

RAILROAD & Co.[®]

TrainController[™] Silver and Gold



Version 8

Change Description

December 2012

Contact: Freiwald Software
 Kreuzberg 16 B
 D-85658 Egming, Germany
 e-mail: contact@freiwald.com
 <http://www.freiwald.com>

Traduction : Gilles COLLIN

Toute reproduction est sous droit du traducteur. Contacter gilles.cn@free.fr

Tous droits réservés.

Le contenu de ce manuel est fourni pour une utilisation informelle seulement, il peut changer sans avis. L'auteur n'assume aucune responsabilité pour n'importe quelles erreurs ou inexactitudes qui peuvent apparaître dans ce document.

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, stockée dans un système de récupération, ou transmise, sous n'importe quelle forme ou par n'importe quels moyens, électroniques, mécaniques, d'enregistrement, ou autrement, sans une permission antérieure écrite de l'auteur.

TABLE DES MATIERES

| | |
|--|----|
| A propos de ce Document..... | 5 |
| Les Editions de TrainController™ | 5 |
| Description des changements de RAILROAD&Co TrainController™ 8 | 5 |
| Les nouvelles fonctions en un coup d’œil..... | 6 |
| Les Nouvelles Particularités TrainController™ Gold | 8 |
| 1 Introduction | 13 |
| 1.2 Variantes du contrôle de Train | 13 |
| Charte de Comparaison..... | 13 |
| 1.3 Fondamentaux d’utilisation | 13 |
| modèles d'Interface utilisateur | 13 |
| 3 Controle de Train | 14 |
| 3.2 locomotives | 14 |
| 5 le Dispatcher | 15 |
| 5.5 Identification de Train et suivi de Train | 15 |
| Identification de Train | 15 |
| Suivi de manœuvre en arrier et en avant..... | 15 |
| 5.8 paramétrage des Indicateurs et Marqueurs dans un Canton..... | 16 |
| Emplacements d'Arrêt Variables dans un Canton - Arrêt pour Accouplement..... | 16 |
| 5.12 Exécution d’itinéraires | 19 |
| Temps d’Attente..... | 19 |
| Actions Complémentaires | 19 |
| 8 la Fenêtre de Message | 20 |
| Docteur Railroad | 20 |
| 9 le Simulateur | 20 |
| Sauvegarde et Restauration des Positions de Train | 20 |
| 11 Contrôle de Train Avancé..... | 21 |
| 11.2 wagons et convois | 21 |
| Contrôle de wagons | 21 |
| 11.3 Trains Autorisés | 21 |
| Groupes de Véhicule | 21 |
| Utilisation de Groupes de Véhicule dans TrainController™ Silver | 22 |
| Groupes de Véhicule dans TrainController™ Gold | 22 |
| Exclusion de Véhicules de Groupes de Véhicule | 22 |
| Groupes de Véhicule et Descriptions de Train dans TrainController™ Gold | 23 |
| Descriptions Simples de Train | 23 |
| Descriptions de Train comme Objets indépendants | 25 |
| Descriptions Conditionnelles de Train..... | 26 |
| Descriptions de Train étendues..... | 26 |
| Descriptions de Train Directionnelles | 30 |
| 14 Contrôle étendu et surveillance des Fonctions..... | 31 |
| 14.3 Protection et verrouillage avec Conditions | 31 |
| Groupes Combinés | 31 |
| 14.4 Opérations | 32 |
| Operations Système | 32 |
| Opérations de Contrôle de Flux | 33 |
| Opérations de Train | 34 |
| 14.6 Compteur..... | 35 |
| 14.10 Mise en indisposition d'Objets (decommission)..... | 36 |

| | | |
|--------|---|----|
| 14.11 | Contrôle de Position d'aiguillage | 36 |
| 14.12 | Accessoires étendus, Grues et Modèles Fonctionnels | 36 |
| | Utilisation d'Accessoires étendus..... | 37 |
| | Création d'Accessoires étendus | 37 |
| | Configuration de l'aspect d'un Accessoire étendu..... | 38 |
| | Opérations..... | 38 |
| | Déclencheurs | 40 |
| | Conditions | 40 |
| | Utilisation dans les Opérations, Déclencheurs et Conditions | 41 |
| 15 | le Dispatcher II | 41 |
| 15.3 | Contrôle du flux du trafic dans des itinéraires..... | 41 |
| | Limitation de la Réservation de Cantons et de routes dans certains itinéraires..... | 41 |
| | Détection de Wagons perdus..... | 41 |
| | Vue d'ensemble de toutes les Règles d'itinéraire | 42 |
| 15.4 | Exemples..... | 49 |
| | Exemple: Contrôle de la longueur optimale pour un dépôt caché | 49 |
| 17 | Plaques Tournantes et table de transfert | 50 |
| 17.1 | Introduction | 50 |
| | Arrangement du Symbole de Plaque tournante dans le TCO | 50 |
| 17.7 | Plaque tournante a Segments | 51 |
| Annexe | | 52 |
| | Migration des Fichiers de données Existants de TrainController™ 7 | 52 |
| | Groupes de Véhicule et Descriptions de Train | 52 |
| | Contrôle des Trains avec LocoNet et les Unités Centrales Digitrax..... | 53 |
| | Plaques tournantes | 54 |

A PROPOS DE CE DOCUMENT

RAILROAD & CO est une gamme de produits leader de programmes informatiques pour le pilotage de réseaux de chemin de fer miniature digitaux ou conventionnels. Il contient les éléments suivants :

- **TrainController™** est le logiciel leader mondial pour le pilotage par ordinateur de chemin de fer miniature.
- **TrainProgrammer™** est le programme qui permet de programmer les décodeurs DCC très simplement en quelques clics de souris.
- **+Net™** est un module permettant de piloter votre réseau à partir de plusieurs ordinateurs en réseau tournant **TrainController™**.
- **+4DSound™** est un module qui recrée des effets de sons spatiaux réalistes pour chaque réseau de chemin de fer miniature piloté par **TrainController™** sans avoir besoin d'installer du son embarqué avec chaque décodeur.
- **+Street™** est un module pour piloter le « car systems » avec **TrainController™**.
- **+SmartHand™** est le système de contrôle de chemin de fer manuel mondial conçu pour les chemins de fer miniatures contrôlés par ordinateur.

LES EDITIONS DE TRAINCONTROLLER™

TrainController™ offre trois variantes:

- **TrainController™ Bronze** est l'entrée de gamme peu chère pour les chemins de fer miniatures contrôlés par ordinateur. Il est principalement conçu pour des utilisateurs avec des réseaux de petites ou moyennes tailles et des besoins moyens. Les utilisateurs Novices, qui ne connaissent pas **TrainController™**, peuvent faire leur premiers pas avec **TrainController™ Bronze**. Les fonctionnalités réduites de cette variante permettent d'identifier et d'apprendre plus facilement les fonctions basiques de **TrainController™**.
- **TrainController™ Silver** est le successeur de la version bien connue et avérée de **TrainController™ 5**. Elle s'adresse à des utilisateurs à demandes fortes et aussi des utilisateurs qui ne sont pas disposés à se triturer l'esprit pour accomplir des objectifs individuels.
- **TrainController™ Gold** est le vaisseau amiral de la famille de **TrainController™**. **TrainController™ Gold** est conçu pour des utilisateurs qui ont des besoins extrêmes, qui veulent faire fonctionner leur réseau comme de vrais professionnels. Même si **TrainController™ Silver** est apte à contrôler de grands réseaux, **TrainController™ Gold** fournit plus de commodités de capacité et de sécurité pour la conception et le fonctionnement des grands réseaux.

DESCRIPTION DES CHANGEMENTS DE RAILROAD&CO TRAINCONTROLLER™ 8

Ce document fournit un aperçu des caractéristiques, qui sont nouvelles dans **TrainController™ 8** et qui sépare celles de **TrainController™ 8** de celles de **TrainController™ 7**. Il est principalement destiné pour les utilisateurs, qui connaissent **TrainController™ 7** et qui veulent apprendre les différences entre **TrainController™ 8** et **7**. Il est supposé, que le lecteur est familier avec **TrainController™ 7** et le Guide de l'Utilisateur de **TrainController™ 7**. Les nouveaux utilisateurs de **TrainController™ 8** doivent se concentrer sur le Guide de l'Utilisateur **TrainController™ 8** plutôt que sur ce document.

Le nombre des chapitres particuliers et des sections de ce document est hérité des chapitres et des sections du Guide de l'Utilisateur de **TrainController™ 7**. Cela permet aux lecteurs, qui sont familiers avec ce Guide de l'Utilisateur, de rapprocher le contenu des deux documents. C'est pour cela qu'il y a des trous dans la numérotation.

Toutes les sections de texte, qui décrivent les caractéristiques de **TrainController™ 8 Gold**, qui ne sont pas actives dans **TrainController™ 8 Silver**, sont marquées avec une ligne spécifique sur le côté gauche du texte de la même manière que cette section. Le contenu marqué ne s'applique pas à **TrainController™ 8 Silver**. Les utilisateurs ou lecteurs de cette version de programme intéressés seulement par **TrainController™ 8 Silver** peuvent sans risque ignorer ce contenu.

Toutes les sections de texte, qui décrivent les caractéristiques de **TrainController™ Silver**, qui ne s'applique pas à **TrainController™ Gold**, sont marquées avec une inscription spécifique sur le côté gauche du texte de la même manière que cette section. Les utilisateurs ou lecteurs de cette version de programme seulement intéressés par **TrainController™ Gold** peuvent sans risque ignorer ce contenu.

À moins que ce soit indiqué, toutes les copies d'écran montrent l'interface utilisateur de **TrainController™ Gold**. Cela signifie en particulier que ces options d'interface utilisateur peuvent être visibles, mais ne sont pas disponibles dans **TrainController™ Silver**.

LES NOUVELLES FONCTIONS EN UN COUP D'ŒIL

Dans ce qui suit toutes les nouvelles fonctions qui sont listées, s'appliquent à **TrainController™ 8 Silver** et **Gold** :

Misc :

1. L'interface utilisateur a été modernisée. Parmi d'autres cinq nouveaux modèles d'interface utilisateur sont intégrés (plusieurs modèle pour Office 2010 et Visual Studio 2010). En somme il y a maintenant 16 modèles disponibles différents.
2. Si la touche FIN (END) de votre clavier est appuyée et maintenue au début d'une session ou quand un fichier est chargé, alors la session se lancera en mode autonome. C'est utile si les systèmes digitaux employés sont actuellement débranchés ou non connectés. Dans ce cas, un échec de connexion avec des erreurs probables est évité. De plus, tous les paramètres des systèmes digitaux (par exemple les numéros de port de COM) restent inchangés pour le fonctionnement postérieur en ligne.
3. Dans l'éditeur d'image incorporé, une couleur peut maintenant être échangée par une autre dans le secteur sélectionné par un simple clic. C'est en particulier utile, quand une certaine couleur d'une image doit être affichée invisible.
4. Dans l'éditeur d'image incorporé, l'image choisie peut maintenant être tournée ou basculée.
5. Il est maintenant possible de spécifier, si l'état de toutes les fonctions de locomotive sera transmis au système digital au début d'une session (comme dans la Version 7), ou si seulement certaines fonctions sont transmises au démarrage, ou si aucune fonction n'est transmise. La transmission est faite pour synchroniser l'état des fonctions de locomotive entre le système digital et le logiciel. Dans certains cas, cependant, il est utile de réduire ou d'éviter cette transmission, par exemple quand le système digital est surchargé.

TCO :

6. La fenêtre du TCO peut être parcourue en cliquant et en glissant avec le bouton milieu de la souris.
7. Les symboles de tous les signaux, accessoires, indicateurs, routes et symboles créés soi-même peuvent maintenant tourner dans le TCO. Précédemment c'était seulement possible pour certains signaux et symboles de route.

Contrôle de Train :

8. Des fonctions auxiliaires dans la fenêtre de train peuvent maintenant aussi être actionnées quand le véhicule est contrôlé sur un itinéraire sous le contrôle de l'ordinateur.
9. Quand un train exécute un arrêt programmé dans un itinéraire, alors une inscription particulière est affichée dans la colonne d'état de la Fenêtre des trains et des locomotives. Le temps restant peut alors être modifié par un outil.

Gestion de Train :

10. Les groupes de train sont maintenant appelés groupes de véhicule.

Dispatcher et Opérations Automatiques :

11. Le parcours avec interlocking est maintenant appelé **spontaneous run** (circulation spontanée).
12. La détection de train est maintenant appelée identification de train.
13. Après le début du programme, tous les trains fonctionnant (schedules etc.), qui était actif à la fin de la session précédente, peuvent être relancés à la demande. Cela fonctionne même si l'utilisateur a oublié de finir la session précédente dans un état gelé.
14. Le diagramme de canton peut être déplacé en cliquant et en glissant avec le bouton central de la souris.
15. Une nouvelle règle de programme pour une circulation spontanée provoque un changement de sens de circulation des trains complètement automatiquement après un certain temps. Cela permet de résoudre automatiquement des blocages de trains opposés (voir page 53).
16. Les marqueurs dans l'éditeur de canton ne sont plus forcément liés à la direction du canton (par exemple à gauche ou à droite dans des cantons horizontaux), mais aussi perpendiculaire à la direction de circulation (par exemple en haut ou en bas dans des cantons horizontaux). Cela fournit plus de clarté, si un canton inclut plusieurs marqueurs. Des marqueurs correspondants peuvent ainsi être disposés côte à côte ou l'un au-dessus de l'autre dans la même rangée ou colonne de l'éditeur de canton.

Plaques tournantes :

17. En interrogeant la position d'un pont de plaque tournante dans des déclencheurs et des conditions d'autres objets, la position de la cabine est maintenant prise en compte. Cela permet de gérer des fonctions spécifiques directionnelles pour le pont (par exemple le fonctionnement du feu juste à côté du pont - voir page 69).

Fenêtre de Message :

18. Dans la fenêtre de message, l'horodatage du message est dans une colonne séparée.

19. Quand l'affichage dans la fenêtre de message est effacé, la mémoire interne de tous les messages pour le mode détail est effacée aussi.

LES NOUVELLES PARTICULARITES TRAINCONTROLLER™ GOLD

Les différences suivantes s'appliquent seulement à **TrainController™ 8 Gold** :

Misc :

20. Les propriétés de certains objets (par exemple les aiguillages, les routes, les cantons, les itinéraires, les locomotives et Wagons) peuvent maintenant être modifiées hors du mode édition. Il faut préalablement que ces objets soient précédemment décommissionnés (voir la section 14.10).
21. Il est maintenant aussi possible de changer le nom ou l'adresse digitale de plusieurs objets en même temps. Le changement du nom de plusieurs objets est pratique quand ces noms emploient des caractères de remplacement avec une même syntaxe. Dans un tel cas les noms de plusieurs objets peuvent être changés en une seule fois. En outre, il est aussi possible de modifier les adresses digitales d'objets multiples en une seule fois. Les changements possibles incluent la nomination d'un autre système digital ou le changement par plage d'adresses digitales. Pour éditer de multiples objets en une fois, le plus facile est de les sélectionner à partir de la fenêtre de l'Explorateur.
22. Dans le nom des objets, un nouveau caractère de remplacement %N peut être employé. Ce caractère de remplacement est toujours associé à un autre objet. Le nom de l'autre objet est alors inséré à l'emplacement du caractère de remplacement, quand le nom de l'objet est affiché. Par exemple, si le nom d'un aiguillage contient un caractère de remplacement %N avec une liaison à un canton adjacent, alors le nom du canton est employé dans le nom de l'aiguillage. Si le nom du canton est changé, alors le nom de l'aiguillage s'adapte automatiquement. (Pour plus d'information sur les caractères de remplacement, voir le menu d'Aide).
23. Les positions actuelles des trains dans les cantons aussi bien que l'état des convois peuvent être enregistrées dans un fichier séparé et rechargées à partir de celui-ci. Ceci est possible si les données du projet ne sont pas enregistrées en même temps. Donc il n'est plus, par exemple, nécessaire de ré-entrer manuellement les positions de tous les trains de l'état actuel du réseau après un test avec le simulateur sans connexion au réseau (voir la page 27).

TCO :

24. Un nouveau symbole de TCO supporte la polarisation des croisements. Ces croisements peuvent avoir aucune aiguille. Pour ces croisements, cependant, la polarité du cœur doit être commutée selon la route. À cette fin, il y a maintenant des symboles spécifiques pour des croisements polarisés, qui fonctionnent comme des aiguillages.
25. Avec les opérations de route, il est possible de configurer les aiguillages, les feux et d'autres objets pour une position de protection. Tant que la route est active, les objets ne peuvent pas changer leur position. Mais ils peuvent être employés dans d'autres routes, à condition que ces routes emploient l'objet dans la même position (voir la page 42).
26. Dans le TCO, des accessoires personnalisés peuvent maintenant fonctionner et être intégrés dans des opérations automatiques. Des grues, des machineries et d'autres modèles fonctionnant, des signaux avec plus de quatre états, des accessoires, sont des exemples de tels équipements qui

sont contrôlés par plus de deux adresses d'aiguillage et/ou des adresses de locomotive; les produits Selectrix, qui sont contrôlés par plusieurs adresses ou plus d'un bit d'adresse de bus doivent être changés simultanément (voir la section 14.12).

27. Pour le contrôle de position des aiguillages avec deux adresses (exemple TJD ou aiguillages triples) il est maintenant possible de spécifier deux adresses de retour d'informations pour chaque état de l'aiguillage (voir la section 14.11).

Contrôle de Train :

28. Pour une programmation aisée des décodeurs de locomotive, une commande de commutation peut être spécifiée. Avec cette commande et un relais approprié, une section particulière de voie sur le réseau peut automatiquement être connectée à la sortie de la voie de programmation de l'unité centrale à chaque fois que la fonction pour la voie de programmation est invoquée depuis **TrainController™** (voir la page 18).
29. En paramétrant des locomotives avec un décodeur DCC, l'adresse digitale de la locomotive peut être lue directement depuis la voie de programmation par retour de la locomotive. Au contraire, l'adresse digitale stockée dans le programme peut être programmée dans le décodeur (voir page 18).
30. Une nouvelle fonction du système, les fonctions de locomotive (par exemple les phares) sur tous les véhicules peuvent être allumées ou éteintes en même temps (voir page 42).
31. Une nouvelle fonction du système, toutes les locomotives circulant peuvent être arrêtées doucement avec un délai réglable (voir page 42).
32. Les opérations de train (comme la commutation des phares ou l'accouplement de certaines locomotives) peuvent maintenant être déclenchées par des boutons ou des commutateurs dans le TCO (voir page 45).
33. Une nouvelle opération de train, les trains peuvent circuler de leur emplacement actuel automatiquement vers n'importe quel canton de destination via Autotrain (voir page 45).
34. Une nouvelle opération de train, un itinéraire arbitraire peut être lancé avec le train concerné (par exemple de la fonction locomotive dans la fenêtre de train) (voir page 45).
35. Une rampe de freinage peut être spécifiée pour des limitations de vitesse temporaire.

Gestion de Train :

36. Les wagons peuvent maintenant être marqués comme wagon de contrôle (voir page 28).
37. On peut accéder à la gestion de groupes de véhicules directement par le menu Train.
38. Les groupes de véhicules prédéterminés (par exemple les locomotives à vapeur, les locomotives diesel, les voitures voyageurs, toutes les locomotives, etc.) supportent la création et la maintenance effective de grands groupes de véhicules et l'association avec d'autres objets comme les cantons, les routes, les itinéraires, les voies de plaque tournante, les COMBI-GROUPES, etc. (voir Section 11.3).
39. Des véhicules individuels ou des groupes de véhicules peuvent être exclus de groupes de véhicule. L'utilisation de groupes personnalisés à partir de groupes de véhicule prédéterminés peut être paramétrée très rapidement, comme le groupe de toutes les locomotives diesel sans micheline.

40. Avec l'assignation de trains à d'autres objets, la longueur minimale et maximale des trains peut maintenant être spécifiée (voir section 11.3). Cela permet, par exemple, de paramétrer des itinéraires spécifiques pour des trains avec une certaine longueur.
41. Aussi, avec l'assignation des trains à d'autres objets, le poids minimum et maximal des trains peut être spécifié (voir la section 11.3). Ainsi, par exemple la vitesse des trains lourds sur une pente peut être réduite dépendant du poids actuel du train, même si le poids des trains est changé pendant le fonctionnement du train par le chargement et le déchargement. Il est possible de diriger les trains chargés vers d'autres voies que les trains vides.
42. En outre, avec l'assignation des trains à d'autres objets, la vitesse des trains peut être spécifiée (voir section 11.3). Ainsi, par exemple il est possible de mettre des déclencheurs ou des conditions, si un train se déplace ou selon sa vitesse.
43. L'assignation des trains à d'autres objets peut maintenant être faite en fonction d'une condition (voir section 11.3). Cela permet par exemple de bloquer ou de libérer certains cantons temporairement pour certains trains avec un commutateur dans le TCO.
44. Avec l'assignation des trains à d'autres objets, le paramétrage et l'orientation de chaque véhicule dans un ensemble de train peut être spécifié (voir section 11.3).

Dispatcher et Opérations Automatiques :

45. Pour Autotrain par cliquer/glisser et pour chaque section (canton ou route), il est maintenant possible de spécifier la demande du signal jaune, des limitations de vitesse, des actions et des conditions (voir pages 25 et 53). Si, par exemple, un commutateur "Marche/Arrêt" est ajouté aux paramètres spécifiques d'un itinéraire d'un canton pour Autotrain, alors le canton peut être bloqué ou libéré pour Autotrain à tout moment pendant le fonctionnement.
46. Pour AutoTrain par cliquer/glisser et pour chaque section (canton ou route), il est maintenant possible de spécifier la demande du signal jaune, de limitations de vitesse, d'actions et de conditions (voir page 25 et 53). Si, par exemple, un délai d'attente est spécifié dans l'itinéraire les paramètres spécifiques d'un canton pour AutoTrain, alors tous les trains sous le contrôle d'une circulation spontanée s'arrêteront ici.
47. En plus de l'affichage d'un message dans la fenêtre de message avec une opération système, il est maintenant possible d'afficher un message comme un conseil temporaire visible sur l'écran de l'ordinateur (voir page 42).
48. Une nouvelle fonction du système, il est possible de choisir automatiquement un objet par l'interface utilisateur et/ou d'exécuter n'importe quelle commande du menu (voir page 42).
49. Un nouveau type d'opérations, le flux de contrôle peut être contrôlé dans le traitement des opérations. Par exemple, l'exécution peut être faite en fonction de conditions préalables. De plus, les sauts et des boucles dans des opérations sont possibles (voir page 43).
50. Pendant l'exécution d'opérations il est possible d'insérer des opérations avec un délai de durée aléatoire (voir page 43).
51. L'exécution d'opérations peut aussi être effectuée en fonction de probabilités (voir page 43).
52. Facultativement, les opérations peuvent être exécutées dans un ordre aléatoire (voir page 43).
53. Avec des compteurs il est possible de compter le nombre de certains processus ou d'événements et d'évaluer ces nombres dans des conditions ou des déclencheurs d'autres objets (voir page 46).
54. La concaténation de fonctionnement d'Autotrain: si un Autotrain en cours commence dans un canton dans lequel aucun train n'est placé et que ce canton est actuellement la destination d'un Autotrain actif en cours, alors la nouvelle circulation est liée comme successeur de la circulation

- déjà active. Comme la direction de circulation peut être changée pendant la transition des au successeur, il est maintenant possible de programmer une circulation en zigzag avec AutoTrain.
55. Les règles pour des circulations spontanées peuvent maintenant être appliquées à tous les trains en une seule étape.
 56. Une nouvelle règle d'itinéraire tient compte de la libération des cantons, en premier quand un train est complètement entré dans le canton suivant et quand il atteint un marqueur d'arrêt dans ce canton. Ainsi, même sans l'utilisation d'axes conducteurs en queue et des détecteurs d'occupation complémentaires dans les aiguillages, les limitations de vitesse peuvent être levées plus tôt et une succession plus importante de trains peut être réalisée, aboutissant ainsi à des opérations plus réalistes (voir page 53).
 57. Une nouvelle règle d'itinéraire pour le contrôle de longueur de train, l'entrée dans des cantons qui sont trop courts pour accueillir le train, peuvent être interdites (voir page 53).
 58. Une nouvelle règle d'itinéraire, des arrêts prévus peuvent être limités à des trains qui entrent complètement dans le canton (voir page 53).
 59. Une nouvelle règle d'itinéraire, le canton de destination de l'itinéraire doit déjà être réservé au démarrage du train (voir page 53).
 60. Une nouvelle règle d'itinéraire, le chemin entier jusqu'au canton de destination de l'itinéraire doit être déjà réservé au démarrage de l'itinéraire. Tous les cantons sur le chemin à la destination sont traités, comme cantons critiques (voir page 53).
 61. Une nouvelle règle d'itinéraire, il peut être spécifié que dans tous les cas, seul le canton de destination approprié le plus court est employé, même s'il y a des plus longs cantons de destination, qui peuvent être atteints plus facilement ou plus rapidement (voir page 53). Cela permet, par exemple, l'utilisation optimale des voies de triage, même si les voies ne sont pas placées côte à côte.
 62. Une nouvelle règle d'itinéraire, l'évaluation des distances au canton de destination ou à l'obstacle suivant peut être ôtée du calcul du chemin optimal (voir page 53).
 63. Quatre nouvelles règles d'itinéraire, l'inclusion des sections de voie qui sont actuellement occupées, employées par d'autres trains, fermées, ou pour lequel une condition n'est pas vérifiée, peuvent être mises hors de service. De telles sections sont alors traitées comme si elles ne sont pas du tout contenues dans l'itinéraire (voir page 53).
 64. Plusieurs règles d'itinéraires pour l'accouplement de véhicules, attendant dans le canton de destination de l'itinéraire, peuvent être spécifiées : il doit y avoir au moins un véhicule dans le canton de destination ou seulement des voitures qui y attendent, mais aucune locomotive (voir page 53).
 65. Une nouvelle règle d'itinéraires pour l'accouplement aux véhicules, qui attendent dans le canton de destination de l'itinéraire, peut être spécifiée : si le train entrant est joint aux véhicules attendant ou s'il en reste séparé (voir page 53).
 66. Une nouvelle règle d'itinéraires permet de spécifier que la fin de circulation des trains ne doit pas s'arrêter dans des cantons critiques. Un train long doit passer à l'avant d'une section critique jusqu'à ce qu'il aille complètement dans des cantons qui le contiennent entièrement au-delà de la section critique (voir page 53).
 67. Une nouvelle règle d'itinéraires permet à plusieurs trains circulant dans la même direction, de partager la même section critique (voir page 53).

68. Le suivi de train de trains conduits manuellement est maintenant possible, sur demande, pour suivre les trains, qui s'inversent complètement dans un secteur d'aiguillages (mouvement en zigzag) (voir page 20).
69. Les distances et les rampes des marqueurs peuvent maintenant être spécifiées comme des formules. Cela permet, par exemple, de faire varier des emplacements d'arrêt dans un canton, en fonction de la longueur des véhicules attendant déjà là. Il est aussi possible de positionner la distance entre n'importe quel véhicule du train (voir page 21).
70. Une nouvelle opération système, tous les cantons peuvent être verrouillés ou déverrouillés en même temps. (Voir page 42).
71. Une nouvelle opération de système, tous les itinéraires peuvent être verrouillés ou déverrouillés en même temps (voir page 42).
72. Avec des boutons ou des commutateurs dans le TCO, les itinéraires peuvent maintenant être lancés avec une certaine locomotive ou ils peuvent être lancés depuis un canton donné de départ (voir page 42).
73. Pour chaque canton dans un COMBI-GROUPE il est possible de spécifier, si ce canton doit être le canton en cours d'un train (comme dans la version 7), ou si le canton réservé est suffisant, mais pas le canton en cours (voir page 41).
74. En plus des cantons, il est aussi possible d'ajouter des routes aux groupes COMBI (voir page 41).
75. Une circulation spontanée peut maintenant être lancée comme des opérations de cantons. De cette façon, par exemple, elle peut aussi être lancée avec un bouton dans le TCO.
76. Pour chaque canton dans un itinéraire, il est possible de paramétrer un arrêt prévu seulement pour des trains spécifiques. Cela s'applique aussi à Autotrain ou une circulation spontanée (voir page 25).

Horaires / Horloge :

77. Une nouvelle opération système, l'horloge peut être réglée à une heure spécifique (voir page 42).

Plaque tournante :

78. L'intérieur du symbole de plaque tournante dans le TCO peut maintenant facultativement montrer le canton (comme dans la version 7), ou une imagerie de la plaque tournante comme dans la fenêtre de plaque tournante, ou les deux (voir page 64).
79. Des plaques tournantes de segment (voir la section 17.7).
80. Support de la nouvelle plaque tournante NOCH segmentée.
81. Les descriptions de train nouvellement présentées (voir la section 11.3) peuvent aussi être assignées aux voies d'une plaque tournante pour le contrôle de voies en avant et en arrière.

Fenêtre de Message :

82. Il est possible de spécifier un message pour docteur Railroad dans les propriétés de chaque objet (voir page 26).

Simulateur :

83. Le simulateur simule maintenant tous les événements de retour d'informations, qui sont employés par le contrôle de position des aiguillages pour tous les aiguillages, qui sont actionnés pendant que le simulateur fonctionne.

1 INTRODUCTION

1.2 VARIANTES DU CONTROLE DE TRAIN

CHARTE DE COMPARAISON

La charte suivante compare les possibilités des méthodes particulières et leur pertinence dans certains buts :

| Caractéristique | (1) Circulation Spontanée | (2) AutoTrain par cliquer/glisser | (3) AutoTrain barre de | (4) Itinéraires | (5) Fonctionnement manuel |
|---|------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------|------------------------------|
| Sécurité de Canton | Oui | Oui | Oui | Oui | Non |
| Route Automatique | Optionnel | Oui | Oui | Oui | Non |
| Signalisation Automatique | Oui | Oui | Oui | Oui | Non |
| Système de guidage de Train | Oui | Oui | Oui | Oui | Non |
| Modification par Règles | Oui | Oui | Oui | Oui | Non |
| Considération Automatique des limitations de vitesse | Oui | Oui | Oui | Oui | Non |
| Disponibilité du Fonctionnement complet pour des opérations de Train Automatiques | Seulement Gold | Seulement Gold | Oui | Oui | Non |
| Peut être lancé par des touches de démarrage et de destination | Non | Oui | Non | Oui | Non |
| Nombre de Cantons de démarrage possible par circulation | 1 | 1 | >=1 | >=1 | - |
| Nombre de Cantons de destination possible par circulation | >=1 | 1 | >=1 | >=1 | - |
| Démarrage sans spécification prioritaire de Canton de destination possible définie à l'avance | Oui | Non | Non | Non | Oui |
| Exécution spontanée sans prédétermination antérieure | Indirecte | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Possibilité de Contrôle Manuel de Train | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Possibilité Transfert du contrôle entre l'opérateur et l'ordinateur selon l'état de signal actuel possible. | Oui | Oui | Oui | Oui | Non |
| Possibilité de Contrôle de Train Automatique | Oui | Oui | Oui | Oui | Non |
| Effort pour Installation / Démarrage | Minimale | Minimale | Moyenne | Moyenne | Minimale |
| Opérations de réseau Automatique sans intervention humaine | Non | Non | Non | Oui | Non |
| Opérations basées sur l'horloge | Non | Non | Non | Oui | Non |

Tableau 1: Variantes de contrôle de Train

1.3 FONDAMENTAUX D'UTILISATION

MODELES D'INTERFACE UTILISATEUR

Dans **TrainController™ 8** des modèles d'interface utilisateur ont été ajoutés :

- Office 2010 (4 Variantes: Release1, Black, Silver, Blue)
- Visual Studio 2010

3 CONTROLE DE TRAIN

3.2 LOCOMOTIVES

TrainController™ Gold fournit une possibilité complémentaire pour programmer les adresses de locomotives avec des décodeurs DCC sur la voie de programmation. Il est possible de directement lire l'adresse du décodeur et de la stocker dans **TrainController™** ou vice versa pour programmer l'adresse stockée dans le programme vers le décodeur. L'écriture dans le décodeur, cependant, exige une licence de **TrainProgrammer™**. Pendant la programmation d'une adresse longue, qui est stockée dans plusieurs CVs, elle est automatiquement convertie et traitée en conséquence et le bit concerné du CV29 est automatiquement testé ou paramétré correctement.

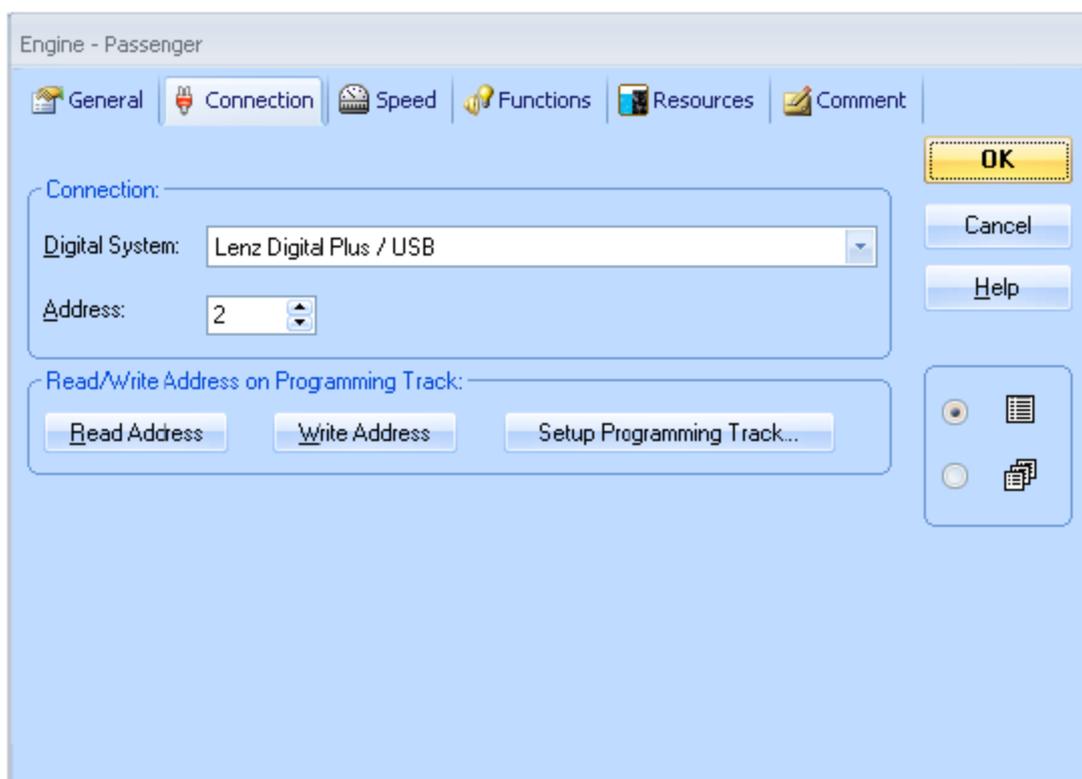


Diagramme 1 : Adresse Digitale d'une locomotive dans TrainController™ Gold

En outre, il y a la possibilité de configurer une section de voie appropriée sur le réseau comme voie de programmation provisoire. Ceci peut être fait en stockant une adresse de relais dans le logiciel. Par cette adresse un relais ou quelque chose de semblable peut être activé pour connecter la section de voie alternativement à la sortie de voie normale principale de l'unité centrale ou la sortie de la voie de programmation. Chaque fois que **TrainController™ Gold** envoie une commande de programmation à l'unité centrale, il active le relais pour connecter la section de voie automatiquement à la sortie de voie de programmation et ensuite il remet cette section sur l'alimentation de voie normale.

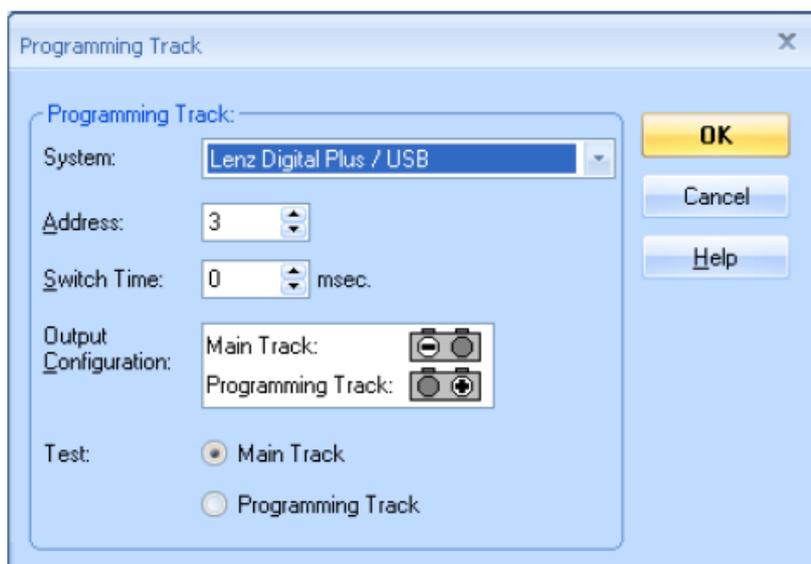


Diagramme 2 : Paramètres de la Voie de programmation

Cette commutation automatique de la voie de programmation est aussi disponible pour les fonctions de programmation du profil de vitesse avancé.

5 LE DISPATCHER

5.5 IDENTIFICATION DE TRAIN ET SUIVI DE TRAIN

IDENTIFICATION DE TRAIN

Dans **TrainController™ 8**, la détection de train a été rebaptisée en identification de train. La fonction elle-même n'a pas significativement changé. Cependant, il est maintenant nécessaire d'activer l'option d'utilisation de l'identification de Train (Use Train Identification) dans la boîte de dialogue de paramétrage du système digital (Setup Digital Systems) pour le système digital, où vos équipements d'identification de train (lecteurs, détecteurs, etc.) sont connectés.

Si ce n'est pas fait, les options pour paramétrer l'identification de train ne sont pas disponibles depuis l'interface utilisateur.

SUIVI DE MANŒUVRE EN ARRIER ET EN AVANT

Pendant le suivi normal de train, les mouvements des trains sont seulement suivis d'un canton à autre canton quand deux cantons sont adjacents, c'est-à-dire s'ils sont connectés directement par une route.

Dans **TrainController™ Gold**, il y a aussi la possibilité de suivre les trains d'un canton à un autre, quand le train change de direction dans un secteur d'aiguillages pendant une manœuvre ('zigzag'). Si, par exemple, une locomotive va d'une voie dans une station à une voie parallèle, alors elle peut être suivie jusqu'à la voie parallèle elle-même alors qu'elle change de direction dans le secteur d'aiguillages entre les cantons. Dans ce cas, les deux cantons ne sont pas connectés directement par une route.

On autorise le suivi de tels mouvements avec le Suivi des Mouvements en Zigzag (Track Zigzag Moves) dans la commande de Cantons sous le menu Canton.

Seulement des mouvements simples en zigzag peuvent être suivis, cependant. Cela signifie que si la locomotive change sa direction de circulation plus d'une fois après le départ du premier canton et qu'avant qu'elle entre dans le second canton, ce mouvement ne peut pas être suivi. Après un changement de direction dans le secteur d'aiguillages, une locomotive de triage doit donc rentrer dans un canton et être placée de nouveau. De là elle peut alors commencer, si nécessaire, l'étape suivante du mouvement en zigzag etc.

5.8 PARAMETRAGE DES INDICATEURS ET MARQUEURS DANS UN CANTON

EMPLACEMENTS D'ARRET VARIABLES DANS UN CANTON - ARRET POUR ACCOUPLEMENT

En employant le paramètre Tête, Milieu ou Queue de Train, il est possible d'arrêter des trains à un emplacement choisi comme l'arrêt à un signal ou au centre d'un quai. Pour le triage et le changement de locomotives, il est souvent nécessaire de positionner l'arrêt de train à un certain point avec un véhicule particulier, ou de tenir compte de la longueur et de la position des véhicules attendant déjà dans un canton, quand le train entre dans le canton.

Pour cela il est possible dans **TrainController™ Gold**, de spécifier une formule pour chaque marqueur dans un canton pour le calcul des distances variables de position des marqueurs et des rampes de freinage.

Une telle formule est paramétrée selon les règles mathématiques habituelles. Elle peut contenir des nombres et des opérateurs +, -, * et /. Comme d'habitude multiplication et division d'abord, puis complément et soustraction. Mais il est aussi possible, avec l'aide de parenthèses (et) de donner la priorité à certains opérateurs. Les nombres peuvent aussi contenir des points décimaux, pour spécifier même une fraction des unités de base de centimètre ou de pouce.

Les distances sans unité sont interprétées en centimètres. Si vous voulez spécifier des distances en pouces, employez l'unité "in". L'interprétation d'une distance indiquée en pouces ou en centimètres, n'est pas affectée par le paramètre des unités dans le menu View. Indépendamment de ces paramètres la distance, 100 représente toujours 100cm. 100in est toujours 100 pouces.

De plus, chaque formule peut contenir des caractères de remplacement. Ainsi, la longueur du train entrant dans le canton ou la longueur des véhicules déjà placés peut être évaluée. Il est aussi possible qu'un caractère de remplacement se réfère seulement à une partie d'un train ou à ses véhicules individuels.

Un caractère de remplacement commence par un caractère %.

Ensuite suit la lettre B (pour canton) si le caractère de remplacement se réfère aux véhicules, qui sont déjà placés dans le canton. Si le caractère B n'est pas spécifié, alors le caractère de remplacement se réfère au train entrant actuellement dans le canton.

Ce qui suit est un code de type qui détermine les véhicules, auxquels le caractère de remplacement se réfère. Cela comprend les types suivants :

- A : Tous les véhicules du train
- L : locomotives tirant
- H : locomotives poussant (d'aide). Ce sont toutes les locomotives dans un convoi, qui sont séparées des locomotives tirant par au moins une voiture. S'il n'y a aucune voiture dans le train, alors il n'y a aucune locomotive poussant. S'il y a seulement des voitures devant la première locomotive (vu dans la direction de circulation actuelle), alors seulement une poussant, mais aucune locomotive tirant. %L est ainsi toujours à 0 pour des trains poussant.
- C : wagon

Si le code de type est suivi par la lettre R, alors le caractère de remplacement se réfère aux derniers véhicules du type indiqué (vu dans la direction du train entrant). Si R n'est pas spécifié, alors le caractère de remplacement se réfère aux premiers véhicules dans la direction de conduite.

À la fin du caractère de remplacement un nombre facultatif peut suivre. Ce nombre indique à combien de véhicules le caractère de remplacement se réfère. Si aucun nombre n'est spécifié, tous les véhicules de ce type sont signifiés.

Exemples :

- 100 ou 100in :



Cette formule travaille de la même manière que l'option standard 100 cm/inches avec la tête du Train. Le résultat d'une formule est à savoir, toujours appliqué à la tête du train entrant dans le canton.

- 100 + % A/2 :



Cette formule peut par exemple être employée pour arrêter un train centré à 100 cm. Cette formule travaille de la même manière que l'option standard 100 cm avec le Milieu de Train.

- 100 + % L + % C/2 :



Cette formule peut par exemple être employée pour arrêter les wagons d'un train centré à 100 cm. Peu importe où est la locomotive tirant ou la locomotive poussant.

- 100-% BC/2 :



Si les voitures d'un train ont été arrêtées centrées à 100 cm avec la formule indiquée dans l'exemple précédent, alors vous pouvez employer cette formule pour vous arrêter avec une locomotive à l'autre extrémité des voitures garées.

- $100in-\%L-\%BA$:



Cette formule est utile en déplaçant une locomotive à l'autre bout du train. Si le train entrant a été arrêté avec sa tête à 100 pouces avec un marqueur d'arrêt normal, alors la locomotive peut être arrêtée avec cette formule à l'autre extrémité des voitures.

- $100in+\%L$
 $100in-\%BC$:



Ces formules sont utiles pour le changement de locomotives, quand la nouvelle locomotive s'arrêtera à l'arrière des voitures attendant et les longueurs des locomotives impliquées dans le changement peuvent être différentes. Avec la première formule, la première voiture du train entrant est arrêtée à 100 pouces. Avec la deuxième formule, la nouvelle locomotive est déplacée de l'autre côté à la fin des voitures attendant. Cela fonctionne même si la locomotive originale reste dans le canton.

- $100+\%L+\%C1$:



En employant cette formule, un train peut être séparé avec un suivi de désaccouplement placé à 100 cm derrière la première voiture.

- $100+\%A-\%CR1$:



En employant cette formule, un train peut être séparé avec un suivi de désaccouplement placé à 100 cm avant la dernière voiture.

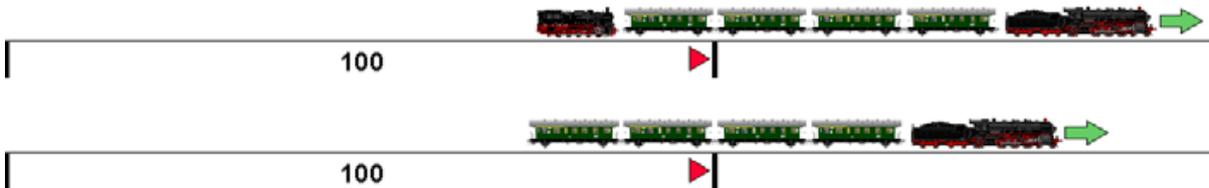
Pour comprendre une formule avec plus et moins de caractères, il faut d'abord mentalement déplacer le train en avant selon la partie positive de la formule et ensuite en arrière selon la partie négative. Dans le susdit exemple, vous déplacez mentalement le train de sa longueur totale. L'arrière du train est alors (mentalement) placé à la marque rouge. Alors vous déplacez le train en arrière de la longueur de la dernière voiture.

- $100in+ \%A - \%H - \%CR1$:



En employant cette formule, un train poussé peut être séparé avec un suivi de désaccouplement placé à 100 pouces avant la première voiture.

- $100+ \%A - \%AR2$:



En employant cette formule, un train peut être séparé avec un suivi de désaccouplement placé à 100 cm avant les deux derniers véhicules, peu importe si ces véhicules sont des locomotives ou des voitures.

5.12 EXECUTION D'ITINERAIRES

TEMPS D'ATTENTE

Vous pouvez spécifier un temps d'attente pour chaque canton contenu dans un itinéraire pour exécuter des arrêts prévus dans certains cantons d'un itinéraire.

Dans **TrainController™ 8 Gold** il est en plus possible de spécifier les trains, qui sont affectés au temps d'attente. De cette façon il peut être spécifié, par exemple, que les trains voyageurs sont arrêtés pendant l'exécution de l'itinéraire alors que les trains de marchandises traversent. La définition est faite avec une description de train (voir la section 11.3, " Trains Autorisés ").

Dans **TrainController™ 8 Gold** un temps d'attente pour chaque canton peut être spécifié pour des parcours Autotrain et des parcours spontanés, aussi.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Finalement il est possible d'assigner des opérations à chaque canton d'un itinéraire. Les opérations possibles sont l'activation ou la désactivation d'une fonction de locomotive, l'exécution de certaines opérations de train ou l'exécution d'une liste d'opérations pour exécuter une séquence d'actions.

Dans **TrainController™ 8 Gold** de telles opérations peuvent aussi être spécifiées pour le parcours Autotrain et spontané.

8 LA FENETRE DE MESSAGE

DOCTEUR RAILROAD

Dans **TrainController™ Gold** il est possible de stocker un message docteur Railroad avec son propre texte dans les propriétés de chaque objet. En appelant docteur Railroad ce message est alors affiché avec le nom de l'objet dans la fenêtre de message.

De cette façon vous pouvez par exemple marquer des objets, qui doivent être toujours édités. Avec l'aide de docteur Railroad, ces objets sont affichés dans la fenêtre de message et leurs propriétés peuvent être en accès direct de la fenêtre de message.

9 LE SIMULATEUR

SAUVEGARDE ET RESTAURATION DES POSITIONS DE TRAIN

Dans la connexion avec le simulateur, mais non pas seulement ici, il est parfois utile de pouvoir de sauvegarder et de restaurer les positions actuelles de tous les trains dans les cantons aussi bien que les compositions des convois dans des fichiers séparés.

TrainController™ Gold supporte cela avec des commandes spéciales de menu.

À la fin d'une session, les positions des trains actuels et les configurations des convois sont stockés et rechargés au début de la session suivante. Les données du réseau ne changent pas d'habitude entre les sessions.

Cependant, certains cas suivants peuvent se présenter :

- Si la connexion au réseau est fermée pour des tests ou pour essayer de nouveaux paramètres avec le simulateur, les positions des trains ou la composition des convois dans le programme peuvent changer dans la simulation. Après la reconnexion avec le réseau il peut arriver, que les nouvelles positions de train stockées dans le programme ne correspondent plus aux positions réelles des trains sur le réseau. Plutôt que de mettre à jour toutes les positions de train et probablement toutes les compositions de convois à la main, il est maintenant possible dans **TrainController™ Gold** de sauvegarder l'état des trains dans un fichier séparé avec une commande de menu spéciale avant le début des tests et de restaurer l'état des trains après le test et avant que les opérations avec le réseau réel soient reprises.
- Cette fonction n'est pas seulement utile pour les tests avec le simulateur. Parfois de nouveaux paramètres sont d'abord entrés dans le projet pendant une période d'essai et les essais sont effectués avec le réseau connecté. Ici, les positions réelles des trains sur le réseau sont changées, bien sûr. Si les nouveaux paramètres sont postérieurement abandonnés pour quelque raison que ce soit, le dernier état sauvegardé du projet est simplement chargé. Ici, cependant, les vieilles positions de train et la composition des convois sont aussi rétablies de l'état précédent du projet.

Les changements des positions de train sur le réseau réalisés par le test doivent donc être mis à jour de nouveau à la main. Au lieu de cela, il est aussi possible de sauvegarder les nouvelles positions de train dans un fichier séparé restaurant le statut original du projet juste avant. Après

le chargement des données originales du projet, les positions de train actuelles sont alors rétablies à partir de ce fichier.

11 CONTROLE DE TRAIN AVANCE

11.2 WAGONS ET CONVOIS

CONTROLE DE WAGONS

Dans **TrainController™ 8 Gold** les wagons aussi être contrôlés. Le contrôle des wagons diffèrent des wagons normaux par les caractéristiques suivantes :

- On peut aussi envoyer des commandes de direction à un décodeur associé. Ainsi il est possible de faire fonctionner des fonctions dépendantes de la direction (par exemple des feux de fin de convoi) sur un wagon.
- Quand ils sont inclus dans un convoi, ils peuvent être choisis dans la fenêtre de train comme des locomotives pour contrôler la vitesse et la direction du convoi entier.

11.3 TRAINS AUTORISES

L'utilisation de canton, de routes, d'itinéraires, etc., aussi bien que l'exécution d'autres fonctions peut être limitée à certaines locomotives, wagons ou convois. Ainsi il peut par exemple être autorisé que certains itinéraires seront réalisés avec des trains de voyageurs ou que des locomotives électriques n'entrent pas dans des sections de voie sans caténaire.

Si vous voulez par exemple autoriser des cantons dans le triage seulement pour certains trains, alors entrez ces trains dans les propriétés du canton correspondant. En conséquence, seulement ces trains entreront dans ces cantons, tandis que les autres trains sont dirigés ailleurs.

Parmi d'autres, chaque canton, route, itinéraire, marqueur de freinage ou d'arrêt, ou certaines voies d'une plaque tournante peuvent être associés à des trains. Selon le type d'objet cette nomination offre des buts différents. Dans le cas des cantons, des routes et des itinéraires, il contrôle que le train peut utiliser le canton, la route ou l'itinéraire. Dans le cas des marqueurs de freinage ou d'arrêt il est déterminé à quel train le marqueur s'applique. Dans la conjonction avec une plaque tournante cela peut être employé pour tourner les locomotives dans une certaine direction.

GROUPES DE VEHICULE

Les groupes de véhicule peuvent aider à économiser beaucoup de temps dans la spécification de trains autorisés. Dans un groupe de véhicule les véhicules semblables sont rassemblés. Si des itinéraires par exemple multiples doivent être exécutés seulement par des locomotives de marchandises, alors il est plus efficace d'inclure d'abord toutes les locomotives de marchandises ensemble dans un groupe et ensuite d'assigner ce simple groupe aux itinéraires, qu'assigner toutes les locomotives de marchandises individuellement à chaque itinéraire. Si une nouvelle locomotive de marchandises est ajoutée sur le réseau, alors il suffit de l'ajouter au groupe de véhicule. La nouvelle locomotive est alors automatiquement autorisée pour tous les itinéraires, auxquels ce groupe de véhicule est assigné.

UTILISATION DE GROUPES DE VEHICULE DANS TRAINCONTROLLER™ SILVER

Pour tous les cantons, les routes et les itinéraires dans **TrainController™ Silver**, il est possible de spécifier, que des locomotives ou des trains peuvent employer l'objet concernés. Autoriser un canton seulement pour certains trains, par exemple, les locomotives et les trains concernés sont ajoutés dans une liste dans les propriétés du canton. Une telle liste peut aussi contenir des groupes de véhicule.

Un tel groupe de véhicule peut contenir des locomotives, des trains et d'autres groupes de véhicule.

Les règles suivantes s'appliquent dans **TrainController™ Silver**:

- Une locomotive ou un train est inclus dans un groupe de véhicule quand la locomotive ou le train sont entrés directement dans le groupe de véhicule, ou si le groupe de véhicule contient un autre groupe de véhicule, dans lequel la locomotive ou le train est inclus.
- La liste des trains autorisés stockés dans les propriétés d'un objet s'applique à une locomotive ou un train, si la locomotive ou le train sont contenus dans la liste, ou si un groupe de véhicule est contenu dans la liste dans laquelle la locomotive ou le train est inclus.
- Une liste vide est valide pour toutes les locomotives et trains. C'est la valeur par défaut pour chaque objet.

Chaque canton, route ou itinéraire peut être employé par toutes les locomotives et les trains par défaut.

Dans **TrainController™ Silver** une liste de trains autorisés est valide pour une locomotive ou un train, si la liste est vide, ou si la locomotive ou le train sont directement ou indirectement contenus dans la liste.

GROUPES DE VEHICULE DANS TRAINCONTROLLER™ GOLD

Dans **TrainController™ Gold** il y a plusieurs groupes de véhicule prédéterminés. Chaque locomotive ou train est automatiquement assigné aux groupes appropriés selon son type.

Les groupes de véhicule prédéterminés suivants sont disponibles :

- Groupe de toutes les locomotives à vapeur
- Groupe de toutes les locomotives diesel
- Groupe de toutes les locomotives électriques
- Groupe de toutes les locomotives (= locomotives à vapeur + diesel + locomotives)
- Groupe de tous les wagons marchandises
- Groupe de toutes les voitures de voyageurs
- Groupe de toutes les wagons (= wagons de marchandises + voitures de voyageurs)
- Groupe de tous les véhicules (= locomotives + wagons)

EXCLUSION DE VEHICULES DE GROUPES DE VEHICULE

Dans **TrainController™ Gold** il est aussi possible d'exclure des véhicules d'un groupe.

Pour former, par exemple, un nouveau groupe de véhicules de toutes les locomotives diesel, qui ne contiennent pas d'autorail, le groupe prédéterminé de toutes les locomotives diesel est ajouté à ce nouveau groupe aussi bien que tous les autorails. Les entrées pour les autorails dans ce nouveau groupe sont en plus marquées comme exclues.

Bien sûr il est aussi possible d'exclure un groupe entier de véhicules d'un autre groupe.

Dans l'exemple précédent, il est aussi possible de former un groupe avec tous les autorails, d'entrer ce groupe au nouveau groupe au lieu des autorails individuels et de marquer l'entrée pour le groupe des autorails comme exclu.

GROUPES DE VEHICULE ET DESCRIPTIONS DE TRAIN DANS TRAINCONTROLLER™ GOLD

Dans **TrainController™ Gold** il est non seulement possible d'associer des autorisations pour des cantons, des routes et des itinéraires, mais aussi pour beaucoup d'autres objets et des fonctions où on spécifie des locomotives, des wagons ou des convois, où l'on permet d'employer l'objet en question ou pour lequel la fonction en question est valide.

Les spécifications suivantes sont par exemple possibles (la liste n'est pas exhaustive) :

- Quels trains sont autorisés de parcourir certains cantons et routes. Cela peut être employé pour faire circuler certains types de trains vers des voies spécifiques.
- Avec quels trains certains itinéraires peuvent être exécutés.
- Quels trains utilisent les marqueurs spécifiques dans un canton. Cela tient compte par exemple de certaines actions à être effectuées par des trains choisis ou de spécifier des points d'arrêt différents dans le même canton pour les différents types de trains.
- Avec quels trains les successeurs d'itinéraires sont exécutés.
- Quels trains sont arrêtés pendant un temps donné dans un canton d'un itinéraire.
- Quelles locomotives tournent dans une certaine direction, quand elles quittent le pont d'une plaque tournante via une certaine voie.

Ces spécifications ne sont pas limitées aux listes simples de véhicules. En particulier quand les convois sont employés, il est aussi possible de décrire les caractéristiques et la composition d'un convoi exactement. Ceci est effectué avec des descriptions de train.

DESCRIPTIONS SIMPLS DE TRAIN

Une description simple de train consiste en une liste de locomotives et de wagons. Cette liste peut aussi inclure un groupe de véhicule, où d'autres locomotives, des wagons ou de nouveau des groupes de véhicules.

Pour une description simple de train, il est aussi possible de spécifier, si au moins un véhicule ou si tous les véhicules dans un convoi doivent être inclus dans cette liste. Si un train se compose d'une seule locomotive, cette information ne joue aucun rôle. Mais quand c'est un convoi, il peut ainsi être déterminé, si le convoi peut contenir des véhicules, qui ne sont pas contenus dans la liste, ou si tous les véhicules dans le convoi doivent être couverts par cette liste.

Si, par exemple, tous les convois sur le réseau ne contiennent pas plus d'une locomotive et que la ligne secondaire non électrifiée est seulement ouverte pour les locomotives vapeurs et diesel, alors cela peut être couvert par une description simple de train, qui contient seulement les locomotives vapeurs et diesel et qui prescrit qu'au moins un de ces véhicules doit être inclus dans le convoi. Les convois avec des wagons complémentaires sont alors aussi couverts selon cette description. Pour un train avec une locomotive électrique, mais sans locomotive vapeur et diesel d'autre part, la description ne s'applique pas.

Si vous voulez créer une description de train pour un convoi avec une certaine locomotive diesel X avec plusieurs wagons de type Y, par exemple, qui ne s'applique pas, quand la locomotive diesel X tire d'autres wagons qu'Y, alors entrez X et tous les wagons de type Y dans la description du train et spécifiez, que tous les véhicules du convoi doivent correspondre à la liste.

Semblable aux groupes de véhicule, il est aussi possible d'exclure des entrées individuelles de la liste de véhicules dans une description simple de train.

La description de train pour le canton de la ligne secondaire non-électrifiée peut alternativement contenir le groupe de toutes les locomotives et une entrée d'exclusion pour le groupe de toutes les locomotives électriques.

Les descriptions de train sont éditées dans l'onglet Trains.

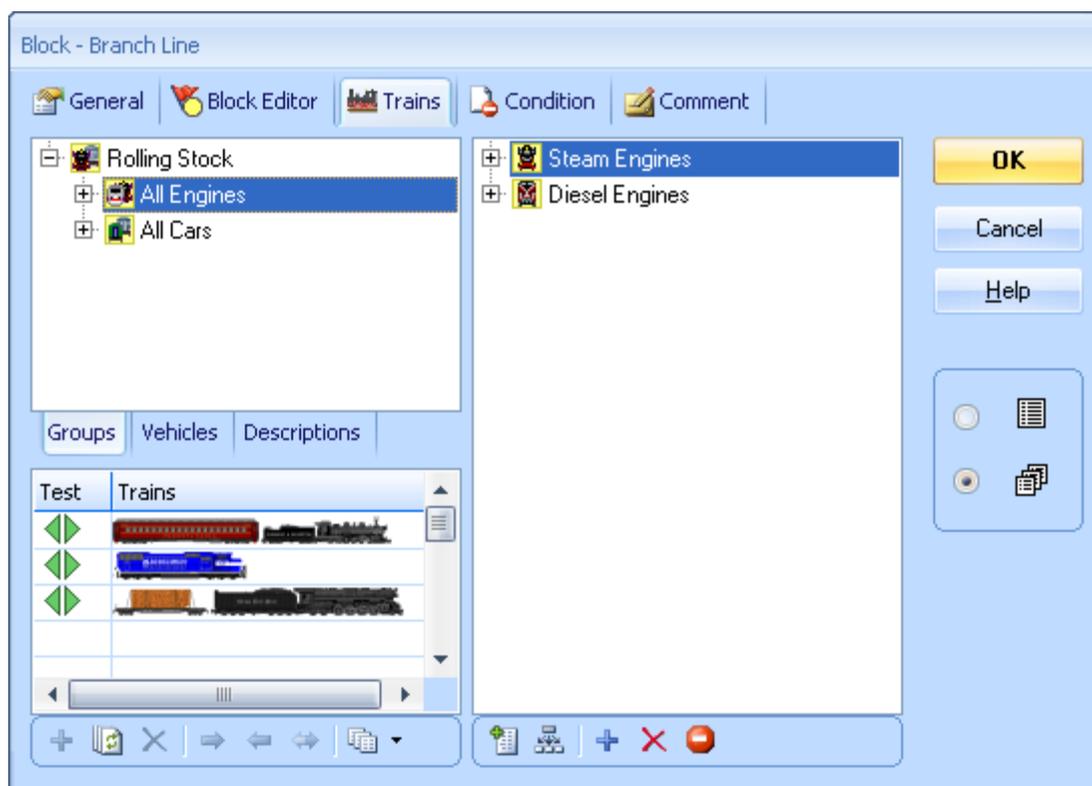


Schéma 3 : Rédaction d'une Description simple de Train

Cette fenêtre est divisée en zones :

- La zone en haut à gauche contient l'inventaire des véhicules disponibles. Cette zone comprend 3 onglets. L'onglet des groupes de véhicule peuvent être choisis. Les groupes peuvent être vus en

structure d'arbre. Au niveau le plus bas de l'arbre les véhicules individuels peuvent aussi être choisis. La structure d'arbre permet non seulement le transfert de groupes entiers aux autres zones, mais aussi de placer des véhicules individuels selon leur type.

Dans l'onglet Véhicules, tous les véhicules sont présentés dans une liste.

Pour entrer un véhicule ou un groupe de cette zone dans une autre zone, choisissez-le et cliquez sur l'option pour l'ajouter dans la zone cible, ou traîner le symbole avec la souris.

- La zone à droite contient les véhicules et les groupes de véhicule, qui sont assignés à la description de train.
- Dans la zone inférieure gauche il est possible de composer des convois virtuels dans un but de test. Des marqueurs verts et rouges indiquent si la composition du train s'applique à ce train ou non. De cette façon, la validité d'une composition de train peut être testée convivialement.

Le schéma 4 montre trois trains dans la zone de test. Le premier train est une locomotive à vapeur avec une voiture de voyageurs. Le deuxième train comprend une simple locomotive diesel. Le troisième train comprend une locomotive à vapeur avec un wagon de marchandises. La description de train prescrit que chaque train doit avoir au moins une locomotive à vapeur ou diesel. Puisque c'est valable pour les trois convois, les marqueurs apparaissent partout en vert.

DESCRIPTIONS DE TRAIN COMME OBJETS INDEPENDANTS

Les descriptions de train peuvent aussi être créées comme des objets indépendants, quand pour certaines raisons la même description de train doit être employée plusieurs fois. Pour assigner les locomotives à vapeur et diesel à tous les cantons de la ligne secondaire, une description de train simple, qui contient les locomotives à vapeur et diesel, est d'abord créée comme un objet indépendant. Alors dans les paramètres du canton cette description de train indépendante est entrée. Si cette description est changée à posteriori, alors ce changement affecte automatiquement tous les cantons dans lesquels cette description de train a été employée.

Les descriptions de train, qui sont créées comme des objets séparés, offrent des possibilités complémentaires pour spécifier les caractéristiques suivantes des trains affectés :

- La longueur minimale et maximale
- Le poids minimum et maximum
- La gamme de vitesse actuelle des trains

Cela permet par exemple de sélectivement permettre ou mettre hors service certains cantons pour des trains qui sont sous ou au-dessus d'une longueur prédéterminée.

Il est aussi imaginable de créer une description de train pour des trains lourds de marchandises en spécifiant un poids minimum. En assignant cette description de train à un marqueur d'action, qui appartient à son tour à un canton dans une pente, les trains lourds peuvent alors réalistement ralentir à cet endroit. Cela fonctionne aussi idéalement si la composition d'un convoi n'est pas changée, mais son poids est changé par des opérations de chargement et de déchargement.

En outre, des actions spécifiques peuvent être déclenchées quand un train roulant décélère en dessous ou excède une certaine plage de vitesse.

DESCRIPTIONS CONDITIONNELLES DE TRAIN

Pour des descriptions de train, qui sont créés comme des objets séparés (voir la section précédente), une condition peut aussi être spécifiée. Si cette condition n'est pas accomplie, aucun train ne s'adapte à la description de train. Donc même un train, qui rencontre tous les autres critères de la description de train, n'adaptera pas la description de train, si la condition n'est pas satisfaite.

Ainsi, il est par exemple possible de mettre hors service ou d'autoriser certains cantons, routes, etc. pour des trains spécifiques avec une condition. On suppose des descriptions de train séparées existent pour des trains de marchandises et de voyageurs. On suppose en outre la mise en place sur le TCO d'un interrupteur à bascule pour basculer les conditions de la description de train pour des trains de marchandises. Si les deux descriptions de train sont assignées à un canton, alors il peut être pour autoriser seulement des trains de voyageurs dans le canton soit pour les deux types de trains. Cela dépend de la position de l'interrupteur à bascule.

Le principe en plus est intéressant pour intervenir dans le fonctionnement en cours du réseau.

DESCRIPTIONS DE TRAIN ETENDUES

Dans l'onglet Train il est aussi possible de spécifier, si la description de train est une description simple, comme décrit dans la section précédente, ou si c'est une description de train étendue, qui offre de nouvelles possibilités présentées dans cette section.

Les descriptions de train étendues sont par exemple employées pour spécifier des références aux descriptions de train séparées créées comme décrit ci-dessus. Dans l'exemple de la section précédente, la description de train séparée créée est assignée à un canton en activant la description de train étendue dans l'onglet Train du canton d'abord et en entrant ensuite la référence à la description de train externe.

Les descriptions de train étendues vous permettent aussi de déterminer la composition d'un convoi au détail près.

Si les convois ne sont pas employés sur un réseau ou pas modifiés pendant le fonctionnement, alors tous les impératifs nécessaires sont déjà présents dans les descriptions de train simples décrites ci-dessus. Une étude de possibilités expliquées ci-dessous n'est pas alors nécessaire.

Une description de train étendue comprend une ou plusieurs lignes. Chacune de ces lignes représente un modèle de la composition d'un convoi. Ce modèle consiste à son tour une chaîne de positions, qui représentent la série de véhicules dans le convoi. Chaque position dans un modèle est à son tour associée à une liste de véhicules (locomotives en unité multiple, wagons ou groupes de véhicule) et le nombre de fois que les véhicules indiqués seront dans cette position.

Il est aussi possible, d'entrer la référence d'une description de train séparée créée dans une ligne d'une description de train au lieu d'une chaîne de référence. Une description de train est une liste de modèles et des références à d'autres descriptions de train.

Si une description de train comprend plus d'une ligne, alors la description de train entière correspond à un train, si au moins une ligne s'adapte à ce train.

Les descriptions de train étendues sont aussi éditées dans l'onglet Trains. Après avoir sélectionné la description étendue l'onglet a la structure suivante :

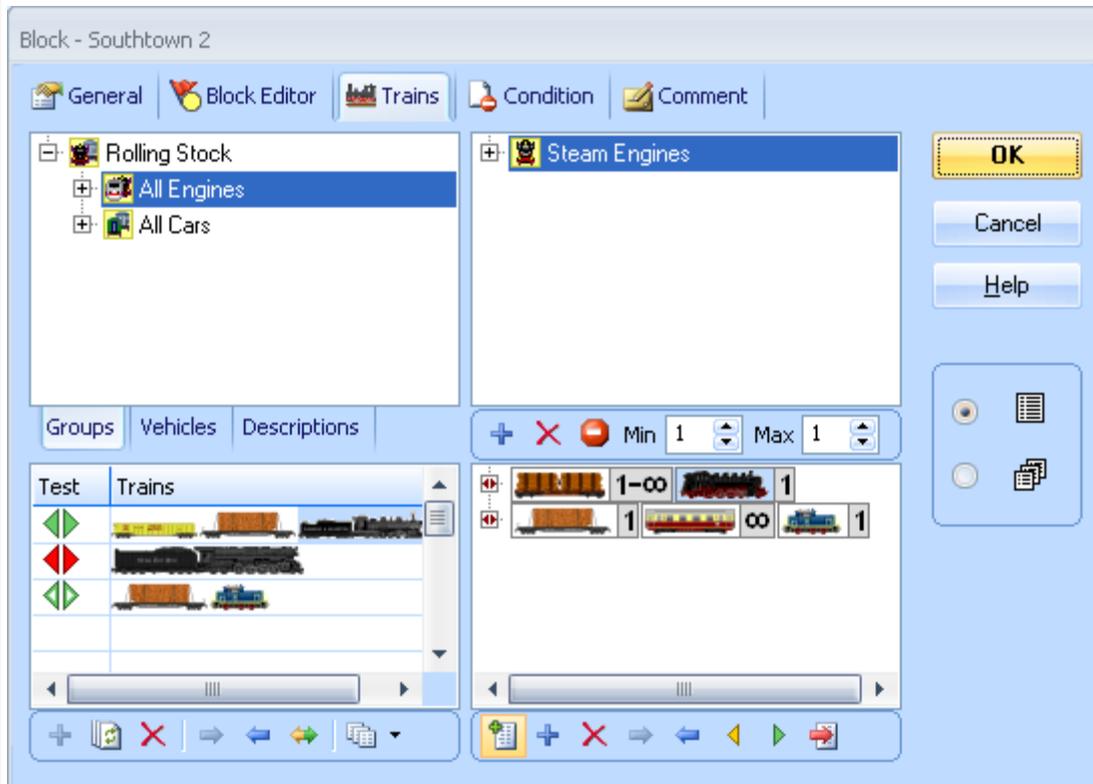


Diagramme 4 : Edition d'une Description de Train étendue

Cet onglet est divisé en quatre secteurs :

- La zone en haut à gauche contient l'inventaire des véhicules disponibles. Cette zone comprend elle-même trois onglets. Dans l'onglet Groupes, les groupes de véhicules peuvent être choisis. Dans l'onglet Véhicules, tous les véhicules sont présentés dans une liste. L'onglet Descriptions contient toutes les descriptions de train créées comme des objets séparés.
- Pour entrer un élément de cette zone dans une autre zone, sélectionnez-le dans cette zone et cliquez sur l'option pour l'ajouter dans la zone cible, ou glissez le symbole avec la souris.
- La zone en haut à droite contient les véhicules et les groupes de véhicules, qui sont assignés à une position de la description de train étendue.
- La zone en bas à droite contient les lignes individuelles de la description de train. Si une position est choisie sur une ligne de cette description, alors les véhicules appartenant à cette position sont inscrits en dessous.
- Dans la zone en bas à gauche il est possible de composer des convois virtuels pour les tester. Des inscriptions vertes et rouges indiquent si la description de train s'applique à ce train ou non.

De cette façon, la validité d'une description de train peut être évaluée très facilement.

Seules les compositions de train pures sont testées ici; les longueurs de train et les poids restent inconnus.

Après cette vue générale, les particularités vont être maintenant décrites plus en détail.

Les positions individuelles d'un train sont traduites par un symbole, qui inclut une image d'un véhicule ainsi que d'un nombre indicateur.

La description de train dans le diagramme du dessus contient deux lignes. La première ligne comprend deux positions, la deuxième entrée trois positions. Les lignes sont lues de droite à gauche dans chaque cas et la position extrême droite correspond à la tête du convoi vue dans la direction de circulation.

Dans l'exemple de dessus, la tête à l'extrême droite de la première ligne est choisie. La liste de véhicules appartenant à cette position comprend le groupe de véhicule prédéterminé de toutes les locomotives à vapeur.

L'image dans une position essaye toujours de représenter les véhicules contenus dans la liste associée. Le logiciel essaye toujours de trouver un symbole pour chaque position, qui reflète le contenu de cette position aussi exactement que possible. Si un groupe de véhicules prédéterminé est employé, alors une des images affichée dans le tableau suivant est employée.

| Symbole | Groupe de Véhicules prédéfini |
|---|------------------------------------|
|  | Toutes les locomotives à vapeur |
|  | Toutes les locomotives Diesel |
|  | Toutes les locomotives Electriques |
|  | Toutes les locomotives |
|  | Tous les wagons de marchandises |
|  | Tous les wagons de voyageurs |
|  | Tous les wagons |
|  | Tous les véhicules |

Tableau 2: Symboles pour les groupes de véhicules prédéfinis utilisés dans les descriptions de Train

Si des véhicules individuels ou des groupes de véhicule définis par soi sont employés au lieu des groupes de véhicule prédéterminés, alors le programme montrera l'image de tout véhicule assigné. C'est par exemple le cas à la position extrême droite de la deuxième ligne dans le diagramme de dessus. Ici une locomotive avec le symbole  a été assignée.

Les nombres affichés à une position indiquent le nombre de véhicules associés à la position correspondante.

| Symbole | Signification |
|---|---|
|  1 | Exactement 1 locomotive vapeur |
|  1-3 | Au moins 1 et jusqu'à 3 locomotives diesel |
|  5 | Exactement 5 wagons |
|  2-∞ | A moins 2 wagons de marchandises |
|  0-5 | Au plus 5 voitures voyageurs (Aucune voiture de voyageurs possible, aussi) |
|  ∞ | N'importe quel nombre de véhicules (Aucun véhicule possible, aussi) |

TABLEAU 3: DONNEES NUMERIQUES DANS LA DESCRIPTION DE TRAIN

Depuis les positions les descriptions de convois correspondant sont composées :

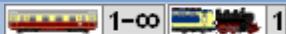
| Symbole | Signification |
|---|--|
|  1-∞  1 | Train de voyageurs avec 1 locomotive et au moins 1 Voiture de voyageurs |
|  1-∞  1-2 | Train de marchandises avec 1 ou 2 locomotives diesel |
|  ∞  1-∞ | Train arbitraire tiré par des locomotives électriques |
|  1  1-∞  2 | Train de marchandises avec 2 locomotives en tête et 1 locomotive en pousse |
|  2 | Train avec 2 locomotives à vapeur mais sans voitures |

TABLEAU 4: EXEMPLES DE DESCRIPTIONS DE TRAIN

En bas à gauche de l'onglet Trains, des convois virtuels sont assemblés pour voir si les descriptions de train créées correspondent ou non à certains trains.

Une marque de contrôle verte indique, que la description correspond au train concerné, tandis qu'un marqueur rouge indique que la description ne va pas. Un drapeau vert-blanc indique qu'une des lignes de la description correspond au train, mais que la ligne diffère de la ligne actuellement choisie dans la zone de droite. A l'aide des marqueurs verts différents on peut déterminer, si nécessaire, que la ligne correspond en particulier à un train.

Dans le Diagramme 4 et dans la zone de test, trois convois ont été configurés. Le premier train est une locomotive à vapeur avec deux wagons de marchandises. Cette description correspond exactement à la première ligne de la description de train. Puisque cette ligne est actuellement choisie, un marqueur vert apparaît.

Le deuxième train étant testé est une simple locomotive à vapeur. La description exige toujours au moins une voiture. Donc, ici une marque rouge apparaît.

Le troisième train correspond à la deuxième ligne de la description de train. Cette ligne contient des voitures de voyageurs dans la position centrale, mais comme le nombre minimum de voitures de voyageurs à cette position est 0 alors qu'il peut ne pas y avoir de voitures de voyageurs, l'entrée correspond à ce train.

DESCRIPTIONS DE TRAIN DIRECTIONNELLES

Des utilisateurs avertis ont aussi les options suivantes :

- Par défaut, toutes les lignes d'une description de train ne sont pas directionnelles. Cela signifie que la direction de circulation du train en question n'importe pas, c'est-à-dire si la locomotive tire ou pousse le train. Il n'est pas considéré qu'un train corresponde aux positions de l'entrée de droite à gauche ou de gauche à droite. Si vous voulez distinguer la direction, alors il y a la possibilité de définir la description de train directionnelle. Une description de train directionnelle considère les positions des véhicules dans un convoi seulement dans l'ordre des positions affichées à l'écran. Avec la description de train directionnelle les trains tirés et poussés peuvent être distingués. Cette spécification de direction est seulement testée quand le train se déplace en réalité. Une description de train directionnelle ne correspond pas à un train, quand le train se déplace dans la mauvaise direction. Pour un train arrêté, il ne contrôle pas si la description de train est directionnelle ou non. Il est vérifié s'il s'applique à une de deux directions possibles.
- Par défaut, toutes les positions dans une ligne d'une description de train ne sont pas directionnelles. Peu importe si la locomotive circule avec la cheminée ou le tender en avant. Si vous voulez distinguer cela, alors vous pouvez mettre chaque position individuellement aussi bien en avant qu'en arrière. En employant cette information il est par exemple possible de spécifier qu'une description de train s'applique seulement à un train si une locomotive à vapeur le tire avec la cheminée en avant. Si un convoi comprend des positions directionnelles, alors l'orientation des véhicules individuels joue aussi un rôle dans un train arrêté.

Les marqueurs colorés  dans la fenêtre de test sont composés de pointes de flèche, qui représentent les deux directions possibles du train testé. Dans une description de train simple ou non-directionnelle les deux marqueurs s'affichent toujours de la même couleur, parce que la direction n'a d'aucune importance. Avec une description de train directionnelle vous pouvez les employer pour vérifier si la relation à la direction a été configurée correctement.

Dans une ligne non-directionnelle d'une description de train l'icône est affiché sur le côté gauche de la ligne. Quand on clique sur cette icône avec la souris, l'ordre des positions de cette ligne est changé complètement. Cela ne change pas l'effet de la description de train, cependant.

Dans une ligne directionnelle d'une description de train l'icône  est affiché sur le côté gauche de la ligne. Quand on clique sur cette icône avec la souris, l'ordre des positions de cette ligne est changé complètement. Cela change aussi l'effet de la description de train pour des trains circulant.

Pour des descriptions de train directionnelles l'icône  de la direction du train prend seulement sa signification quand le train se déplace en réalité.

Si des positions individuelles dans la description de train sont directionnelles, alors l'orientation des véhicules dans le convoi est aussi opérationnelle quand le train s'arrête.

Notez que les descriptions de train étendues sont seulement nécessaires dans des cas très spécifiques. Dans la majorité des cas il est suffisant d'employer des descriptions de train simples, qui sont aussi beaucoup plus faciles à configurer.

14 CONTROLE ETENDU ET SURVEILLANCE DES FONCTIONS

14.3 PROTECTION ET VERROUILLAGE AVEC CONDITIONS

GROUPES COMBINES

En employant des groupes numériques ou logiques dans des conditions ou des déclencheurs on peut par exemple vérifier si un train est actuellement dans un canton, mais il n'est pas possible de déterminer quel est le train. Ceci devient possible dans **TrainController™ Gold** avec les groupes COMBI.

Un groupe COMBI consiste en une liste de canton, de routes ou d'itinéraires et qui est toujours associé à une description de train (voir la section 11.3, "Trains Autorisés").

Avec des groupes COMBI on peut vérifier si certains trains sont dans un certain canton, si certaines sections (cantons ou routes) sont réservées pour ces trains et/ou si certains itinéraires sont exécutés avec ces trains. On peut aussi déterminer si certaines sections sont employées par certains itinéraires.

- Un groupe COMBI satisfait la condition, quand un train pour lequel la description de train du groupe COMBI s'applique, s'il réserve au moins une des sections indiquées (canton ou routes) et quand ce train est contrôlé selon un des itinéraires indiqués. Un groupe COMBI s'applique à un train quand la description de train, qui est associée au groupe COMBI, s'applique sur le train.
- Si aucun canton et aucune route ne sont spécifiés, alors le groupe COMBI rencontre la condition si un train auquel le COMBI-GROUPE s'applique, est contrôlé selon un des itinéraires indiqués.
- Si aucun itinéraire n'est entré, alors le groupe COMBI rencontre la condition si un train auquel le COMBI-GROUPE s'applique, s'il réserve au moins une des sections indiquées (canton ou route).
- Si on n'a donné aucune description de train, alors le groupe COMBI s'applique à tous les trains. Dans ce cas le groupe COMBI rencontre la condition, si au moins une des sections indiquées est employée par au moins un des itinéraires indiqués.
- Pour un canton il est en plus possible de spécifier si le canton doit être le canton en cours du train correspondant ou s'il est seulement réservé, mais pas le canton en cours.

Cela peut être plus compliqué que cela en réalité. Les exemples suivants vous aideront à comprendre:

Exemples :

- Un groupe COMBI, qui est valide pour des trains de marchandises et qui contient le canton "Est Grande ligne" et l'itinéraire "Fret Local", répond à la condition, si un train de marchandises est placé dans le canton "Est Grande ligne" et un groupe COMBI, qui est valable pour la locomotive "Big Boy" et qui contient le canton "Northville Ligne Secondaire" comme canton réservé, répond à la condition, si "Big Boy" réserve le canton "Northville Ligne Secondaire" si ce train exécute actuellement l'itinéraire "Fret Local".
- Un groupe COMBI, qui est valide pour les wagons "Voiture de voyageurs" et l'itinéraire "Rheingold", répond à la condition, si "Voiture de voyageurs" exécute actuellement l'itinéraire "Rheingold".

- Un groupe COMBI, qui contient la route "Southtown ligne secondaire " et l'itinéraire "Southtown - Northville", répond à la condition, si la route est réservée par un train, qui exécute actuellement l'itinéraire "Southtown - Northville".

Les particularités suivantes et des limitations s'appliquent aux COMBI-GROUPES :

- Les COMBI-GROUPES peuvent être inclus dans d'autres groupes (comme des GROUPES AND ou OR). Les COMBI-GROUPES sont les seuls types de groupes, qui sont associés aux descriptions de train. En plus de la description de train associée les COMBI-GROUPES peuvent seulement contenir des cantons, des routes ou des itinéraires. D'autres entrées, incluant d'autres groupes logiques, contenus dans des COMBI-GROUPES sont ignorées.

14.4 OPERATIONS

Une caractéristique connue dans la Version 7 est l'assignation d'opérations aux itinéraires. Les aiguillages, les signaux et les autres objets qui sont contenus dans les opérations de la route peuvent être verrouillés ensemble par la route jusqu'à ce que la route soit désactivée. Tant qu'ils sont verrouillés par la route, les objets affectés ne peuvent pas changer leur état ou être employés dans d'autres itinéraires. Les objets verrouillés sont ainsi aussi traités comme des aiguillages, qui sont liés sur le chemin de la route.

TrainController™ 8 Gold fournit une option complémentaire pour mettre d'autres objets via les opérations d'une route dans une position protégée, qui permet toujours leur utilisation dans d'autres routes. La position de sécurité reste active jusqu'à ce que la route soit désactivée. Les objets ne peuvent pas changer leur état, mais ils peuvent être employés dans d'autres itinéraires, à condition que les autres itinéraires emploient les objets dans l'état approprié.

OPERATIONS SYSTEME

Dans **TrainController™ 8 Gold** les opérations de système suivantes ont été introduites :

- Affichage d'un message avec une bulle temporaire de type tooltip.
- Arrêter tous les trains avec un retard réglable (arrêt d'urgence lissé).
- Verrouillage et déverrouillage de tous les cantons.
- Verrouillage et déverrouillage de tous les itinéraires.
- Mettre l'horloge à une heure particulière.
- L'opération de fonctions de locomotive sur tous les véhicules :

Avec cette opération, une fonction arbitraire de la bibliothèque de fonctions de locomotive peut être activée ou désactivée sur tous les véhicules dans lesquels cette fonction est spécifiée. De cette façon il est par exemple possible, de commuter les feux intérieurs dans toutes les voitures de voyageurs avec une simple pression d'un bouton. Avec la conjonction de l'horaire, cela peut aussi être fait automatiquement à des heures spécifiques.

- Sélectionnez un objet.
- Exécuter une commande de menu :

Cette opération peut déclencher automatiquement chacune des commandes de menu. Par une opération précédente l'objet peut aussi être choisi, celui qui est le sujet de la commande de menu suivante. Ainsi, en mode automatique des fonctions du logiciel peuvent être exécutées, celles qui ne sont seulement accessibles que via le menu. Notez, cependant, que sélectionner l'objet, ou exécuter la commande de menu fonctionne exactement comme si les deux sont appelées via l'interface utilisateur (ce qui inclut le changement de fenêtres de l'objet choisi, l'appel de boîtes de dialogue suivantes, etc.). Mais ces effets supplémentaires peuvent aussi être utilisés, par exemple, pour passer d'une fenêtre à une autre en sélectionnant un objet.

OPERATIONS DE CONTROLE DE FLUX

Dans les versions précédentes il était déjà possible d'insérer un retard entre deux opérations. Un tel retard affectait le timing de la séquence des opérations.

TrainController™ 8 Gold fournit maintenant de nouvelles opérations pour contrôler le flux d'opérations :

- Goto et Label :

Ces deux opérations sont toujours employées ensemble. Avec Goto l'opération peut être continuée avec une autre opération plutôt que l'opération qui suit dans la liste.

Cette autre opération est marquée par une opération, qui place un Label dans la liste des opérations. Il est possible de sauter plus loin, c'est-à-dire à un label, qui est placé dans la liste au-dessous de l'opération Goto. Et il est aussi possible de sauter en arrière, c'est-à-dire à un label, qui est placé le avant le Goto. Dans le deuxième cas une boucle est formée. Un label est identifié par un nom jusqu'à 4 caractères. Les lettres majuscules et minuscules importent peu.

- Prérequis :

Cette opération est toujours associée à un objet particulier. Si l'objet est dans un état particulier, alors cette opération est exécutée, ce qui suit directement le prérequis. Si l'objet est dans un état différent au moment de l'exécution de l'opération, l'opération suivante sera ignorée et l'opération d'après sera exécutée.

La condition est rencontrée, si l'objet associé est dans l'état décrit ci-dessous :

Indicateur de réactions : allumé
 Flagman : allumé
 Canton : canton en cours d'un train
 Route : active
 Itinéraire : actif

Les autres objets ne doivent pas être directement liés avec un prérequis. Avec la capacité d'employer des indicateurs flagman, cependant, d'autres objets, d'autres états et des combinaisons arbitrairement complexes peuvent être contrôlés par un prérequis.

Si l'opération immédiatement après un prérequis est un Goto, alors l'exécution de canton d'opérations peut être faite en fonction de prérequis.

- Délai Aléatoire :

Cette opération est semblable au délai déjà connu. Le délai engendré par cette opération, cependant, varie aléatoirement entre 0 et le temps indiqué.

Pour réaliser un délai aléatoire avec une durée minimale (par exemple, 5 à 7 secondes), spécifiez un retard fixe de 5 secondes suivi par un délai aléatoire de 2 secondes.

- Probabilité :

Avec cette opération, la probabilité d'exécution des opérations indiquées ci-dessous peut être influencée. Normalement, toutes les opérations indiquées dans une liste sont effectuées avec une certitude de 100 %. Avec cette opération, vous pouvez influencer la probabilité des opérations suivantes. Ces opérations seront alors exécutées seulement avec la probabilité indiquée. La probabilité affecte toutes les opérations suivantes dans la liste avant qu'une nouvelle opération de probabilité ne soit spécifiée. La probabilité agit individuellement. C'est-à-dire selon la probabilité indiquée certaines des opérations suivantes sont exécutées et quelques-unes non. Si une opération est spécifiée avec probabilité de 100 %, toutes les opérations suivantes sont effectuées comme d'habitude. De cette façon il est aussi possible de spécifier des probabilités différentes sur les opérations d'une liste.

- Ordre Aléatoire / Ordre Séquentiel :

Avec ces opérations, l'ordre d'exécution des opérations suivantes peut être influencé. Normalement, toutes les opérations sont exécutées dans l'ordre inscrit. L'opération d'Ordre Aléatoire permet d'affecter l'exécution des opérations suivantes dans une manière alors qu'un ordre aléatoire est choisi. Les opérations suivantes seront mélangées avant qu'une nouvelle opération d'Ordre Séquentiel ne soit appliquée.

Les opérations d'insertion de délai ou les paramètres de probabilités sont inchangés par le changement de l'ordre. Ils conservent leur position dans la liste. Ainsi, si par exemple trois itinéraires commencent à un intervalle d'une minute et le deuxième itinéraire se lancera avec une probabilité de 50 %, alors avec cette opération l'ordre des itinéraires peut être aléatoirement changé. Les délais entre les itinéraires restent intacts, aussi bien que le fait que l'itinéraire, qui est lancé en second, sera lancé seulement avec une probabilité de 50 %.

Notez, que pour certaines raisons techniques la seule opération de contrôle de flux, qui peut être exécutée par des routes, est l'opération de Délai connue dans la Version 7.

OPERATIONS DE TRAIN

Dans **TrainController™ 8 Gold**, les opérations de train peuvent maintenant être exécutées par des boutons ou des commutateurs dans le TCO. Ainsi, il est possible d'associer n'importe quels boutons ou commutateurs à un canton. L'opération de train est alors exécutée par ce train, qui est actuellement dans le canton.

En plus des opérations connues de la version 7 il y a les opérations de train suivantes :

- Départ d'un Autotrain qui part du canton actuel du train vers n'importe quel canton de destination. Pour cette opération, le canton de destination et la direction de l'entrée dans ce canton est spécifié. En exécutant l'opération de train (par exemple par un bouton ou un indicateur) un Autotrain qui part de l'emplacement actuel du train correspondant à la destination indiquée est lancé.
De cette façon il est par exemple possible de spécifier un canton individuel de garage pour chaque train. En exécutant l'opération de train (par exemple à la fin d'une session) chaque train peut alors automatiquement être déplacé dans son canton de garage.
Une autre application est de lancer un train pour des cas spéciaux vers un canton particulier (par exemple pour la maintenance).
- Exécution d'un itinéraire particulier.
Avec cette opération de train il est par exemple possible de lancer un itinéraire avec un train spécifique depuis la fenêtre de train.
Cette opération permet aussi de lancer un itinéraire particulier à la fin d'un autre itinéraire avec le même train qu'avant. Avec la capacité d'intégrer cette opération de train dans le contrôle de flux d'opérations, il y a de nouvelles possibilités qui vont bien plus loin des possibilités existantes de la fonction de successeur d'itinéraire.
- Si vous combinez la possibilité d'assigner un bouton à un canton avec la nouvelle fonction de train de lancer un itinéraire, alors une autre possibilité intéressante apparaît : Quand le bouton est enclenché, alors l'itinéraire sera lancé avec le train, qui est actuellement placé dans le canton. De cette façon il est possible de créer un bouton, qui ne lance pas seulement un itinéraire, mais que choisit aussi le canton de début de cet itinéraire.

14.6 COMPTEUR

Les compteurs sont des symboles spéciaux dans le TCO de **TrainController™ 8 Gold**. Ils peuvent être employés pour compter des événements et des processus et pour tester leur nombre dans des conditions et des déclencheurs.

Chaque compteur a une valeur de début variable, une valeur de démarrage et d'arrêt. Au commencement la valeur de démarrage est stockée dans le compteur. Par chaque clic de souris la valeur stockée dans le compteur est augmentée de 1. Quand la valeur atteint la valeur de démarrage, alors le compteur est lancé. Si la valeur continue à augmenter et excède la valeur d'arrêt, alors le compteur est arrêté.

L'utilisation de compteurs est particulièrement intéressante dans le fonctionnement automatique. À cette fin il y a des opérations spéciales, avec lesquelles vous pouvez augmenter ou diminuer la valeur de 1 ou le remettre à la valeur de démarrage. De plus, il est possible de tester dans des conditions et les déclencheurs d'autres objets, si le compteur est en fonction ou non.

Avec la valeur de démarrage on peut déterminer, à quelle valeur le compteur est démarré. De cette façon il est possible de tester certains nombres minimums dans les conditions ou les déclencheurs d'autres objets.

Avec la valeur d'arrêt on peut déterminer, à quelle valeur le compteur est arrêté. De cette façon il est possible de tester certains nombres maximums dans les conditions ou les déclencheurs d'autres objets.

Quand on désire évaluer une valeur spécifique de compteur fixe, les valeurs de démarrage et d'arrêt sont positionnées à la valeur fixée.

14.10 MISE EN INDISPOSITION D'OBJETS (DECOMMISSION)

Dans **TrainController™ 8 Gold** la mise en indisposition d'objets sert aussi pour éditer les propriétés de certains objets hors du mode d'édition. Pour changer un canton, une route, un itinéraire, une locomotive ou un wagon pendant le fonctionnement du réseau, l'objet est en premier rendu indisponible. Pendant que l'objet est indisponible, il est possible de changer ses propriétés, sans revenir en mode d'édition. Les opérations en cours ne sont pas ainsi affectées.

Cependant, l'objet édité ne peut pas être impliqué dans les opérations, tant que les propriétés sont éditées et que l'objet est indisponible.

14.11 CONTROLE DE POSITION D'AIGUILLAGE

Pour les aiguillages avec deux moteurs (TJD ou aiguillages triples) il est maintenant possible dans **TrainController™ 8 Gold** d'employer deux adresses de retour pour chaque état individuel de l'aiguillage.

Notez ce qui suit, cependant : chaque fois que l'état d'un des deux détecteurs de retour change, le logiciel attend pendant un court instant avant que la réaction ou le traitement d'erreur n'ait lieu. En pratique il arrivera souvent, que la deuxième commande et donc la deuxième réaction change son état par la suite. Seulement après que l'opération du second moteur l'état final des deux détecteurs de réactions contrôlés est valide. Donc, la réaction n'a pas lieu, avant une certaine période courte sans que la réaction des détecteurs participants ne soit réalisée.

14.12 ACCESSOIRES ETENDUS, GRUES ET MODELES FONCTIONNELS

Dans **TrainController™ 8 Gold** les types prédéterminés de symboles du TCO (par exemple pour les aiguillages, les signaux, les commutateurs, les boutons, etc.) peuvent être étendus par des types de symbole créés soi-même.

Les accessoires appelés étendus peuvent être employés pour contrôler les équipements suivants :

- Accessoires ayant plus de deux adresses digitales.
- Accessoires (par exemple signaux) avec plus de quatre états.
- Accessoires, qui sont équipés de décodeurs de locomotive et qui fonctionnent avec la vitesse, la direction ou des commandes de fonction.
- Accessoires, qui sont contrôlés avec des décodeurs et des commandes différents (aiguillage et commandes de locomotive).
- Accessoires, qui ne sont pas seulement contrôlés avec des commandes, mais qui retournent aussi des réactions au PC.
- Accessoires Selectrix, qui sont contrôlés par plusieurs adresses de bus ou dans lesquels plus d'un bit d'adresse de bus doit être changé simultanément.

Les caractéristiques précédentes peuvent être combinées de n'importe quelle façon. Elles permettent le contrôle d'équipements arbitraires (par exemple des grues, des machines, des modèles mobiles, de l'éclairage, etc.) avec des possibilités illimitées via le TCO.

Tous les accessoires peuvent aussi être intégrés dans des processus automatisés.

UTILISATION D'ACCESSOIRES ETENDUS

Les accessoires étendus sont toujours constitués de deux composants. L'apparence et la fonctionnalité de l'équipement, par exemple comment l'équipement répond à une commande d'aiguillage, sont stockées comme des données séparées. Ces données sont appelées description de l'accessoire étendu. Cette description peut être créée par chaque utilisateur lui-même, mais il peut aussi être créé par le fabricant de l'équipement ou par des utilisateurs expérimentés et fourni universellement. Donc il est possible de stocker l'information dans des fichiers séparés et de le distribuer via Internet.

L'utilisateur de l'équipement alors doit charger seulement l'accessoire étendu en fonction du projet. Il peut alors placer un ou plusieurs symboles de l'accessoire étendu dans le TCO et spécifier seulement les adresses correspondantes digitales. C'est suffisant pour contrôler son équipement. Pour l'utilisateur final l'utilisation d'un accessoire étendu est pratiquement aussi facile que l'utilisation d'un des types standard (signaux, commutateurs, boutons, etc.).

La création séparée de la fonctionnalité de l'équipement permet, que ce processus soit fait seulement une fois - par exemple par un expert, tandis que les utilisateurs novices peuvent alors très facilement employer l'équipement dans leurs projets autant de fois qu'ils le veulent.

L'utilisateur final spécifie une ou plusieurs adresses digitales pour chaque utilisation de l'article dans son projet. Selon la configuration de l'accessoire celles-ci sont des adresses d'aiguillages, de locomotive et/ou d'un détecteur de réactions. Si l'accessoire exige des adresses multiples du même type, par exemple plusieurs adresses d'aiguillage, alors les adresses différentes sont formées en ajoutant un chiffre à l'adresse de base indiquée. La valeur ajoutée est stockée par l'expert dans les données pour chaque accessoire. Les utilisateurs des accessoires qui ne créent pas de telles données, ne doivent pas s'occuper de cela.

CREATION D'ACCESSOIRES ETENDUS

L'apparence et la fonctionnalité de l'accessoire étendu, par exemple comment l'élément répond à une commande d'aiguillage, est stockée comme des données séparées qui peuvent aussi être distribuées dans des fichiers séparés (par exemple par le fabricant de l'équipement).

Les accessoires étendus sont toujours composés sur la base de la construction de canton (commandes). Pour ces compositions, il n'y a aucune restriction dans la création de combinaison.

Les commandes suivantes sont disponibles :

- Commutateurs pour commutation d'états avec la souris. De tels commutateurs ont au moins deux positions (par exemple "Marche/Arrêt", ou gauche/droite, ou rouge/vert, etc.). Les

commutateurs peuvent aussi avoir plus de deux états. Cela peut être employé, par exemple, pour contrôler des signaux avec un nombre arbitraire d'aspects.

- Boutons poussoirs activés avec la souris.
- Indicateurs de contacts qui sont associés aux détecteurs de réactions.
- Curseurs de vitesse avec lesquels la vitesse de marche sur un décodeur de locomotive peut varier en glissant un curseur avec la souris.
- Contrôle d'Indicateur pour affichage d'états. Ceux-ci ont au moins deux états, mais peuvent aussi avoir plus d'états comme des commutateurs. Mais à la différence des commutateurs, ils sont employés dans un but d'affichage et ne peuvent pas fonctionner avec la souris.

CONFIGURATION DE L'ASPECT D'UN ACCESSOIRE ETENDU

Les auteurs d'accessoires étendus fournissent beaucoup de paramètres pour arranger l'aspect de l'accessoire.

D'abord, la taille de l'accessoire peut être librement choisie. La taille est employée pour définir combien de colonnes et de lignes les symboles, qui représentent ces accessoires, occupent de place dans le TCO.

En outre, pour chaque taille de grille disponible 12x12, 16x16, 20x20, 24x24 et 28x28 une image de fond dans la taille complète de l'accessoire peut être créée avec l'éditeur d'image incorporé. Si l'accessoire sert pour le contrôle d'une grue, par exemple, alors une image stylisée d'une cabine de grue peut être choisie comme image de fond.

Chaque contrôle de l'accessoire et chaque état des symboles individuels de contrôle peuvent être assigné. Ces symboles peuvent être ou bien choisis dans la bibliothèque de symboles incorporés ou être créé avec l'éditeur d'image incorporé.

Si l'auteur de l'accessoire ne fournit pas un fond ou une image du symbole pour une taille de réseau spécifique, alors l'image pour la meilleure taille grille correspondante suivante est employée et ajustée en conséquence.

Finalement, il est aussi possible de cacher des commandes individuelles d'un accessoire. C'est utile si ces commandes sont seulement nécessaires pour la logique interne de l'accessoire, mais ne sont pas exigées pour le fonctionnement ou la surveillance par l'utilisateur. De telles commandes cachées ne sont pas visibles pour l'utilisateur. Notez aussi que les commandes cachées ne sont pas prises en compte pour le calcul de la largeur de colonne et la hauteur de ligne réelle des accessoires. Donc il est tout à fait possible de créer un accessoire complexe avec plusieurs commandes, qui occupent seulement une cellule du TCO.

OPERATIONS

Les commandes d'un accessoire étendu peuvent exécuter les opérations suivantes :

- Contrôle d'autres commandes du même accessoire.
- Opérations de flux de contrôle (voir page 43).
- Opérations spéciales pour accessoires étendus.

En particulier les dernières opérations pour des accessoires étendus sont essentielles, parce que ces opérations spécifient quelles commandes d'aiguillage ou de locomotive le contrôle respectif envoie au décodeur connecté.

Les opérations suivantes pour des accessoires étendus sont disponibles :

- Commande de commutateur pour commuter entre deux états d'un décodeur d'aiguillage (par exemple la position rouge à vert, plus à moins, fermé à ouvert, etc.).
- La commande pour l'activation ou la désactivation du courant de commutation à un contact simple d'un décodeur d'aiguillage (active par exemple le courant de commutation pour la position rouge).
- La commande de vitesse pour mettre le pas de vitesse sur un décodeur de locomotive.
- La commande de direction (avant/arrière) pour des décodeurs de locomotive.
- Commande de fonction (par exemple phares/F0 à ON, F3 à OFF, etc.) pour les décodeurs de locomotive.
- Changement simultané d'un ou plusieurs bits d'une adresse de bus Selectrix (seulement pour les systèmes compatibles Selectrix).

Ces commandes peuvent être combinées les unes avec les autres et avec les autres commandes inscrites ci-dessus dans des ordres arbitraires.

Théoriquement, il est possible, par exemple d'envoyer plusieurs commandes d'aiguillages et de locomotive avec un simple commutateur.

Pour chaque commande digitale un offset d'adresse doit être spécifié. Cette valeur décrit quel nombre est ajouté à l'adresse de base indiquée par l'utilisateur pour déterminer l'adresse réelle digitale qui est contrôlée. Considérez un décodeur de signaux qui est contrôlés par quatre adresses d'aiguillages successives. L'utilisateur peut programmer le décodeur avec une adresse de base (par exemple 31). Le décodeur est alors automatiquement associé aux adresses 31 à 34. Dans les opérations, que contrôle l'adresse 33 (l'adresse de base plus 2), l'adresse plus 2 est spécifiée par l'auteur de l'accessoire étendu. Si l'utilisateur de l'accessoire spécifie 31 comme adresse de l'aiguillage de base, alors toutes les opérations avec l'adresse plus 2 seront appliquées automatiquement pour adresser 33.

Pour les boutons poussoir et les contrôles de réactions, des ensembles séparés d'opérations peuvent être assignés aux deux états (ON et OFF) du contrôle. Pour des contrôles commutateurs et indicateurs, un ensemble individuel d'opérations peut être assigné à chaque état du contrôle.

Les contrôles de curseurs de vitesse ne peuvent pas exécuter d'opérations. Ils sont seulement employés pour envoyer une commande de vitesse à un décodeur de locomotive selon la position du curseur.

Avec les opérations ci-dessus, la logique interne d'un accessoire étendu est décrite (opérations internes). De plus, l'utilisateur des accessoires peut ajouter des opérations, avec lesquelles d'autres objets dans son projet peuvent être contrôlés (opérations externes). Les opérations internes sont toujours spécifiées par l'auteur d'un accessoire étendu. Les opérations externes sont toujours spécifiées par l'utilisateur final. Considérez un accessoire étendu pour un signal avec plus de quatre aspects. Avec les opérations internes, l'auteur de l'accessoire spécifie, comment le signal travaille

intérieurement, par exemple quelles commandes de commutation sont envoyées au décodeur pour un certain aspect de signal. De plus, l'utilisateur peut spécifier avec une opération externe, que la sortie d'un certain canton est fermée, quand un symbole de signal particulier affiche rouge. De cette façon, les accessoires étendus peuvent être intégrés dans des processus automatiques.

DECLENCHEURS

Pour les contrôles de commutateur et d'indicateurs, il est possible de spécifier des déclencheurs avec lesquelles les états d'autres commandes du même accessoire étendu peuvent être testés. C'est particulièrement essentiel pour les contrôles d'indicateur, parce que c'est la seule façon de les employer efficacement.

Pour chaque état d'un contrôle de commutateur ou d'indicateur un ensemble individuel de déclencheurs peut être spécifié. Un état du déclencheur, cependant, doit être laissé en blanc dans le formulaire. Il décrit l'état par défaut du contrôle, qui est positionné si aucun des autres états ne s'applique.

Avec les déclencheurs, la logique interne d'un accessoire étendu peut être décrite (déclenchement interne). En plus, l'utilisateur peut aussi ajouter des déclenchements individuels à des contrôles de commutateur ou d'indicateur, avec lesquels les états d'objets dans son projet peuvent être testés (déclenchement externe). Considérez un accessoire étendu pour un signal avec plus de quatre aspects. Avec des déclencheurs internes l'auteur de l'accessoire peut spécifier, comment les signaux de ce type travaillent intérieurement. De plus, l'utilisateur final peut spécifier avec un déclencheur externe, que le signal affiche rouge, quand un canton particulier ne peut pas être quitté. C'est une nouvelle façon d'intégrer des accessoires étendus dans des automatismes.

Les déclencheurs internes et externes sont liées par OU, c'est-à-dire l'état associé du contrôle est positionné si le déclencheur interne ou externe ou les deux sont rencontrés.

CONDITIONS

À l'exception des contrôles des contacts de réactions, des conditions peuvent être spécifiées pour tous les contrôles d'un accessoire étendu. Dans ces conditions, les états d'autres contrôles du même accessoire sont testés.

Pour chaque état d'un contrôle de commutateur ou d'indicateur, sa propre condition peut être configurée. Pour les contrôles de bouton poussoir et de curseur de vitesse, la condition décrit si le bouton peut être allumé ou si la position du curseur peut changer.

Avec les conditions précédentes, la logique interne d'un accessoire étendu peut être affectée (conditions internes). Il est par exemple possible de prescrire, qu'un signal peut être commuté du vert au jaune seulement s'il est au rouge entretemps. L'utilisateur final peut aussi spécifier des conditions complémentaires, avec lesquelles les états d'autres objets dans son propre projet peuvent être évalués (conditions externes). Il peut, par exemple, prescrire que l'on puisse seulement afficher la permission de passer un signal, quand un canton spécifique peut être quitté.

Les conditions internes et externes sont combinées par ET, c'est-à-dire que la condition est accomplie quand les conditions externes et internes sont vrais.

UTILISATION DANS LES OPERATIONS, DECLENCHEURS ET CONDITIONS

Les contrôles d'un accessoire étendu ne peuvent pas seulement être employés intérieurement, c'est-à-dire dans les opérations, les déclencheurs et les conditions d'autres commandes du même accessoire.

Pour l'utilisateur, il est aussi possible d'employer les contrôles d'une instance de cet accessoire dans le TCO dans les opérations, les déclencheurs et les conditions d'autres objets de son propre projet. Cette jonction bidirectionnelle d'accessoires étendus avec les autres objets de son propre projet permet une intégration pratiquement illimitée de modèles fonctionnels, de signaux complexes et d'autres équipements évolués dans des processus automatiques.

15 LE DISPATCHER II

15.3 CONTROLE DU FLUX DU TRAFIC DANS DES ITINERAIRES

LIMITATION DE LA RESERVATION DE CANTONS ET DE ROUTES DANS CERTAINS ITINERAIRES

Pour chaque canton et chaque route dans un itinéraire il est possible de spécifier une condition. Cette condition doit être valide quand un canton ou une route est sur le point d'être réservé dans un itinéraire en cours. Tant que la condition ne s'applique pas il n'est pas possible de réserver le canton ou la route.

De telles conditions peuvent être spécifiées sur la base globale ou par-itinéraire. Des conditions globales sont spécifiées comme partie des propriétés du canton ou de la route. Elles sont valides pour tous les itinéraires qui emploient ces cantons ou routes.

Des conditions peuvent aussi être spécifiées sur une base de par-itinéraire, en éditant le diagramme d'un itinéraire. Les conditions indiquées s'appliquent de cette façon seulement quand cet itinéraire est exécuté. Ces conditions de par-itinéraire locales sont seulement valides pour l'itinéraire où elles ont été spécifiées, les autres itinéraires ne sont jamais affectés par ces conditions locales.

Dans **TrainController™ 8 Gold** il est en plus possible de spécifier des conditions, qui ne sont appliquée que lorsque AutoTrain est lancé ou sur les **circulations spontanées**.

DETECTION DE WAGONS PERDUS

Dans **TrainController™ Gold** une règle spéciale d'itinéraire permet de contrôler les wagons perdus.

Quand un nombre défini à l'avance de canton derrière le canton en cours du train restent réservés, alors le signal intérieurement calculé du canton actuel est mis au rouge et le train est arrêté.

De cette façon les wagons perdus peuvent être détectés quand ils ont des axes conducteurs et quand ils engendrent un événement d'occupation dans le canton ou la route où ils sont restés. Les sections

appropriées ne sont pas libérées et tôt ou tard le nombre minimum de cantons non libérés est atteint. Alors le train est arrêté et une information d'état correspondante est affichée à l'écran.

VUE D'ENSEMBLE DE TOUTES LES REGLES D'ITINERAIRE

Dans **TrainController™ Silver** et **Gold**, l'exécution d'itinéraires, d'Autotrain ou de circulations spontanées peut être personnalisée pour des besoins individuels avec une variété de règles.

Les règles sont divisées en catégories suivantes :

Démarrage d'itinéraire :

Cette catégorie inclut des règles qui spécifient les conditions sous lesquelles le train peut démarrer.

- **Only select trains in start canton:**

Seulement les trains placés dans un canton de début de l'itinéraire sont démarrés. Si cette règle n'est pas activée, alors la circulation peut être démarrée aussi avec des trains qui sont placés dans un canton arbitraire de l'itinéraire.

- **Train may stay in start canton:**

L'itinéraire peut aussi être exécuté même si le train ne peut pas quitter le canton actuel.

- **Start Delay:**

Cette règle spécifie un délai (en secondes) après le dégagement de la voie devant le train et avant de mettre le train en mouvement. Il est appliqué au début de l'itinéraire et après chaque arrêt.

- **Start the oldest train:**

S'il est possible de démarrer plusieurs trains, alors le train démarré est celui qui est resté le plus longtemps à sa position actuelle.

- **Train may only start in current direction:**

Les trains sont seulement démarrés, s'ils maintiennent leur direction actuelle de circulation.

- **Train may only start in forward direction:**

Des locomotives sont seulement démarrées en marche avant. Les convois sont seulement démarrés si le train est tiré.

- **Train may only start in backward direction:**

Des locomotives sont seulement démarrées en marche arrière. Les convois sont seulement démarrés si le train est poussé.

Réservation de Cantons et de routes:

Cette catégorie inclut des règles qui spécifient, comment les cantons et les routes sont pré-réservés et parcourus.

- **Enter occupied canton :**

Les Trains peuvent entrer dans un canton occupé.

- **Enter occupied routes:**

Les Trains peuvent entrer dans une route occupée.

- **Reserve occupied canton:**

Le canton occupé peut être réservé pour cet itinéraire.

- **Reserve occupied routes:**

Les routes occupées peuvent être réservées pour cet itinéraire.

- **Select route with least turnouts:**

S'il y a plusieurs routes entre deux cantons, alors la route avec le nombre le plus petit d'aiguillages est choisie. Cette règle est utile avec des traversées doubles entre deux cantons, par exemple, pour empêcher le train de changer les voies en circulant d'un canton au suivant.

- **Select oldest canton or route:**

Le logiciel sélectionne le chemin via le canton et les routes, qui n'ont pas été parcourus par le train actuel pendant le plus long temps. Cette règle peut être employée pour les trains de nettoyage de voie ou pour accomplir des opérations plus diverses.

- **Ignore distances: New in Version 8**

Les distances au canton de destination et aux obstacles, c'est-à-dire le nombre de canton et de routes entre le train et le canton de destination ou l'obstacle, n'importent pas, en choisissant le chemin optimal.

- **Unavailable Canton and Routes: New in Version 8**

Les sections (canton ou routes) qui ne sont pas actuellement disponibles, sont normalement considérées comme utilisables pour le calcul des chemins de destination. Il est considéré qu'elles sont seulement temporairement indisponibles et qu'un chemin peut être établi par ces sections s'il n'y en a pas d'autres ou qu'un chemin libre existe. Le train choisit alors un chemin via ces sections, mais il peut finalement s'arrêter avant que l'obstacle considéré n'existe plus. C'était le défaut de comportement dans la version 7.

Avec les règles dans cette section, l'inclusion de telles sections peut être dévalidé selon la nature de l'obstacle. Cela a pour effet de considérer ces sections ne faisant pas partie de l'itinéraire ou

qu'elles soient hors fonctionnement. Il faut noter, cependant, qu'un autre train circulant devant le train peut empêcher complètement le démarrage de l'itinéraire.

Include occupied : Cantons et routes Occupés sont inclus dans la recherche de chemin.

Include reserved : Cantons et routes, qui sont réservés par un autre train, sont inclus dans la recherche de chemin.

Include locked : Cantons avec une entrée verrouillée est inclus dans la recherche de chemin.

Include restricted : Canton et routes, qui ne peuvent pas être réservés en raison d'une condition non réalisée sont inclus dans la recherche de chemin.

- **Smart look ahead:**

Au moins un canton en avant est toujours réservé devant le train. S'il y a une route derrière le canton suivant alors cette route et le canton suivant sont réservés ensemble avec le canton suivant, aussi.

- **Fixed look ahead:**

Le logiciel réserve toujours un nombre fixe de cantons devant le train.

- **Reserve destination canton at start: New in Version 8**

Le canton de destination choisi est déjà réservé au démarrage du train. Le train ne doit pas quitter son canton actuel, si le canton de destination ne peut pas être réservé.

- **Reserve complete path to destination: New in Version 8**

Le train est seulement démarré, si le chemin au canton de destination peut être complètement réservé. Tous les cantons intermédiaires de l'itinéraire sont traités comme cantons critiques. Comme c'est une intensification de la règle précédente, seulement une de ces deux règles peut être activée.

Release of Canton and Routes:

Cette catégorie inclut des règles qui spécifient, comment le canton et les routes déjà passés sont libérés. Il est par exemple possible de spécifier des variantes différentes dans le temps, pour la libération des cantons ou des routes.

- **Time of Release - At Stop Marker:**

Le canton et les routes dans cet itinéraire ne sont pas libérés, avant que le train n'atteigne un marqueur d'arrêt dans le canton suivant.

- **Time of Release - Upon complete Entry: New in Version 8**

Le canton et les routes passée dans cet itinéraire ne sont pas libérés, avant que le train ne soit entré complètement dans le canton suivant. Cette règle considère, que l'on connaît la longueur du train. Si la longueur du train n'a pas été spécifiée, alors les sections sont libérées quand le train atteint un marqueur d'arrêt dans un canton suivant.

- **Time of Release - Smart:**

Les sections Passées avec ses propres indicateurs d'occupation sont libérées, s'ils ne sont plus occupés. Les sections sans indicateurs sont libérées au marqueur d'arrêt du canton suivant. Cette

règle peut seulement être employée, si les trains sont équipés de jeux de roues conductrices à l'arrière.

- **Time of Release - Smart or upon Entry:**

Les sections Passées avec ses propres indicateurs d'occupation sont libérées, s'ils ne sont plus occupés. Les sections sans indicateurs sont libérées, quand le train est entré complètement dans le canton suivant (si on connaît la longueur du train) ou au marqueur d'arrêt dans le canton suivant (si on ne connaît pas la longueur du train). Cette règle peut seulement être employée, aussi, si les trains sont équipés de jeux de roues conductrices à l'arrière.

- **Time of Release - By Occupancy:**

Le canton ou les routes passés sont libérés, s'ils ne sont pas occupés, sans tenir compte s'ils ont leurs propres indicateurs ou non. Cette règle est seulement disponible pour la compatibilité avec des versions précédentes. S'il est possible de libérer des sections en employant des détecteurs d'occupation, alors il n'y a normalement pas de raison pour employer cette option.

- **Time of Release - Entry Offset: New in Version 8**

Si les sections sont libérées sur l'entrée complète du train, alors le point, où l'entrée complète est annoncée, peut être déplacé d'une certaine distance dans le canton pour des raisons de sécurité.

- **Release destination canton:**

Le canton de destination est libéré, quand l'itinéraire est terminé. Cette règle est utile si le train se déplace dans une partie du réseau, qui n'est pas surveillée par l'ordinateur.

- **Keep previously active Routes:**

Les routes, qui étaient déjà actives avant la réservation selon l'itinéraire, restent actives quand elles sont quittées ou quand l'itinéraire est terminé. Si cette règle n'est pas activée, toutes les routes sont désactivées, quand elles sont quittées ou quand l'itinéraire est terminé.

- **No enforced release of canton or routes upon termination:**

Normalement, tous les cantons et routes sauf le canton en cours du train sont libérés à la fin d'un itinéraire (à moins que la règle précédente ne soit employée). Si cette règle est activée, tous les cantons et routes, qui ne peuvent pas être libérés pendant l'exécution normale de l'itinéraire ne sont pas aussi libérés, quand l'itinéraire est terminé.

Train Length:

Cette catégorie inclut des règles qui spécifient, comment la longueur des trains impacte l'exécution de l'itinéraire.

- **Trains must fit into destination canton:**

Ces cantons sont seulement employés comme canton de destination, quand il est assez long pour stocker le train.

- **Prefer shortest destination canton:**

Les trains sont de préférence dirigés vers le canton de destination disponible le plus court, qui est assez long pour stocker le train. C'est un critère très léger, cependant. Il est seulement efficace, si le canton de destination disponible est 'comparable' à d'autres critères ou à des conditions. Cette règle est par exemple utile pour choisir la voie adaptée la plus courte dans un dépôt avec des voies multiples en parallèle (et donc 'comparable').

- **Enforce shortest destination canton: **New in Version 8****

Les trains sont forcés d'aller au canton de destination disponible le plus court, qui est assez long pour stocker le train. Des cantons de destination les plus courts et les plus longs ne sont pas généralement envisagés, indépendamment de leur disponibilité ou non. Si cette règle est employée, alors la règle où les Trains doivent entrer entièrement dans le canton de destination est aussi automatiquement activée (**Trains must fit into destination blocks**). Dans de nombreux cas, en employant cette règle, il est bien aussi d'activer la règle où le canton de destination est réservé au début (**Reserve destination block at start**) pour s'assurer que le bon canton de destination est disponible avant le départ du train ou l'exécution de l'itinéraire.

- **Do not enter short canton: **New in Version 8****

Les trains ne doivent pas entrer dans un canton qui est trop court. Ce canton est traité comme s'ils n'étaient pas inclus dans l'itinéraire. Cette règle affecte seulement le canton pour lequel une longueur de train maximale est spécifiée.

- **Do not stop in short canton:**

Les trains ne doivent pas s'arrêter dans les cantons trop courts. Ces cantons sont traités comme des cantons critiques.

- **No scheduled stop in short canton: **New in Version 8****

Les trains ne doivent pas exécuter un arrêt d'itinéraire dans un canton qui est trop court. Le temps d'attente indiqué est ignoré dans un tel canton.

- **Train must fit in uncritical canton: **New in Version 8****

La queue du train ne doit pas être arrêtée dans un canton critique. Après le passage d'une section critique un train long doit avancer jusqu'au point qui libère le canton de la section critique. Les cantons qui sont attenants à une section critique, mais trop courts pour stocker le train sont considérés comme 'critiques' aussi.

- **Do not release canton or routes under long trains:**

Les cantons ou routes ne sont pas libérés, si le train n'est pas contenu entièrement dans le canton suivant.

Train Sets:

Cette catégorie inclut des règles qui spécifient, comment les convois sont traités.

- **Joining in destination canton – Entrer dans le canton de destination réservé pour jonction :**

Les trains sur cet itinéraire peuvent entrer dans le canton de destination réservé pour se joindre aux véhicules déjà là. Si cette règle est employée, les règles qui permettent de réserver et entrer dans le canton occupé doit être activées aussi.

- **Joining in destination canton - Jonction dans le canton de destination : **New in Version 8****

Après l'entrée dans le canton de destination le train entrant se joint aux véhicules déjà là. Si cette règle est inactive, alors le train entrant et les véhicules attendant restent séparés. Cela peut être employé pour par exemple déplacer une locomotive de manœuvre dans un canton avec des véhicules déjà attendant, sans les atteler ensemble.

- **Joining in destination canton – A utiliser seulement pour les cantons de destination réservé : **New in Version 8****

Le canton de destination est seulement employé, s'il est réservé par des véhicules déjà là. Avec cette règle il est possible de prescrire qu'un itinéraire, qui est employé pour l'accouplement des véhicules attendant, se finit seulement dans le canton de destination, où les véhicules sont en réalité placés. Si cette règle est inactive, alors le train peut aussi être dirigé vers un canton de destination vide.

- **Joining in destination canton - Join with cars : **New in Version 8****

Le canton de destination est seulement employé, s'il est réservé par des voitures déjà là, mais sans locomotive. Avec cette règle il est possible de prescrire, qu'un itinéraire, qui est employé pour l'accouplement des véhicules attendant, se finit seulement dans le canton de destination, où seulement les voitures sont en réalité placées, mais sans locomotive. Si cette règle est inactive, alors le train peut aussi être dirigé vers un canton de destination dans lequel les locomotives attendent ou qui est vide.

- **Permit start without engine:**

L'itinéraire peut être démarré avec des trains, qui contiennent seulement des voitures. Cela permet d'employer des itinéraires pour le contrôle des bosses de triage.

Security:

Cette catégorie inclut des règles qui augmentation la sécurité du fonctionnement.

- **Watchdog:**

Cette règle prescrit une période de temps (en secondes). Si cette période se passe sans activité de réactions attendue, alors il est considéré que le train a été coincé quelque part. Dans ce cas un marqueur d'avertissement apparaît à l'écran.

- **Limited Aberration Protection:**

Le train est arrêté s'il est suivi sur la voie par le **suivi de train** dans un canton, où il n'est pas attendu dans le diagramme de canton de l'itinéraire. Avec cette règle seulement certaines mais pas toutes les conditions d'aberration possibles peuvent être détectées.

- **Detect lost Cars: New in Version 8**

Le train est arrêté, si un nombre indiqué de cantons derrière le train ne peut pas être libéré (voir aussi page 53). Le paramétrage de la valeur à 0 met hors service cette règle.

Misc:

Cette catégorie inclut des règles qui n'entrent pas dans d'autres catégories.

- **Critical Sections – Share critical sections in this schedule :**

Quand deux trains sont contrôlés selon par le même itinéraire en même temps, alors ils peuvent entrer dans les mêmes sections critiques.

- **Critical Sections - Share critical sections in the same direction : New in Version 8**

Quand deux trains circulent dans la même direction en même temps, alors ils peuvent entrer dans les mêmes sections critiques.

- **Anticipate Stop: New in Version 8**

Avec cette règle la vitesse du train peut être réduite à la vitesse indiquée quand le signal éloigné est rouge dû à un arrêt non prévu. Cela permet d'avoir une conduite par anticipation des trains et cela réduit l'effet accordéon si les trains se suivent trop étroitement.

Spontaneous Run:

TrainController™ fournit les règles suivantes pour la circulation spontanée. Ces règles sont disponibles dans toutes les éditions de **TrainController™** :

- **Reverse automatically:**

Avec cette règle, les trains sont automatiquement et complètement inversés dans les impasses. Si cette option n'est pas activée, alors la circulation se termine dans les impasses.

- **Reverse after stop: New in Version 8**

Avec cette règle, un délai peut être configuré. Si un train dans une circulation spontanée ne peut pas circuler pendant le délai indiqué, alors il est automatiquement inversé. Cette règle est utile pour résoudre les problèmes de blocage en inversant les trains automatiquement.

- **Automatic Route Activation:**

Si cette règle est active alors les routes sont automatiquement choisies et activées comme nécessaire. Si cette option n'est pas activée, alors tous les itinéraires doivent être activés manuellement.

15.4 EXEMPLES

EXEMPLE: CONTROLE DE LA LONGUEUR OPTIMALE POUR UN DEPOT CACHE

Les trains entrant dans un triage caché seront toujours dirigés vers un canton possible le plus court dans lequel ils tiennent juste.

D'abord, les longueurs de tous les véhicules et les longueurs maximales des trains du canton dans le triage caché sont entrées dans le programme.

La solution la plus facile est de maintenant marquer la règle **Prefer shortest destination canton** dans tous les itinéraires qui aboutissent au triage caché. De plus, la règle **Trains must fit into destination canton** doit être activée, aussi, pour s'assurer que tous les cantons de destination employés sont en réalité assez longs.

Cela fonctionne pour des triages simples cachés où toutes voies placées également côte à côte.

Mais si par exemple deux triages cachés sont placés l'un derrière l'autre, et que des sections complémentaires (cantons ou routes) doivent être traversés pour atteindre le deuxième dépôt, alors les trains sont dirigés vers des voies libres, assez longues du premier triage. La règle **Prefer shortest destination canton** est tellement restrictive qu'il ne peut pas choisir la distance la plus grande du deuxième triage. Dans un tel cas, il faut en plus valider la règle **Enforce shortest destination canton**. Cela permet dans tous les cas que le canton de destination approprié le plus court soit toujours choisi, peu importe la distance, ou les obstacles sur la voie.

Mais cette règle est problématique dans des cas où le seul meilleur canton de destination qui contient le train est déjà employé par un autre train. Le train entrant se déplacerait vers ce canton de toute façon et attendrait à son entrée, tant que le canton de destination est occupé.

Pour aussi supporter ce cas d'une façon optimale, deux itinéraires sont créés, qui aboutissent aux deux triages cachés. Ces itinéraires sont entrés comme des successeurs d'itinéraires qui finissent avant le dépôt caché. Les règles suivantes sont paramétrées dans ces deux itinéraires :

Itinéraire 1:

- **Enforce shortest destination canton**
- **Reserve destination canton at start**
- **Train may stay in start canton** ne doit pas être validé.

Itinéraire 2:

- **Prefer shortest destination canton**
- **Trains must fit into destination canton**

Ces deux itinéraires sont inscrits dans cet ordre comme successeurs dans d'autres itinéraires avec l'option **By Order**.

Pendant le fonctionnement, le logiciel essaye de démarrer l'itinéraire 1 en premier pour chaque train arrivant. Cet itinéraire recherche quel est le meilleur canton de destination correspondant dans un

des deux triages cachés et réserve le canton immédiatement. Si ce n'est pas possible, par exemple parce que ce canton de destination est déjà utilisé par un autre train, alors le train ne doit pas avancer. Comme la règle **Train may stay in start canton** n'est pas active, l'itinéraire 1 échoue. Alors, maintenant l'itinéraire 2 est démarré et un autre canton de destination approprié est choisi.

L'ordre des itinéraires s'assure que l'on s'approche d'un canton de destination correspondant non-optimal seulement quand vraiment aucun des cantons de destination optimal n'est disponible dans les deux triages cachés.

17 PLAQUES TOURNANTES ET TABLE DE TRANSFERT

17.1 INTRODUCTION

ARRANGEMENT DU SYMBOLE DE PLAQUE TOURNANTE DANS LE TCO

Dans **TrainController™ 7 Gold**, il était déjà possible, de paramétrer la couleur du symbole de plaque tournante dans le tableau de distribution à votre propre goût.

Dans **TrainController™ 8 Gold**, il est maintenant possible de paramétrer le contenu de l'indication. À l'intérieur du symbole de plaque tournante les choses suivantes peuvent être affichées:

- Seulement le canton (comme dans la version 7)
- Une imagerie de la plaque tournante ou de la table de transfert comme dans la fenêtre de plaque tournante
- Ou les deux.

Le contenu peut aussi être paramétré différemment, selon si le pont se déplace ou non. Il est par exemple possible de montrer l'imagerie pendant le mouvement du pont pour suivre le changement de position visuellement. Pendant l'arrêt le canton est visible pour indiquer l'orientation des véhicules sur le pont.

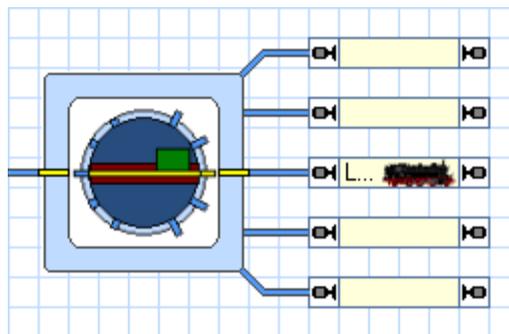


Diagramme 5 : Symbole de Plaque tournante avec imagerie de la Plaque tournante

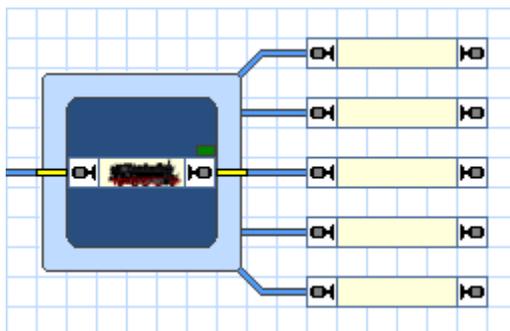


Diagramme 6 : Symbole de Plaque tournante avec Canton affiché

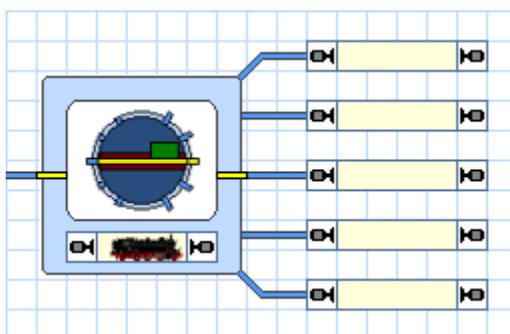


Diagramme 7 : Symbole de Plaque tournante avec imagerie et Canton

17.7 PLAQUE TOURNANTE A SEGMENTS

Dans **TrainController™ 8 Gold**, les plaques tournantes peuvent être paramétrées comme des plaques tournantes à segments. Dans ce cas, la première et la dernière de ces voies sont spécifiées, celles qui ne peuvent pas être atteintes par le pont.

Une plaque tournante à segments tourne toujours avec la cabine sur toutes les voies actives. Les voies en avant et en arrière, aussi bien que la rotation vers une certaine voie avec une certaine orientation du pont n'est pas possible.

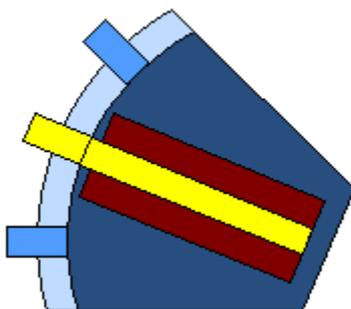


Diagramme 8 : Petite Plaque tournante à Segments avec trois voies

Des plaques tournantes à petits segments avec peu de voies de garage et un petit angle entre les deux voies les plus éloignées sont affichées dans le Diagramme 8. La cabine n'est pas affichée dans cette variante pour des raisons de place.

Si la plaque tournante à segments a beaucoup de voies ou si l'angle entre les deux voies les plus éloignées est grand, alors la plaque tournante est affichée comme indiqué ci-dessous :

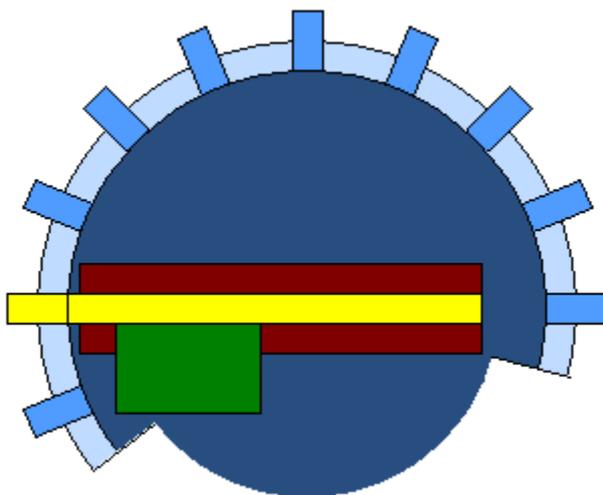


Diagramme 9 : Grande Plaque tournante à Segments

Comme vous pouvez le voir dans les deux diagrammes, le pont d'une plaque tournante à segments peut seulement être pénétré d'un seul côté. **TrainController™ Gold** prend automatiquement cela en considération dans le calcul et le contrôle de chemins à travers le pont.

L'agencement d'une plaque tournante à segments et en particulier la synchronisation avec un symbole de TCO fonctionne, sauf l'identification des deux voies qui marquent le secteur non couvert de la plaque tournante, de la même manière que les autres plaques tournantes.

ANNEXE

MIGRATION DES FICHIERS DE DONNEES EXISTANTS DE **TRAINCONTROLLER™ 7**

Les fichiers engendrés par **TrainController™ 7** ou **TrainController™ 8 Silver** sont automatiquement convertis dans le format de la nouvelle version quand ils sont ouverts dans **TrainController™ 8 Gold**. Les choses suivantes doivent être considérées, cependant.

GROUPES DE VEHICULE ET DESCRIPTIONS DE TRAIN

Les groupes de train sont maintenant appelés groupes de véhicule, parce qu'ils sont des listes de véhicules. Ces groupes gagnent en performance sur le contrôle des trains seulement quand ils sont employés dans des Descriptions de Train (voir page 31).

Dans **TrainController™ 7 Gold** il y avait une convention, qu'une liste de trains autorisés, qui ne contenait que des locomotives, mais aucuns wagons, est automatiquement valide pour toutes les voitures. Cette convention a été oubliée à cause des malentendus engendrés. Dans **TrainController™ 8**, tous les véhicules à être inclus dans un groupe ou une description de train doivent être explicitement mentionnés. À cette fin, des groupes de véhicule prédéterminés ont été introduits.

6536 Si vous voulez entrer tous les véhicules dans un groupe de véhicules ou une description de train, par exemple, alors vous pouvez le faire très facilement, clairement et compréhensiblement, en employant le groupe prédéterminé de tous les véhicules.

Les groupes de train exclusifs ont été supprimés, aussi, parce que ce n'était pas toujours très clair. Au lieu de cela, il y a maintenant la possibilité d'exclure certains véhicules ou groupes de véhicules de n'importe quel groupe de véhicule ou description de train. Ainsi si vous voulez créer par exemple un groupe de véhicule des locomotives non électriques, aucun groupe de toutes les locomotives électriques doit être créé, et marqué comme exclusif. Au lieu de cela un groupe de véhicule est créé, qui contient le groupe prédéterminé de toutes les locomotives et le groupe prédéterminé de toutes les locomotives électriques, où l'entrée pour les moteurs électriques est marquée, est exclu. Cela précise pour comprendre que les locomotives électriques sont exclues de l'ensemble de toutes les locomotives.

Pendant la conversion d'un fichier au nouveau format, les groupes de train sont convertis en groupes de véhicules selon la description précédente. Si un groupe de trains existant ne contient seulement que des locomotives, mais aucun wagon, alors le groupe prédéterminé de tous les wagons est automatiquement ajouté au groupe de véhicule résultant. La même règle s'applique sur des groupes de train existant ne contenant que des wagons, mais aucune locomotive.

La procédure est semblable pour les groupes de train précédents exclusifs. Ici, à l'aide des groupes de véhicule prédéterminés, des entrées complémentaires sont créées qui définissent l'ensemble de base des entrées contenues dans le groupe de train précédent qui en sont exclues.

Les listes de trains autorisés précédemment assignés aux cantons, routes, itinéraires et plaques tournantes sont maintenant remplacées par des descriptions simples de train avec le paramètre où tous les véhicules du train doivent être inclus dans la description de train. Ce type de description simple de train correspond exactement à la politique pour les trains autorisés de **TrainController™ 7**.

Tous les véhicules contenus dans des groupes COMBI sont enlevés de ces groupes. En remplacement chaque groupe COMBI est lié à une description de train, qui décrit les trains correspondants (voir page 41).

CONTROLE DES TRAINS AVEC LOCONET ET LES UNITES CENTRALES DIGITRAX

En choisissant Digitrax ou LocoNet comme le système digital dans les versions précédentes de **TrainController™** une configuration non-linéaire de pas de vitesse internes (0 à 1000) aux pas de vitesse du LocoNet (0 à 126) était appliquée.

Digitrax/LocoNet était la seule exception à cet égard. Pour tous les autres systèmes digitaux une configuration linéaire était utilisée. Cette configuration linéaire est maintenant aussi employée pour Digitrax/LocoNet.

Malheureusement, ce changement ne peut pas être entièrement compatible. Ceci change les profils avancés de vitesse de toutes les locomotives capturées par la configuration Digitrax/LocoNet comme système digital qui devient invalide.

Si vous ne voulez pas exécuter le ré enregistrement de tous les profils de vitesse, vous pouvez activer la méthode de configuration précédente, non-linéaire de nouveau avec le fichier suivant RAILROAD.INI :

[Connections]

LNUseSpeedMappingV7=1

Par la suite, cependant, il est recommandé de basculer sur la nouvelle méthode.

PLAQUES TOURNANTES

En cherchant la position du pont de plaque tournante dans des déclencheurs et des conditions d'autres objets, la position de la cabine n'était pas prise en compte dans les versions précédentes. La recherche pour une position de voie spécifique était toujours satisfaite quand la cabine en avant ou en arrière de la voie était placée à cette position.

Dans **TrainController™ 8** il y a une distinction maintenant pour les plaques tournantes. La recherche de position de voie est maintenant satisfaite seulement quand la cabine est exactement à cette position de voie. De cette façon il est par exemple possible de contrôler des signaux, qui sont placés d'un certain côté du pont, sélectivement, sans toucher le signal opposé.

Pour accomplir la politique de la version précédente et la position de voie directe ou inverse doit être incluse dans un groupe Ou. Ce groupe est alors entré dans le déclencheur ou la condition de l'autre objet.

De cette manière les fichiers sont convertis. Des entrées individuelles avec une position de voie unique dans des déclencheurs et des conditions d'autres objets sont automatiquement remplacées par des groupes **Ou** qui incluent la position de voie directe et inverse.

Pour les tables de transfert le comportement reste comme auparavant. Pour ces objets aucune conversion de données n'est exécutée.