Train Director

Manuel de l'utilisateur

Traduit de l'italien par Claude Marani. La page originale est disponible sur le site italien de traindirector à l'adresse

« http://www.backerstreet.com/traindir/tdirmani »



BB68515 en gare de Vesoul (70) 16/11/2001

Bien que Train Director ait été inspiré par Train Dispatcher, Celui ci contient plusieurs fonctionnalités supplémentaires. Dans cette page, toutes les fonctionnalités seront décrites en détail:

- <u>L'écran</u> (page 2)
- La simulation (page 4)
- L'éditeur (page 5)
- Les itinéraires (page 9)
- L'horaire (page 10)

<u>L'écran</u>

le Edit Run				
Start	Restart	Fast	Slow	Sched.
0:00 ×10 R 0/i	0/w 0/s 0/a 0	Pt: 0, Del: 0,	Late: 0	

- Le menu déroulant (en haut) activable par la souris ou par séquence de touches Alt + lettre soulignée.
- La barre des boutons (en haut) permet d'accéder aux commandes d'usage le plus fréquent durant la simulation.
- La zone d'état (en haut), dans laquelle s'affiche l'heure simulée, la vitesse de la simulation, les points et les retards accumulés ainsi que les messages d'avertissement.
- Le tracé (en dessous) de ligne.



A l'aide du menu « **File+Load** » il est possible de charger un tracé existant stocké sur le disque.

Open File					? ×
Look jn:	🔄 tracks	-	E	Ë	
i al	🔊 SONDRIO.trk				
📃 To-Mod	🔊 tochiv.trk				
🛋 al.trk	🔊 udine.trk				
📕 🛋 Laspezia.t	rk 🖻 venoltrk				
📄 🛋 milano.trk	🝺 venezia.trk				
📄 oredesh.tri	k				
L					
File <u>n</u> ame:	Laspezia				<u>O</u> pen
Files of tupe:	Lauranta				
riles of type.			<u> </u>		Cancel
	Dpen as read-only				

Avec l'exécutable, un tracé très simple est fourni afin de permettre la prise en des commandes du logiciel par l'utilisateur. Il est possible de charger des tracés plus complexe sur Internet ou de créer ses propres tracés avec la fonction **Edit**. Lorsque l'on charge un tracé de ligne, la liste des trains correspondant à celui-ci est chargée automatiquement. Cette liste est consultable par le bouton

« Scr	iea. »	•							
🔲 Train	Schedule								
Arrival	From	То	Arrival	Train	Speed	Min.Del.	Min.Late	Status	Close
5:20	E3	AL	5:51	R4311	38	0	0	running to AL	
5:20	W5	Т	6:23	R4208	0	0	0	stopped. ETD 6:17 , dest T	Stats
5:20	VV4	Т	5:34	R4286	0	0	0	Arrived on time	
5:20	EP1	M	7:17	R4676	0	0	0	stopped. ETD 5:50, dest M	Properties
5:20	E1	AT	6:55	R4673	0	0	0	stopped. ETD 6:51 , dest AT	
5:20	E2	AL	6:30	R4615	0	0	0	stopped. ETD = 6:23 , dest AL	Print
6:06	AT	M	6:27	R4674	0	0	0	ready	
6:24	AL	Т	6:39	R10110	0	0	0	ready	Hide (Chow titles
6:41	Т	AL	7:08	R4287	0	0	0	ready	

Celui ci ouvrira une nouvelle fenêtre dans laquelle s'affichera, pour chaque train, Le nom, le point d'entrée dans le tracé, l'heure d'entrée, le point prévu pour la sortie, l'horaire de sortie et la vitesse en cours du train (s'il figure dans le tracé), le nombre de minutes de retard accumulé ainsi que le nombre de minute que le convoi a dut attendre avant d'entrer dans le tracé (par exemple parce que le point d'accès était occupé par un autre train).

En actionnant le bouton « **Stats**. » La liste détaillée de toutes les gares auxquelles les trains sont arrivés en retard. Il est possible de sauvegarder la lister pour s'y référer lors des simulations suivantes.

En sélectionnant un train puis en cliquant sur le bouton « **Properties** », on peut visualiser les **arrêts** prévus pour ce train.

2010.0000	B3218	Station	Arrival	Departure	Minimum stop
rain name	110210	Chivasso	4:02	4:03	3
Train type	1				
intry point	CH5				
Entry time (hh:mm)	4:00				
Exit point	Ivrea				
Exit time (hh:mm)	4:31				
Wait arrival of train					
Stock for train	R4218				
Runs on					
Frain length :					

Lorsque le tracé de la ligne est chargé, il est possible de lancer la simulation à l'aide du menu « Run+Start » ou en cliquant simplement sur le bouton « **Start** » on active le « timer » qui avancera à un rythme spécifié par le multiplicateur s'affichant sur l'écran. Si la vitesse standard 10x est trop élevée, il est possible de la réduire en cliquant sur le bouton « **Slow** », jusqu'à un facteur de 1x, pour lequel 1s simulée représente = 1 seconde réelle. Quand la vitesse de simulation est trop lente, il est possible de l'augmenter en cliquant sur le bouton « **Fast** », et ce jusqu'à 300x, soit 5 minutes simulées par seconde réelle. Cette fonction est utile pour avancer rapidement lorsqu'il n'y a pas de trains pendant une longue période.

La simulation

Le but de la simulation est de diriger les trains vers leur destination correcte. Pour cela, il est nécessaire d'effectuer les manoeuvres suivantes

- Manoeuvrer les aiguillages pour préparer l'itinéraire. Chaque fois que l'on clique sur un aiguillage, celui ci changera de position voie droite ou voie selon sa position. Si un aiguillage est protégé par un signal ouvert (couleur verte) il ne sera pas possible de le manoeuvrer.
- Autoriser la marche des trains en ouvrant les signaux. En cliquant sur un signal fermé (couleur rouge) avec le bouton droit de la souris, le signale s'ouvrira, libérant la voie uniquement si le tracé de la voie est libre jusqu'au prochain signal (ou jusqu'à la fin de la ligne) n'est pas occupé par un par un autre train et que tous les aiguillages permette le passage du train. En cliquant sur de la même manière sur un signal ouvert, celui ci passera à l'état fermé (rouge).
- Manoeuvrer les signaux de block automatique, ainsi il ne sera pas nécessaire d'ouvrir ces signaux après le passage d'un train. Pour cela, il suffit de cliquer avec le bouton de droite sur le signal à double feu qui aura déjà été préalablement mis au vert. Celui ci passera de vert-rouge à vert-vert. Ces signaux sont normalement de couleur vert-vert lorsque la voie est libre. Ils passeront au rouge-orange après le passage d'un train pour redevenir vert-
- Changer le sens de marche d'un train quand celui ci est arrêté dans une gare ou devant un signal fermé. Ceci est utile lorsque l'on s'est trompé d'itinéraire, lorsqu'un train doit repartir sur un embranchement en direction opposé à celle de son arrivée. Pour changer le sens de marche d'un train, il suffit de cliquer avec le bouton droit sur l'icône représentant le train lorsque celui ci est à l'arrêt.

- Assigner le matériel pour un train arrivé à destination à un autre train. Pour assigner le matériel à un train, Il faut cliquer sur icône représentant le train avec le bouton droit de la souris. Il est à noter qu'il n'est pas possible d'inverser le sens de marche d'un train arrivé à destination si l'on a pas d'abord assigné son matériel à un autre train.
- Diriger un train en manoeuvre, à vitesse réduite, jusqu'à la station suivante (ou jusqu'au dépôt). Pour cela, cliquer avec le bouton droit sur icône du train l'état du train changera de « Arrived » à « Shunting » et sa vitesse de marche sera limitée à 15 Km/h. Cette opération est utile pour libérer une voie dans une gare afin de permettre l'arrivée d'un autre train.

Les fonctions accessibles par le menu « Run » sont:

- « Run+View Graph » Permet d'afficher le graphique de marche de tous les trains dans toutes les gares. Pour bénéficier de cette fonction, il faut que la distance kilométrique entre les diverses gares soit spécifiée (lors de la création du tracé: voir la fonction édition)
- « Run+Station schedule » permet de visualiser la liste des trains au départ et à l'arrivée dans chaque gare. Cette fonction est utile soit pour vérifier la présence de priorité ou croisement, soit pour établir l'ordre d'arrivée des trains dans une même gare.

<u>L'éditeur</u>

Lorsque l'utilisateur aura pris de l'expérience dans la gestion d'une ligne ou d'une gare lorsque le trafic est intense, Il sera possible de commencer à s'initier à l'utilisation de l'éditeur de tracé soit pour modifier **un itinéraire existant**, soit pour créer ses **propres itinéraires**.

En cliquant sur le menu « **Edit+Edit** », sous la barre des boutons apparaît une série de



Pour placer un type de rail sur le tracé, il faut sélectionner le modèle désiré et le placer sur le tracé en cliquant à l'endroit désiré. Il est conseillé de dessiner auparavant sur papier le tracé afin de pouvoir prévoir assez d'espace pour toutes les voies et signaux.

Le bouton Permettra d'effacer un élément de voie du tracé.

Abc

Le bouton représente un quai ou un bâtiment de gare. Son utilité est purement décorative et il n'intervient en rien sur la marche des trains.

Le bouton représentant un appareil photographique sert à placer des images créées par l'utilisateur. Ces images doivent être au format .xpm. Pour spécifier le nom du fichier, il est nécessaire d'ouvrir la boite de dialogue de l'élément en cliquant sur celui ci avec le bouton droit. et insérer le nom du fichier dans la case de saisie « Station ». Pour créer le fichier .xpm, on peut utiliser n'importe quel éditeur d'icônes supportant le format comme par exemple Kiconedit sous Linux (fournis avec KDE).

Les boutons permettent de places des textes. pour modifier le texte, on clique sur l'élément, après l'avoir placé sur le tracé, avec le bouton droit sur la première lettre du texte. Une boite de dialogue apparaît permettant de saisir le texte voulu.

La fonction des boutons « **Link**... » et « ...**to**... » mérite une description particulière. Ces deux boutons servent à réunir entre eux (« Linker ») des points particuliers du tracé. Leur mode de fonctionnement est très simple. Il faut

d'abord cliquer sur le bouton , puis sur le premier objet que l'on veut réunir

ensuite, il faut sélectionner le bouton**se**; puis sur cliquer sur l'autre objet à réunir. Le programme sélectionnera de lui-même à nouveau le bouton « Link... » pour indiquer que la réunion des deux objets s'est effectués correctement. Plus précisément:

- Il est possible de **réunir deux aiguillages** afin que (en mode simulation) cliquant sur un de ces aiguillages, le deuxième change de position également. Ceci est très utile pour faire passer un train d'une voie paire vers une voie impaire.
- Il est aussi possible **de réunir deux points terminaux d'une ligne** de manière à ce qu'un train quittant le tracé par le premier point reviendra automatiquement dans le tracé par le deuxième point. Cette méthode est utilisée pour fractionner une ligne trop longue afin qu'elle apparaisse sur plusieurs ligne de l'écran.

- Pour chaque signal placé dans le tracé, il est indispensable d'indiquer le point de la ligne protégé par celui-ci.
- Il est également nécessaire de repérer chaque point d'entrée/sortie du tracé par un texte (qui peut se composer d'une ou plusieurs lettre ou un mot). Après avoir placé le texte avec le bouton « Abc... », il faut réunir ce texte à la ligne avec les boutons « Link...to... » pour que la partie de la ligne devienne un point d'entrée ou de sortie.

Pour accélérer la création des tracés, il est possible de créer des éléments standards et de les insérer par la suite à plusieurs reprises dans le tracé. Ces **macro** sont en réalité des mini tracé qui seront réalisé et sauvegardé sur disque à l'aide de l'éditeur de la même façon qu'un tracé normal.

Pour utiliser une macro, il faut avant tout sélectionner la macro voulu en cliquant Macro

sur le bouton . Le fichier contenant les données de la macro devra être

sélectionné, le programme sélectionnera automatiquement le bouton , pour indiquer à l'utilisateur qu'il doit placer la macro sélectionné à la position désiré du tracé. A partir de là, tant qu'aucun autre bouton ne sera pas sélectionné, il sera possible d'insérer la macro autant de fois qu'on le désire en cliquant dans le tracé. Toutes les caractéristiques des éléments de la macro (signaux, link, etc.) seront également placées

Un exemple typique est la construction de plusieurs cantons d'un block automatique d'une voie double ou d'une série de gare avec voie d'évitement sur une ligne à voie unique.

Pour créer une macro, il suffit de partir d'un tracé vide et de placer les éléments comme pour un tracé normal. la seule règle à bien respecter est de débuter le dessin le plus près possible de l'angle supérieur gauche (coordonnée 0,0)

Après avoir placé et réunis entre eux tous les éléments de la ligne, il est nécessaire de **définir la longueur et la vitesse maxi** pro les différents blocs de la ligne, De manière à ce que les trains parcourent ceux ci en un temps déterminé. Pour cela, il suffit de cliquer avec le bouton droit sur l'élément de la ligne pour lequel on désire spécifier la longueur et/ou la vitesse maxi. Une boite de dialogue apparaît comportant les caractéristiques de l'élément qu'il sera ainsi possible de modifier

Tra	ack Properties	X
	Track Length (m) :	200
	Station name :	P
	Km. :	
	Speed(s) :	0/0/0/0
	Linked to east:	0,0
	Linked to west:	0,0
	<u> </u>	Cancel

Si un texte est saisi dans le champ « **Station** », cet élément de la ligne sera identifié comme étant une gare c'est à dire un endroit ou les trains peuvent s'arrêter quel que soit l'état du signal suivant. A cet endroit, sera enregistré l'arrivé et le départ d'un train en fonction de l'horaire définit.

Dans le champ « **Speed** » il est possible de saisir 4 vitesses en fonction du type de train. Les trains de type 1 (voir création des horaires) utiliseront la première vitesse limite, les trains de type 2 la seconde vitesse maxi et ainsi de suite. Si une seule vitesse est indiquée, tous les trains respecteront cette limitation. les vitesses doivent être séparées par une barre oblique (ex: 140/120/100/80). Les champs « Linked to west » et « Linked to east » indique si l'élément à été linké à un autre à l'aide des boutons « Link... » et « ...to... ». Quelque fois il est utile de saisir ces données manuellement ou si on veut supprimer un link, on insère 0,0.

Lorsque le tracé est dessiné, que les entrées, les sorties, les signaux, les aiguilles sont réunies, que les gares sont définies, la longueur et la vitesse des blocs de ligne ont été définie, il est possible de sauvegarder le tracé à l'aide de la commende « **Edit+Save** ».

Si on ne désire pas garder le tracé, et repartir de zéro, on utilisera la commande « Edit+New ».

<u>Les itinéraires</u>

La version 1.16 de Traindirector a introduit l'usage des itinéraires pour accelerer le routage des trains. Un itinéraire est une séquence de voie et aiguillage délimités par deux signaux: un signal d'entrée et un signal de sortie. Quand l'itinéraire est sélectionné en cliquant sur le bouton correspondant placé dans le tracé par le créateur de celui-ci, Traindirector tentera de placer tous les aiguillage intéressés dans la position prévue par l'itinéraire et ensuite il tentera d'ouvrir le signal d'entrée. Si toutefois une voie de l'itinéraire est occupée par un train ou s'il n'est pas possible de manoeuvrer un aiguillage pour une raison quelconque, le signal ne sera pas ouvert.

Pour créer un nouvel itinéraire, il faut se placer en mode édition avec le menu "Edition-> Itinéraire". L'affichage changera, affichant la liste des itinéraire existant (s'il y en a déjà). Avant tout, il est nécessaire de placer tous les aiguillages de l'itinéraire dans la bonne position en cliquant avec le bouton gauche sur chacun d'entre eux. Quand le l'itinéraire est décidé, on clique avec le bouton droit de la souris sur le signal d'entrée. la boite de dialogue suivante appairait:

Definition itineraire	×
Nom	
Du signal 'PD'	
Prochain itineraire	
ОК	Cancel

Il est indispensable de donner un nom à l'itinéraire. ce nom est complètement arbitraire mais s'il serai intéressant qu'il indique d'une manière quelconque le tracé de l'itinéraire.

la deuxième zone de saisie de la boite de dialogue est utilisée pour créer une séquence d'itinéraires. Chaque itinéraire est en fait toujours délimité par un signal d'entrée et un signal de sortie. Si on désire créer un itinéraire qui contient plus de signaux, il faut créer plusieurs itinéraires simples et ensuite les réunir en spécifiant dans cette zone de saisie le nom de l'itinéraire suivant. Pour activer un itinéraire, il est nécessaire que le bouton d'activation soit placé sur le tracé en mode "**Edition->Editer**" et que le nom associé au bouton soit le même que celui de l'itinéraire que ce bouton doit activer.

Les horaires

Le tracé de la ligne est accompagné des horaires des trains circulant sur celle-ci. Les horaires sont définis dans un fichier texte qui a le même nom que la ligne mais avec l'extension .**sch** (« schedule »).

Il n'est pas possible d'insérer les horaires directement depuis le programme. En réalité, il serai assez fastidieux d'ouvrir une boite de dialogue pour chaque train et saisir à la main le nom des gares et les temps de stationnement dans chaque gare.

Ces données peuvent être obtenues sur divers site Internet et manipulérs pour créer le fichier des horaires. A ce propos, un site particulièrement utile est celui de la DB (Deutsche Bahn), à l'adresse: <u>http://bahn.hafas.de/</u>.

Il est aussi possible de créer ses horaires avec un quelconque éditeur de texte. Dans le cas ou l'on utilisera un traitement de texte, il sera nécessaire de sauvegarder le fichier ainsi créé au format texte MS-DOS (extension.**txt**). Lorsque le fichier à été sauvegardé, on le renommera avec l'extension .sch. afin qu'il soit visible par Train Director.

Ce qui suit est un exemple d'horaire de deux trains afin de mettre en évidence la syntaxe du fichier .sch :

#Exemple d'horaire pour la gare d'Alessandria.

Start: 5:50 Type: 3 e646w.xpm e646e.xpm Train: R20374 0:00, 5:32, Voghera 5:38, 5:39, Pontecurone 5:46, 5:47, Tortona 5:53, 5:54, S.Giuliano Piemonte Enter: 5:59, F2 6:00, 6:01, Spinetta 6:07, -, Alessandria Stock: R20377 Train: R20377 Wait: R20374 240 Enter: 6:31, Alessandria 6:36, 6:37, Spinetta 6:38, -, F1 6:43, 6:44, S.Giuliano Piemonte 6:51, 6:52, Tortona 6:58, 6:59, Pontecurone 7:05, -, Voghera

Les lignes débutant par '#' sont des commentaires et seront ignorés ainsi que les lignes vides.

Le mot **Start:** indique l'heure de début de la simulation. En effet, il est inutile de faire démarrer la simulation à 00h00 si le premier train quitte ou arrive dans cette gare à 5h00.

Le mot **Type**: indique le type de train. Il y a quatre types de train qui correspondent à diverses vitesses limites des tronçons de ligne. Normalement, le type 1 est pour des trains rapides (TGV), le 2 pour trains directs (GL EIR), le 3 pour trains régionaux (TER), le 4 pour train de fret et autres trains lents. Chaque train est matérialisé sur le tracé par une couleur différente. les paramètres « e646w.xpm et e646e.xpm » indique une icône qui représentera le train selon sa direction.

Le mot **Train**: marque le début d'un bloc de données d'un train. Il doit obligatoirement se trouver en première position sur la ligne et être suivi du nom du train.

Le mot **Wait**: indique que ce train ne pourra entrer dans le tracé tant que le train spécifié après « wait » n'a pas atteint sa destination. Cette fonction est surtout utilisée pour des navettes pour lesquelles le même matériel sera réaffecté au train suivant. Les chiffres suivant le numéro du train à attendre indique le nombre de seconde au bout desquelles le programme considéra ce train comme en retard par manque de matériel roulant.

Le mot **Stock**: indique à quel train sera affecté le matériel à l'arrivé Le mot **Enter**: indique l'heure et le point d'entrée dans le tracé. Il n'est pas nécessaire que ce point soit une gare. Par contre, si ce point est un tronçon de ligne ouverte, il sera nécessaire de spécifié le temps d'entrée dans le tracé qui dépendra de la distance séparant ce point de la gare suivante. Tous les temps précédant la ligne « Enter » seront ignorés par le programme car considéré comme non valide.

Les lignes avec un **tiret** à la place de l'heure de départ indiquent le point le point de sortie (ou de terminus) d'un train. Quand le train arrive au point spécifié, il disparaît de l'écran ou le matériel roulant devient disponible pour être assigné à un nouveau train.

Il est évident que le nom des gares doivent correspondre à ceux qui ont été saisie lors de la création du tracé.



BB 67000 et CC 72000 en gare de Moulins sur Allier

Création octobre 2002

(mise a jour avril 2005)