



Référence du dossier : BAV-511.3//

---

# Développement des PCT A 2025

## Thème spécialisé **Tramway**

### R 300.1 – 15

---

#### Prescriptions de référence

Ensemble des PCT – A 2024 (1<sup>er</sup> juillet 2024)

---



---

# 1. Mesures nécessaires

*Quelle est la raison du développement ?*

---

## 1.1 **Modification du paysage ferroviaire en lien avec l'exploitation des tramways (historique et explications relatives aux commentaires reçus dans le cadre de la consultation des milieux intéressés réalisée en 2024 au sujet du concept d'exploitation générique Tramway)**

Les prescriptions suisses de circulation des trains (PCT) s'appliquent à tous les convois des chemins de fer (circulation ferroviaire et circulation des tramways). Jusque-là, les entreprises de transports publics urbaines (BLT, BVB, SVB, TPG et VBZ) étaient globalement dispensées de l'application des PCT.

Ces dernières années, de plus en plus de lignes de chemin de fer combinant pour partie mode ferroviaire traditionnel et pour partie mode tramway plus ou moins spécifique sont apparues. Cette évolution, qui est appelée à se poursuivre (par ex. programmes d'agglomération Lausanne T1, ligne train-tram de Lugano), est notamment due à la convergence qui s'opère entre les lignes de chemin de fer et les lignes de tramway urbaines. Durant les 20 dernières années, les entreprises de transport de tramway urbaines ont développé leurs processus d'exploitation et leurs installations au moins en partie de façon indépendante et dans différentes directions. Ces évolutions conduisent à des divergences dans les prescriptions et les processus d'exploitation, avec des exigences accrues pour le personnel opérationnel. Il convient d'y répondre par une harmonisation partielle (dans l'esprit d'un dénominateur commun).

Les nouveaux champs d'application partiels instaurés lors du cycle de modifications 2024 facilitent l'intégration de l'exploitation des tramways dans les PCT, de même que leur application par les chemins de fer. Il convient donc de rédiger les dispositions applicables au champ d'application partiel « Tramway » et de les intégrer dans les PCT.

La procédure globale a déjà été soumise à la branche par le biais d'un « concept d'exploitation générique Tramway » dans le cadre de la consultation des milieux intéressés réalisée à l'occasion du cycle de modifications des PCT 2024.

Les prises de position transmises par les entreprises de chemin de fer (ECF) ont montré que ces dernières soutenaient les grands axes proposés et étaient favorables au maintien de l'ancien groupe de travail pour l'actuel cycle de modifications, à l'horizon de décembre 2025. (L'analyse détaillée des autres résultats est disponible dans les documents de promulgation des PCT A 2024.)

Une question d'ordre matériel doit encore être examinée et éventuellement prise en compte dans le cadre du développement. Sur le fond, il s'agit de lignes de tramway qui, à l'heure actuelle, sont en partie exploitées avec des installations de sécurité et des signaux principaux. Il est demandé de prévoir des allègements pour ces lignes, en lieu et place de l'application des règles exhaustives qui régissent le champ d'application partiel « Signalisation extérieure sur le réseau non interopérable ». L'objectif est de ne pas obliger les acteurs à demander une multitude de dérogations afin de maintenir la situation actuelle (acquis).

Les anciens objectifs incontestés du concept d'exploitation générique sont documentés ci-après. Ils servent de base à l'analyse et au développement qui suivent :

- Les principes et processus opérationnels des entreprises de tramway sont décrits de façon homogène, de sorte qu'une synthèse cohérente présentant le dénominateur commun des prescriptions et des pratiques actuelles des entreprises de chemin de fer concernées soit établie.



Référence du dossier : BAV-511.3//

- La structure et la langue doivent être adaptées aux PCT, afin qu'il existe également un socle commun pour l'exploitation ferroviaire et l'exploitation des tramways.  
Objectif : permettre une circulation sûre et adaptée à la pratique au-delà des limites de système.
- Le concept d'exploitation générique permet de disposer de critères pour une forme d'exploitation homogène servant de fondement aux directives concrètes des PCT, avec à la clé une harmonisation de la terminologie.
- Dans le cadre de l'actuel cycle de modifications (2025), le concept d'exploitation doit servir de base à l'élaboration des prescriptions. Il sera encore nécessaire de déterminer au cas par cas les thèmes devant faire l'objet de réglementations d'ordre supérieur, les dispositions à intégrer dans les prescriptions d'exploitation et les adaptations à mettre en œuvre ailleurs le cas échéant. Les prescriptions d'ordre supérieur doivent aider les ECF à concevoir leurs prescriptions d'exploitation en fonction des responsabilités qui leur incombent en tant que GI et ETF.

## **1.2 Mesures nécessaires pour l'exploitation des tramways – cycle de modifications 2025**

Sur la base des conclusions tirées de l'historique (cf. ch. 1.1) :

- Le champ d'application partiel « Tramway » est ajouté.
- Les fondements du concept d'exploitation générique sont pris en compte dans le cadre du traitement ultérieur. Les contenus apparaîtront directement dans l'analyse et les textes des prescriptions.  
(Le concept d'exploitation générique lui-même ne sera plus mis à jour.)
- L'ambition placée dans l'harmonisation de certaines exigences liées aux caractéristiques des infrastructures et des véhicules doit être poursuivie sous la forme de « bases opérationnelles pour l'exploitation des tramways dans le cadre des PCT », lesquelles doivent être publiées comme complément à la directive Promulgation de prescriptions d'exploitation et de circulation des trains (Dir. PE-PCT).

À la lumière de ces décisions, il y a à présent lieu de définir les limites entre l'exploitation ferroviaire et l'exploitation des tramways (cf. ch. 2.1.1), de procéder à l'intégration dans les PCT et de traiter les textes des prescriptions.



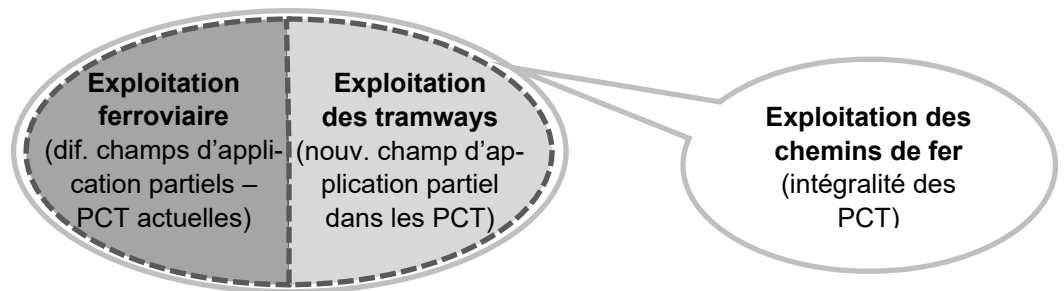
## 2. Analyse et développement

*Quel est le problème ? Quelles sont les solutions possibles ?*

### 2.1 Analyse de la situation

#### 2.1.1 Subdivision de l'« exploitation des chemins de fer » en « exploitation ferroviaire » et « exploitation des tramways »

Les PCT contiennent des règles applicables à toutes les entreprises de chemin de fer suisses. Dans la mesure du possible, les dispositions fondamentales qui correspondent par exemple à la terminologie pour l'exploitation ferroviaire et l'exploitation des tramways doivent pouvoir être appliquées sans ambiguïté. Jusqu'à présent, les règles existantes s'appliquent globalement à l'exploitation ferroviaire et régissent également certaines situations particulières, à l'image de l'exploitation des chemins de fer routiers ou de la circulation sans signaux avec assentiment.



#### 2.1.2 Intégration de l'exploitation des tramways dans les PCT existantes (procédure formelle)

Pour l'intégration des nouvelles règles nécessaires à l'exploitation des tramways dans les PCT existantes, quatre modèles sont en principe envisagés :

- a) Adaptation des règles actuelles figurant dans les PCT et ajouts.  
Par exemple intégration de l'exploitation des tramways dans la définition du terme « Train ».
- b) Intégration de règles spécifiques qui englobent tous les aspects importants de l'exploitation des tramways au sein d'un règlement des PCT. Ajout de l'intégralité de ces règles à la fin du règlement concerné des PCT (chiffre[s] spécifique[s]), les règles actuelles relatives à l'exploitation ferroviaire (chiffres existants) étant maintenues en l'état dans le règlement en question.
- c) Intégration d'une norme de délégation stipulant que les ECF définissent elles-mêmes les règles nécessaires à l'exploitation des tramways dans leurs prescriptions d'exploitation.  
Remarque : en l'absence de norme de délégation et si une partie des prescriptions ne s'applique pas, les ECF sont tenues d'édicter des prescriptions d'exploitation en vertu du chiffre 2.6 du R 300.1.
- d) Les parties actuelles des PCT (qui concernent l'exploitation ferroviaire) sont présentées comme non applicables à l'exploitation des tramways. Cette distinction découle de la définition du champ d'application partiel et du tableau d'attribution.  
Remarque : s'il est nécessaire de définir des règles dans ces domaines, les ECF sont tenues d'édicter des prescriptions d'exploitation en vertu du chiffre 2.6 du R 300.1.

À l'intérieur d'un règlement, des combinaisons associant a) ou b) à c) et/ou d) sont aussi possibles.



Référence du dossier : BAV-511.3//

### **2.1.3 Subdivision de l'infrastructure dans le cadre de l'exploitation des tramways**

Dans le cadre de l'exploitation des tramways, l'infrastructure se subdivise en voies de ligne régulière et en voies de service.

- Sur les voies de ligne régulière (en règle générale doubles voies), des trains circulent dans le sens de marche normal.  
En revanche, dans la direction opposée au sens de marche normal et sur des voies interdites, ce sont des mouvements de manœuvre qui circulent. Le GI fixe les exigences, mesures et vitesses applicables correspondantes.
- Sur les voies de service définies par le GI (en règle générale installations de garage et de maintenance), les convois circulent en principe comme mouvements de manœuvre. Les convois qui quittent des voies de service pour entrer sur des voies de ligne régulière et inversement peuvent également circuler comme trains.  
Si des voies de service admettent aussi bien des mouvements de manœuvre que des circulations de train, le GI doit définir les modalités d'utilisation de ces voies.

L'exploitation des tramways – tout comme l'exploitation ferroviaire – peut avoir lieu sur une voie ferrée indépendante (site propre) ou sur une surface de circulation commune (zone pour les chemins de fer routiers dans le cadre de l'exploitation ferroviaire).

Une surface de circulation commune et l'application de la législation sur la circulation routière sont la norme. Les surfaces de circulation prévues exclusivement pour l'exploitation des tramways relèvent de la catégorie « site propre ».

### **2.1.4 Types de convois ainsi que protection et régulation dans le cadre de l'exploitation des tramways**

Dans le cadre de l'exploitation des tramways, les convois peuvent circuler comme trains ou comme mouvements de manœuvre.

- Les trains circulent dans le sens de marche normal sur les voies de ligne régulière et l'ETF s'octroie au fur et à mesure (en partie de façon implicite) l'assentiment pour circuler. Les convois qui quittent ou entrent sur des voies de service sont assujettis à des règles spécifiques édictées par le GI dans ses prescriptions d'exploitation.
- Comme pour l'exploitation ferroviaire, l'exécution de mouvements de manœuvre est soumise à l'obtention préalable d'un assentiment pour la course concernée. Des itinéraires existent uniquement à un nombre limité de lieux bien définis ; en principe, des parcours s'appliquent. L'établissement des parcours suit globalement les principes de l'exploitation ferroviaire dans la zone non centralisée. Des règles spécifiques dans les PCT doivent permettre de répondre aux exigences particulières liées aux tramways.

La protection et la régulation de la circulation des trains reposent sur le contrôle continu du parcours à distance visible par le personnel roulant et la marche à vue générale. Les différentes circulations de train peuvent se succéder immédiatement.

Par conséquent, l'exploitation des tramways et l'exploitation ferroviaire diffèrent considérablement dans leurs principes fondamentaux, étant donné que dans le deuxième cas, la « sécurisation de l'espace » est garantie par la protection des convois de ceux circulant dans la même direction ou en sens inverse.



Référence du dossier : BAV-511.3//

Dans le cadre de l'exploitation des tramways et de l'exploitation ferroviaire, la régulation des courses de manœuvre suit les mêmes principes de base, bien qu'un grand nombre de dispositions régissant l'exploitation ferroviaire ne soient pas valables pour l'exploitation des tramways. Néanmoins, la marche à vue s'applique et il convient de respecter les restrictions locales en matière de vitesse maximale le cas échéant.

### **2.1.5 Attribution des tâches du personnel dans le cadre de l'exploitation des tramways**

La personne assumant la fonction de MEC endosse pour son train, outre les tâches associées à la fonction de MEC, également celles incombant à la fonction de CC.

De par le cumul de ces fonctions, elle établit le parcours, le contrôle au fur et à mesure et s'octroie l'assentiment pour circuler.

Il existe d'autres situations dans lesquelles une personne peut assumer plusieurs fonctions. C'est également le cas dans certaines circonstances dans le cadre de l'exploitation ferroviaire. Voilà pourquoi un principe général doit être intégré dans le R 300.1 en ce qui concerne l'emploi et le comportement, en complément de la situation dans laquelle les tâches incombant à une seule fonction sont réparties entre plusieurs personnes.

Le centre de gestion régule et organise l'exploitation pour son réseau en situation ordinaire, en cas de dérangement et d'événement.

- Il ne règle et ne protège aucune circulation de train au sens des PCT (exploitation ferroviaire). En règle générale, le personnel du centre de gestion n'assume donc aucune tâche régie par l'OAASF.
- Le même centre de gestion prend la plupart du temps en charge les tâches de régulation de l'ETF ou des ETF. Ces tâches peuvent également être séparées.

En cas de dérangement et/ou d'événement, le personnel sur place peut aussi régler le trafic.

En présence de chantiers, le personnel sur place peut régler le trafic.

Dans les zones centralisées (par exemple dépôts, commandes de dépôt, le cas échéant avec fonctionnalités d'itinéraire), le GI doit régler la desserte des installations.

Dans de nombreuses entreprises de tramway, les personnes assumant la fonction de MEC sont appelées conducteurs ou conductrices de tramway.

## **2.2 Développement de la solution**

### **2.2.1 Réflexions sur le fond en ce qui concerne l'évolution des prescriptions concrètes dans une perspective globale**

(base : concept d'exploitation générique issu de la consultation des milieux intéressés réalisée en 2024)

La distinction générale entre exploitation ferroviaire et exploitation des tramways ainsi que le nouveau champ d'application partiel sont définis dans le R 300.1. Il est également possible de fixer les principes communs à tous les processus, à l'image de la marche à vue générale et de l'application de la loi sur la circulation routière dans le cadre de l'exploitation des tramways, dans le R 300.1 afin d'éviter les doublons.

De manière plus précise, la distinction découle des modalités concrètes énoncées dans les textes des différents règlements des PCT. L'intégration dans les PCT existantes suit les quatre possibilités indiquées au chiffre 2.1.2. La mise en œuvre concrète dans chaque règlement est présentée au chiffre 2.2.3.



Référence du dossier : BAV-511.3//

Tableau comparatif pour la circulation des trains : exploitation ferroviaire versus exploitation des tramways

| Circulation des trains : principe fondamental | <b>Exploitation ferroviaire :<br/>assentiment pour circuler transmis pour<br/>chaque tronçon</b> |                                                                                                                           | <b>Exploitation des tramways :<br/>exploitation directionnelle en marche à<br/>vue, assentiment pour circuler octroyé au<br/>fur et à mesure par l'ETF</b>                                                      |                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Caractéristiques Infra-structure              | Plate-forme indépendante                                                                         | Zone de circulation commune                                                                                               | Zone de circulation commune                                                                                                                                                                                     | Plate-forme indépendante                                                                                                                                                    |
| Caractéristiques Circulation (exploitation)   | Exploitation ferroviaire                                                                         | Exploitation ferroviaire dans la zone pour les chemins de fer routiers                                                    | Exploitation des tramways                                                                                                                                                                                       | Exploitation des tramways en site propre                                                                                                                                    |
| Application LCR <sup>1</sup>                  | Non                                                                                              | Oui <sup>2</sup>                                                                                                          | Oui <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                | Non                                                                                                                                                                         |
| Application et description de la marche à vue | Néant                                                                                            | Selon définition du terme dans les PCT <b>plus</b> application de la législation sur la circulation routière <sup>3</sup> | Selon définition du terme dans les PCT <b>plus</b> application de la législation sur la circulation routière <sup>4</sup><br><br>La vitesse peut être supérieure à 40 km/h, sans dépasser 50 km/h. <sup>5</sup> | Selon définition du terme dans les PCT <b>sans</b> application de la législation sur la circulation routière <sup>6</sup><br><br>La vitesse peut être supérieure à 40 km/h. |

## 2.2.2 Réflexions sur le fond en ce qui concerne l'évolution des prescriptions concrètes dans chaque règlement

### R 300.1 – Principes de base

Les aspects fondamentaux qui distinguent l'exploitation des tramways de l'exploitation ferroviaire ainsi que les principes opérationnels doivent être ajoutés dans un chiffre spécifique des dispositions fondamentales (par analogie aux principes de la signalisation en cabine). Cela concerne aussi les spécificités de l'exploitation des tramways, comme la marche à suivre avec les indications de verrouillage d'aiguille.

<sup>1</sup> RS 741.01 ; loi sur la circulation routière (LCR) ; en particulier art. 32 et 48

<sup>2</sup> Pour les usagers de la route, peu importe si un véhicule sur rails circule dans le cadre de l'exploitation ferroviaire ou de l'exploitation des tramways

<sup>3</sup> PCT R 300.6, ch. 4.4, et R 300.4, ch. 2.7.1 : la législation sur la circulation routière est en plus applicable

<sup>4</sup> Règles applicables à l'exploitation des tramways à définir dans un nouveau chiffre des PCT : la législation sur la circulation routière est en plus applicable

<sup>5</sup> DE-OCF, DE 76.1.a), ch. 8

<sup>6</sup> Règles applicables à l'exploitation des tramways à définir dans un nouveau chiffre des PCT : pas d'application de la législation sur la circulation routière



Référence du dossier : BAV-511.3//

Il convient d'examiner la terminologie utilisée dans les PCT, de procéder aux adaptations nécessaires ou encore de définir de nouveaux termes le cas échéant (cf. ch. 2.2.4).

La définition du champ d'application partiel est intégrée et l'annexe 1 complétée en conséquence.

Cas particulier de l'exploitation des tramways :

Les tronçons sur lesquels l'assentiment pour circuler est transmis par des signaux doivent en principe être exploités selon les dispositions de l'exploitation ferroviaire.

Pour éviter tout changement de régime d'exploitation, à savoir passage de l'exploitation des tramways à l'exploitation ferroviaire et inversement, il est possible de soumettre ce type de tronçons aux règles de l'exploitation des tramways. Le GI et les ETF doivent édicter conjointement les PE requises à cet effet en tenant compte, dans les cas appropriés, de la conception de l'exploitation ferroviaire.

### **R 300.2 – Signaux**

Les signaux actuellement employés dans le cadre de l'exploitation des tramways sont en partie conformes aux PCT. Au sein des différentes entreprises de tramway (réseaux), des signaux différents sont parfois utilisés pour la même signification. La diversité constatée est notamment due aux différents acteurs impliqués, à savoir fournisseurs et divisions du génie civil des cantons/villes.

#### Objectifs pour l'intégration dans les PCT :

La question de l'harmonisation des signaux pour le champ d'application partiel « Tramway » a été considérée eu égard aux objectifs suivants :

- À moyen terme, il est nécessaire d'harmoniser les pratiques au moins à l'échelle régionale pour les réseaux attenants.
- Là où différents signaux sont utilisés, il faut chercher à parvenir au moins à une standardisation conceptuelle (image, signification).

#### Signalisations existantes non intégrées aux PCT :

Les entreprises de chemin de fer doivent définir dans leurs prescriptions d'exploitation les règles applicables aux signalisations existantes (sur les véhicules ou fixes) qui ne sont pas régies par les PCT – homologation / approbation des plans correspondante. La dérogation aux PCT qui en résulte doit être présentée à l'OFT. À titre de justification, il suffit en principe d'indiquer qu'il s'agit de l'état correspondant à l'acquis.

Dans le cas de nouvelles constructions et de transformations complètes, en revanche, il convient de demander une dérogation aux PCT en attestant de la garantie du même degré de sécurité ou d'un degré de sécurité suffisant en ce qui concerne les installations existantes ou l'expérience acquise dans le cadre de l'exploitation (art. 5, al. 2, OCF). Cela vaut également pour les signalisations associées à des significations différentes de celles figurant dans les PCT ou les DE-OCF.

#### Mise en œuvre concrète :

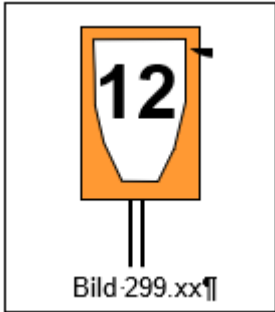
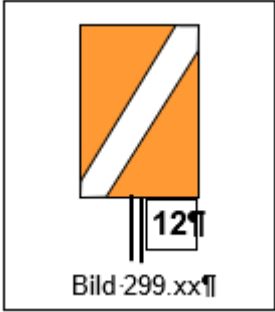
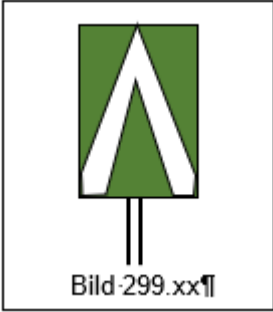
Dans le but de prendre largement en compte les pratiques actuelles (signalisations existantes et structures de quantité correspondantes), différentes approches ont été choisies pour l'intégration dans les PCT de chaque signalisation. Par exemple, pour les écrans de vitesse, le choix de la couleur du fond et de la police a été laissé à la discrétion du GI. Pour les signaux d'aiguilles, des solutions répandues sont présentées dans les PCT. Enfin, les solutions qui ne doivent plus être mises en œuvre à l'avenir sont signalées par le symbole « # » (cf. PCT R 300.2, ch. 1.1.5). En outre, la détermination des modalités de mise en œuvre des signaux fixes de manœuvre est déléguée au GI et aucune règle n'est spécifiée dans les PCT.



Référence du dossier : BAV-511.3//

Les signaux d'indication de vitesse, les signaux d'aiguilles, les signaux pour les chemins de fer routiers et les signaux pour les tramways sont harmonisés en ce qui concerne les aspects et les images qui se présentent pour ainsi dire partout. Il doit être possible d'installer des signalisations complémentaires, en particulier pour les situations locales spécifiques.

La signalisation de tronçons de ralentissement dans le cadre de l'exploitation des tramways peut différer de celle de l'exploitation ferroviaire car les trains circulent en marche à vue et les convois circulent globalement à des vitesses inférieures. Par ailleurs, le signalement des vitesses doit admettre des indications plus précises que les paliers de dix dans le cadre de l'exploitation des tramways. En conséquence, deux choix se présentent : l'utilisation de signaux avancés indiquant des vitesses en km/h (par ex. 12 = 12 km/h) ou, en l'absence de signal avancé, signalement des vitesses par un écran de vitesse situé en dessous, au-dessus ou à côté du signal d'exécution. À partir de vitesses supérieures à 50 km/h, un signal avancé doit toujours être installé pour que le MEC dispose d'un temps de réaction suffisant.

|                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>signal avancé du tronçon de ralentissement</i><br>(pas toujours obligatoire)     | <i>signal d'exécution du tronçon de ralentissement (le cas échéant avec panneau complémentaire)</i> | <i>signal final du tronçon de ralentissement</i>                                     |
|  |                  |  |

#### Répercussions sur la structure au sein du règlement :

Pour les signaux d'indication de vitesse (ch. 2.3) et les signaux d'aiguilles (ch. 2.5), une sous-section dédiée aux spécificités des tramways est ajoutée à la fin de la section correspondante. Les autres modifications sont intégrées dans la structure existante.

Étant donné qu'aucun numéro n'est disponible, les images représentées à l'intérieur du chiffre 2, qui sont exclusivement utilisées dans le cadre de l'exploitation des tramways, sont associées au numéro 299. Deux décimales sont ensuite ajoutées selon une logique de numérotation continue (en commençant par 299.01, 299.02, etc.).



Référence du dossier : BAV-511.3//

### **R 300.3 – Communication, annonces et transmissions**

Les directives générales des PCT sur les messages, les instruments de transmission et les procédures sont en principe applicables à l'exploitation des tramways, bien qu'à l'heure actuelle, toutes les procédures ne soient pas utilisées dans ce cadre. Sachant que les règles permettant de définir la procédure sont fixées dans les processus, il n'y a pas d'impact sur les textes des prescriptions figurant dans ce règlement.

Marche et tableau des parcours : les informations sont souvent intégrées aux systèmes de gestion et de régulation, parfois en combinaison avec des documents au format papier. La description ne correspond pas aux directives de l'exploitation ferroviaire, raison pour laquelle le chiffre 5 ne s'applique pas à l'exploitation des tramways.

La diffusion d'informations s'effectue principalement par le biais de systèmes qui permettent d'assurer entièrement la communication interne, l'information à la clientèle et la régulation.

### **R 300.4 – Mouvements de manœuvre**

Un chiffre spécifique doit régir les mouvements de manœuvre réalisés dans le cadre de l'exploitation des tramways. Les processus d'exploitation sont réglés sur le modèle de ceux applicables aux mouvements de manœuvre réalisés dans le cadre de l'exploitation ferroviaire dans des zones non centralisées. Les fonctions PCT du CMAN et du MEC sont donc employées de la même façon que dans le cas de l'exploitation ferroviaire. Le chef-circulation (CC) n'intervient en règle générale pas dans les processus. Les règles applicables aux cas faisant figure d'exception (par ex. pour l'utilisation d'itinéraires et la transmission de l'assentiment pour circuler au moyen de signaux de manœuvre) doivent être définies dans les prescriptions d'exploitation. Lorsque localement, la commande d'aiguilles (parcours) est automatisée via une « commande de dépôt » ou lorsque des itinéraires sont utilisés, le GI doit définir les règles applicables dans les prescriptions d'exploitation.

Seuls les genres de mouvement pertinents pour l'exploitation des tramways sont traités. Aucune directive concrète spécifique aux freins n'est instaurée. Contrairement aux mouvements de manœuvre en exploitation ferroviaire, où la majorité des courses s'effectuent avec des compositions uniformes ou fermées et où le frein à air n'est pas (ou plus) prédominant, les modalités prévues pour l'enlèvement des véhicules sur des voies de ligne régulière diffèrent en pratique en fonction de la ville, de la localité, du véhicule moteur ou encore de la situation d'exploitation. La traction et la pousse avec des véhicules moteurs ou des véhicules routiers sont des pratiques répandues. Selon le tracé (site propre, pente) et les caractéristiques des véhicules, plusieurs variantes existent, également au sein des différents réseaux et entreprises.

Pour les voies interdites, seules les courses se déroulant à l'intérieur des limites de l'interdiction sont régies par les PCT.

### **R 300.5 – Préparation des trains**

La préparation technique et opérationnelle des trains ainsi que l'essai du frein sont effectués dans le cadre de l'exploitation des tramways, ce qui contribue à la sécurité de l'exploitation. La préparation des trains est adaptée à la technique (qui est souvent fonction de la série des véhicules) et à l'entretien préventif (qui ne rentre pas dans le cadre des PCT).

On utilise principalement des rames automotrices en commande simple ou multiple.

L'établissement des directives concrètes en matière de formation des trains doit être délégué aux ETF, tout comme la description des systèmes de freinage et de leur desserte.

Les prescriptions relatives à la préparation des trains dans le cadre de l'exploitation des tramways doivent être définies spécifiquement et la structure doit être établie sur le modèle de celle de l'exploitation ferroviaire.



Référence du dossier : BAV-511.3//

### **R 300.6 – Circulation des trains**

Les prescriptions relatives à la circulation des trains dans le cadre de l'exploitation des tramways sont édictées de façon spécifique. À cet égard, il s'agit de prendre en compte les aspects particuliers aux tramways, à l'image de la marche à vue générale et de l'exploitation directionnelle sur les voies de ligne régulière, tout comme du degré d'automatisation (commande des aiguilles selon les lignes, aiguilles à desserte individuelle et commande des signaux).

### **R 300.7 – Contrôle de la marche des trains**

Les infrastructures permettant d'assurer l'exploitation des tramways ne sont pas pourvues de contrôle de la marche des trains.

### **R 300.8 – Sécurité au travail**

Le comportement à adopter sur une surface de circulation commune et la marche à vue générale doivent être pris en compte dans les dispositions des PCT spécifiques à l'exploitation des tramways. L'obligation de porter les vêtements de protection et le comportement à adopter dans des lieux accessibles au public sont réglés de façon spécifique.

### **R 300.9 – Dérangements**

Dans le cadre de l'exploitation des tramways, il n'est pas nécessaire de constater l'intégralité d'un convoi car les convois suivants circulent en marche à vue. Il n'est donc pas nécessaire de définir un « processus principal en cas de dérangement » comme pour l'exploitation ferroviaire. Les dispositions relatives aux dérangements aux signaux, aux installations de régulation du trafic et aux aiguilles sont applicables indépendamment les unes des autres et indépendamment d'un processus principal en cas de dérangement. Un contrôle sur place de l'état libre des voies et des aiguilles n'est pas prévu dans le processus applicable en cas de dérangement. L'établissement de la réglementation relative au franchissement d'aiguilles en l'absence d'indication de la position de fin de course est délégué au GI. En conséquence, le GI doit également fixer les règles s'appliquant au contrôle de la position de fin de course des aiguilles en cas de dérangement.

Dans le cadre de l'exploitation des tramways, il n'existe pas d'installation de passage à niveau surveillée. Si une installation de régulation du trafic est équipée de « barrières de dissuasion », il convient de mettre en œuvre le processus applicable en cas de dérangement à ce type d'installation.

Afin de maîtriser les dérangements et les irrégularités, du personnel du service d'intervention de l'exploitation doit pouvoir prendre en charge la régulation du trafic sur place, assurer la desserte des installations et transmettre aux convois des instructions dans le respect des directives du GI, au cas par cas.

### **R 300.10 – Formulaires**

Les directives correspondant à l'exploitation ferroviaire ne sont pas applicables. Les ECF doivent pouvoir définir les modalités d'utilisation de formulaires.

### **R 300.11 – Enclenchement, déclenchement et mise à la terre des lignes de contact**

Les principes à respecter en lien avec les lignes de contact sont comparables, que ce soit pour l'exploitation ferroviaire ou pour l'exploitation des tramways. Certaines précisions sont ajoutées pour l'exploitation des tramways.



Référence du dossier : BAV-511.3//

### **R 300.12 – Travaux sur et aux abords des voies**

Il n'est pas nécessaire de pouvoir évacuer un chantier dans un laps de temps résultant de la distance d'approche et du délai de sécurité.

Justification dans le cadre de l'exploitation des tramways :

- les convois circulent de façon générale en marche à vue,
- les convois circulent globalement sur une surface de circulation à usage commun et
- les trains ou les mouvements de manœuvre doivent pouvoir s'arrêter avant un obstacle visible.

Les directives spécifiques à l'exploitation des tramways qui portent sur les chantiers doivent tenir compte de la nécessité de pouvoir effectuer certains travaux sans mesures spécifiques.

Dans le cadre de la planification, il faut toujours procéder à une évaluation des risques (appelée concept de sécurité ou correspondant à une partie de ce concept dans certaines entreprises de tramway) qui prévoit également la nécessité de définir des mesures de sécurité et leur documentation.

La visibilité du chantier, le personnel présent sur le chantier et le genre de travail à effectuer (effet de surprise possible) sont des aspects à intégrer dans l'évaluation des risques et la planification des mesures.

### **R 300.13 – Mécanicien / mécanicienne de locomotive (MEC)**

Une harmonisation des tâches incombant au MEC entre l'exploitation ferroviaire et l'exploitation des tramways n'apporterait aucun avantage. Le soin de formuler des dispositions pour l'exploitation des tramways en lien avec le MEC doit être délégué aux ETF.

### **R 300.14 – Freins**

La majeure partie du temps, des rames automotrices circulent en commande simple ou multiple. Des systèmes de freinage spécifiques sont largement employés. Le frein à air comprimé est peu utilisé, et de moins en moins. Le soin de formuler des dispositions dans ce domaine doit être délégué aux ETF.

### **R 300.15 – Formes particulières d'exploitation**

Les formes particulières d'exploitation ne s'appliquent pas à l'exploitation des tramways.

## **2.2.3 Mise en œuvre pour l'intégration concrète des directives relatives au tramway dans les PCT existantes (selon les règlements des PCT)**

En ce qui concerne l'intégration concrète dans les PCT existantes, différentes possibilités peuvent s'avérer opportunes pour chaque règlement, en fonction du type et du nombre d'adaptations nécessaires, raison pour laquelle les solutions sont examinées au cas par cas.

#### **Prérequis général :**

Pour chaque disposition, le champ d'application partiel (eu égard à la distinction entre exploitation ferroviaire et exploitation des tramways) auquel elle est applicable ou non doit être clair.

Le choix de la possibilité repose essentiellement sur les critères suivants :

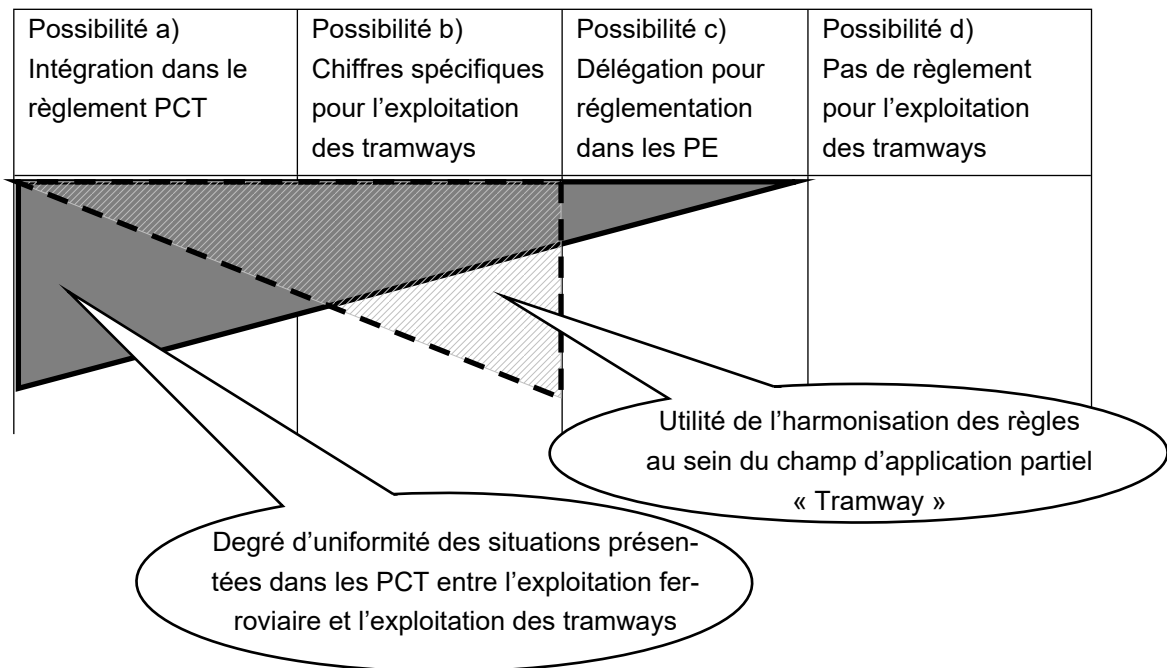
- Degré d'uniformité des situations présentées dans les PCT entre l'exploitation ferroviaire et l'exploitation des tramways
- Cette analyse repose sur les directives existantes (exploitation ferroviaire = PCT / exploitation des tramways = prescriptions d'exploitation).



Référence du dossier : BAV-511.3//

- Utilité de l'harmonisation des règles au sein du champ d'application partiel « Tramway »
  - Des bases opérationnelles facilitent les acquisitions (dans le domaine de la construction de l'infrastructure, des composants et des véhicules).
  - La situation est plus simple en cas d'échange de personnel.
  - L'incidence sur les tiers est la même (en particulier pour les usagers de la route).

Le schéma ci-dessous présente l'impact des deux critères précédents sur les quatre possibilités retenues pour la mise en œuvre dans les PCT :



Le raisonnement est présenté ici dans les grandes lignes, le résultat concret apparaissant dans les textes des prescriptions elles-mêmes. (Des indications générales figurent au ch. 2.11 du R 300.1, dans les principes relatifs à l'exploitation des tramways.)



Référence du dossier : BAV-511.3//

Le tableau ci-dessous montre l'approche choisie pour chaque règlement

- X procédure
- (X) autre(s) possibilité(s) concernée(s)

| Possibilité<br>Règle-<br>ment n° | Possibilité a)<br>Intégration<br>dans le règle-<br>ment PCT | Possibilité b)<br>Chiffres spéci-<br>fiques pour<br>l'exploitation<br>des tramways | Possibilité c)<br>Délégation<br>pour règle-<br>mentation<br>dans les PE | Possibilité d)<br>Pas de règle-<br>ment pour l'ex-<br>ploitation des<br>tramways |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| R 300.1                          | X                                                           |                                                                                    |                                                                         |                                                                                  |
| R 300.2                          | X                                                           | (X)                                                                                | (X)                                                                     |                                                                                  |
| R 300.3                          | X                                                           |                                                                                    |                                                                         |                                                                                  |
| R 300.4                          |                                                             | X                                                                                  |                                                                         |                                                                                  |
| R 300.5                          |                                                             | X                                                                                  |                                                                         |                                                                                  |
| R 300.6                          |                                                             | X                                                                                  |                                                                         |                                                                                  |
| R 300.7                          |                                                             |                                                                                    |                                                                         | X                                                                                |
| R 300.8                          | X                                                           |                                                                                    |                                                                         |                                                                                  |
| R 300.9                          |                                                             | X                                                                                  | (X)                                                                     |                                                                                  |
| R 300.10                         |                                                             |                                                                                    | X                                                                       |                                                                                  |
| R 300.11                         | X                                                           |                                                                                    |                                                                         |                                                                                  |
| R 300.12                         |                                                             | X                                                                                  |                                                                         |                                                                                  |
| R 300.13                         |                                                             |                                                                                    | X                                                                       |                                                                                  |
| R 300.14                         |                                                             |                                                                                    | X                                                                       |                                                                                  |
| R 300.15                         |                                                             |                                                                                    |                                                                         | X                                                                                |

Explication de la procédure pour les quatre possibilités

**Possibilité a) Intégration dans le règlement PCT**

Lors de l'intégration de règles, il convient de prêter attention à la complexité et à la lisibilité des directives. Une règle peut s'appliquer en globalité à l'exploitation ferroviaire et à l'exploitation des tramways ou à l'intérieur du texte, ou encore prendre la forme d'un chiffre de sous-section supplémentaire. Il est nécessaire de mettre en évidence les différences qui persistent.



Référence du dossier : BAV-511.3//

Possibilité b) Chiffres spécifiques pour l'exploitation des tramways

En cas de chiffres spécifiques pour l'exploitation des tramways, l'objectif est de parvenir à une structure globalement apparentée à celle de l'exploitation ferroviaire. Le principe suivant s'applique :

|                                                               |                                                                                       |                                                                                                                                    |                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Exploitation ferroviaire</u><br>Numérotation <b>x.y.z</b>  | <b>x. (chiffre principal)</b><br>Pas de changement                                    | <b>y. (2<sup>ème</sup> position)</b><br>Pas de changement                                                                          | <b>z (3<sup>ème</sup> position)</b><br>Pas de changement                                                 |
| <u>Exploitation des tramways</u><br>Numérotation <b>x.y.z</b> | <b>x. (chiffre principal)</b><br>Premier numéro disponible à l'intérieur du règlement | <b>y. (2<sup>ème</sup> position)</b><br>Reprise du chiffre principal correspondant à l'exploitation ferroviaire (structure claire) | <b>z (3<sup>ème</sup> position)</b><br>Numérotation continue (sans lien avec l'exploitation ferroviaire) |

Certains aspects qu'il est possible de synthétiser en lien avec l'exploitation des tramways dérogent à ces principes. Dans le R 300.9 « Dérangements », le chiffre principal des textes des PCT actuelles (exploitation ferroviaire) n'est pas repris pour la numérotation (à l'intérieur du chiffre correspondant à l'exploitation des tramways) du fait de la non-applicabilité du processus principal en cas de dérangement dans le cadre de l'exploitation des tramways. Les chiffres suivent une numérotation continue.



Référence du dossier : BAV-511.3//

Possibilité c) Délégation pour réglementation dans les PE I

Modalités applicables aux règles à définir dans les PE :

| Type de norme de délégation | Règle actuelle non contraignante, mais attribution d'un mandat d'établissement d'une réglementation par analogie dans les PE                                                                          | Règle différente dans un même chiffre avec compétence/mandat d'établissement d'une réglementation                                                                                                                            | Délégation de compétence aux ECF, qui peuvent intégrer des aspects ou des combinaisons spécifiques (par ex. en lien avec les signaux)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Présentation                | Formulation précise dans l'alinéa ou la partie de phrase correspondant(e)                                                                                                                             | Titres distincts pour l'exploitation ferroviaire et l'exploitation des tramways, avec la règle concernée à la suite                                                                                                          | Phrase/règle qui attribue la compétence d'établissement d'une réglementation, voire qui exige une réglementation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Exemple                     | <p>Exploitation des tramways :</p> <p>Le GI peut définir des règles à caractère dérogatoire pour l'obligation de porter les vêtements de protection dans le cadre de l'exploitation des tramways.</p> | <p>Exploitation ferroviaire :</p> <p>Les chiffres de sous-section suivants s'appliquent.</p> <p>Exploitation des tramways :</p> <p>Les ECF règlent les situations correspondantes dans les prescriptions d'exploitation.</p> | <p>(Au sein d'un chiffre spécifique aux tramways)</p> <p>Informations complémentaires sur la signalisation des aiguilles. Le GI peut définir les règles applicables dans les prescriptions d'exploitation :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- position de fin de course non atteinte ;</li><li>- le type d'aiguille peut être signalé par une information complémentaire transmise au moyen de cadres de différentes couleurs ou de plaquettes de désignation de différentes couleurs.</li></ul> <p>Le GI doit définir l'aspect que doit revêtir le panneau complémentaire dans les PE.</p> |

Possibilité d) Pas de règlement pour l'exploitation des tramways

On exclut sciemment les situations qui ne se présentent jamais dans le cadre de l'exploitation des tramways, ce qui intervient dans les principes relatifs à l'exploitation des tramways dans le R 300.1.

Le tableau d'attribution présent à l'annexe 1 des PCT R 300.1 est complété en conséquence.



Référence du dossier : BAV-511.3//

## 2.2.4 Évaluation de la terminologie employée dans les PCT et conséquences à cet égard

|                                                    | Définition<br>(PCT 2024 – avec un accent sur l'exploitation ferroviaire)                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mesures nécessaires dans les PCT<br>pour le champ d'application partiel<br>« Tramway »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>train</b><br>(adaptation)                       | le convoi composé d'un ou plusieurs véhicules moteurs attelés, conduisant ou non d'autres véhicules, qui circulent en pleine voie ou dans une zone de SCab, depuis leur prise en charge par le personnel roulant sur la voie de départ de l'endroit de départ jusqu'à leur arrivée sur la voie d'arrivée à destination, sauf durant les mouvements de manœuvre | le convoi composé d'un ou plusieurs véhicules moteurs attelés, conduisant ou non d'autres véhicules, qui circulent<br>- en pleine voie ou<br>- dans une zone de SCab <b>ou</b><br>- <b>en exploitation des tramways</b> ,<br>depuis leur prise en charge par le personnel roulant sur la voie de départ de l'endroit de départ jusqu'à leur arrivée sur la voie d'arrivée à destination, sauf durant les mouvements de manœuvre |
| <b>circulation de train</b><br>(adaptation)        | le mouvement exécuté en gare et en pleine voie qui est réglé et protégé par des signaux principaux, ainsi que les trains dans une zone de SCab                                                                                                                                                                                                                 | le mouvement<br>- exécuté en gare et en pleine voie qui est réglé et protégé par des signaux principaux, <b>ou</b><br>- <b>ainsi que</b> les trains dans une zone de SCab <b>ou</b><br>- <b>les trains en exploitation des tramways</b>                                                                                                                                                                                         |
| <b>mouvement de manœuvre</b><br>(adaptation)       | tous les déplacements de véhicules en gare, dans les ateliers et les dépôts, sur des voies de raccordement, en pleine voie ainsi que dans une zone de SCab et qui ne peuvent pas être exécutés comme circulation de train                                                                                                                                      | tous les déplacements de véhicules<br>- en gare, dans les ateliers et les dépôts, sur des voies de raccordement, en pleine voie <b>ou</b><br>- <b>ainsi que</b> dans une zone de SCab <b>ou</b><br>- <b>en exploitation des tramways</b><br>et qui ne peuvent pas être exécutés comme circulation de train                                                                                                                      |
| <b>cOURSE de manœuvre</b><br>(pas de modification) | le mouvement de manœuvre de véhicules moteurs circulant seuls ou attelés, avec ou sans charge remorquée                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Même</b> utilisation dans le cadre de l'exploitation des tramways                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>infrastructure ferroviaire</b><br>(adaptation)  | les constructions et installations permettant la circulation de convois dans une gare, en pleine voie et sur des installations équipées de la Scab, excepté les voies de raccordement                                                                                                                                                                          | les constructions et installations permettant la circulation de convois dans une gare, en pleine voie, <b>en exploitation des tramways</b> <b>et</b> sur des installations équipées de la SeCab, excepté les voies de raccordement                                                                                                                                                                                              |



Référence du dossier : BAV-511.3//

|                                                   | Définition<br>(PCT 2024 – avec un accent sur l'exploitation ferroviaire)                                                                                                                                                     | Mesures nécessaires dans les PCT<br>pour le champ d'application partiel<br>« Tramway »                                                                                                             |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>gare</b><br>(pas de modification)              | l'installation comprise entre les signaux d'entrée, si ceux-ci manquent entre les aiguilles d'entrée, servant à régler la circulation des trains et des mouvements de manœuvre, la plupart du temps ouverte au trafic public | <b>Non</b> utilisé dans le cadre de l'exploitation des tramways                                                                                                                                    |
| <b>pleine voie</b><br>(pas de modification)       | les installations comprises entre deux gares successives                                                                                                                                                                     | <b>Non</b> utilisé dans le cadre de l'exploitation des tramways                                                                                                                                    |
| <b>voie de ligne régulière</b><br>(nouveau terme) | <b>Non</b> utilisé dans le cadre de l'exploitation ferroviaire                                                                                                                                                               | <i>voie en exploitation des tramways qui prévoit une exploitation de ligne régulière</i><br><br>Commentaire :<br>la référence aux convois autorisés doit être prévue au niveau des processus.      |
| <b>voie de service</b><br>(nouveau terme)         | <b>Non</b> utilisé dans le cadre de l'exploitation ferroviaire                                                                                                                                                               | <i>voie en exploitation des tramways qui ne prévoit pas d'exploitation de ligne régulière</i><br><br>Commentaire :<br>la référence aux convois autorisés doit être prévue au niveau des processus. |
| <b>voie principale</b><br>(pas de modification)   | <i>la voie de gare sur laquelle il est possible d'entrer et de sortir en dépendance avec les signaux</i>                                                                                                                     | <b>Non</b> utilisé dans le cadre de l'exploitation des tramways                                                                                                                                    |
| <b>voie secondaire</b><br>(pas de modification)   | <i>la voie de gare sur laquelle il n'est pas possible d'entrer et de sortir ou de laquelle il n'est possible que de sortir, en dépendance avec les signaux</i>                                                               | <b>Non</b> utilisé dans le cadre de l'exploitation des tramways                                                                                                                                    |
| <b>halte</b><br>(adaptation)                      | <i>l'installation ouverte au trafic public en pleine voie</i>                                                                                                                                                                | <i>l'installation ouverte au trafic public en pleine voie ou sur des voies de ligne régulière</i>                                                                                                  |



Référence du dossier : BAV-511.3//

|                                                                       | Définition<br>(PCT 2024 – avec un accent sur l'exploitation ferroviaire)                                                                                                                                                                                                                              | Mesures nécessaires dans les PCT<br>pour le champ d'application partiel<br>« Tramway »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |          |         |                     |                                       |              |             |                        |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---------|---------------------|---------------------------------------|--------------|-------------|------------------------|-----------|
| <b>marche à vue</b><br>(adaptation)                                   | <i>la circulation à une vitesse adaptée aux conditions de visibilité, au maximum 40 km/h, de façon à pouvoir s'arrêter avant un obstacle reconnaissable sur le tronçon visible. Dans des cas particuliers, les prescriptions d'ordre supérieur spécifiques prévoient d'autres vitesses maximales.</i> | <i>la circulation à une vitesse adaptée aux conditions de visibilité, au maximum 40 km/h, de façon à pouvoir s'arrêter avant un obstacle reconnaissable sur le tronçon visible. En exploitation des tramways et dans des cas particuliers, les prescriptions d'ordre supérieur spécifiques prévoient d'autres vitesses maximales.</i><br><br>Commentaire :<br>la vitesse maximale en exploitation des tramways doit être fixée à 50 km/h, compte tenu de l'efficacité supérieure des freins.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |          |         |                     |                                       |              |             |                        |           |
| <b>zone pour les chemins de fer routiers</b><br>(pas de modification) | <i>les voies routières indiquées par des signaux et/ou décrites dans les tableaux des parcours. Utilisation commune de la surface de circulation par le rail et la route</i>                                                                                                                          | <b>Non</b> utilisé dans le cadre de l'exploitation des tramways<br><br>Commentaire :<br>le terme « zone pour les chemins de fer routiers » désigne la présence côte à côte du rail et de la route sur une zone de circulation commune en exploitation ferroviaire. La zone pour les chemins de fer routiers prévoit notamment des mouvements de manœuvre et des circulations de train.<br>Des termes différents sont requis pour désigner la « zone pour les chemins de fer routiers » et la « zone pour les tramways ». Les notions ont été vérifiées dans les trois langues nationales. <table><tr><th>Allemand</th><th>Français</th><th>Italien</th></tr><tr><td>Strassenbahnbereich</td><td>zone pour les chemins de fer routiers</td><td>zona tranvie</td></tr><tr><td>Trambereich</td><td>zone pour les tramways</td><td>zona tram</td></tr></table><br>La zone pour les tramways ne nécessite pas de définition. | Allemand | Français | Italien | Strassenbahnbereich | zone pour les chemins de fer routiers | zona tranvie | Trambereich | zone pour les tramways | zona tram |
| Allemand                                                              | Français                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Italien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |          |         |                     |                                       |              |             |                        |           |
| Strassenbahnbereich                                                   | zone pour les chemins de fer routiers                                                                                                                                                                                                                                                                 | zona tranvie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |          |         |                     |                                       |              |             |                        |           |
| Trambereich                                                           | zone pour les tramways                                                                                                                                                                                                                                                                                | zona tram                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |          |         |                     |                                       |              |             |                        |           |



Référence du dossier : BAV-511.3//

|                                                             | Définition<br>(PCT 2024 – avec un accent sur l'exploitation ferroviaire)                                                                                                                                       | Mesures nécessaires dans les PCT<br>pour le champ d'application partiel<br>« Tramway »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>site propre</b><br>(nouveau terme)                       | <b>Non</b> utilisé dans le cadre de l'exploitation ferroviaire<br><br><b>Non</b> utilisé dans l'OCF<br><br>Utilisé seulement une fois dans les DE-OCF (art. 55)                                                | <i>voies de ligne régulière et voies de service que le GI affecte uniquement aux convois en exploitation des tramways et qui ne sont pas accessibles au public. Le personnel concerné doit pouvoir identifier clairement le début et la fin du site propre</i><br><br>Commentaire :<br>sur le site propre, il doit être possible d'augmenter les vitesses et de ne pas appliquer la LCR.<br>Une signalisation doit être prévue pour déterminer son début et sa fin, le cas échéant. Son utilisation doit permettre de définir clairement les limites du site propre lorsque c'est nécessaire. |
| <b>installation de régulation du trafic</b><br>(adaptation) | <i>l'installation pour la régulation du trafic ferroviaire et routier. Côté rail, le trafic est réglé au moyen de signaux pour les chemins de fer routiers, au niveau routier au moyen de signaux lumineux</i> | <i>l'installation pour la régulation du trafic lié aux chemins de fer et du trafic <del>ferroviaire et</del> routier. Côté <del>chemin de fer</del>, le trafic est réglé au moyen de signaux pour les chemins de fer routiers <i>et de signaux pour les tramways</i>, au niveau routier au moyen de signaux lumineux</i>                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Les notions d'exploitation des tramways et d'exploitation ferroviaire ne sont pas intégrées dans la terminologie figurant dans les PCT. Elles sont utilisées comme suit (cf. fiche de développement « Dir. PE-PCT ») :

Exploitation des tramways : l'exploitation des tramways correspond à l'exploitation décrite dans le champ d'application partiel « Tramway » présenté à l'annexe 1.

Exploitation ferroviaire : l'exploitation ferroviaire englobe l'exploitation décrite dans tous les champs d'application partiels présentés à l'annexe 1, à l'exception du champ d'application partiel « Tramway ».

## 2.2.5 Bases opérationnelles pour le système dans le cadre des PCT

Les bases opérationnelles qui s'appliquent à l'exploitation des tramways dans le cadre des PCT sont intégrées dans la Dir. PE-PCT.



---

## 3. Proposition de solution

### 3.1 Exemption (abrogation avec le courrier de promulgation – indication des voies de recours)

Les entreprises de tramway ne seront plus dispensées de l'application des PCT dès la promulgation des PCT A 2025 par l'OFT. Les ECF concernées ont été consultées au sujet de l'abrogation de l'exemption d'application des PCT par courrier en date du 23 décembre 2021.

### 3.2 Textes des PCT (R 300.1 – 15)

Les textes des prescriptions figurent dans des documents distincts, cf. pièces jointes.

### 3.3 Bases opérationnelles pour le système

Les bases opérationnelles pour le système sont fixées dans le complément 2 (nouveau) de la directive PE-PCT. Les informations contenues dans ce complément sont présentées ci-après.

À partir des PCT A 2025, il est admis que le système remplit les conditions ci-après pour l'exploitation des tramways :

#### 1 Généralités

Le GI structure les installations en *voies de ligne régulière* et *voies de service* dans le respect de la terminologie des PCT. Le personnel concerné en connaît l'affectation concrète.

Aucun transport de marchandises (dangereuses) n'est prévu.

#### 2 Infrastructure

S'il existe des dispositifs de déraillement et des croisements de voies et que cela s'avère pertinent du point de vue de l'exploitation, les règles applicables sont définies dans des prescriptions d'exploitation.

Le GI doit régler les situations liées à d'éventuels tronçons à voie unique, croisements de voies et restrictions de profil sur des voies de ligne régulière qui imposent une réduction de vitesse ou une interdiction de rencontre en recourant à des installations ou en établissant des processus et des prescriptions d'exploitation spécifiques dans le cadre d'une approche axée sur les risques.

Il n'y a pas d'itinéraires ni de signaux pour les trains.

L'infrastructure n'est pas dotée de contrôle de la marche des trains.

Il n'existe pas d'installations de passage à niveau surveillées au sens des PCT.

Principes pour la détermination du sens de marche :

- Il est possible de circuler sur les voies de service dans les deux directions.
- Les voies de ligne régulière sont exploitées avec un sens de marche normal défini.

Sur les voies de ligne régulière, la position de fin de course des aiguilles franchies depuis la pointe est contrôlée par un dispositif technique. En règle générale, les signaux d'aiguilles sont positionnés uniquement depuis la pointe et le personnel en tient compte avant chaque course. Si, de manière exceptionnelle, il convient de tenir compte de la position des aiguilles pour le franchissement depuis le talon, des signaux d'aiguilles supplémentaires sont implantés et les processus d'exploitation sont fixés dans les prescriptions d'exploitation.



Référence du dossier : BAV-511.3//

Sur les voies de service, l'équipement lié aux signaux d'aiguilles et aux indications de verrouillage est défini dans les prescriptions d'exploitation.

Les installations sont parfois pourvues de dispositifs indiquant les verrouillages d'aiguille.

Il est garanti que le personnel d'exploitation sait pour quelles aiguilles il faut :

- tenir compte d'une indication de verrouillage ;
- contrôler également la position (de fin de course) de l'aiguille depuis le talon ;
- contrôler la position (de fin de course) de l'aiguille au moyen des lames s'il a été décidé de ne pas implanter de signal d'aiguille ni de signal d'aiguille constitué d'un écran en tôle.

### **3 Annonce et signalisation de la vitesse autorisée par l'exploitation**

Sur les voies de ligne régulière, les vitesses admises dans le sens de marche normal sont intégralement signalées par des signaux d'indication de vitesse, sous la forme soit d'une signalisation continue de la vitesse, soit d'une *vitesse maximale signalée* et d'une *vitesse maximale dans la courbe* spécifiées par des signaux d'indication de vitesse.

Le GI doit prévoir une signalisation des vitesses dans la direction opposée au sens de marche normal lorsque cela s'avère nécessaire pour la mise en œuvre des processus d'exploitation réguliers.

Sur les voies de service, la vitesse est définie ou signalée comme suit :

- par des vitesses standard valables sur tout le réseau qui sont définies dans les prescriptions d'exploitation, le cas échéant avec des vitesses différentes pour le franchissement d'aiguilles ou
- par des vitesses locales définies dans les prescriptions d'exploitation ou
- par une signalisation fixe de la vitesse.

### **4 Véhicules**

Les véhicules disposent de moyens de freinage non épuisables. Les freins des véhicules ne se desserrent pas de façon automatique.

Globalement, la simplicité du parc de véhicules se reflète dans la formation des trains et des mouvements de manœuvre. Au besoin, des prescriptions d'exploitation spécifiques aux véhicules définissent les règles applicables.

### **5 Chantiers**

En règle générale, il est possible de ne pas recourir à des signaux d'alarme et de ne faire appel ni à un protecteur ni à une sentinelle pour les chantiers. Dans tous les cas, il convient de réaliser une analyse des risques dans le cadre de la planification.

### **6 Dérogations aux présentes bases opérationnelles**

En cas de dérogation à ces bases opérationnelles, il convient d'exposer la situation dans un concept d'exploitation global et d'édicter des processus et des prescriptions d'exploitation spécifiques.



Référence du dossier : BAV-511.3//

**Pièces jointes :**

– Pièce jointe 1

*Proposition de solution pour les règlements :*

- *R 300.1*
- *R 300.2*
- *R 300.3*
- *R 300.4*
- *R 300.5*
- *R 300.6*
- *R 300.8*
- *R 300.9*
- *R 300.11*
- *R 300.12*

– Pièce jointe 2

[Proposition de solution pour le tableau d'attribution](#) (uniquement en allemand)

---