure (simplifiée/ordinaire) et du nombre de services à consulter durant la procédure.

---

3 Les tronçons intégralement interopérables sont énumérés à l'annexe 6 OCF (art. 15a, al. 1, let. a, OCF). Ils constituent le réseau principal (art. 15a, al. 2 et annexe 6 OCF).

4 Les tronçons partiellement interopérables font partie du réseau interopérable complémentaire. Il s'agit des tronçons à voie normale qui ne font partie ni du réseau principal interopérable (art. 15a, al. 2 et annexe 6 OCF) ni des tronçons à voie normale non interopérables (art. 15a, al. 1, let. a et annexe 5 OCF).

5 http://www.seco.admin.ch/themen/00385/00390/00392/02003/index.html?lang=fr

6 Ordonnance 4 du 18 août 1993 relative à la loi sur le travail (OLT 4 ; RS 822.114)

7 Loi du 13 mars 1964 sur le travail (LTr ; RS 822.11)

8 http://www.seco.admin.ch/themen/00385/01908/01915/index.html?lang=fr

7.2 La documentation des projets qui peuvent faire l'objet de la procédure simplifiée et pour lesquels il n'y a pas de tiers à consulter au sens de l'art. 18i, al. 3, LCdF, doit être remise en double exemplaire à l'OFT. Si des tiers sont consultés, il faut préparer un dossier supplémentaire pour chaque participant à la procédure.

7.3 Pour les projets évalués selon la procédure ordinaire, il faut prévoir le nombre de dossiers suivant : 2 pour l'OFT, 3 par canton concerné, 1 par commune concernée, 2 pour l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), 1 par autre service fédéral concerné.

7.4 Si l'objet de la demande concerne plusieurs domaines dans une mesure importante, 1 ou 2 dossiers supplémentaires peuvent contribuer à simplifier l'organisation des examens de l'OFT.

7.5 En règle générale, les calculs statiques doivent être remis en un exemplaire.

7.6 En accord avec l'OFT, le volume de certains dossiers peut être réduit en fonction des besoins des destinataires (par ex. en matière d'installations considérées comme des obstacles à la navigation aérienne).

7.7 En cas de doute, il est conseillé de convenir au préalable avec l'OFT du nombre de dossiers à remettre.

8. Documents supplémentaires

S'il n'est pas possible d'évaluer l'objet de la demande à l'aide des documents énumérés dans la présente directive, il faut présenter d'autres documents appropriés (par ex. plans, calculs, photos etc.).

9. Forme des documents

Tous les dossiers doivent être remis sur papier. De plus, les rapports et les plans doivent être remis sous forme électronique sur un support de données appropriées au format PDF (*portable document format*) ou Word (pour les documents écrits). En accord avec l'OFT, on peut renoncer à présenter les données électroniques.

10. Langue de la documentation

10.1 Les documents doivent être rédigés dans la langue officielle du lieu où il est prévu de construire l'installation. Si le projet touche des territoires avec deux langues officielles, les documents sont rédigés dans la langue officielle du territoire concerné. Les documents de valeur générale (rapport technique, rapport d'impact sur l'environnement) doivent dans ce cas être bilingues.

10.2 En accord avec l'OFT, lorsque les projets sont de nature purement technique, qu'ils sont évalués en procédure simplifiée et qu'il n'y a pas de tiers à consulter, les documents peuvent être rédigés dans une autre langue officielle que celle du lieu de construction prévu.

11. Rapports et calculs

Tous les rapports et notes de calculs à remettre doivent être rédigés de manière à être compréhensibles et vérifiables par une personne qualifiée dans le domaine concerné. Les résultats des observations, des mesures et des calculs doivent toujours être évalués, interprétés ou commentés. Les comptes-rendus de calculs électroniques

doivent indiquer le programme employé et son numéro de version, les hypothèses adoptées, les données saisies, les résultats pertinents des calculs et le modèle de calcul, à moins que ces indications ne soient supposées connues.

12. Dessins techniques

Tous les dessins techniques d'un projet de construction doivent être exécutés selon les règles du dessin technique et harmonisés entre eux.

13. Echelle des plans

On peut adopter une autre échelle pour les plans que celle prescrite dans la présente directive, à condition que la lisibilité et la vérifiabilité n'en soient pas compromises. Il faut le faire si, dans un cas particulier, l'échelle prescrite ne permet pas ou pas suffisamment d'effectuer l'évaluation requise.

14. Renvois

Si les documents à remettre renvoient à des bases (prescriptions, rapports, normes etc.), il y a lieu d'indiquer les versions à consulter ainsi que leurs références, à moins que ces indications ne soient supposées connues. Si lesdites bases ne sont pas publiées, il faut les joindre à la documentation.

15. Détails d'un projet

Le projet de construction doit contenir les informations déterminantes pour son évaluation. Si des détails ne peuvent être fixés que lors d'une étape de planification ultérieure voire en cours d'exécution, il faut indiquer les critères à l'aide desquels ils le seront et les mesures prises pour respecter ces critères.

16. Format

Toutes les demandes d'approbation des plans ainsi que les plans, courriers et rapports afférents doivent être remis au format DIN A4 ou pliés selon ce format.

17. Orientation

La direction nord-sud doit être indiquée sur tous les plans de situation et les vues en plan de bâtiments. Les noms des gares ou des localités les plus proches doivent être indiqués sur les extraits de plans de situation.

18. Altitude

Les données relatives au niveau de la voie (nivelette) sont rapportées uniformément au niveau supérieur du rail dans l'axe de la voie ou à l'altitude du projet, en mètres au dessus du niveau de la mer.

19. Mentions

19.1 Toutes les pièces du dossier d'approbation des plans doivent être numérotées (numérotation suivie), mentionnées dans une table des matières et porter les indications suivantes :

- Désignation de l'objet à construire et du maître d'ouvrage ;
- Date ;
- Pour les rapports : maître d'ouvrage, éventuel index de modifications ;
- Sur les plans et schémas : échelle, dessinateur, numéro de plan, éventuel index de modification.

19.2 Au moins un original de chaque document doit porter la signature de l'auteur du projet et du responsable du projet ayant pouvoir de signature de l'entreprise ferroviaire. Par ces signatures, l'auteur du projet et l'entreprise ferroviaire confirment que le projet de construction a été élaboré selon les prescriptions et normes en vigueur.

20. Présentation

20.1 Sur les plans, il y a lieu de marquer les éléments comme suit :

Parties préexistantes : en noir

Parties nouvelles : en rouge

Parties à démolir : en jaune

20.2 Les projets qui ne font pas partie intégrante du projet de construction à approuver doivent être indiquées en bleu.

20.3 Les étapes d'aménagement ultérieures prévues et les options doivent être indiquées en vert, en bleu ou en violet.

20.4 La voie et la ligne de contact doivent toujours être dessinées à leur niveau théorique.

20.5 Toutes les dimensions et distances pertinentes doivent être représentées à l'échelle et cotées correctement.

21. Légende

Les désignations, abréviations, signes, couleurs, symboles etc. utilisés sur les plans doivent figurer dans une légende avec les explications ad hoc. Il est également possible de fournir une légende physiquement indépendante des plans pour l'ensemble du dossier.

22. Degré d'approfondissement

22.1 Le degré d'approfondissement du dossier de projet dépend des conditions spécifiques à la matière et à la situation.

22.2 Pour la procédure d'approbation des plans, les documents concernant les constructions correspondent au moins à l'état du projet de construction (conformément à la description dans le règlement SIA 103).

23. Voies de raccordement

Les exigences relatives aux projets de construction pour les voies de raccordement sont en substance les mêmes que pour les autres installations ferroviaires.

Des simplifications sont possibles dans la mesure où aucun des droits des parties n'est touché et si elles permettent un examen technique et d'exploitation approprié.

24. Homologations de série

Si des éléments d'installations ferroviaires sont mis en place avec une homologation de série conformément à l'art. 18x LCdF, à l'art. 7 OCF et à la directive sur l'homologation de série, le requérant doit remettre à l'OFT, avec la documentation usuelle, les indications et documents requis qui lui permettent, à l'aide du dossier de sécurité que le requérant doit fournir, de vérifier si l'objet homologué est employé conformément aux conditions d'utilisation de l'homologation de série et aux conditions spécifiques (cf. ch. 5.2 de la directive Homologation de série pour éléments d'installations ferroviaires, OFT, 2010). A ce sujet, une juxtaposition point par point, sous forme de tableau, des conditions d'utilisation issues de l'homologation de série, d'une part, et des conditions spécifiques du projet, d'autre part, s'est avérée probante comme attestation claire.

25. Plans de détail

Dans la procédure ordinaire d'approbation des plans, le requérant doit remettre à l'autorité d'approbation, en même temps que le projet de construction et en sus des documents indispensables (rapport technique, rapport environnemental, plan de situation avec installations mentionnées etc.), les plans de détail[9] spécialisés et spécifiques qui requièrent une évaluation du projet conforme à l'échelon considéré par l'autorité d'approbation, les autorités d'évaluation (de la Confédération ainsi que des cantons et communes concernés) et les autres tiers concernés (par ex. propriétaires fonciers, organisations environnementales). Suivant le projet, les plans de détail à dominante technique – en général spécifiques à la matière et aux installations –, énumérés ci-après, peuvent être présentés une fois la procédure d'approbation des plans achevée, dans le cadre d'une procédure simplifiée d'approbation des plans (art. 18i, al. 2, LCdF) :

- Plans d'ouvrages d'art (ponts, tunnels, remblais et ouvrages d'art spéciaux) ;
- Plans des superstructures ;
- Plans de bâtiments ;
- Plans des gares ;
- Documents relatifs aux installations de sécurité et aux applications télématiques ;
- Plans des installations électriques ;
- Prescriptions d'exploitation pour les nouvelles installations.

[9] Les plans de détail d'une installation comprennent notamment les représentations et indications détaillées pertinentes et nécessaires à leur évaluation sur les plans technique et d'exploitation. En principe, les plans de détail remis lors de la procédure principale et ceux qui peuvent être remis lors d'une procédure d'approbation des plans simplifiée ne doivent pas présenter de différences en ce qui concerne l'étendue et le degré d'approfondissement.

26. Dérogations à la présente directive

Dans des cas motivés, l'autorité d'approbation peut accorder des dérogations à la présente directive quant aux exigences applicables aux demandes d'approbation des plans.

C. Exigences relatives aux documents à présenter pour tout projet (art. 3, al. 2, OPAPIF)

La présente partie décrit les exigences auxquelles doivent satisfaire les documents qui doivent être remis pour tout projet. Cela étant, il y a lieu de tenir compte du ch. 6. La partie E indique des exigences complémentaires spécifiques à la matière et aux installations relatives aux documents ; elle contient également des indications et des exigences en ce qui concerne les installations de tiers, dans la mesure où celles-ci sont concernées par le projet en question.

27. Demande d'approbation des plans (art. 3, al. 2, let. a, OPAPIF)

La demande d'approbation des plans (demande du requérant) indique notamment :

- objet de l'approbation ;
- commune(s) et canton(s) concerné(s) ;
- pour les projets à voie normale : informations sur l'interopérabilité du tronçon concerné (art. 15a OCF) ;
- proposition de procédure avec motivation (procédure simplifiée ou ordinaire) ;
- déclarations sur l'état d'avancement des négociations en vue de l'acquisition des terrains et des droits et, le cas échéant, sur les expropriations nécessaires ;
- déclarations sur les accords avec des tiers (particuliers, organisations, autorités) ;
- motifs de dérogation à la présente directive (cf. ch. 26) ;
- demandes motivées de dérogation aux prescriptions de l'art. 5 OCF ;
- le cas échéant, demandes motivées d'approbations partielles ;
- informations sur les plans de détail prévus (cf. ch. 25) ;
- informations sur la présentation a posteriori de documents ;
- informations sur les délais (début des travaux etc.).

28. Condensé du projet (art. 3, al. 2, let. b, OPAPIF)

Chaque demande d'approbation des plans contient un condensé de projet muni des principales indications sur le projet :

- requérant, interlocuteur y c. coordonnées, compétences / organisation de projet ;
- pour la voie normale : classement du tronçon conformément à l'art. 15a OCF ;
- le cas échéant, indication des changements significatifs (art. 8b, al. 3, OCF) ;
- description succincte ;
- proposition de procédure ;
- obligation ou non d'étude d'impact sur l'environnement (EIE) ;
- coûts ;

- commune politique, canton ;
- acquisition de terrain ;
- particularités telles que les dérogations aux prescriptions.

29. Rapport technique (art. 3, al. 2, let. c, OPAPIF)

29.1 Le but général du rapport technique est de concentrer l'attention du destinataire sur les aspects essentiels du projet et de présenter ce dernier selon une structure logique et compréhensible. Le contenu du rapport doit aboutir à un résultat convaincant. Les décisions et les motivations doivent être présentées de manière transparente et compréhensible.

29.2 Le rapport technique doit contenir la description du projet sur le plan technique et d'exploitation ainsi que les états d'utilisation et les fonctions[10] à prendre en compte pour l'ensemble de l'installation.

29.3 De plus, les présentations et indications sur les plans doivent autant que possible être complétées, expliquées et motivées à l'échelon spécifique à la matière et à l'installation (par ex. voie, installations de la ligne de contact, installations de sécurité[11] etc.).

29.4 Il faut indiquer si des éléments de construction, des composants et des systèmes sont utilisés et, dans l'affirmative, lesquels ; il faut aussi indiquer s'ils font l'objet d'une homologation de série ou s'ils ont déjà été utilisés avec succès.

29.5 Les aspects du droit environnemental liés aux installations électriques, tels que le rayonnement non ionisant et la protection des eaux doivent être traités dans le rapport environnemental (cf. ch. 40) ; dans le rapport technique, il suffit de mentionner ces aspects ou de renvoyer au rapport environnemental.

29.6 En cas d'adaptation aux installations de sécurité ou aux installations ouvertes au public ainsi qu'en cas de modification du concept d'exploitation, il faut décrire les utilisations actuelles et futures dans une section séparée. Selon les cas, cette section contiendra des indications notamment sur :

- l'horaire et les transports ;
- les véhicules engagés avec indication des compositions et des longueurs des trains ;
- l'occupation des voies ;
- le poids par essieu admis ;
- le concept de manœuvre et le nombre de mouvements de manœuvre accompagnés ;
- l'exploitation par truc ou par bogies transporteurs ;
- le taux de fréquentation des installations ouvertes au public telles que les quais ou les passages inférieurs pour piétons etc. ;
- le concept de commande (par ex. commande sur place ou télécommande de l'installation de sécurité, possibilités de contournement) ;
- le degré d'automatisation et la conception des lignes ou du nœud y c. indications sur l'évolution à long terme de la ligne ou du nœud concerné.

[10] Pour les installations de passage à niveau, un diagramme temps/distance est utile.
[11] En l'occurrence notamment le classement du projet conformément au ch. 7.1.2 du guide OFT Démonstration de la sécurité, Installations de sécurité.

29.7 La motivation du projet doit entre autres exposer les conséquences à attendre (notamment des points de vue de l'exploitation, du génie civil, de la technique sécuritaire et de l'économie) si le projet ne pouvait pas se réaliser.

29.8 Le rapport technique doit contenir un devis indiquant les dépenses budgétées pour chacune des parties de projet et d'installation. Les coûts des installations de sécurité doivent toujours être indiqués séparément.[12]

29.9 Il faut indiquer clairement si l'objet de la demande est un projet global ou partiel. Lorsqu'il s'agit d'un projet partiel, les étapes de construction ultérieures et les coûts afférents doivent être représentés. Par ailleurs, il faut attester que le projet partiel est compatible avec les étapes suivantes du projet et qu'aucun précédent dérogeant aux prescriptions légales et normatives ne sera créé.

29.10 Il y a lieu de mentionner dans le rapport technique les éventuelles dérogations techniques et d'exploitation et de faire les demandes ad hoc. Les documents à présenter dans ce contexte sont énumérés au ch. 36.

30. Plan d'ensemble (art. 3, al. 2, let. d, OPAPIF)

Le plan d'ensemble montre, au sens d'une première orientation, dans quel environnement géographique se trouve l'objet de la demande. Il s'agit généralement d'un extrait de la carte nationale à l'échelle 1:25 000.

31. Plans de situation (art. 3, al. 2, let. e OPAPIF)

31.1 L'échelle des plans de situation dépend de l'ampleur du projet. En règle générale, ils sont présentés à l'échelle 1:1000.

31.2 Les abords de la zone d'exploitation ferroviaire sont reportés dans une largeur suffisante pour comprendre toutes les installations ferroviaires. Les conduites électriques à courant fort ou faible qui ne servent pas à l'exploitation ferroviaire mais qui croisent l'installation ferroviaire ou en sont distantes de moins de 50 m doivent également être reconnaissables et cotées.

31.3 Les plans de situation représentent le plan des voies sur le terrain avec l'hectométrage ferroviaire et indiquent tous les bâtiments, le plan des voies avec l'indication de la vitesse maximale autorisée, les longueurs utiles, les ouvrages de génie civil, les signaux, si nécessaire les quais et les installations de desserte, les installations d'alimentation et d'évacuation, les pylônes d'antenne, les installations fixes destinées à l'entretien ainsi que l'emplacement des supports de la ligne de contact et les installations de distribution du courant de traction.

31.4 De plus, les rayons, les dévers et leurs points principaux tels que le début du raccordement (OR), la fin du raccordement (FR) ou la courbe circulaire (C) doivent être indiqués, les branchements doivent être désignés à leur début avec le numéro de branchement. Lorsque le tracé de la voie est clair, on peut rapporter tous les éléments du tracé conformément aux indications du plan de projet de voie (ch. 45.1). Pour les projets plus complexes, il faut présenter un plan de projet de voie séparé (ch. 45.1).

[12] Le critère déterminant pour l'obligation d'exécuter une EIE selon l'annexe de l'ordonnance du 19 octobre 1988 relative à l'étude d'impact sur l'environnement (OEIE ; RS 814.011) est un devis supérieur à 40 millions de francs (hors installations de sécurité). Pour déterminer l'obligation d'EIE des projets sectoriels reliés entre eux géographiquement ou par leur fonction, on prend en considération la somme de leurs coûts.

31.5 Lorsque la situation l'exige, les dispositifs de protection prévus contre les véhicules routiers sortant de la chaussée et les pertes de chargement doivent être représentés.

31.6 En cas de corrections de routes, les rayons de courbure, la déclivité et la largeur de la route doivent être indiqués. Pour les passages inférieurs, ponts, ponceaux et dalots, il y a lieu d'inscrire la hauteur et la largeur libres, en spécifiant pour les trois derniers objets les niveaux des hautes et des basses eaux.

31.7 Les plans de situation doivent indiquer les limites des biens-fonds voisins occupés pendant les phases de construction et d'exploitation. Le numéro de cadastre et le propriétaire doivent être indiqués pour chaque bien-fonds. Toutes les nouvelles installations ainsi que les limites de propriétés doivent être représentées comme telles sur les plans de situation et être nettement reconnaissables. La représentation des emprises pour les phases de construction et d'exploitation est régie par la LEx[13] (art. 18a LCdF, art. 3, al. 2, let. o, OPAPIF). Il faut également reporter et désigner toutes les frontières politiques (communales, cantonales et nationales).

32. Profils en long (art. 3, al. 2, let. f, OPAPIF)

32.1 Les profils en long ferroviaires sont en règle générale à l'échelle 1:2000 pour les longueurs et 1:200 pour les hauteurs (hauteur décuple).

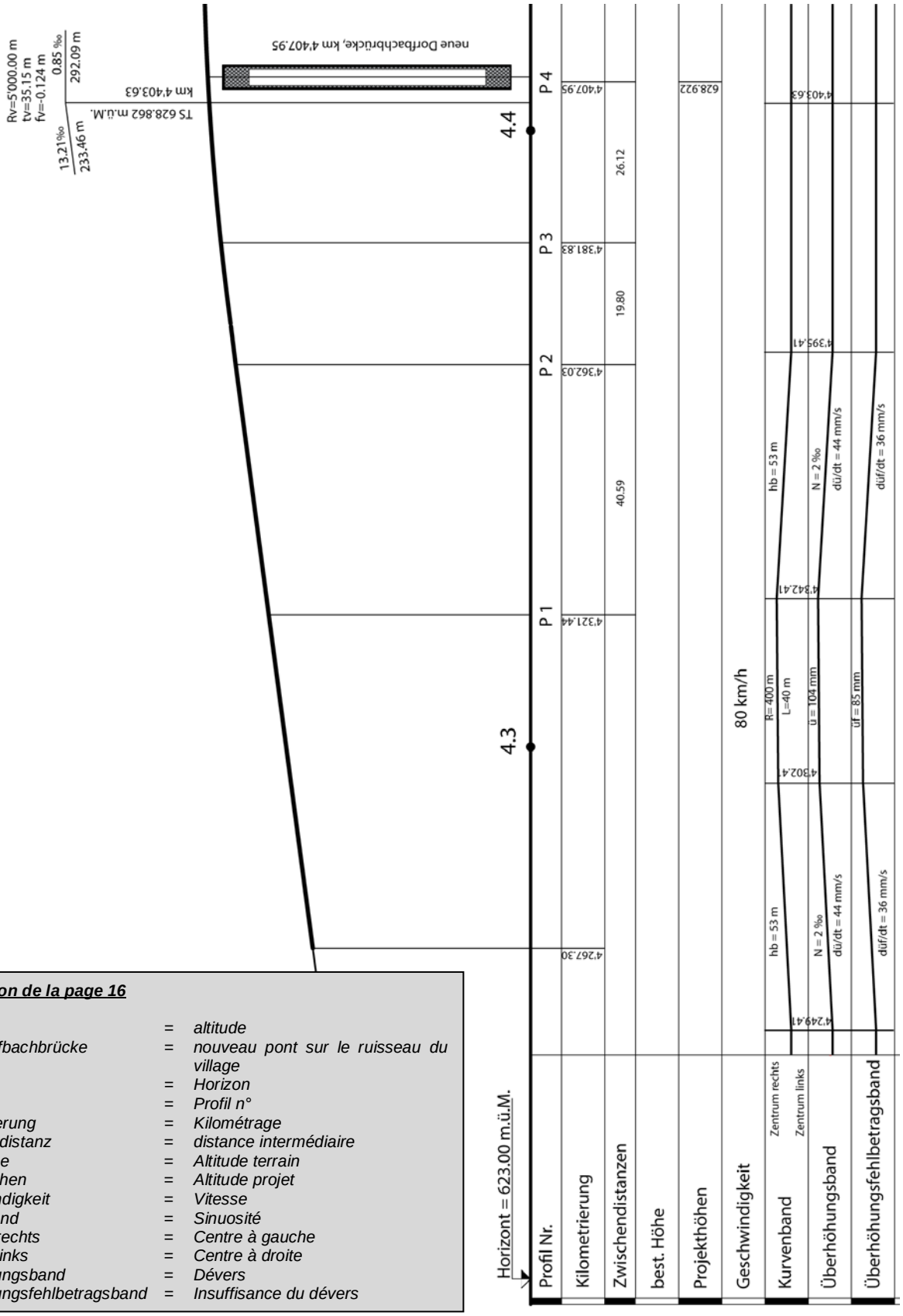
32.2 La nivelette de la voie avec indication de l'altitude du projet, les remblais et les déblais, l'emplacement et la portée des passages, passages à niveau, tunnels, ponts, ponceaux, dalots, et canalisations traversantes ainsi que les conduites électriques parallèles et qui croisent l'installation doivent être représentés clairement sur les profils en long. Par ailleurs, les désignations de lieu, les noms des stations et les voies d'eau croisées doivent être indiqués. Pour les corrections de routes, il faut dessiner un profil en long spécial dans l'axe de la route.

32.3 Les profils en long doivent indiquer les alignements et les courbes, accompagnés des vitesses maximales autorisées, ainsi que l'hectométrage. De plus, les longueurs des éléments du tracé horizontal (courbes circulaires, courbes de raccordement et alignements) et vertical (déclivité, rayon de raccordement vertical aux changements de déclivité et paliers) doivent être indiquées. Les sections à crémaillère doivent être mises en évidence. Les déclivités de la voie doivent être indiquées en pour-mille, celles de la route en pour-cent.

32.4 Le dévers d, l'insuffisance de dévers id, le gauche dd/dl, la modification du dévers en fonction du temps dd/dt, la modification de l'insuffisance de dévers en fonction du temps did/dt doivent être représentés dans le cartouche sur des bandes supplémentaires.

[13] Loi fédérale du 20 juin 1930 sur l'expropriation (RS 711)

Présentation et contenus des profils en long (ch. 32.1 - 32.4)



Explication de la page 16

m.ü.M.	=	*altitude*
neue Dorfbachbrücke	=	*nouveau pont sur le ruisseau du village*
Horizont	=	*Horizon*
Profil Nr.	=	*Profil n°*
Kilometrierung	=	*Kilométrage*
Zwischendistanz	=	*distance intermédiaire*
best. Höhe	=	*Altitude terrain*
Projekthöhen	=	*Altitude projet*
Geschwindigkeit	=	*Vitesse*
Kurvenband	=	*Sinuosité*
Zentrum rechts	=	*Centre à gauche*
Zentrum links	=	*Centre à droite*
Überhöhungsband	=	*Dévers*
Überhöhungsfehlbetragsband	=	*Insuffisance du dévers*

32.5 Les bandes qui indiquent les données de la dynamique de roulement peuvent aussi être remplacés par un tableau approprié (Toporail). L'expérience a toutefois montré que les représentations graphiques permettent mieux que les tableaux de déceler d'éventuelles erreurs, ce qui facilite le travail des auteurs de projets.

33. Profils types et profils en travers caractéristiques (art. 3, al. 2, let. g OPAPIF)

33.1 Les profils types doivent être représentés en règle générale à l'échelle 1:50 et comporter toutes les cotes nécessaires par rapport au profil d'espace libre ainsi que les principales indications sur la construction du corps de la voie. Pour les profils en travers spécifiques, l'échelle 1:100 suffit. Les supports de la ligne de contact doivent être indiqués.

33.2 Aux endroits présentant un intérêt particulier (par ex. à proximité de ponts, de soutènements, de passages à niveau, de conduites électriques, de passages étroits, de quais etc.), les profils en travers doivent être à l'échelle 1:50 et indiquer les balustrades et éventuels obstacles ainsi que le gabarit limite des obstacles avec les espaces de sécurité.

34. Profils d'espace libre déterminants (art. 3, al. 2, let. h OPAPIF)

34.1 Il faut déclarer le profil d'espace libre déterminant pour l'installation et pour le pantographe (voie normale : OCF 1, OCF 2, OCF 3 ou OCF 4 ; OCF S1, OCF S2, OCF S3 ou OCF S4 ; voie métrique : A, B, C et espace du pantographe correspondant ; autres profils d'espace libre et espaces des pantographes approuvés, spécifiques au réseau). En cas de dérogation, les bases afférentes doivent être jointes au dossier.

34.2 Lorsqu'une valeur nominale n'est pas atteinte, il faut le relever et le motiver dans le projet ainsi qu'en faire la demande d'approbation. L'application d'une valeur particulière constitue une « pseudo-dérogation » conformément au ch. 36.3 ; elle doit dès lors être motivée et requiert l'approbation de l'OFT.

34.3 Les empiètements dans la zone 2 du profil d'espace libre (ou dans les espaces de sécurité) qui ne font pas l'objet d'une homologation de série valable doivent être déclarés dans le projet et soumis à l'OFT pour approbation, moyennant motivation et indication des mesures prises (ch. 36).

35. Conventions d'utilisation et bases du projet des structures porteuses (art. 3, al. 2, let. i, OPAPIF)

Il y a lieu de remettre les conventions d'utilisation et les bases du projet des structures porteuses déterminantes concernées par l'objet de la demande. Le contenu de ces documents se base sur les ch. 2.2 et 2.5 de la norme SN 505 260:2013.

36. Demandes de dérogation aux prescriptions (art. 5 OCF) et demandes d'approbation au cas par cas (art. 3, al. 2, let. j, OPAPIF)

36.1 Généralités

Il y a lieu de faire la distinction entre

- les demandes de dérogation aux prescriptions de l'OCF et de ses dispositions d'exécution, telles que prévues à l'art. 5 OCF (aussi appelées « dérogations au sens strict ») et
- les demandes d'approbation au cas par cas de divergences prévues et permises à certaines conditions par l'OCF et ses dispositions d'exécution (aussi appelées « pseudo-dérogations »).

36.2 Dérogations aux prescriptions conformément à l'art. 5 OCF

36.2.1 Les demandes de dérogation au sens de l'art. 5 OCF doivent être désignées et motivées en tant que telles et elles doivent contenir les indications suivantes :

36.2.1.1 Dispositions techniques pour lesquelles une dérogation est demandée ;

36.2.1.2 Durée de la dérogation ;

36.2.1.3 Indications locales (ligne, section, kilométrage, lieudit) ;

36.2.1.4 Motivation de la demande sous les aspects suivants :

- Comparaison avec une solution sans dérogation ;
- Respect des conditions visées à l'art. 5, al. 2, let. a ou b OCF (commentaires, certificats, analyses [de risques], mesures etc.) ;
- Effets sur l'exploitation (actuelle et future) ;
- Eventuelles conséquences sur le respect d'autres prescriptions légales ;
- Indication des éventuels surcoûts de mesures supplémentaires d'organisation, d'entretien, de surveillance etc. dus à la dérogation ;

36.2.1.5 Suites en cas de non-octroi de la dérogation, notamment :

- Les effets sur la sécurité en cas de début ultérieur des travaux ;
- Une estimation des coûts dus aux adaptations afin de respecter les prescriptions et normes déterminantes ;
- Les problèmes de délais et de coordination avec d'autres projets ;

36.2.1.6 Plans et documents nécessaires à l'estimation de la situation (en double exemplaire).

36.2.1.7 Prises de position des spécialistes de l'entreprise ferroviaire responsables des domaines concernés.

36.3 Demandes d'approbation au cas par cas de divergences prévues et permises à certaines conditions par les prescriptions

36.3.1 Les prescriptions légales mentionnent diverses dispositions qui indiquent des valeurs minimales ou maximales et admettent ainsi une certaine marge de manœuvre, comme par exemple : les valeurs-limite en cas normal et les valeurs-limite maximales ou minimales pour les éléments du tracé (DE-OCF ad art. 17, DE 17N, ch. 2.3.1), l'agencement du chemin de service (DE-OCF ad art. 18, DE 18.3, ch. 2.2.1), les distances entre les voies parallèles dans les stations (DE-OCF ad art. 20, DE 20, ch. 1.1), l'épaisseur de la couche de ballast (DE-OCF ad art. 25, DE 25, ch. 3.3), l'épaisseur minimale de la couche de ballast sur une infrastructure rigide (DE-OCF ad art. 26, DE 26.1, ch. 2.3.3), la pose d'appareils de voie dans la zone d'influence des ponts (DE-OCF ad art. 26, DE 26.1, ch. 2.3.6). Ces possibilités de dérogation déjà prévues dans les prescriptions sont aussi appelées « pseudo-dérogations » afin de les distinguer des dérogations au sens strict visées à l'art. 5 OCF (cf. ch. 36.1).

36.3.2 Informations à fournir avec les demandes d'approbation au cas par cas :

36.3.2.1 Dispositions techniques concernées ;

36.3.2.2 Motivation de la demande, notamment en ce qui concerne les aspects suivants :

- Comparaison avec une solution sans pseudo-dérogation ; pour les installations existantes, il faut aussi attester l'amélioration par rapport à la situation initiale ;
- Mesures prévues pour diminuer les risques ;
- Effets sur l'exploitation (actuelle et future) ;
- Conséquences en cas de refus de la pseudo-dérogation ;

36.3.2.3 Plans et documents nécessaires à l'évaluation de la situation (en double exemplaire) ;

36.3.2.4 Prises de position des spécialistes de l'entreprise ferroviaire responsables des domaines concernés.

37. Rapports de sécurité (art. 3, al. 2, let. k, OPAPIF)

37.1 La teneur des rapports de sécurité spécifiques à la matière est régie par l'art. 8b, al. 2 et 3, OCF.

37.2 Le rapport de sécurité pour le domaine du génie civil doit en outre indiquer les résultats à attester conformément au ch. 13.2 de la directive « Organismes de contrôle indépendants ».

38. Rapports d'évaluation de la sécurité (art. 3, al. 2, let. l, OPAPIF)

38.1 Les rapports d'évaluation de la sécurité indiquent les résultats des procédures de gestion des risques conformément à l'art. 8c OCF.

38.2 Ils contiennent pour l'essentiel l'évaluation de l'examen de la documentation (sur la base des attestations), les éventuelles améliorations et les conclusions (cf. règlement [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'article 6, paragraphe 3, point a), de la directive 2004/49/CE du Parlement européen et du Conseil).

39. Rapports d'examen de l'expert avec prise de position du requérant concernant la mise en œuvre des résultats de l'examen (art. 3, al. 2, let. m, OPAPIF)

39.1 Les tableaux 1 à 7 de la partie B de la directive « Organismes de contrôle indépendants » spécifient pour chaque domaine quels objets requièrent le contrôle d'un expert indépendant. Les rapports d'examen de l'expert qui en résultent doivent être présentés avec les attestations de compétence professionnelle et les déclarations d'indépendance visées au ch. 7.3.3 de la directive précitée.

39.2 Le requérant est tenu de s'assurer que les documents servant de base au rapport d'examen sont identiques à ceux du dossier de demande correspondant remis à l'OFT.

39.3 Par ailleurs, le requérant doit présenter sa prise de position sur la mise en œuvre des résultats de l'examen conformément au ch. 10.1 de la directive mentionnée au ch. 39.1.

40. Rapport environnemental / rapport d'impact sur l'environnement (art. 3, al. 2, let. n, OPAPIF)

40.1 Les exigences relatives à l'établissement de rapports concernant les questions environnementales (rapport environnemental) et aux documents et indications nécessaires dans chaque cas particulier pour l'évaluation du projet dans le cadre d'une procédure d'approbation des plans sont décrites aux ch. 4 et 5 de la « liste de contrôle Environnement pour les installations ferroviaires non soumises à l'EIE » (OFEV/OFT 2010).

40.2 Si des projets sont soumis à l'EIE conformément à l'OEIE, il faut procéder conformément à cette ordonnance et aux exigences du manuel EIE (« Directive de la Confédération sur l'étude de l'impact sur l'environnement [art. 10b, al. 2, LPE et art. 10, al. 1, OEIE] », OFEV 2009). L'EIE se déroule dans le cadre de la procédure d'approbation des plans (procédure directrice).

41. Indications sur l'acquisition de terrain et de droits (art. 3, al. 2, let. o, OPAPIF)

L'acquisition (définitive ou provisoire) de terrain et de droits en vue de la réalisation d'un projet peut s'effectuer de gré à gré, par expropriation ou par remembrement parcellaire. Le projet de construction doit donc indiquer les besoins en matière de terrain, de droits réels et de servitudes ainsi que les moyens prévus pour les acquérir et l'état des négociations. Les demandes relatives aux procédures de remembrement parcellaire prévues doivent être présentées expressément. S'il faut acquérir des droits pour remplacer les installations de tiers touchées par un projet ferroviaire, on peut aussi appliquer le droit sur l'expropriation conformément à la LCdF. L'acquisition des droits en question fait donc partie intégrante du projet de construction.

41.1 Plan d'acquisition de terrain / plan d'expropriation

Plan de situation au 1:500 pour chaque commune avec limites des parcelles, indication des propriétaires, surface sollicitée en couleurs différentes pour la sollicitation temporaire et définitive avec tableau des indications en m^2 (droits de passage de conduites en m').

41.2 **Tableau des droits expropriés**

Tableau des droits expropriés pour chaque commune avec les indications suivantes : parcelles sollicitées avec leur numéro, leurs propriétaires, la surface totale de la parcelle, la surface sollicitée temporairement et/ou définitivement par l'ouvrage d'art et la surface résiduelle ; droits de passage de conduites ou assimilés indiqués en m'. Indication des servitudes inscrites au registre foncier ou à d'autres registres publics avec leurs bénéficiaires.

42. **Concept de piquetage (art. 3, al. 2, let. p, OPAPIF)**

42.1 Rapport technique avec description du concept de piquetage (qu'est-ce qui est piqueté ou profilé ? Qu'est-ce qui ne peut pas l'être et pourquoi ?).

42.2 Liste / tableau de piquetage avec les indications suivantes pour chaque point piqueté : n° de parcelle, n° du point, coordonnées, altitude, type de gabarit / profil.

42.3 Plan de situation à l'échelle 1:1000 avec les points piquetés numérotés sur la base du plan d'acquisition de terrain (le piquetage doit être annoncé aux propriétaires fonciers).

42.4 Profils en travers à l'échelle 1:200 avec points piquetés / gabarits à dresser / marquages à faire, piquets, etc.

D. Dérogations aux spécifications techniques pour l'interopérabilité (STI) (art. 3, al. 3, let. c, OPAPIF)

Le contenu des demandes de dérogation aux STI s'oriente sur l'art. 15e, al. 3, OCF.

E. Exigences spécifiques à la matière et aux installations, auxquelles doivent satisfaire les documents, indications et exigences relatives aux installations de tiers

43. Sécurité des tunnels

43.1 Pour les projets de tunnels, il y a lieu de remettre les documents suivants en sus des commentaires ad hoc dans le rapport technique (ch. 29) et dans le rapport de sécurité (ch. 37) :

43.2 Concept de sécurité comprenant les objectifs de protection relatifs à la sécurité des tunnels et les mesures prévues pour réaliser ces objectifs (construction, exploitation, organisation etc.) ainsi qu'une analyse des risques.

43.3 Plan d'alarme et de sauvetage portant sur les exigences déterminantes conformément aux DE-OCF ad art. 28, DE 28, ch. 2.4, aux DE-OCF ad art. 49, AB 49.1bis.a, ch. 4.5 et aux STI Sécurité des tunnels (SRT) ainsi que sur les mesures prévues pour y satisfaire.

43.4 Si des mesures techniques de ventilation s'imposent en vue de l'autosauvetage et de l'évacuation en cas d'événement, elles doivent être indiquées, ainsi que les objectifs de ventilation, dans un concept de ventilation.

44. Exploitation ferroviaire

Les aspects de l'exploitation ferroviaire doivent être documentés notamment en cas de modification de l'exploitation (cf. ch. 29.6).

45. Constructions

45.1 Voie / plan de projet de voie

45.1.1 Le plan de projet de voie doit permettre l'interprétation de toute la géométrie de la voie sans moyen d'aide supplémentaire et être représenté à l'échelle 1:500. Tous les éléments du tracé horizontal et vertical ainsi que la vitesse maximale autorisée doivent y figurer.

45.1.2 Les tracés des voies et des branchements à transformer avec leurs zones de raccordement ainsi que les voies voisines doivent être représentés sur le plan de projet de voie conformément à leur statut dans la couleur ad hoc (ch. 20).

45.1.3 Les changements de géométrie (OR, FR, C ; signification des abréviations cf. ch. 31.4) doivent être indiqués conformément aux abréviations CFF R I-22046 et UTP R RTE 22546 de manière que les inscriptions se trouvent dans la zone de l'élément concerné. Les rayons des arcs et tous les changements de géométrie sont inscrits sur la face concave de la courbe concernée (côté centre). Les longueurs des éléments doivent être cotées.

45.1.4 Chaque branchement doit être indiqué avec son numéro et son type. Les talons et les pointes d'aiguille doivent porter respectivement les mentions WE et WA.

45.1.5 Les voies doivent être numérotées conformément au plan de signalisation et marquées avec la couleur correcte.

45.1.6 Les entraxes de voies parallèles doivent être cotés. Le plus petit entraxe des voies non parallèles doit être coté de manière analogue à l'entraxe parallèle et muni de l'adjonction « min. » (par ex. min. 4,21 m). Les distances critiques par rapport aux installations fixes doivent également être cotées.

45.1.7 Le début et la fin des rampes de dévers doivent être marqués par des symboles triangulaires et les indications du dévers correspondant.

45.1.8 Les symboles triangulaires et les indications de dévers doivent être orientés vers le centre du cercle. La valeur du dévers au droit de ces symboles doit être indiquée en mm sous la forme d=xx.

45.1.9 En ce qui concerne le tracé, s'il n'est pas possible de respecter une valeur-limite en cas normal conformément aux DE-OCF ad art. 17, DE 17, il convient de procéder selon le ch. 36.

45.2 Superstructure

45.2.1 Le type de superstructure choisi doit être représenté soit en profil en long sur des bandes supplémentaires dans le cartouche ou directement sur le plan de situation conformément à son emplacement. Dans les cas simples, il suffit d'un récapitulatif dans le rapport technique avec indication de l'emplacement. S'il existe un plan de pose pour les voies sans joints conformément à l'annexe 7 de la réglementation R RTE 220.41 « Voies sans joints, appareils de voie soudés sans joints et voies éclissées écartement normal », UTP, 2003, on peut le remettre en annexe.

45.2.2 Les mesures spéciales telles que les bêches de sécurité, anticheminants etc. ou mesures contre les vibrations, les sons solidiens et le bruit (tapis sous ballast, absorbeurs acoustiques sur rails etc.) doivent être pourvues des indications des principales données (fabricant, type etc.).

45.2.3 Si aucun type de superstructure homologué par l'OFT n'est employé, il faut présenter :

45.2.3.1 Disposition générale de la superstructure à l'échelle 1:20 ;

45.2.3.2 Dessins détaillés de rails, système d'attache des rails, crémaillère et traverses à l'échelle 1:1 ou 1:2 avec indications de poids et désignation des matériaux ;

45.2.3.3 Vérifications conformément aux DE-OCF ad art. 31, DE 31, notamment chiffres 6, 7 et 8 (voie métrique : par analogie) ;

45.2.3.4 Pour les butoirs dont la défaillance pourrait mettre en danger des vies humaines, des ouvrages d'art et/ou des véhicules, la documentation de base, les plans et le dimensionnement doivent être remis ;

45.2.3.5 Pour les projets de conservation, il faut indiquer s'il s'agit d'une rénovation, d'une adaptation, d'une transformation ou d'un agrandissement au sens de la norme SN 588 469:1997.

45.3 Infrastructure

Toutes les informations déterminantes pour le dimensionnement de l'infrastructure (conditions admises pour le terrain de fondation et la nappe phréatique, le gel, les valeurs caractéristiques, sollicitation de la voie etc.) ainsi que le dimensionnement et la composition de l'infrastructure qui en résulte (matériaux, dimensions, drainage, représentation géométrique, etc.) doivent ressortir clairement de la documentation. Les rapports géotechniques doivent être joints.

45.4 Ouvrages d'art

45.4.1 Les ouvrages d'art[14] doivent fair el'objet de plans détaillés au moins à l'échelle 1:100.

45.4.2 La convention d'utilisation, la base du projet et les plans doivent être complétés par le rapport géotechnique et les calculs statiques et, le cas échéant, dynamiques.

45.4.3 S'agissant du contenu requis des conventions d'utilisation et des bases du projet, il y a lieu de se référer au ch. 35.

45.4.4 Le rapport géotechnique doit mentionner, selon les principes du ch. 3.2 de la norme SN 505 267:2003 et avec une qualité suffisante, toutes les indications requises concernant le terrain et la nappe phréatique (modèle de sol de fondation avec valeurs caractéristiques) sur lesquelles se fonde la planification, l'exécution et l'utilisation de l'ouvrage d'art.

45.4.5 Les calculs statiques et dynamiques doivent fournir les principales vérifications structurales.

45.4.6 Pour les calculs électroniques, il y a aussi lieu de tenir compte notamment des exigences du ch. 11.

45.5 Cintres

45.5.1 La documentation sur les cintres doit notamment être remise si la sécurité des voies de transport qui passent sous l'ouvrage d'art à construire ou qui lui sont parallèles pourrait être compromise par la construction de l'ouvrage.

45.5.2 En règle générale, le rapport technique, les indications sur les conditions admises pour le terrain de fondation, les calculs statiques, les principaux plans, les plans de surveillance et d'entretien ainsi qu'un rapport d'examen doivent être remis.

45.6 Ponts provisoires

45.6.1 Pour tous les ponts provisoires, il faut remettre les principaux plans, le rapport technique avec entre autres les indications sur les conditions admises pour le terrain de fondation et la nappe phréatique ainsi que les valeurs caractéristiques du terrain, la convention d'utilisation et la base du projet pour les culées et les palées (ch. 35), les principales vérifications statiques des culées et des palées (cf. aussi ch. 11), le plan de montage, de contrôle, de surveillance et d'entretien.

45.6.2 En ce qui concerne la structure des nouveaux ponts provisoires il faut remettre en sus, le rapport technique, la convention d'utilisation, la base du projet (ch. 35) ainsi que les principales vérifications (cf. aussi ch. 11).

45.6.3 Pour les ponts provisoires dont la structure est homologuée, il faut joindre la carte de contrôle du pont provisoire conformément au ch. 2.12 du règlement R RTE 21590 « Ponts provisoires ferroviaires Règles pour le projet et la fabrication, la gestion, la pose et l'exploitation », UTP, 2004, et attester par écrit que les conditions d'emploi de l'homologation de série sont remplies (cf. ch. 24).

[14] Par ouvrages d'art, on entend dans la présente directive tous les ouvrages requis pour qu'une voie de transport (en l'occurrence un chemin de fer) passe de manière sûre sur un terrain, par ex. des ponts, des tunnels, des galeries, des ouvrages de soutènement, des ponceaux, des remblais etc.

45.6.4 Pour les ponts provisoires dont la structure n'est pas homologuée mais a déjà été mise en oeuvre plusieurs fois, il faut remettre en sus la carte de contrôle du pont provisoire conformément au ch. 2.12 R RTE 21590 (cf. ch. 45.6.2), la convention d'utilisation, la base du projet (ch. 35) ainsi que les principales vérifications statiques de la structure (cf. aussi ch. 11).

45.7 Echafaudages de service

Pour les échafaudages de service qui servent à la protection d'une voie en service ou d'un autre mode de transport, il faut remettre la convention d'utilisation, la base du projet (ch. 35) ainsi que les principales vérifications statiques (cf. aussi ch. 11) et, le cas échéant, coter les distances par rapport aux conduites électriques ou aux installations de la ligne de contact.

45.8 Bâtiments

45.8.1 Pour les bâtiments, il y a lieu de présenter, outre la convention d'utilisation et la base du projet (conformément au ch. 35), les plans, vues et coupes en règle générale à l'échelle 1:100 ainsi que les principales vérifications statiques (cf. aussi ch. 11).

45.8.2 Pour les bâtiments proches des voies, l'axe de la voie la plus proche doit figurer sur la situation et les coupes avec indication de la distance minimale. Le profil d'espace libre doit être reporté sur les coupes.

45.8.3 Pour les bâtiments situés à proximité de la ligne de contact et de l'espace du pantographe ainsi que dans le reste du secteur d'influence du chemin de fer, les plans doivent permettre de déceler au moins les systèmes de mise à la terre et les installations électriques alimentées par le réseau public.

45.9 Gares

45.9.1 Pour les voies qui longent des quais, il y a lieu d'indiquer les vitesses maximales de passage des différentes catégories de trains.

45.9.2 L'affluence des voyageurs doit être au moins indiquée à l'aide de la valeur du trafic journalier moyen (TJM). Des indications plus détaillées sont nécessaires (jours ouvrables / week-end / pointes atypiques du matin ou du soir / manifestations spéciales) lorsque des particularités peuvent influencer la sécurité. L'affluence des voyageurs à long terme doit être indiquée sur la base de valeurs plausibles (évolution générale lorsque l'influence sur le dimensionnement est faible, ou basée sur une enquête approfondie, lorsque l'influence est considérable ou déterminante [exemples : évolution rapide, attrait accru, nouvelles écoles, nouveaux centres administratifs, etc.]). L'influence de l'affluence des voyageurs sur le dimensionnement de la zone sûre des quais doit figurer dans le rapport technique.

45.9.3 Les dimensions caractéristiques des quais doivent être représentées clairement sur les plans (situations, coupes). Il s'agit en particulier des distances relatives à la zone de danger, à la zone sûre (indication au droit de chaque obstacle), à la position des éléments de mobilier sur les quais (avec indication du type de mobilier), aux pentes sur les quais, aux pentes des rampes et à l'inclinaison des escaliers. L'emplacement de la bordure du quai doit être indiqué horizontalement et verticalement par rapport à l'axe de la voie.

45.9.4 Si la hauteur d'un quai n'est pas uniforme, il faut joindre la preuve que les relèvements partiels se trouvent au même endroit du quai à tous les points d'arrêt du même tronçon.

45.9.5 Les marquages de sécurité et tous les autres marquages autorisés sur les quais doivent être désignés explicitement et cotés. Les distances des lignes de sécurité doivent être indiquées par rapport à l'axe de la voie.

45.9.6 Il faut indiquer de quelle manière la délimitation entre la zone des quais et les autres zones d'accueil du public est perceptible.

45.9.7 Pour les gares avec accès aux quais par les voies, les plans doivent être accompagnés du concept d'utilisation y compris description des processus d'exploitation applicables. En cas de priorité alternée ou séparée temporellement, il faut fournir la séquentialisation (normée ou particulière à la gare).

45.9.8 Il faut représenter les passages de service dans la documentation et indiquer les mesures prises pour empêcher les personnes non autorisées de les franchir.

45.9.9 Un concept de sécurité doit être joint aux plans s'il s'agit de quais souterrains.

45.9.10 En cas de situations de risque spéciales sur les quais, il faut joindre la démonstration de la sécurité.

45.9.11 Les éventuels problèmes systémiques de l'interface quai-véhicule ayant une influence sur le respect des exigences relatives à l'accès autonome des personnes handicapées doivent être présentés.

46. Installations électriques

46.1 Généralités

46.1.1 Les plans de situation doivent indiquer les lignes à haute et à basse tension ainsi que les conduites à courant faible. Elles doivent être cotées si elles font l'objet du projet. Il faut que l'on puisse distinguer nettement les lignes électriques aériennes des lignes en câble.

46.1.2 Pour toutes les lignes qui ne font pas l'objet du projet et qui sont situées à moins de 50 m de la ligne prévue, il faut indiquer le propriétaire, la tension et le type ainsi que, pour les lignes électriques aériennes, les mesures de protection supplémentaires conformément à l'annexe 2 OLEI[15].

46.1.3 Aux croisements de lignes électriques avec des installations ferroviaires, de funiculaires ou de trolleybus, il faut fournir les indications suivantes au moyen de profils en travers, de profils en long ou d'un tableau : pour les lignes électriques aériennes, la position des supports des deux côtés des lignes qui se croisent, et pour les croisements, les distances et les mesures de protection supplémentaires conformément aux art. 101, 102, 103 et à l'annexe 2 OLEI.

46.1.4 En cas de rapprochements et de parallélismes de lignes électriques avec des installations ferroviaires, les distances doivent être reconnaissables conformément à l'art. 99 OLEI.

[15] Ordonnance du 30 mars 1994 sur les lignes électriques ; RS 734.31

46.1.5 Il faut présenter les notes de calculs de stabilité des pylônes et des fondations des lignes aériennes à courant fort qui sont prévus à proximité du chemin de fer. Il faut également indiquer la distance libre entre les pylônes et l'axe de la voie.

46.1.6 Le cas échéant, il faut joindre pour les installations électriques les attestations de garantie de la protection du paysage et de l'environnement d'après l'art. 7 de l'ordonnance sur le courant fort[16].

46.1.7 Il doit découler des documents que les distances de protection électrique sont respectées.

46.2 Installations de production et de conversion du courant de traction

Pour lesdites installations, on applique par analogie les ch. 2.1 et 3.1 des directives visées aux art. 2 et 4 OPIE[17] en ce qui concerne la présentation de projets de construction et leurs exigences ainsi que pour le piquetage (STI n° 235).

46.3 Installations de distribution du courant de traction

46.3.1 Pour les lignes, on applique par analogie les chiffres 2.2 et 3.2 des directives conformément aux art. 2 et 4 OPIE en ce qui concerne la présentation de projets de construction et leurs exigences ainsi que le piquetage (STI n° 235).

46.3.2 Pour les sous-stations, on applique par analogie les chiffres 2.1 et 3.1 des directives conformément aux art. 2 et 4 OPIE en ce qui concerne la présentation de projets de construction et leurs exigences ainsi que le piquetage (STI n° 235).

46.3.3 Pour les installations de distribution du courant de traction, le requérant doit indiquer la zone sismique conformément au ch. 16.2.1 de la norme SN 505 261:2003 et confirmer que les dispositions déterminantes sur la protection contre les séismes conformément à la directive IFCF n° 248 « Erdbebensicherung der elektrischen Energieverteilung in der Schweiz » sont respectées.

46.4 Installations de la ligne de contact

46.4.1 Les installations de la ligne de contact, notamment les emplacements des pylônes et la disposition des conducteurs, doivent être représentées sur les plans de situation.

46.4.2 Il faut présenter un schéma de l'installation de la ligne de contact avec zones d'alimentation, interrupteurs, dispositifs de sectionnement dans la ligne de contact, section de protection et parasurtenseur et leur emplacement indiqué en kilomètres ferroviaires. Par ailleurs, le nombre, la section et le matériau des conducteurs doivent être indiqués.

46.4.3 Il y a lieu de remettre les profils en travers caractéristiques sur lesquels on peut reconnaître la position des conducteurs et de leurs structures porteuses par rapport à la voie et à d'éventuels corps d'éclairage du faisceau de voies ou des quais, à des bâtiments et aux ouvrages d'art, etc. Les distances nécessaires à l'évaluation doivent être cotées. Lorsque de nombreux pylônes présentent différentes distances par rapport à la voie, il faut indiquer à l'aide d'un tableau (liste des données pertinentes, notamment distances libres entre l'axe de la voie et le pylône) que les distances prescrites sont respectées conformément aux DE-OCF ad art. 18.

[16] Ordonnance du 30 mars 1994 sur le courant fort ; RS 734.2
[17] Ordonnance du 2 février 2000 sur la procédure d'approbation des plans d'installations électriques ; RS 734.25

46.4.4 Il faut indiquer (par ex. dans le rapport technique) les caractéristiques du terrain déterminantes pour le dimensionnement géotechnique des fondations des pylônes. Si ces caractéristiques sont désavantageuses et/ou si l'on prévoit des fondations non usuelles (en règle générale des blocs de fondation encastrés), il y a lieu de présenter les notes de calculs établies conformément aux DE-OCF ad art. 44, DE 44.c, ch. 6.5.

46.5 Installations de retour du courant de traction et de mise à la terre

46.5.1 Les installations de retour du courant de traction et notamment la disposition des conducteurs doivent être présentées sur les plans de situation.

46.5.2 Toutes les conduites de retour du courant de traction doivent être intégrées dans le schéma selon le ch. 46.4.2 et dans les profils en travers selon le ch. 46.4.3.

46.5.3 Pour les installations de mise à la terre, il faut présenter un concept de mise à la terre qui prenne en compte les systèmes de mise à la terre externes et les parties voisines qui ne se trouvent pas dans le périmètre du projet.

46.5.4 Les mesures de protection contre les courants vagabonds doivent être indiquées si nécessaire.

46.6 Installations électriques spécifiquement ferroviaires

Pour les installations électriques spécifiquement ferroviaires, on applique par analogie les chiffres 2.1 – 2.2 et 3.1 – 3.2 des directives conformément aux art. 2 et 4 OPIE en vue de la présentation de projets de construction et de leurs exigences ainsi que de l'obligation de piqueter (STI n° 235).

46.7 Installations de technique de protection, de télésurveillance et d'acquisition de données

Un concept de protection établi d'après les dispositions d'exécution de l'OCF ad art. 44, DE 44.f, chiffre 2, doit être présenté pour la technique de protection.

46.8 Exploitation des installations électriques

Pour les installations électriques, il faut présenter un concept d'exploitation et de maintenance, qui comprendra notamment les conditions d'exploitation, les périodes de contrôle et les instructions d'entretien.

47. Installations de sécurité et applications télématiques

47.1 Généralités

47.1.1 En ce qui concerne les installations de sécurité, le contenu des rapports de sécurité conformément au ch. 37 et des rapports d'inspection conformément au ch. 39 doit satisfaire aux exigences du ch. 5.2 du guide OFT Démonstration de la sécurité, Installations de sécurité.

47.1.2 Dans la mesure où ils ne sont pas encore traités dans les chiffres précédents, les documents et indications ci-après, spécifiques aux installations de signaux et de sécurité, doivent être remis avec le projet de construction :

47.1.2.1 Plan des signaux des voies à l'échelle avec les sections de voie, les branchements, les passages à niveau et les signaux avec leur désignation ;

47.1.2.2 Indication de la distance de glissement, de la protection contre les prises en écharpe et, le cas échéant, des mesures compensatoires nécessaires (par ex. à l'aide d'un tableau d'ordre de manœuvre des leviers [tableau des enclenchements] et des isolations) ;

47.1.2.3 Indications sur la fonctionnalité du contrôle de la marche des trains pour la sécurisation des sections ;

47.1.2.4 Présentation des bases destinées à définir le tableau de freinage déterminant, y compris notamment des indications sur :

- les distances des signaux avancés (distance de freinage),
- les déclivités déterminantes et
- les vitesses maximales admises sur les différentes sections de voie, par catégorie de train et par catégorie de freinage ;

47.1.2.5 Schéma de mise à la terre des équipements tels que les signaux, mécanismes de commande d'aiguille, installations intérieures etc., ou mention du concept de mise à la terre employé, qui doit être harmonisé avec le concept global de mise à la terre ou intégré à ce concept ;

47.1.2.6 Indications sur l'emploi de systèmes / sous-systèmes / composantes et fonctions homologués (y c. indications conformément au ch. 24) ou éprouvés en exploitation par les chemins de fer en Suisse ou dans les pays européens voisins (cf. aussi ch. 29.4).

47.1.3 Pour les installations avec signalisation en cabine, les exigences du ch. 47.1.2.1 sont applicables par analogie.

47.1.4 A la demande de l'autorité d'approbation, d'autres documents détaillés doivent lui être remis.

47.2 Sécurisation et signalisation des passages à niveau

En vue de la sécurisation, de la signalisation et de la commande des passages à niveau, il faut présenter, outre les documents visés au ch. 47.1, les informations suivantes :

47.2.1 Indications sur l'utilisation, la densité du trafic et – le cas échéant – la vitesse maximale autorisée sur la route ;

47.2.2 Indications sur les écoles, places de jeux, installations sportives ou de loisirs et installations similaires très fréquentées situées à proximité;

47.2.3 Preuve de visibilité suffisante pour les utilisateurs de la route, qui doivent voir les signaux au passage à niveau et, si nécessaire, les trains (lignes de vue ; SN 640 273) (par ex. aux passages à niveau dépourvus d'installations de passage à niveau) ;

47.2.4 Signalisation et marquage au sol[18] ;

47.2.5 Preuve relative au dégagement du passage à niveau.

47.3 Systèmes d'avertissement des personnes sur et aux abords des voies

Selon les exigences relatives aux processus fixées dans les DE-OCF, DE 41.1, il n'existe pas de différence substantielle entre systèmes d'avertissement des personnes sur et aux abords des voies (SAP-V) et installations de sécurité (IS). Les documents à remettre sont donc ceux que mentionne le guide « démonstration de la

[18] Il y a lieu de documenter tous les marquages et signalisations routiers concernés par le projet, préexistants ou nouveaux.

sécurité Installations de sécurité », OFT, 2010. Le cas échéant, les documents de planification prescrits dans l'homologation de série des produits employés doivent être joints au dossier de sécurité et au rapport d'inspection d'expert.

(NB : Les exigences relatives aux projets de construction de systèmes d'avertissement des personnes dans la zone des quais [SAP-Q] seront fixées dans une directive de l'OFT en cours d'élaboration.)

48. Installations de tiers

48.1 Généralités

48.1.1 Si un projet ferroviaire touche des installations existantes de tiers, il faut tenir compte des mesures de protection etc. à prendre pour leur adaptation et des prescriptions déterminantes dans le domaine concerné (loi, ordonnance, normes, règles de la technique).

48.1.2 L'acquisition de terrains et de droits nécessaire aux installations de tiers ou à leur remplacement doit être inscrite dans le plan d'acquisition de terrain. L'acquisition de droits nécessaire est basée sur le droit d'expropriation conformément à l'art. 3 LCdF, à moins qu'une acquisition de gré à gré ait été possible.

48.1.3 Le principe à respecter est que tous les tiers dont les installations sont touchées par le projet doivent être informés et que des solutions consensuelles doivent être recherchées avant la soumission du projet de construction. Celui-ci doit rendre compte de l'état d'avancement des négociations.

48.1.4 En principe, les installations de tiers concernées ou à adapter ne requièrent pas de plans séparés, à moins que ceux-ci ne soient demandés explicitement. Les installations doivent être intégrées dans les plans requis conformément à l'art. 3, al. 1, OPAPIF et définis dans la présente directive.

48.1.5 Les propriétaires des installations concernées doivent être informés assez tôt du début des travaux.

48.2 Routes nationales

48.2.1 Si des installations ferroviaires nouvelles ou à transformer ou si d'autres installations touchées par la procédure d'approbation des plans régie par le droit ferroviaire concernent le domaine de routes nationales, une autorisation est requise conformément à l'art. 44 LRN[19] / art. 30 ORN[20].

48.2.2 Si des travaux doivent être réalisés au sein d'une zone réservée conformément à l'art. 14 LRN, une autorisation conformément à l'art. 16 LRN est requise.

48.2.3 S'il est prévu de construire des ouvrages sur le domaine appartenant aux routes nationales, il faut demander en sus une autorisation conformément à l'art. 29 ORN. Les utilisations sont soumises à rémunération. Le ch. 48.2.1 est applicable par analogie en ce qui concerne les compétences d'autorisation.

[19] Loi fédérale du 8 mars 1960 sur les routes nationales ; RS 725.11
[20] Ordonnance du 18 décembre 1995 sur les routes nationales ; RS 725.111

48.2.4 Les autorisations visées aux ch. 48.2.1 à 48.2.3 sont des autorisations, au sens de l'art. 18, al. 3, LCdF, requises conformément au droit fédéral et que l'OFT octroie dans le cadre de l'approbation des plans, après consultation de l'Office fédéral des routes (OFROU) (art. 62a LOGA[21]). Conformément à l'art. 18, al. 3, LCdF, il incombe à l'autorité d'approbation des plans d'octroyer toutes les autorisations de droit fédéral, dont celles requises par la législation sur les routes nationales (cf. ch. 48.2.1 et 48.2.2).

48.2.5 Le requérant doit impliquer l'OFROU à temps dans la planification. Il faut notamment déterminer comment intégrer les documents visés à l'art. 12 ORN de manière judicieuse au projet de construction régi par le droit ferroviaire. Les solutions de gré à gré et les accords conformément au ch. 48.1.3 doivent être consignés par écrit et présentés à l'OFT en même temps que le projet de construction.

48.2.6 Documents à présenter :

48.2.6.1 Le requérant est tenu de veiller à ce que les documents visés à l'art. 12 ORN et les informations qui en découlent soient intégrés au projet de construction.

48.2.6.2 En vue de l'examen des aspects régis par le droit relatif aux routes nationales, le projet de construction doit inclure une liste conformément à l'art. 12 ORN fournissant les informations suivantes :

a. plan d'ensemble;
b. plans de situation avec indication des alignements à l'échelle 1:1000;
c. profil en long à l'échelle 1:1000 pour les longueurs et 1:100 pour les hauteurs;
d. profil type à l'échelle 1:50;
e. profils en travers à l'échelle 1:100;
f. dimensions principales des ouvrages d'art;
g. rapport technique, y compris les mesures d'accompagnement;
h. concept d'évacuation des eaux;
i. rapport relatif à l'étude de l'impact sur l'environnement, 3e étape;
j. indication des coûts;
k. plan d'expropriation;
l. tableau des droits expropriés;
m. documents relatifs à d'autres autorisations relevant de la compétence de la Confédération;
n. éventuel plan de protection et de fouille relatif aux sites de vestiges archéologiques et paléontologiques.

48.3 Conduites

48.3.1 Si un projet de l'ouvrage ferroviaire croise des conduites préexistantes au sens de l'art. 1 LITC[22] (art. 28, let. a, LITC) ou si celles-ci risquent d'en compromettre la sécurité d'exploitation (art. 28, let. b, LITC), il faut obtenir l'accord de l'Inspection fédérale des pipelines (IFP) (http://www.svti.ch/fr/inspection-federale-des-pipelines-ifp/travaux-de-tiers/) dans le cadre de la procédure d'approbation des plans régie par le droit ferroviaire.

48.3.2 Conformément à l'art. 62a LOGA, l'IFP est consulté lors de la procédure d'approbation des plans. Il y a lieu d'éliminer les divergences, au besoin en faisant appel au Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).

[21] Loi fédérale du 21 mars 1997 sur l'organisation du gouvernement et de l'administration ; RS 172.010
[22] Loi du 4 octobre 1963 sur les installations de transport par conduites ; RS 746.1

48.3.3 Conformément à l'art. 26 OITC[23], sont considérés comme projets de construction au sens de l'art. 28 LITC :

48.3.3.1 Les travaux de fouille (y compris le labourage en profondeur et l'ameublissement du sol), de remblayage, d'excavation souterrains ainsi que les modifications importantes de l'affectation du sol à l'intérieur d'une bande de terrain de 10 m, mesurée horizontalement de part et d'autre de la conduite, ou à l'intérieur de la zone de protection des installations annexes et du portail des galeries ;

48.3.3.2 Les travaux à l'explosif et la mise en place d'installations qui produisent des vibrations ou qui sont sources d'effets électriques, chimiques ou autres et qui peuvent nuire à la sécurité du transport par conduites ou à son exploitation.

48.3.4 Il y a lieu de respecter en outre les prescriptions de l'OSITC[24] et la norme SN 671 260 « Croisements et parallélisme de conduites souterraines avec les voies ferrées ».

48.3.5 Il est recommandé de discuter avec l'IFP, avant la remise du projet de construction, des mesures de protection à prendre par rapport à une conduite.

48.3.6 Documents à remettre :

48.3.6.1 Plan de situation, au moins à l'échelle 1:1000 ;

48.3.6.2 Profil en travers à l'échelle 1:100 de la zone de croisement conduite / installation ferroviaire jusqu'à une distance de 20 m des deux côtés de l'installation ferroviaire.

48.4 Installations électriques de tiers

48.4.1 Pour les installations électriques à courant fort et à courant faible à adapter dans le cours du projet ferroviaire et qui sont soumises à la surveillance de l'Inspection fédérale des installations à courant fort (IFCF), il faut utiliser les formulaires de requête de l'IFCF (www.esti.admin.ch --> Documentation --> projets de construction).

Conformément à l'art. 62a LOGA, l'IFCF est consulté lors de la procédure d'approbation des plans. Il y a lieu d'éliminer les divergences, le cas échéant par le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).

48.5 Installations de la navigation aérienne / obstacles à la navigation aérienne

48.5.1 Toute installation d'une certaine hauteur – bâtiment, antenne, tour, grue, éolienne, installation de transport à câble, ligne à haute tension, etc. – ainsi que les plantations peuvent constituer un obstacle et, partant, un danger pour la navigation aérienne. C'est pourquoi ces obstacles doivent être déclarés aux autorités et faire l'objet d'un examen spécifique à l'aviation déjà lorsqu'ils se trouvent au stade de projet.

[23] Ordonnance du 2 février 2000 sur les installations de transport par conduites ; RS 746.11
[24] Ordonnance du 4 avril 2007 concernant les prescriptions de sécurité pour les installations de transport par conduites (OSITC ; RS 746.12)

48.5.2 Est considérée comme obstacle à la navigation aérienne toute installation et plantation atteignant une hauteur d'au moins 60 mètres dans une zone fortement peuplée et d'au moins 25 mètres dans une autre région. Des règles particulières s'appliquent aux abords des aérodromes. Pour les détails, on se reportera aux art. 63 et 64 OSIA[25]. Les obstacles peuvent être déclarés au moyen d'un formulaire de déclaration électronique. sur le site de l'OFAC http://www.bazl.admin.ch/experten/flugplaetze/03157/index.html?lang=fr.

48.5.3 Le formulaire de requête dûment rempli doit être joint au dossier de plans à remettre à l'OFT. Les installations qui ne répondent pas aux critères des art. 63 et 64 OSIA ne doivent pas être communiquées à l'OFAC.

48.5.4 Dans le cadre de la procédure d'approbation des plans conformément à l'art 62a LOGA, l'OFT transmet à l'OFAC pour prise de position les requêtes en vue d'installations soumises à autorisation, accompagnées des annexes mentionnées dans le formulaire. L'OFAC lui répond en règle générale dans les 30 jours.

48.5.5 Si, au moment de remettre la demande à l'OFT, le requérant ne sait pas encore s'il faudra par ex. ériger pendant la phase de construction une grue qui serait un obstacle à la navigation aérienne, il doit adresser à l'OFT la documentation concernant les obstacles à la navigation aérienne dès que le processus de construction est défini.

48.5.6 Documents à remettre :

48.5.6.1 Plan de situation avec indication des coordonnées géographiques de l'obstacle à la navigation aérienne permanent ou temporaire ;

48.5.6.2 Profil en travers avec hauteur cotée de l'obstacle à la navigation aérienne et indications sur un éventuel marquage / signalisation lumineuse.

[25] Ordonnance du 23 novembre 1994 sur l'infrastructure aéronautique ; RS 748.131.1

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC

Office fédéral des transports OFT
Sécurité

V 1.0, 01.01.2015

Aktenzeichen: BAV-041.4-00003/00007/00001/00006/00001/00008

Merkblatt BAV

zu Ziffer 45.9.10
der Richtlinie BAV
zu Artikel 3 VPVE

Notice OFT

ad ch. 45.9.10
de la Directive OFT
ad art. 3 OPAPIF

Sicherheitsnachweis Publikumsanlagen

Struktur

Preuve de sécurité des installations ouvertes au public

Structure

BAV Abteilung Sicherheit, Sektion Bautechnik
OFT, Division Sécurité, Section Technique de construction

Impressum

Herausgeber	Bundesamt für Verkehr, 3003 Bern Abteilung Sicherheit, Sektion Bautechnik
Editeur	Office fédéral des transports, 3003 Berne Division Sécurité, Section Technique de construction
Autoren Auteurs	Fachbereich Publikumsanlagen Domaine spécialisé des installations ouvertes au public
Dokumentname Nom du document	2015-01-01_Merkblatt-Sicherheitsnachweis-Publikumsanlagen_Internet_d_f.docx (veröffentlicht als .pdf-Datei / publié au format pdf)
Q-Plan Stufe	RL, öffentlich
QM-SI-Anbindung	QM-Doku Liste 1.2
Anwendungsgebiet	411
Verteiler Liste de distribution	Veröffentlichung auf der BAV-Internetseite Publication sur le site Internet de l'OFT
Sprachfassungen Langues disponibles	Deutsch, Französisch Français, allemand

Dieses Merkblatt tritt am 1. Januar 2015 in Kraft
La présente notice entre en vigueur le 1er janvier 2015

Bundesamt für Verkehr Office fédéral des transports Sektion Bautechnik Section Technique de construction	Fachbereich Publikumsanlagen Domaine spécialisé des installations ouvertes au public
sig. Thomas Lang, chef de section	sig. Nicolas Keusen

Änderungsnachweise / Remaniements

Version	Date	Auteur	Remaniements	Statut[1]
V 1.0	01.01.2015	Nicolas Keusen	Première édition	en vigueur

[1] Statuts prévus : en préparation / en révision / en vigueur / remplacée

Inhalt

1. Zweck des Merkblatts
2. Einheitliche Berichtsstruktur
3. Hinweise für Unterkapitel

Table des matières

1. But de la notice
2. Structure unifiée du rapport
3. Indications pour les sous-chapitres

1. Zweck des Merkblatts

In der Richtlinie BAV «Anforderungen an Planvorlagen» (RL VPVE) ist gemäss Ziffer 45.9.10 gefordert, dass im Rahmen von Plangenehmigungsgesuchen anzugeben ist, wie bei speziellen Risikosituationen auf Perrons die Sicherheit der Personen gewährleistet werden kann. In solchen Fällen erwartet das BAV im Gesuchdossier einen Bericht Sicherheitsnachweis Publikumsanlagen. Als Hilfestellung für die Berichtsverfasser enthält dieses Merkblatt eine einheitliche Struktur (Kapitel 2), nach derer der Bericht Sicherheitsnachweis Publikumsanlagen aufgebaut werden soll, sowie Hinweise zu möglichen Unterkapiteln und Inhalten (Kapitel 3).

1. But de la notice

La directive de l'OFT « Exigences relatives aux demandes d'approbation des plans » (Dir. OPAPIF) demande à son ch. 45.9.10 qu'en cas de situations de risque spéciales sur les quais, il faut joindre la démonstration de la sécurité. Dans de tels cas, l'OFT attend une preuve de sécurité sous forme de rapport. Pour faciliter le travail du rédacteur du rapport, la présente notice contient une structure unifiée (chapitre 2) selon laquelle il faut articuler le rapport de preuve de sécurité des installations ouvertes au public. Elle contient aussi des indications synthétiques au sujet des sous-chapitres et du contenu (chapitre 3).

2. Einheitliche Berichtsstruktur

2. Structure unifiée du rapport

Sicherheitsnachweis Publikumsanlagen	Preuve de sécurité des installations ouvertes au public
A. Einführung	**A. Introduction**
1. Ausgangslage	1. Situation de départ
2. Ziel	2. But
B. Grundlagen	**B. Bases**
3. Methodik	3. Méthode
4. Grunddaten und -hypothesen	4. Données et hypothèses de base
5. Definition der Lastfälle und der Gefährdungsbilder	5. Définition des cas de charge et des situations de risque
6. Gültigkeitsbereich	6. Domaine de validité
C. Nachweis	**C. Vérification**
7. Funktionalität des Bahnhofs	7. Fonctionnalité de la gare
8. Systemteile:	8. Eléments du système :
8.1. Perronfläche	8.1. Quais
8.2. Zugänge, die auf den Perron münden	8.2. Accès débouchant sur le quai
8.3. Zugänge ausserhalb der Perronbereiche (insb. PU)	8.3. Accès hors des quais (en particulier les PI)
8.4. (wenn nötig: andere Bauteile)	8.4. (autres éléments si nécessaire)
D. Schlussfolgerungen	**D. Conclusions**
9. Gesamtergebnisse	9. Résultat global
10. Gültigkeit der Annahmen	10. Validité des hypothèses
11. Fazit und Empfehlungen	11. Bilan et recommandations

4/8

3. Hinweise für Unterkapitel

A. Einführung

1. Ausgangslage
2. Ziel

B. Grundlagen

3. Methodik (*inkl. Grenzwerte)*
4. Grunddaten und -hypothesen, Annahmen
   - 4.1 Systembedingungen *(insb. geplante feste Anlagen und Umfeld; allf. Unterteilung für die Verifizierung)*
   - 4.2 Betriebsbedingungen *(z.B.: Erwartete Funktionalität, Annahmen zu den Fahrplänen bzw. Angebot, zu den Zügen („Gefäss"), Anteil Ein-/Aussteigende, Personenaufkommen bzw. Nachfrage und ihre Beeinflussungsfaktoren sowie Entwicklung, Belastung der verschiedenen Zu- und Abgänge, Verteilung auf Perrons, …)*
   - 4.3 Instandhaltungsbedingungen *(z.B.: Annahmen bei Teilsperrungen der Perronflächen, bei baustellenbedingten Gleisänderungen, …)*
5. Definition der Lastfälle und der Gefährdungsbilder
   (Lastfall = Für einen bestimmten Nachweis betrachtete, physikalisch verträgliche Anordnung von zusammenhängenden auftretenden Einwirkungen)

   (Gefährdungsbild = Durch eine Leitgefahr und Begleitumstände charakterisierte kritische Situation)

   Neben standardisierten Gefährdungsbildern sind, wenn sie eintreten können, die von den Lastfällen abgeleiteten Gefährdungsbilder für spezifische Anlagen auch zu beschreiben.
6. Gültigkeitsbereich
   - 6.1 Abgrenzung der Gültigkeit *(z.B.: gültiger Zeithorizont, Repräsentativität der Lastfälle, max. Personenaufkommen, räumlich Abgrenzung, betrachtete andere öV-Mitteln, Einflüsse des Umfeldes, …)*
   - 6.2 nicht betrachtete bzw. unwahrscheinliche Hypothesen

C. Nachweis

7. Funktionalität des Bahnhofs

   Ist mit den geplanten Anlagen die erwartete Funktionalität des Bahnhofs sicher gewährleistet?
8. Systemteile:
   - 8.1 Perronfläche
     - a. Verfügbare Fläche
     - b. Erforderliche Fläche *(inkl. Berücksichtigung der Beeinflussung durch die Zugänge)*
     - c. Ergebnisse
   - 8.2 Zugänge, die auf den Perron münden
     - a. Verfügbare Kapazität
     - b. Erforderliche Kapazität *(inkl. Berücksichtigung des Einflusses auf die Perrons sowie der Beeinflussung durch die Zugänge ausserhalb der Perronbereiche)*
     - c. Ergebnisse

8.3 Zugänge ausserhalb der Perronbereiche (insb. PU)

a. Verfügbare Kapazität

b. Erforderliche Kapazität *(inkl. Berücksichtigung des Einflusses auf die Zugänge, bzw. Perrons, der Beeinflussung durch die Zugänge sowie der Beeinflussung durch die Anschlüsse vom und zum öffentlichen Raum)*

c. Ergebnisse

8.4 (wenn nötig: andere Bauteile)

D. Schlussfolgerungen

9. Gesamtergebnisse
10. Gültigkeit der Annahmen

    Insbesondere, ob die Annahmen aus Punkt 6 verifiziert sind
11. Fazit und Empfehlungen

3. Indications pour les sous-chapitres

A. Introduction

1. Situation de départ
2. But

B. Bases

3. Méthode (*y c. valeurs-limite*)
4. Données et hypothèses de base
   - 4.1 Conditions du système *(en particulier les installations fixes projetées et leur environnement ; si nécessaire subdivision pour la vérification)*
   - 4.2 Conditions d'exploitation *(p.ex. : hypothèses d'horaires ou d'offre, hypothèses concernant les trains (« contenants »), proportions de voyageurs montants et descendants, affluence de voyageurs ou demande et leur facteur d'influence ainsi que leur évolution, sollicitation des différents accès, répartition sur les quais, ...)*
   - 4.3 Conditions de maintenance *(p.ex. : hypothèses en cas de fermeture partielle, en cas de changements de voie dus à un chantier, ...)*
5. Définition des cas de charge et des situations de risque
   (Cas de charge = Disposition physiquement compatible d'actions interdépendantes prises en considération pour une vérification déterminée)

   (Situation de risque = Situation critique, caractérisée par un danger prépondérant et des circonstances concomitantes)

   Outre les situations de risque standardisées, il faut aussi décrire les situations de risque tirées des cas de charge pouvant apparaître dans des installations particulières.
6. Domaine de validité
   - 6.1 Limites de validité *(p.ex. : horizon de validité, représentativité des cas de charge, affluence maximale, limites spatiales du système, autres transports publics considérés, influences de l'environnement bâti, ...)*
   - 6.2 Hypothèses non considérées ou invraisemblables

C. Vérification

7. Fonctionnalité de la gare

   La fonctionnalité attendue de la gare est-elle assurée avec les installations projetées?
8. Eléments du système :
   - 8.1 Quais
     - a. Surface disponible
     - b. Surface nécessaire *(y c. prise en compte de l'influence des accès)*
     - c. Résultats
   - 8.2 Accès débouchant sur le quai
     - a. Capacité disponible
     - b. Capacité nécessaire *(y c. prise en compte de l'influence sur le quai ainsi que de l'influence des accès hors de la zone des quais)*
     - c. Résultats

8.3 Accès hors des quais (en particulier les PI)

a. Capacité disponible

b. Capacité nécessaire *(y c. prise en compte de l'influence par les accès (PI) sur les accès aux quais et sur les quais ainsi que de l'influence des correspondances et dans l'espace public)*

c. Résultats

8.4 (autres éléments si nécessaire)

D. Conclusions

9. Résultat global
10. Validité des hypothèses

    En particulier si les hypothèses du point 6 sont vérifiées.
11. Bilan et recommandations