

SIGNALISATION LUMINEUSE SNCF (BAL)

Version 2022

Par JYM26 (Jean-Yves MATHIEU) Version 1.00 (23/06/2022)



Redéploiement du pack
La Signalisation Lumineuse SNCF pour RS2013
Pack 1 - Les signaux de BAL (Version 3 du 17/07/2013)
de Laurent SIDOT et Bernard VILLETARD

Introduction

Précision importante : Ce travail a été fait dans le respect des règles de propriété du pack initial et les personnes qui lui sont affiliées ont été contactées et instruites sur la forme et le fond du dossier.

Avant propos :

Je voudrais, avant toute chose, remercier **Laurent SIDOT** qui nous a permis d'utiliser ses fichiers 3D et **Bernard VILLETARD** pour son travail fourni dans le pack de Signalisation Lumineuse de BAL en 2013 qui équipe bon nombre de lignes françaises. Tout simplement parce que **leur pack**, à sa sortie, était le meilleur, le plus beau et le plus complet des packs de signalisation de ce type.

Tout ce qui va suivre dans ce document, n'enlèvera donc rien à la qualité du travail fourni. Mais comme toute réalisation conséquente, comme peut l'être à un niveau considérable de complexité, la mise en œuvre de ce type de réalisation et malgré le soin apporté à son développement, des soucis de fonctionnement peuvent apparaître au cours de son utilisation, car Railworks a évolué depuis sa création et des problèmes techniques peuvent survenir au moment où l'on s'y attend le moins, lors d'une mise jour du simulateur par exemple.

Je dirais même que c'est inévitable, tous ceux qui se sont frottés à la création d'objets divers en ont, un jour ou l'autre, subi les conséquences. Et le domaine particulier de la signalisation pour Railworks apporte bien son poids de difficultés supplémentaires, c'est rien de le dire. C'est pourquoi, sans faire de mauvaises prévisions, ce pack connaîtra certainement aussi des mises à jour pour corriger les défauts éventuels au fur et à mesure de son utilisation (*ou pas...*).



Sommaire

• L'installation du Pack.....	P 4
• Le Pack et les nouveautés.....	P 5 - 6
• Les pédales.....	P 7 à 10
• Les crocodiles.....	P 11
• Les plaques d'identifications.....	P 12
• Les signaux en détail.....	P 13
• Les modèles disponibles.....	P 13
• Les signaux A, B	P 14
• Les signaux B suite.....	P 14 - 15
• Les Signaux HC.....	P 16
• <i>Note Importante pour la suite</i>	P 17 à 19
• Les signaux C.....	P 20 - 21
• Les signaux E.....	P 22
• Les signaux F.....	P 23
• Les signaux G.....	P 24
• Les signaux H.....	P 25
• Les signaux d'entrée de gare.....	P 26 à 35
• Tableaux récapitulatif des signaux et pédales	P 36-37
• Les signaux K.....	P 38
• Les ID.....	P 39
• Le Carré Permanent.....	P 40
• Les Plaques Complémentaires.....	P 41
• Feux de Heurtoir - Objets de décoration.....	P 42
• Modifier la vitesse de la voie.....	P 43
• Equipe de travail - Conseils.....	P 44
• Licences.....	P 45

L'installation du Pack de Signalisation

***** Très important *****

Ceci n'est pas une mise à jour du Pack original, mais bien une entité complète qui utilise des copies de certains éléments 3D de **Laurent SIDOT** et des scripts modifiés à partir des scripts originaux de **Bernard VILLETARD**.

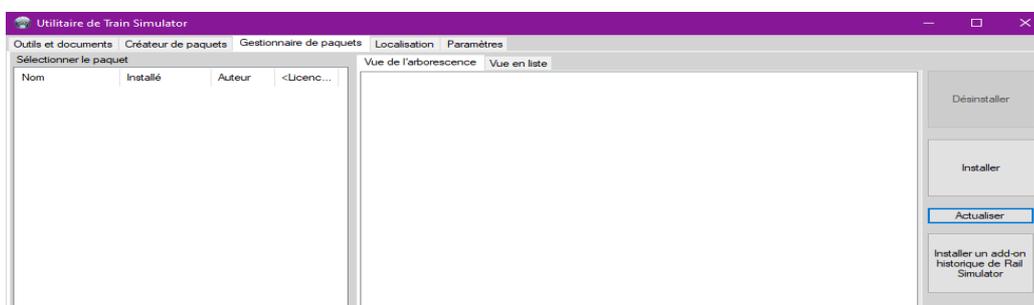
Les deux packs sont donc totalement indépendants et peuvent cohabiter sans aucun problème sur le même ordinateur. On peut également choisir de n'installer que l'un ou l'autre selon si les lignes installées dans Railworks fonctionnent avec le pack original, celui-ci ouun autre.

Les signaux pack original de TerLor sont incompatibles avec celui-ci et vice-versa. Vous ne pouvez pas utiliser ce pack tel quel sur une ligne équipée du pack d'origine, il faudra **réinstaller** la signalisation.

L'installation peut se faire de deux façons.

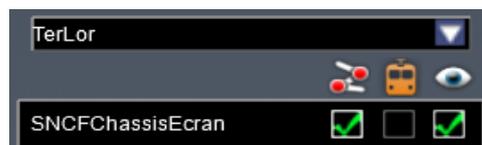
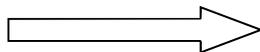
Avec le programme Utilities.exe dans le dossier Railworks.

Allez dans l'onglet "Gestionnaire de paquets" puis cliquez sur le bouton Installer.



Sélectionnez le fichier "**TL-JYM26_SIGNAUX_SNCF_BAL_2021.rwp**".

Pour une installation manuelle (Recommandé), dézippez le fichier **.rwp** puis recopier le dossier **Assets** dans le répertoire principal de Railworks. Au besoin, sélectionnez "**remplacer tout**" à la demande si vous avez la version originale installée car le dossier "Grillages" est identique et partagé par les deux packs.



Ensuite, pour une utilisation en mode création sur votre ligne, comme toujours vous devrez valider le dossier Terlor à l'aide du Provider (cube bleu) dans la fenêtre qui s'ouvre à droite. (*) sauf si le pack de signalisation de Terlor V3 - Pack BAL est déjà installé

*** Présentation du Pack ***

Parlons un peu de ce que vous allez trouver...

Les corrections apportées au niveau du fonctionnement des signaux m'ont été demandées par certains membres de la communauté qui font référence grâce à leur connaissance de la **Signalisation SNCF**, bien souvent de part leur situation professionnelle. La construction de ce pack aura demandé **quasiment deux années de travail cérébral assez intense à toute l'équipe** pour obtenir un produit d'un niveau optimum.

Le fonctionnement des signaux a été testé et validé par des membres de la communauté, constructeurs de lignes sous Railworks.

Des nouvelles procédures de pose et de fonctionnement, souvent accompagnées de pose d'accessoires tels que les différents crocodiles et pédales, seront expliquées au cas par cas dans la suite de ce document.

Les signaux :

La spécificité de ce pack la plus importante est de pouvoir faire ce que l'on souhaite selon le type de signal choisi. On peut, de ce fait, répondre à une multitude de situations, c'est vraiment très appréciable.

Et le reste....

Pour la majorité des modèles, les liens avec les numéros les plus faibles, à partir de 1, sont réservés en priorité au fonctionnement de base du signal (Voies Principales ou Voies Directes) et les liens suivants seront utilisés, si besoin, pour les fonctions annexes (Feu Blanc, Ralentissement, etc....). Comme son prédécesseur, ce pack est compatible avec les **Balises KVB de Papinic**.

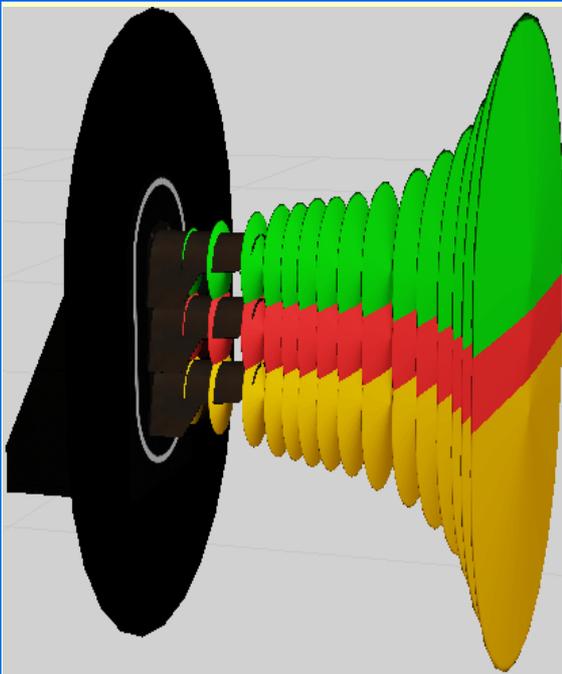
Les nouveautés :

- Le nombre de **liens** des signaux a été uniformisé (Max 20).
- Des nouveaux accessoires comme les nouvelles **Plaques d'Identification à 5 lettres ou/et chiffres** pour les signaux **Nf** et à 3 chiffres + la décimale pour les plaques **F-Km**...

Le tout avec un fonctionnement amélioré et un **gain notable de FPS** pour les modèles du pack.

- Un nouvel ID (Indicateur de Direction) à 5 Feux.

Vous pourrez retrouver tout ce petit monde dans les rubriques spécifiques des pages suivantes.



La 3D :

Un bon nombre d'éléments 3D ont été entièrement refaits, il s'agit notamment des *Plaques d'Identification* mais également de toutes les *Cibles des Signaux* afin d'intégrer les nouveaux feux « originaux » à *18 lods* qui vont porter la visibilité des signaux jusqu'à 1Km700. Ce dispositif est une avancée spectaculaire dans le rendu de la signalisation dans le simulateur. De plus, ce nouveau dispositif n'a aucune incidence sur le FPS.

***** Avant d'aller plus loin *****

Dans les pages qui suivent, vous allez trouver des choses qui vont vous paraître compliquées, pas vraiment drôles et souvent rébarbatives.

Eh ben oui. Mais comment faire, pour pouvoir expliquer *simplement* des choses *compliquées* ?

Les évolutions de ce pack sont une amélioration notable dans le fonctionnement de la signalisation du *Block Automatique Lumineux* de la SNCF. La signalisation n'a jamais été une chose simple. Alors, on a fait ce qu'on a pu pour que tout ceci soit le moins difficile pour vous. Avec plus ou moins de bonheur. Mais toujours avec soin et en pensant à vous. Alors, soyez persévérants, ne lisez pas tout d'un coup, revenez en arrière et piochez dans le document selon vos besoins. La multiplication des signaux et de leurs spécificités ne sont là uniquement pour approcher la signalisation réelle.

Bon courage!

Signé... Les rédacteurs : *Jean-Yves MATHIEU* et *Olivier VILMINOT*.

Mais, le plus important est là : Chaque fois que vous posez un signal et que vous enregistrez votre map, Railworks inscrit vos changements dans le fichier Tracks.bin. Si vous modifiez plusieurs fois le même signal, des erreurs d'écriture vont se produire et finiront par poser de graves problèmes de fonctionnement à votre ligne. C'est pourquoi il est recommandé de poser chaque signal de façon définitive. C'est-à-dire d'éviter de faire des essais, de modifier ou de changer des signaux de place.... Poser les signaux en suivant un plan précis de la signalisation de votre ligne est la meilleure des solutions. Garanti sur facture.

*** Les pédales des signaux ***

On distingue deux types de pédales dans le pack, les pédales des signaux et les pédales annexes.

Les pédales qui modifient les fonctions d'un signal : Elles sont au nombre de cinq et sont numérotées de 1 à 20 selon le nombre de voies concernées.

Silec : Permet de modifier le nombre de Voies Principales ou Directes.

La **Silec_00** a été ajoutée, elle permet de supprimer, au besoin sur certains signaux, la "Voie Principale" ou "Voie Directe" par défaut sur le lien N°1 (voir précisions page 8).



RR60 : Modifie les voies Rappel de Ralentissement30 (**RR30**) en Rappel de Ralentissement60 (**RR60**). Ce qui permet de panacher **RR30** et **RR60** sur le même signal.

E-Triage : Définit le nombre d'entrée de Gare de Triage en Rappel de Ralentissement + Avertissement (**RR30+A**) ou **Avertissement** sur certains signaux.



Paulvé : Elle donne le nombre de voies de service (**Feu Blanc**).

Kycli : Elle donne le nombre de voies de services courtes (**Blanc Clignotant**).



Elles sont posées, le lien dans le même sens que le signal, entre le crocodile et le lien 0 du signal. Si plusieurs pédales sont utilisées, l'ordre dans lequel elles sont posées n'a aucune importance.



*** Pédales et ordre de position des liens ***

L'ordre de positionnement des liens des signaux équipés de pédales respecte un **protocole précis** qui sera identique à tous les modèles (sauf certains cas exceptionnels qui seront décrits dans les pages dédiées à ces signaux).

Cet **ordre de positionnement** des liens dépend déjà des modèles de pédales positionnées sur le signal :

Dans l'ordre : En premier les pédales *Silec* puis les *RR60*, ensuite les *E-Triage* puis les *Paulvé* et enfin les *Kycli*.

La pédale Silec :

Elle va définir le nombre de *Voies Directes* sur les signaux avec *Rappel de Ralentissement* (Signaux *G* et *H*). Par défaut (sans pédale), ces signaux auront le lien N°1 en *Voie Directe* et les autres liens en *Voies Déviées* (*RR30*).

L'ajout d'une pédale *Silec* va modifier le nombre de *Voies Directes* (et par évidence le nombre de *Voies Déviées*).

La pose d'une pédale *Silec_00* portera à zéro le nombre de *Voies Directes*, c'est-à-dire que toutes les voies seront en *RR30*. De même par exemple, avec une pédale *Silec_03* on aura trois *Voies Directes*.

Dans tous les cas, les numéros des liens à poser en premier seront les *Voies Directes* puis ensuite les *Voies Déviées*.

La pédale RR60 :

Elle va transformer les *Voies Déviées* de *RR30* en *RR60*. Le numéro de la *pédale RR60* vous donnera le nombre de liens en *RR60*. Vous ne pourrez donc pas utiliser une *pédale RR60* avec un numéro supérieur à celui des voies en *RR30* du signal. Les liens des voies en *RR60* seront à poser avant les liens des voies en *RR30*.

Exemple : Sur un *signal G* à 10 voies sans *pédale Silec* et avec une *pédale RR60_05* vous obtenez la pose des liens suivants :

Lien N°1 = Voie Directe

Liens N°2 à 6 = Voies en RR60

Liens N°7 à 10 = Voies en RR30

La pédale E-Triage :

Cette pédale va transformer une *Voie Principale* en *Voie d'entrée de Triage* ou de *Zone de Voies de Service*. Selon les options du signal, deux types de signalisation vont être disponibles. Sur les signaux disposant du *Rappel de Ralentissement* (*G* et *H*) le signal présentera le *RR30* + l'*Avertissement* vers les voies équipées de cette pédale. Pour les signaux sans *Rappel de Ralentissement*, le signal présentera uniquement l'*Avertissement*. Suite —>

La pédale E-Triagesuite

Sur les signaux équipés de cette pédale, les voies concernées viendront après les Voies Principales y compris celles en **RR30** ou **RR60**.

Tous les signaux du pack peuvent être équipés de la pédale **E-Triage** sauf les signaux à un seul lien (**A, E - -**) et les **HC**.

Exemple : Sur un signal **G** à 8 voies avec une **pédale E-Triage_03** vous obtenez la pose des liens suivants :

Lien N°1 = Voie Directe

Liens N°2 à 5 = Voies en RR30

Liens N°6 à 8 = Voies en RR30 + Avertissement

La pédale Paulvé :

Cette pédale ne concerne que les signaux équipés de **Feux Blancs (C, F, H)**.

Les signaux équipés de cette pédale afficheront le signal **Blanc Fixe** sur les liens concernés. Dans l'ordre des liens, viendront en premier les **Voies Principales** puis éventuellement les **RR30**, les **RR60** et **pédale E-Triage** puis enfin, ceux avec la **Pédale Paulvé**.

Exemple : Sur un signal **F** à 10 voies avec une **pédale E-Triage_03** et une **pédale Paulvé_03** vous obtenez la pose des liens suivants :

Lien N°1 à 4 = Voies Principales

Liens N°5 à 7 = Voies en Avertissement

Liens N°8 à 10 = Voies en Blanc Fixe

La pédale Kycli :

Fonction identique à la **pédale Paulvé** mais avec l'allumage du **Feu Blanc Clignotant**. Dans l'ordre de positionnement des liens, cette fonction viendra en toute dernière position.

Exemple : Sur un signal **C** à 10 voies avec une **pédale E-Triage_03** et une **pédale Paulvé_03** et une **pédale Kycli_02** vous obtenez la pose des liens suivants :

Lien N°1 à 2 = Voies Principales

Liens N°3 à 5 = Voies en Avertissement (*a cause de la pédale E-triage*)

Liens N°6 à 8 = Voies en Blanc Fixe (*a cause de la pédale Paulvé*)

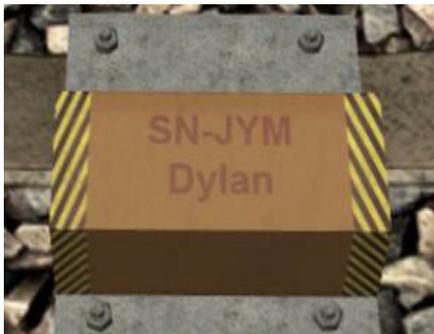
Liens N°9 et 10 = Voies en Blanc Clignotant (*a cause de la pédale Kycli*)

Cette petite gymnastique cérébrale vous paraît au premier abord compliquée. Mais à l'usage, vous en prendrez vite l'habitude car cette disposition est commune à l'ensemble des signaux du pack et se trouve être la plus efficace car elle permet un maximum de polyvalence des différents signaux pour répondre aux situations les plus diverses. Un vrai plus ☺☺☺.

*** Les pédales annexes ***

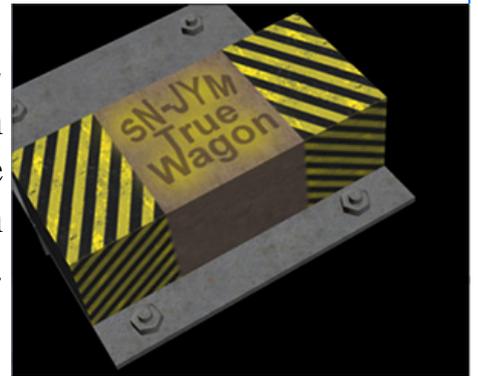
Les pédales annexes : Elles fonctionnent en association avec certains signaux mais sont des objets autonomes qui ont des fonctions bien spécifiques.

La pédale de *Détection d'Entrée de Gare (DEG)* : Elle est positionnée un peu avant le début du quai, la flèche dans le sens de la marche et après les liens du signal d'entrée de gare. Les signaux prévus pour gérer l'entrée des gares fonctionnent toujours avec cette pédale. Voir page 26.

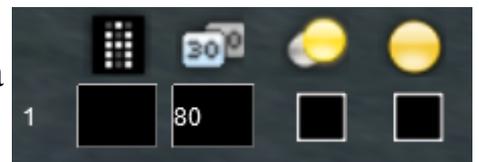


La pédale *Dylan* : Elle sert à définir la zone de protection entre le signal et le début de la zone des « *voies de service* ». Voir le détail de son fonctionnement page 16 et suivantes.

La pédale d'*Occupation* : De son petit nom *True-Wagon*. Elle simule l'occupation de la voie par un véhicule. Elle sert dans certaines conditions de voies en impasse pour activer la bande jaune en permanence par exemple ou autre chose.



La pédale *PIV* : Cette pédale définit une zone de **vitesse inférieure** à celle de la voie depuis son *lien_0* jusqu'à son *lien_1*. Utile dans le cas d'une vitesse limite différente dans un sens par rapport à l'autre. Pour modifier la vitesse limite de la voie, entrez la dans la case Vitesse, voir ci-contre (exemple 80). A lire, instructions détaillées page 43.



Tous ces dispositifs ont été ajoutés parce qu'ils apportent une **réelle avancée** dans le fonctionnement de la signalisation. Certaines de ces pédales donnent l'avantage de pouvoir occuper les voies avec les wagons ou des motrices dès le démarrage du scénario. Vous pourrez commencer un scénario avec une rame vide à quai que l'on va atteler en partant du dépôt avec sa motrice.

Ceci permet la mise en place de scénarios plus divertissants et apporte une véritable ***plus-value*** pour le joueur.

*** Les crocodiles ***

Pour l'ensemble des signaux (hors HC et K) **le crocodile N°11** est à installer par défaut. Il correspond au fonctionnement de base pour tous les signaux. Les autres modèles de crocodiles vous permettent de modifier le fonctionnement des signaux.

Les crocos N°21 à 28 ont été supprimés, par rapport au pack Terlor original car la gestion des **Rappel de Ralentissement 60** est confiée aux **pédales RR60**. (voir page 7)



Tableau des Crocodiles :

Avec ces différents crocodiles on ajoute les fonctions suivantes :

N°	Fonctions apportées sur chaque signal en fonction du Crocodile choisi
11	Carré, Sémaphore, Avertissement, Voie Libre (vert)
12	Carré, Rouge Clignotant , Avertissement, Voie Libre (vert)
13	Carré, Sémaphore, Avertissement, Voie Libre (vert) + Jaune Clignotant
14	Carré, Rouge Clignotant , Avertissement, Voie Libre (vert) + Jaune Clignotant
15	Carré, Sémaphore, Avertissement, Voie Libre (vert) + Vert Clignotant
16	Carré, Rouge Clignotant , Avertissement, Voie Libre (vert) + Vert Clignotant
17	Carré, Sémaphore, Avertissement, Voie Libre + Jaune Clignotant et Vert Clignotant
18	Carré, Rouge Cli , Avertissement, Voie Libre + Jaune Clignotant et Vert Clignotant

TL-JYM_Crocodile_TIV_Fixe et **TL-JYM_Crocodile_TIV_Mobile**
Ces crocodiles fonctionnent avec certains Panneaux TIV et Caissons de divers packs compatibles (voir les documents de ces packs).
Ils déclenchent, si besoin, une répétition en cabine.

TL-JYM_Crocodile_Statique

Ce petit crocodile est un objet sans lien avec la voie. Il ne déclenche aucune répétition des signaux. Son utilisation est purement « décorative ». On le retrouve principalement sur des voies en impasse de gare terminus.

*** Les Plaques d'Identification ***

Voir aussi, page 41, une description détaillée de l'utilisation des plaques individuelles supplémentaires.

Les plaques d'identification : Elles sont toutes nouvelles et intégrées dans les modèles de signaux. Il y a deux modèles différents, la version Point Kilométrique et la version Numéro du signal (C ou Cv) à 5 caractères. Les chiffres (de 0 à 9) et/ou les lettres majuscules de A à Z ; le tiret (-); le point (.) et l'espace () sont disponibles sur ces plaques.

Pour que la plaque soit fonctionnelle, la ligne doit être redémarrée après la pose (*inscription dans le Tracks.bin*). Par défaut, Railworks inscrit la limite de vitesse de la voie lors de la pose, cette inscription disparaîtra au premier redémarrage.

Effectuez  un double clic sur le signal concerné et entrez les chiffres dans la case "ici".

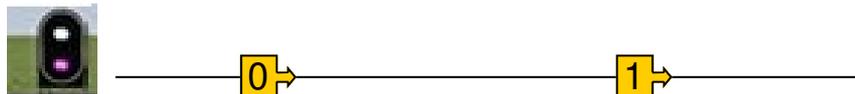
Pour les Points Kilométriques (PK), les hectomètres sont automatiques et obligatoires. La virgule est automatique. Exemple pour un PK à 102.5 entrez 1025 sans point ni virgule. Pour le PK 52 : 520. **Limite Max 999,9 Km.**



*** La pose des liens ***

La pose de plusieurs liens sur une même voie :

Il vous arrivera de devoir poser un signal avec un lien0 et un lien1 sur une même voie. C'est souvent le cas avec les signaux HC ou B1 par exemple, mais ça peut aussi arriver avec d'autres signaux. Il suffit de poser le lien 1 à la suite du lien 0, ceci n'a aucune incidence sur le fonctionnement du signal.

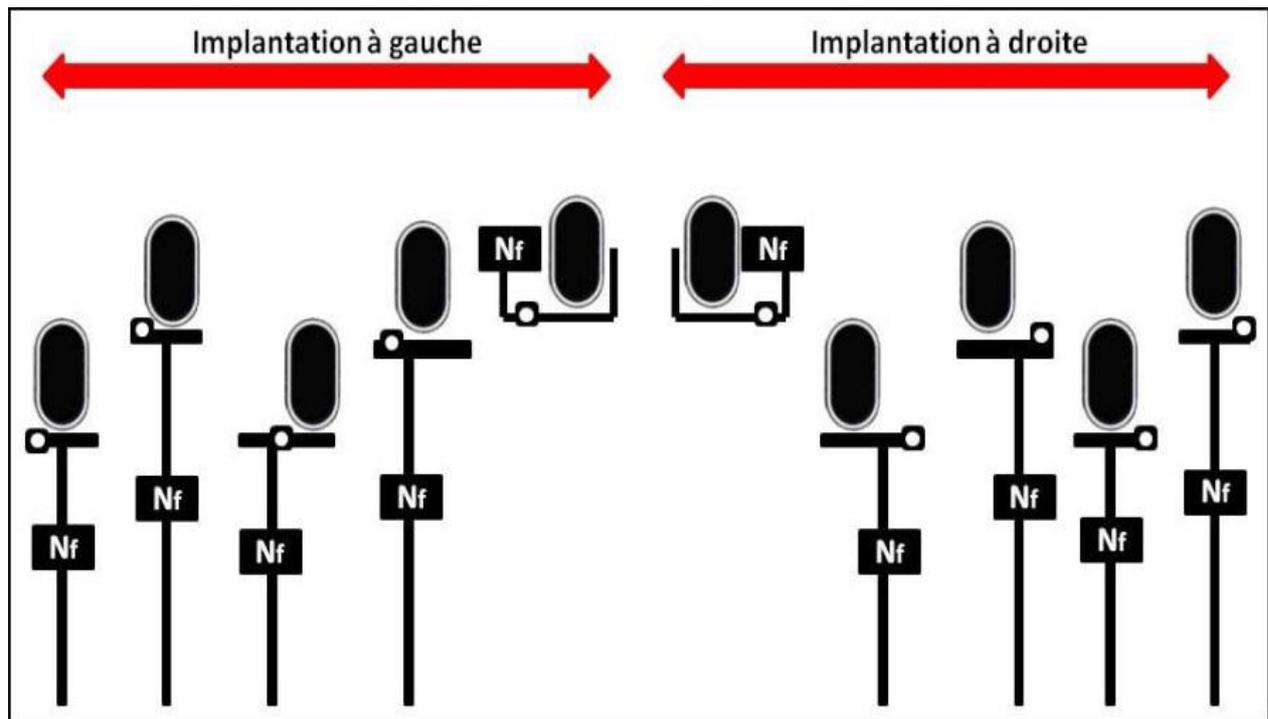


La pose de tous les liens numérotés d'un signal ne peuvent pas dépasser le lien 0 du signal suivant. Ils ne doivent pas se chevaucher. Par contre, si besoin est, ils peuvent enjamber les Crocos, les pédales des signaux (Silec, RR60, E-triage, Paulvé et Kycli), les ID, autres Caissons et TIV. Vous pouvez étirer... si besoin... les liens d'un signal jusqu'au lien0 du signal suivant sans vous occuper des liens de ces signaux annexes.

*** Les signaux en détail ***



Les modèles disponibles



Qu'ils soient implantés à gauche ou à droite (*_D*) de la voie, 10 modèles par signal vous sont proposés.

Les dénominations dans l'éditeur sont les suivantes :

Le signal sera sous la dénomination *TL-JYM_SIGNAL_support_D_Nb de liens*.

Ensuite il est suivi des indications sur son support :

- *M* pour mât à hauteur normale,
- *MD* pour mât à hauteur normale en drapeau,
- *MDH* pour mât haut en drapeau,
- *MH* pour mât haut,
- *N* pour nacelle.

*** LES SIGNAUX DE PLEINE VOIE ***

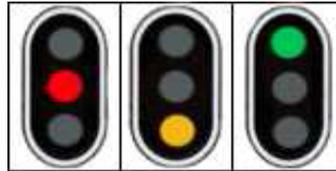
Le Signal A

Présentation

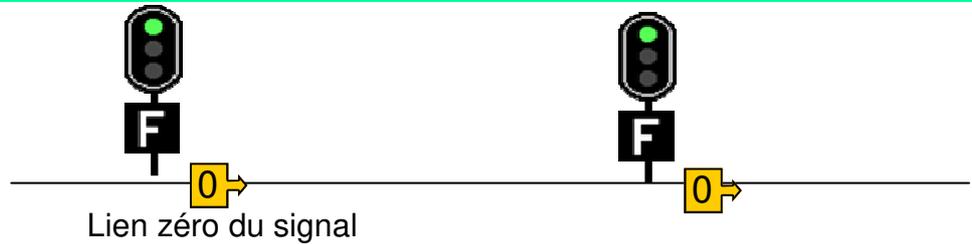


Les signaux A sont utilisés uniquement pour assurer l'espacement des trains.

Il ne doit pas y avoir d'aiguillage entre un signal A et le signal suivant.

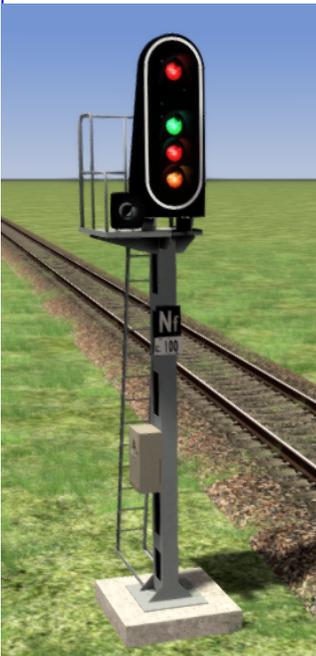


Exemple de pose



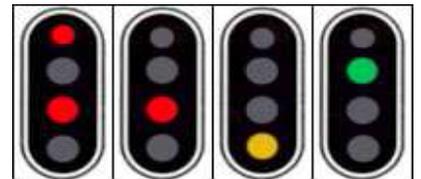
Le Signal B01

Présentation

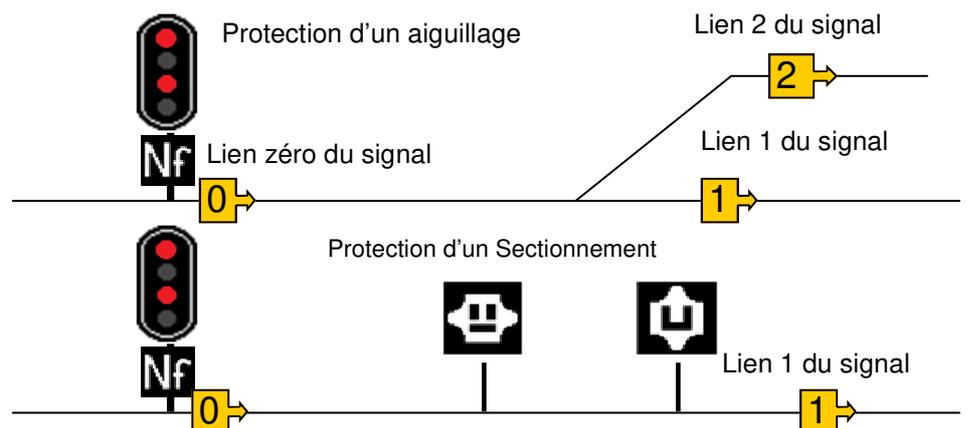


Les Signaux B01 assurent à la fois l'espacement des trains mais également les sections de séparation et sectionnement. Il peut y avoir une jonction entre les panneaux B et le signal suivant.

L'ajout d'une pédale E-Triage affichera un nombre égal de voies en *Avertissement* (jaune) à la place du *Voie Libre* (vert), pour des voies de service par exemple. Voir précision avec le *signal B02*.



Exemple de pose



Les Signaux HC

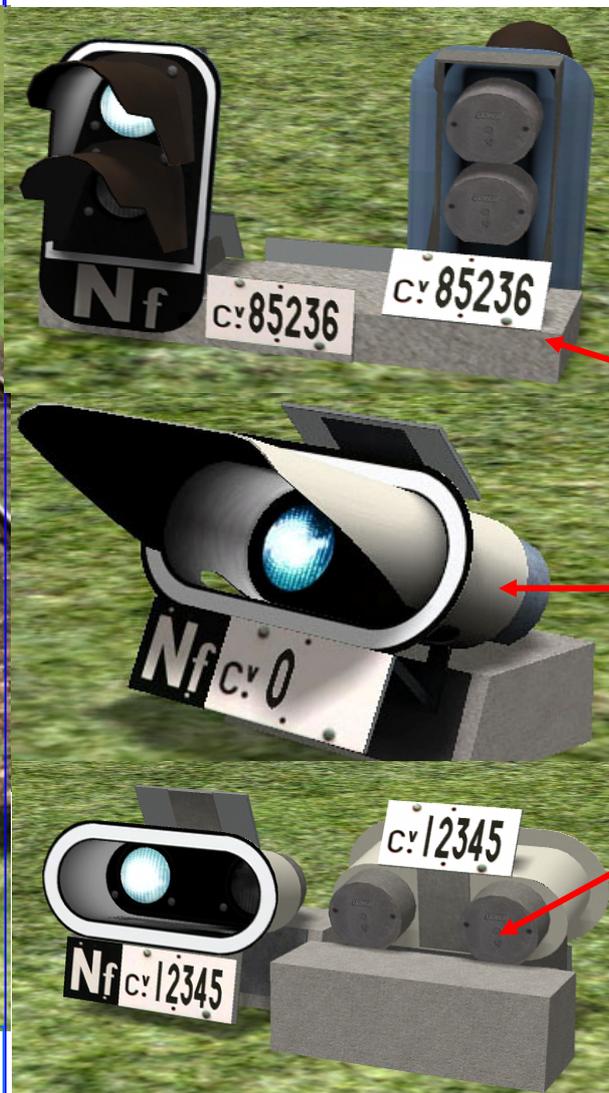
Ils sont présents sous différents modèles. Sur Mât ou au Sol, mais leur fonctionnement est identique.

Présentation



HC sur Mat

Présentation



Tous les modèles au sol possèdent une plaque d'identification devant et derrière

HC Vertical

HC Horizontal Avec « Parasol » ou « Casquette »

HC Horizontal Sans « Parasol » ou « Casquette »

Tous ces signaux assurent le cantonnement.

*Ils s'utilisent essentiellement sur voies de service et en complément d'autres signaux. Ils permettent de définir un nouveau canton d'occupation et de libérer le signal d'entrée de Triage ou de Dépôt. Ils sont souvent suivis d'une pédale **Dylan** pour libérer le canton du Signal **HC** et le remettre au **Feu Blanc**.*

*Une pédale **Kycli** donne le nombre de voies en **Feu Blanc Clignotant**.*

*Le fonctionnement des signaux **HC** et de la pédale **Dylan** est expliqué au cœur de la « **Note Importante** » située dans les pages suivantes.*

Précisions Techniques : Avant d'aller plus loin

Note très Importante :

Avant de poursuivre.... quelques précisions. Ce n'est pas le plus drôle, mais il est **indispensable** de présenter quelques points techniques sur les signaux **C**, **F**, **H** et **HC** avant de passer aux signaux suivants.

Dans la **vraie vie**, il y a deux types de voies :

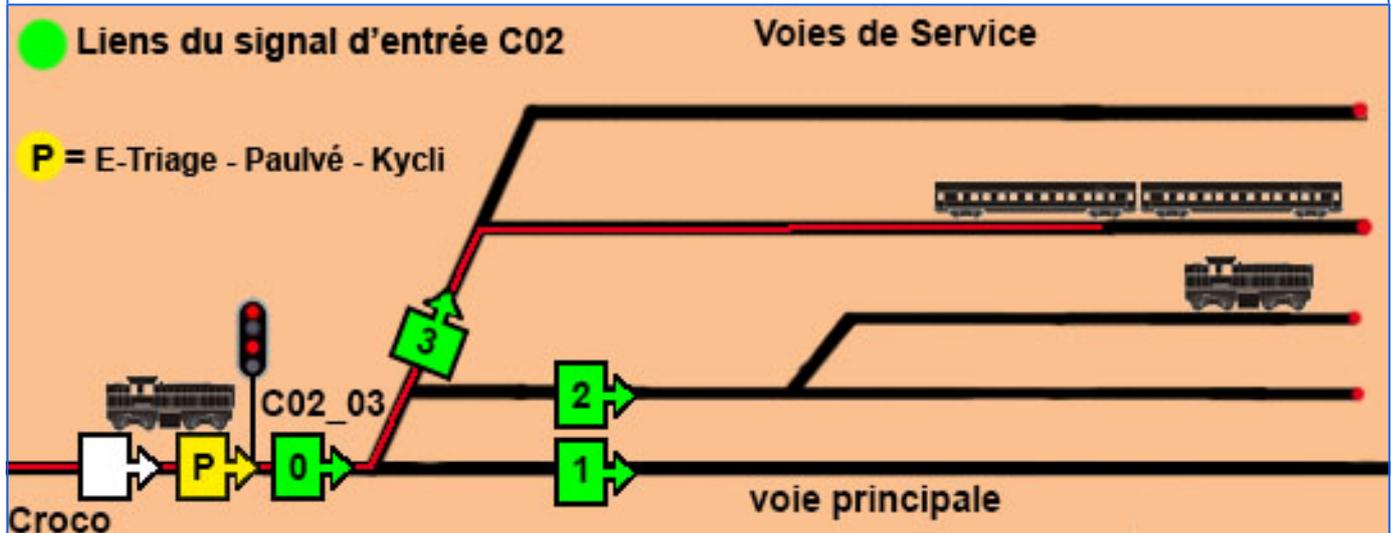
Les Voies Principales et les Voies de Service.

Pour le 2^{ème} cas, les signaux utilisés principalement pour les manœuvres, les évolutions, le départ des trains de triages, l'accès à des voies en impasse, d'entrée dans les dépôts etc... etc..., il est fait appel à des signaux disposant de **Carré Violet** (Cv) qui, de part leur autorisation de franchissement vont proposer, le **Feu Blanc**, sur les signaux cités plus haut **C**, **F** et **H** ainsi que les signaux **HC**.

Nous allons étudier cela en détail...

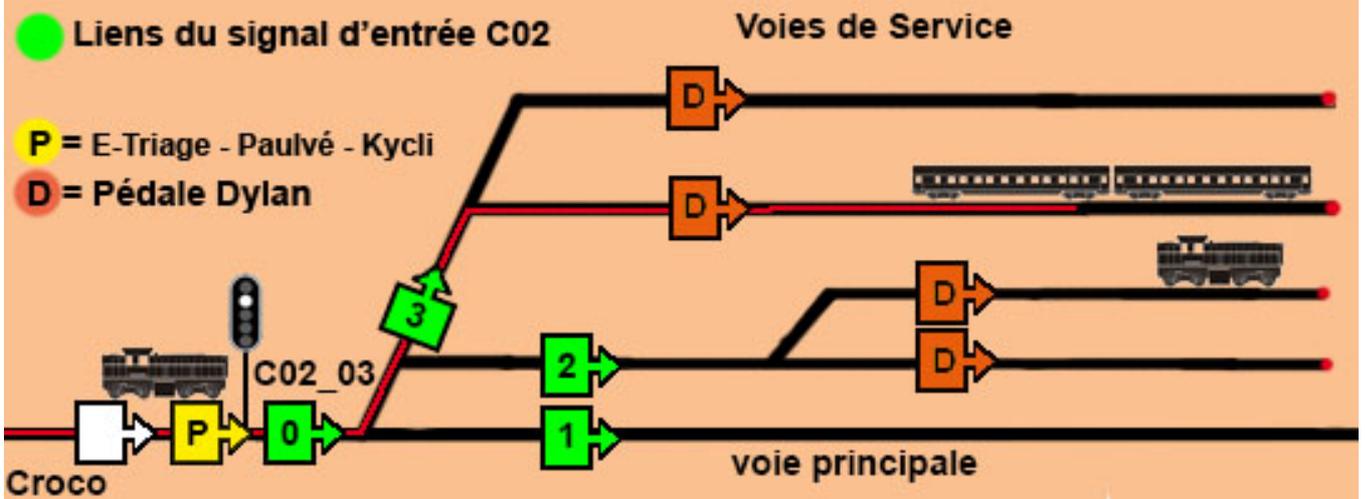
Pour aider à la compréhension du système, un exemple d'utilisation d'un signal **C2** avec 3 liens dont 2 dirigés vers des **Voies de Service**.

Pour cela nous ajouterons au signal une Pédale **Paulvé_02** ce qui nous donnera un **Feu Blanc fixe** vers les **Voies de Service** (2 et 3). Nous aurions pu aussi mettre une pédale **Kycli** (Feu Blanc Clignotant) ou une pédale **E-Triage** (Avertissement) selon les besoins, voire panacher les pédales et c'est là toute l'extraordinaire souplesse de ce système qui permet toutes les compositions.



Comme vous pouvez le voir, les aiguilles étant bien orientées (trait rouge), la loco ne peut pas accéder aux Voies de Service pour aller atteler les wagons car le signal C est bloqué au Carré du fait de l'occupation des voies. Dans la page suivante, nous allons voir comment remédier au problème.

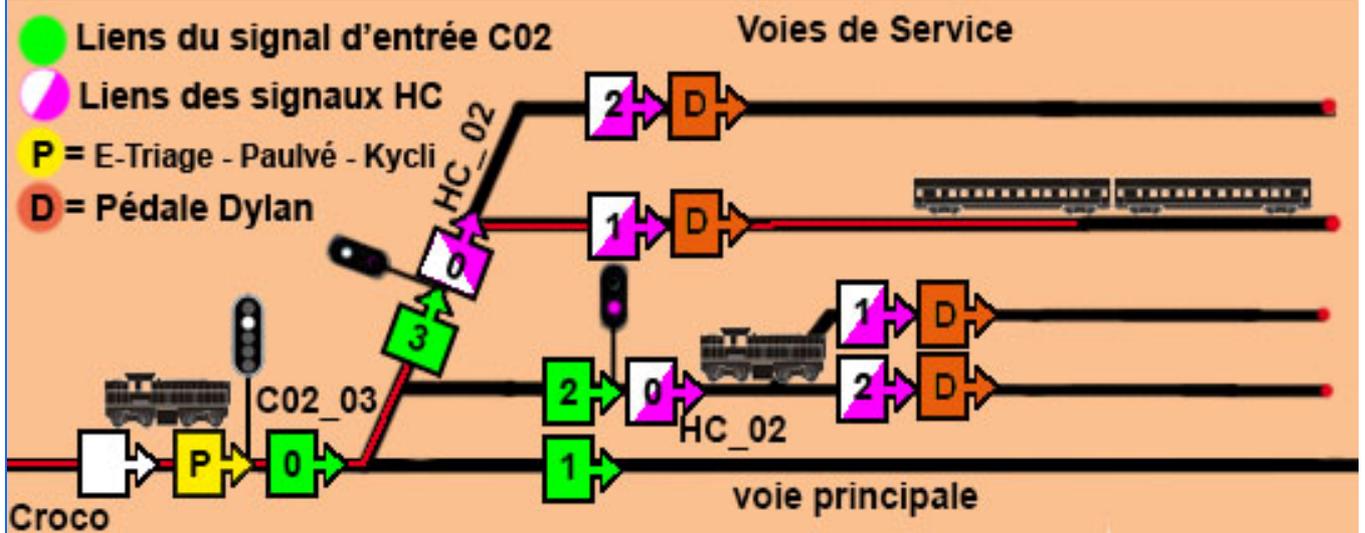
Pour que la locomotive puisse aller chercher les wagons, nous allons utiliser des pédales *Dylan* pour libérer le canton.



En effet, l'ajout des pédales *Dylan* détermine une nouvelle zone de cantonnement entre le *lien 0* du signal *C02* et les pédales *Dylan*.

La loco a désormais le signal « ouvert » pour aller chercher les wagons. Le signal *C02* passera au *Carré*, pour protéger les voies d'accès, dès que la loco aura dépassé son *lien 0* jusqu'à ce que cette même loco dépasse la pédale *Dylan*. A cet instant, le signal *C02* repassera au *Feu Blanc* et le canton sera de nouveau libre. C'est la solution minimale.

Sur des ensembles de voies plus compliqués, il est parfois utile de déterminer une seconde zone de cantonnement sous *Carré Violet* qui va du signal *HC* à la pédale *Dylan* pour protéger les faisceaux d'aiguilles. Pour cela, nous allons ajouter des signaux *HC* entre le signal *C02* et les pédales *Dylan*.



Vous pouvez multiplier le système car chaque signal peut contrôler jusqu'à *vingt voies* en panachant au besoin les pédales d'entrées (*E-Triage, Paulvé, Kycli*) et les types de *Zone sous Cantonnement* avec des pédales *Dylan* ou signal *HC + Dylan*. Y a pas mieux!

Epilogue : (De la *Note Importante*, c'est pas encore fini).

Récapitulatif du fonctionnement des feux blancs :

Pour Rappel, les signaux qui possèdent des *Feux blancs Fixe ou Clignotant* sont les signaux *C*, *F* et *H* . Pour leur fonctionnement vers des *Voies de Service*, ces signaux ont besoin d'un dispositif qui va définir la limite à partir de laquelle le signal pourra passer de son état "Fermé", c'est à dire *Carré*, *Sémaphore* ou *Carré violet*, état qu'il prend lorsque la voie entre le signal et la *Voie de Service* est occupée, vers son état de "Ouvert" *Avertissement* ou *Feu Blanc Fixe ou Clignotant*, permettant de nouveau l'accès de la *Voie de Service* par un véhicule ou un ensemble de véhicules.

Cette partie de la voie, qui sera protégée par le signal, nous l'appellerons la *Zone sous Cantonnement*.

Pour un fonctionnement correct, les pédales *Dylan* et les signaux *HC* viennent en complément afin de libérer le canton lorsqu'une *Voie de Service* est occupée (wagons, machine, voitures voyageurs...etc...).

Utilisation des autres signaux vers les Voies de Service.

Les signaux *G* et *H* peuvent également servir à l'entrée des *Dépôts* ou des *Triages* avec l'utilisation de la pédale *E-Triage* qui affichera le *RR30 + Avertissement* vers les *Voies de Service*.

Cette même pédale *E-Triage* peut servir sur tous les autres signaux (*sauf le A et le E de pleine voie et le HC*) par l'affichage de l'*Avertissement* vers les *Voies de Service*.

Voilà, à l'usage, vous trouverez ce système « relativement » facile à poser et surtout vous pourrez configurer vos lignes comme vous souhaitez.

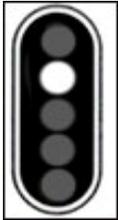


**** Nous pouvons passer à la suite de la découverte des signaux du pack ****

Les Signaux C

Adaptés aux accès vers les *Dépôts* et autres *Voies de Service*, les signaux *C* peuvent présenter (en plus du carré, sémaphore, avertissement, voie libre) le *Feu Blanc* de manœuvre (fixe ou clignotant).

Dispositions Communes aux signaux C



L'ajout d'une pédale *Paulvé* donne le nombre de voies de manœuvres (*Feu Blanc fixe*).



L'ajout d'une pédale *Kycli* donne le nombre de voies de service courtes (*Feu Blanc Clignotant*).

Ordre de pose des liens :

A partir du lien N°1, posez

- En 1^{er} les *Voies Principales*,
- En 2^{ème} les voies d'Entrée de Triage (*Avertissement*)
- En 3^{ème} les voies de manœuvre (*Feu Blanc*)
- En 4^{ème} les voies de service courtes (*Feu Blanc Clignotant*).

Le Signal C01

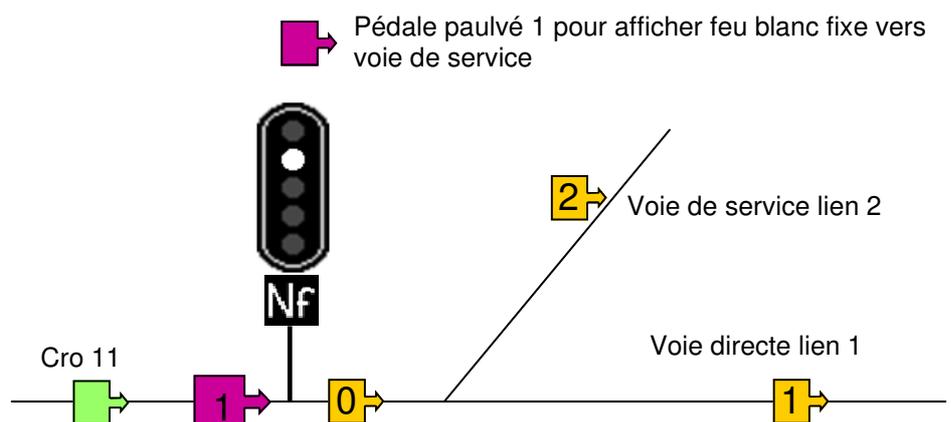
Présentation



Par défaut, toutes les voies sont en fonction de Voie Principale (Carré, Sémaphore, Avertissement, Voie Libre).

Le signal d'occupation de toutes les voies principales est le *Sémaphore, Carré* pour les autres voies.

Exemple de pose



Le Signal C02

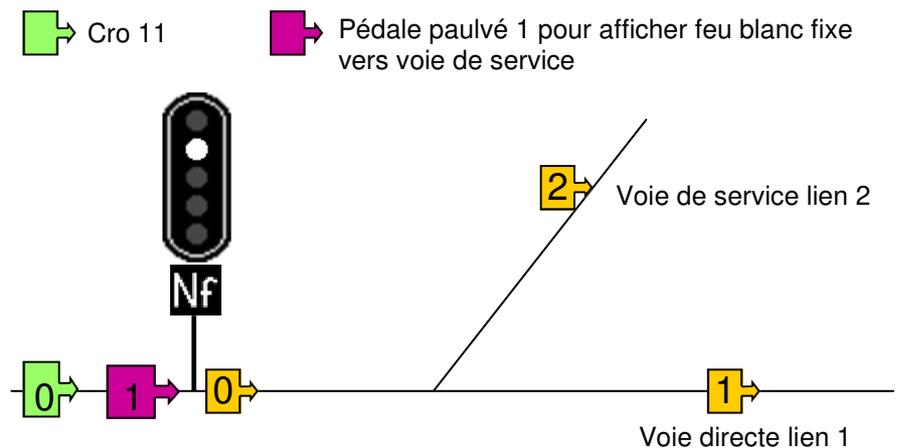
Présentation



Identique au Signal *C01* sauf que le *Sémaphore* est remplacé par le *Carré*. Le signal d'occupation sur toutes les voies sera donc le *Carré*.

Les fonctions de *Feu Blanc* et *Feu Blanc Clignotant* à l'aide des pédales *Paulvé* et *Kycli* sont identiques au *C01*

Exemple de pose



Le Signal C03

Présentation



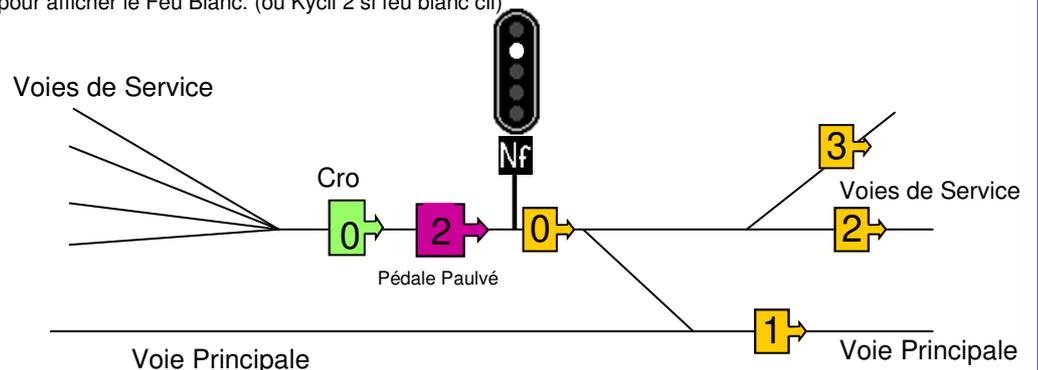
Identique au Signal *C01* sauf que le *Carré* est remplacé par le *Carré Violet*.

Utilisé sur les voies de service qui donnent sur la voie principale mais également vers d'autres voies de service. Le signal d'occupation sur toutes les voies sera donc le *Carré*

Les fonctions de *Feu Blanc* et *Feu Blanc Clignotant* à l'aide des pédales *Paulvé* et *Kycli* sont identiques au *C01*.

Exemple de pose

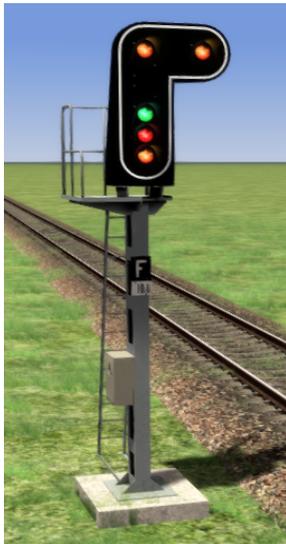
Exemple, les liens 2 et 3 du signal (en jaune) sont sur Voies de Service, il faut utiliser une pédale Paulvé 2 pour afficher le Feu Blanc. (ou Kycli 2 si feu blanc cli)



Les Signaux E

Les signaux E sont utilisés pour annoncer les Ralentissements 30 ou 60

Présentation



Le Signal E --

Principes identiques au signal A
Avec ralentissement 30 ou 60 en plus

Il ne doit pas y avoir d'aiguillage entre un signal E - - et le signal suivant.



Le Signal E01

Le signal E01 est utilisé lorsqu'il y a au moins une jonction entre ce signal et le signal qui suit.

Le *Carré* est ajouté pour protéger les aiguilles.
Le signal d'occupation de toutes les voies principales est le *Sémaphore*, *Carré* pour les autres voies.



Le Signal E02

Identique au *Signal E01* sauf que le *Sémaphore* est remplacé par le *Carré*.
Le signal d'occupation sur toutes les voies sera donc le *Carré*.

Le Signal E03

Identique au *Signal E01* avec le *Carré Violet* à la place du *Carré*.
Le signal d'occupation de toutes les voies principales est le *Sémaphore*, *Carré* pour les autres voies.

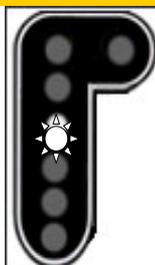
Les Signaux F

Les signaux **F** peuvent présenter le ralentissement **R30** ou **R60** mais aussi le **Feu blanc** de manœuvre (fixe ou clignotant).

Dispositions Communes aux signaux F



L'ajout d'une pédale **Paulvé** donne le nombre de voies de manœuvres (**Feu Blanc fixe**).



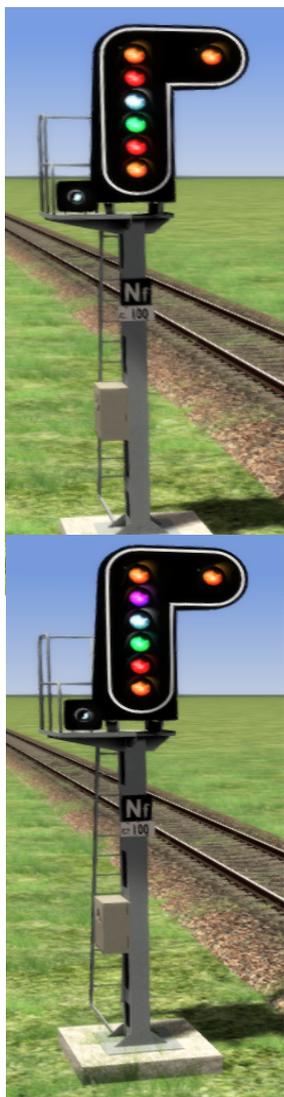
L'ajout d'une pédale **Kycli** donne le nombre de voies de service courtes (**Feu Blanc Clignotant**).

Ordre de pose des liens :

A partir du lien N°1, posez

- En 1^{er} les **Voies Principales**,
- En 2^{ème} les voies d'Entrée de Triage (**Avertissement**)
- En 3^{ème} les voies de manœuvre (**Feu Blanc**)
- En 4^{ème} les voies de service courtes (**Feu Blanc Clignotant**).

Présentation



Le Signal F01

Par défaut, toutes les voies sont en fonction de Voie Principale (Carré, Sémaphore, Avertissement, Voie Libre, Ralentissement).

Le signal d'occupation de toutes les voies principales est le **Sémaphore, Carré** pour les autres voies.

Le Signal F02

Identique au Signal **F01** sauf que le **Sémaphore** est remplacé par le **Carré**.

Le signal d'occupation sur toutes les voies sera donc le **Carré**.

Le Signal F03

Identique au Signal **F01** sauf que le **Carré** est remplacé par le **Carré Violet**.

Les Signaux G

Les signaux **G** présentent les Rappels de Ralentissement (**RR30** ou **RR60**) mais aussi, pour certains, en plus, la présentation du Ralentissement (**R30** ou **R60**).

Dispositions Communes aux signaux G

Une pédale **Silec** va modifier le nombre de voies directes, de 0 (**Silec_0**) jusqu'à 20 voies et une pédale **RR60** va faire passer le nombre de voies indiqué par la pédale de **RR30** en **RR60**.

Pour les entrées des triages, avec une pédale **E-Triage**, le **RR30+Avertissement** sera présenté sur les voies déviées.

Présentation



Ordre de pose des liens :

A partir du lien N°1, posez

- En 1^{er} les **Voies Principales**,
- En 2^{ème} les voies en **Rappel de Ralentissement 60**.
- En 3^{ème} les voies en **Rappel de Ralentissement 30**.
- En 4^{ème} les voies d'**Entrée de Triage**.

Le Signal G01

Par défaut, le lien N°1 est en **Voie Directe** (**Carré**, **Sémaphore**, **Avertissement**, **Voie Libre**) et toutes les autres voies en **Rappel de Ralentissement 30**.

Le signal d'occupation de toutes les voies principales est le **Sémaphore**, **Carré** pour les autres voies.

Le Signal G02

Identique au Signal **G01** sauf que le **Sémaphore** est remplacé par le **Carré**.

Les signaux de ce type ne peuvent présenter ni le sémaphore ni le rouge Clignotant

Le Signal G03

Identique au Signal **G01** mais avec le **Ralentissement 30** ou **Ralentissement 60** en plus.

Le Signal G04

Identique au Signal **G02** mais avec le **Ralentissement 30** ou **Ralentissement 60** en plus.

Les Signaux H

Les signaux **H** présentent les Rappels de Ralentissement **RR30** ou **RR60** mais aussi la présentation du **R30** ou **R60** et également les **Feux Blancs** de manœuvre.

Dispositions Communes aux signaux H

Une pédale **Silec** va modifier le nombre de voies directes, de 0 (**Silec_0**) jusqu'à 20 voies.

Pour rappel, la pédale **silec0** a pour but de retirer la fonction **Voie Libre** (VL) sur le lien N°1. (Voir dans les exemples)

La pédale **RR60** va faire passer le nombre de voies **RR30** en **RR60**.

La pédale **E-Triage** va permettre l'affichage du **RR30+A**.

La pédale **Paulvé** va permettre l'affichage du feu **Blanc Fixe**.

La pédale **Kycli** va permettre l'affichage du feu **Blanc Clignotant**.

Ordre de pose des liens (selon les besoins du signal) :

- En 1^{er} les **Voies Principales**,
- En 2^{ème} les voies en RR 60.
- En 3^{ème} les voies en RR 30.
- En 4^{ème} les voies en RR 30+A entrée de triage (ou faisceau).
- En 5^{ème} les voies en feu Blanc Fixe.
- En 6^{ème} les voies en feu blanc Clignotant.

Présentation



Le Signal H01

Par défaut, le lien N°1 est en **Voie Directe** (**Carré**, **Sémaphore**, **Avertissement**, **Ralentissement 30 ou 60**, **Voie Libre**), toutes les autres en **Rappel de Ralentissement 30**.

Le Signal H02

Identique au Signal **H01** sauf que le **Sémaphore** est remplacé par le **Carré**.

Le Signal H03

Identique au Signal **H01** sauf que le **Carré** est remplacé par le **Carré Violet**.

Les Signaux H06 - H07 - H08

Identiques aux **H01**, **H02**, **H03** sans le **Ralentissement**.

*** Les signaux d'Entrée de Gare ***

Ces signaux sont réservés pour la gestion des gares importantes. Certaines petites gares peuvent très bien être gérées avec des signaux de pleine voie.

Les signaux d'entrée de gare ont un fonctionnement spécifique. Ils ont tous un point commun qui est l'utilisation **obligatoire** d'un dispositif d'entrée de Gare. Ce dispositif sera, la plupart du temps, la *Pédale d'Entrée de Gare*. Cette pédale sert à déterminer si la zone des quais est libre ou occupée. Elle envoie un message au signal d'entrée de gare qui va modifier son apparence selon les circonstances.

En direction des *Voies de Service* elle sera remplacée par un signal *HC ou/et une pédale Dylan*. Voir page 17 et suivantes... pour l'utilisation de ces signaux.

L'occupation des voies, au niveau des quais, sera indiquée sur le signal d'entrée de gare par un *Feu Rouge Clignotant* sur certains signaux ou par l'activation de la *Bande Jaune sur d'autres modèles*.

Si la zone entre le signal d'entrée de gare et la pédale d'entrée de gare est occupée, ce sera alors le *Carré* qui sera présenté pour sécuriser la zone au niveau des aiguilles.

La pédale *TL-JYM_Pedale_Entree_Gare (DEG)* : Elle est positionnée un peu avant le début du quai, la flèche dans le sens de la marche et **après les liens du signal d'entrée de gare**.



Les signaux d'Entrée de Gare sont les : *B03, B03v, B04, B05, B06, C02BJ, C02RC, C04BJ, C04RC, E02BJ, E02RC, F02BJ, F02RC, F04RC, F04BJ, G05, G05R, G06, G07, G07R, G08, H04BJ et H04RC* (et puis c'est tout, si on peut dire!)

Certains signaux sont plus adaptés pour des *Gares d'Arrêt Général* avec une signalisation plus restrictive (Carré - Avertissement), d'autres pour des *Gares de Passage* (Carré - Avertissement - JauneCli - Vert - VertCli). Ces précisions sont apportées dans la fiche explicative de chaque signal et sur le tableau de la page 36.

IMPORTANT :

Pour le reste, tous ces signaux, sauf indication contraire, ont les mêmes dispositions que les autres signaux concernant l'implantation, l'utilisation et l'ordre de pose des liens pour les pédales Silec, RR60, E-Triage, Paulvé et Kycli, en fonction, bien sûr, des possibilités du signal. Ces indications ne seront donc pas fournies à chaque fois.

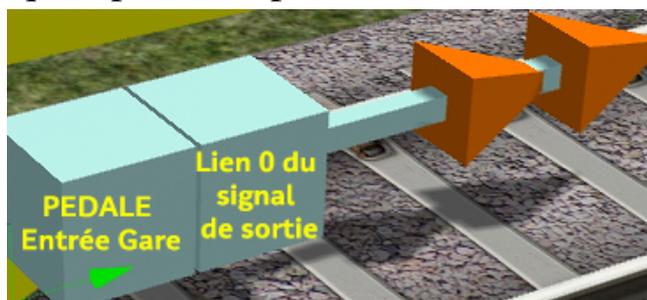
Entrées de gare - Mode d'emploi

La pose des liens des signaux d'entrée de gare et des pédales d'entrée de gare doit respecter certaines règles pour un fonctionnement optimal.

Incontournable, avec les signaux d'entrée de gare, tous les liens sans exception doivent avoir, au choix, soit une pédale d'Entrée de Gare, soit un signal HC et/ou une pédale Dylan.

Cas normal : La *pédale d'entrée de gare* est placée un peu avant le quai après le lien du signal d'entrée de gare.

Cas N° 2 : La voie traverse la gare sans quai, par exemple une voie centrale qui ne dessert pas la gare. Dans ce cas, le *lien 0* de la *pédale d'entrée de gare* devra être placé immédiatement (sans tenir compte du croco ou des pédales du signal) avant le *lien 0* du 1^{er} signal rencontré sur la voie en sortie de gare.

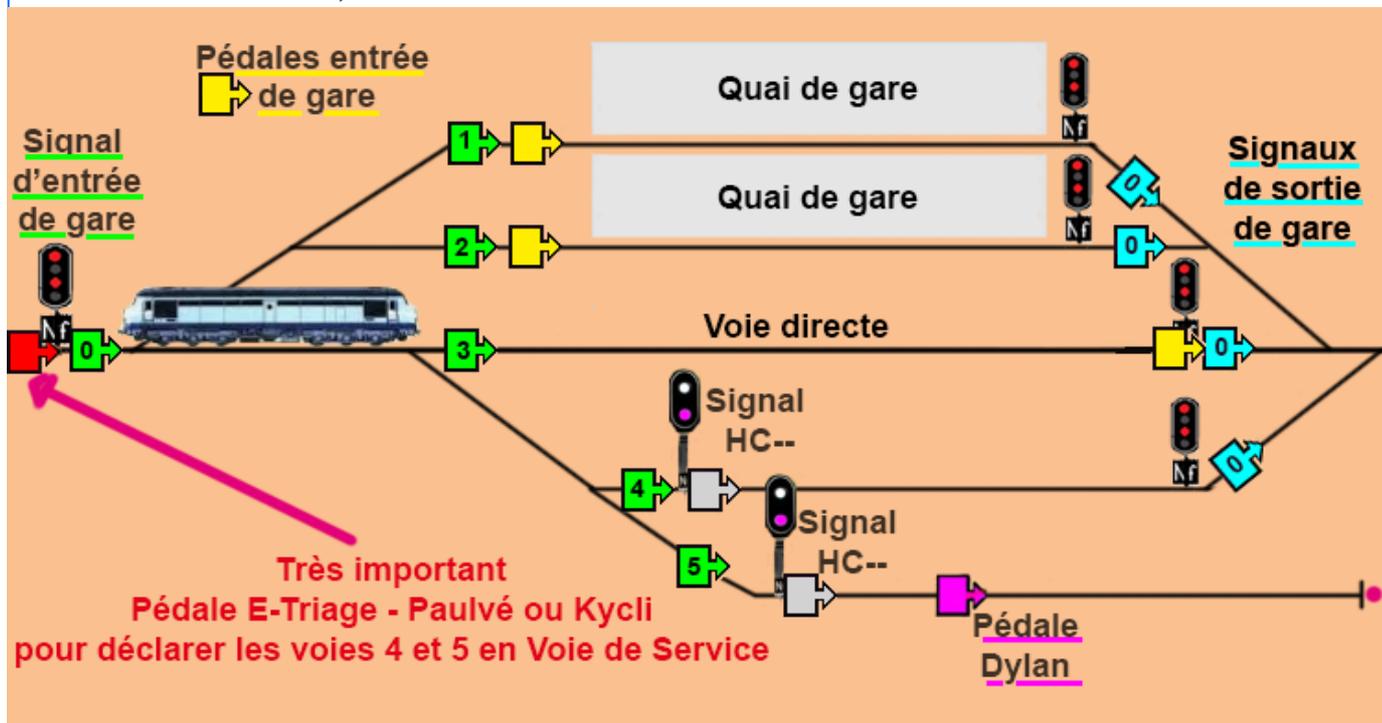


Cas N°3 : Vers une *Voie de Service*. Le signal HC et/ou une pédale Dylan remplace la pédale d'entrée de gare....

... A la condition expresse que les voies de Service aient été déclarées au signal par la pose de pédales E-Triage, Paulvé ou Kycli correspondant aux nombres de voies de service.

Au besoin, revoir le fonctionnement des *signaux HC* page 16...

Ci-dessous un schéma d'une entrée de gare à 5 voies (2 quais, 1 voie directe, 2 voies de service).



*** Signaux d'Entrée de Gare ***

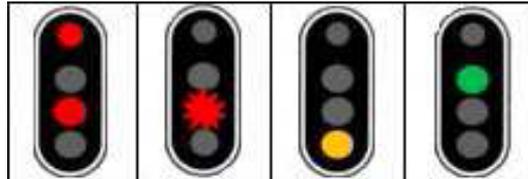
*** Entrée de pleine voie ***

Signal B03 Entrée de Gare de Passage

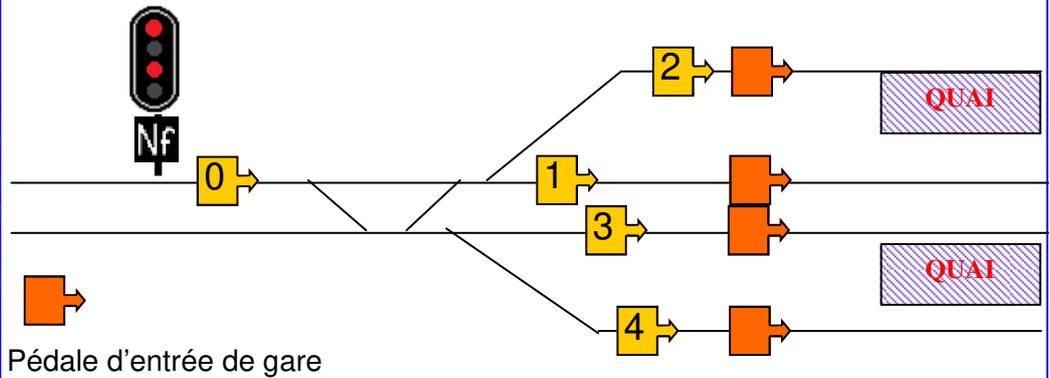
Présentation



Feu Rouge Clignotant à l'occupation des quais.



Exemple de pose

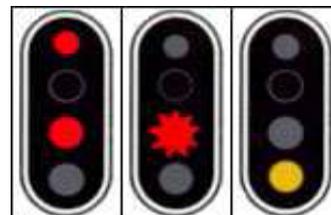


Signal B04 Entrée de Gare d'Arrêt Général

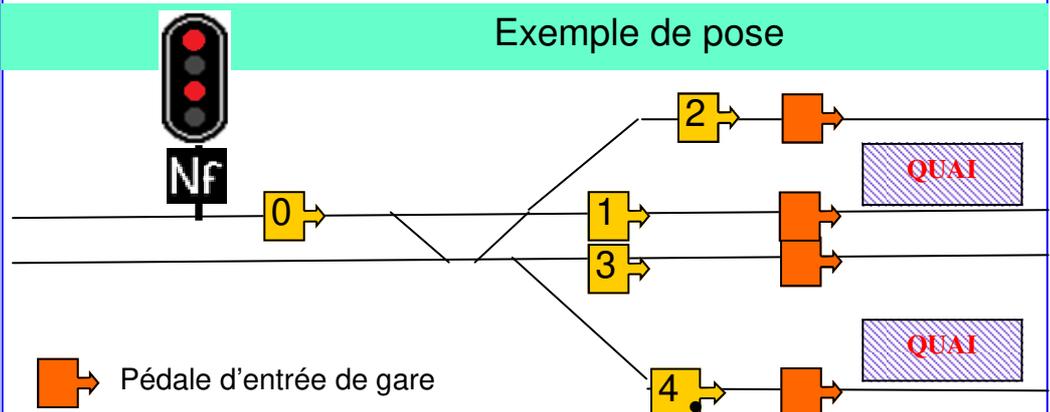
Présentation



Feu Rouge Clignotant à l'occupation des quais.



Exemple de pose

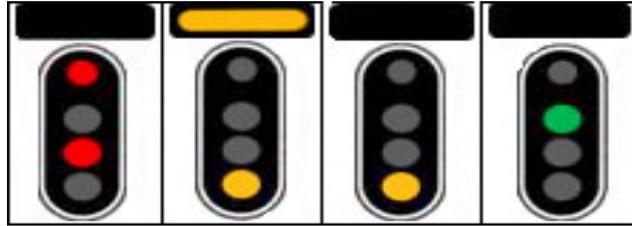


Signal B05 Entrée de Gare de Passage

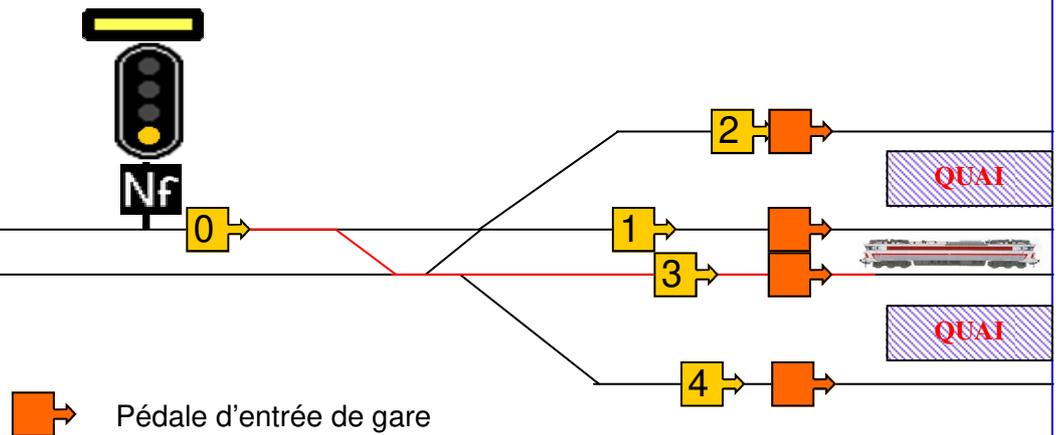
Présentation



La *bande jaune* est activée sur l'occupation des quais.



Exemple de pose

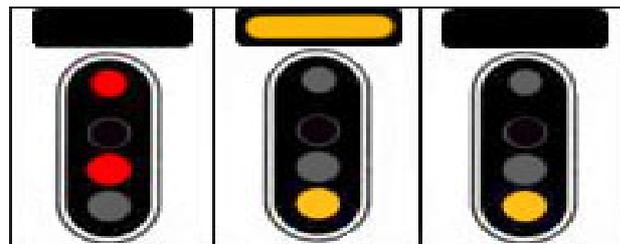


Signal B06 Entrée de Gare d'Arrêt Général

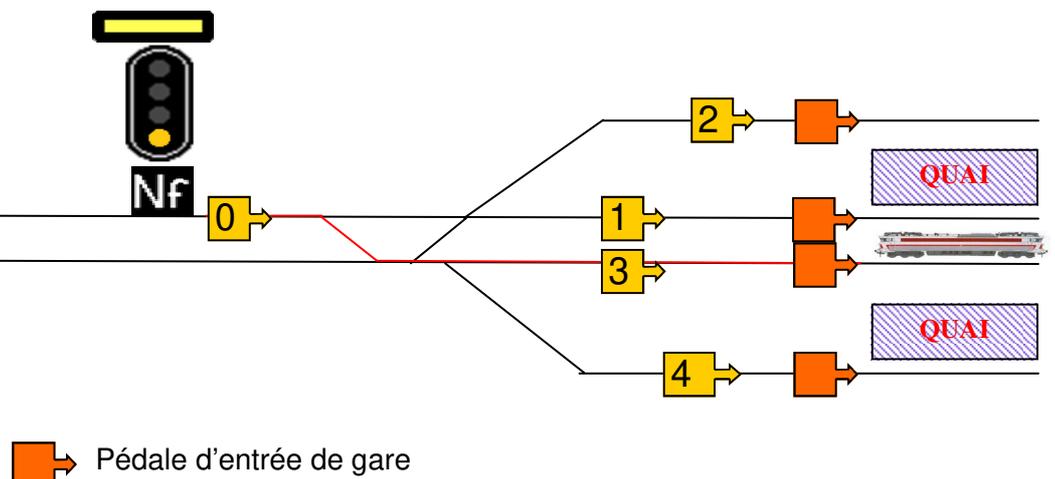
Présentation



La *bande jaune* est activée sur l'occupation des quais.



Exemple de pose

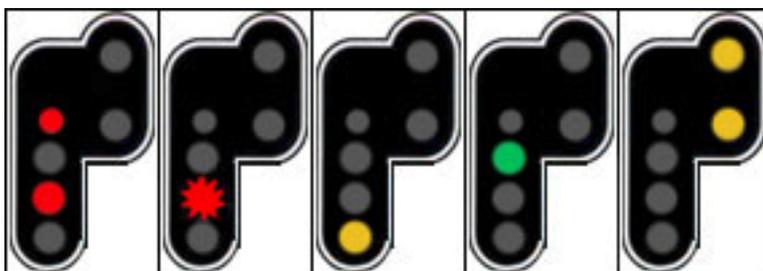


Signaux G05 Entrée gare de Passage

Présentation



Feu **Rouge Clignotant** à l'occupation des quais.



Le signal **G05** est un signal de *Gare de Passage* (*Carré, Sémaphore, Avertissement, Voie Libre, RR30, RR60*).

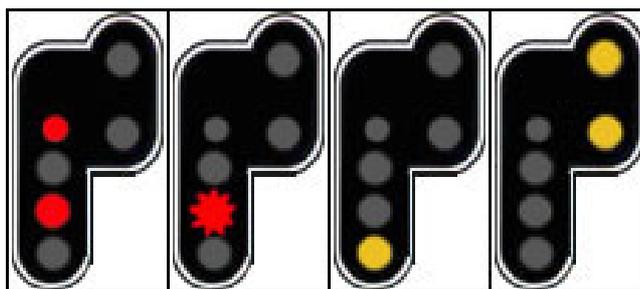
Ces signaux peuvent à la fois gérer *l'occupation des quais* mais également la gestion des *voies de service* avec les pédales *E-Triage*.

Signaux G06 Entrée gare Arrêt Général

Présentation



Feu **Rouge Clignotant** à l'occupation des quais.



Le signal **G06** est un signal de *Gare d'Arrêt Général* (*Carré, Avertissement, RR30+A, RR60+A*).

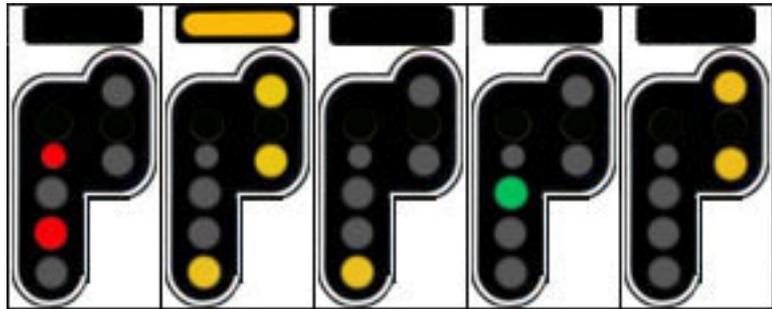
Ces signaux peuvent à la fois gérer *l'occupation des quais* mais également la gestion des *voies de service* avec les pédales *E-Triage*.

Signal G07 et G08 Entrée gare - Bande Jaune

Présentation



Avertissement + Bande Jaune
à l'occupation des quais.



Le signal **G07** est un signal de *Gare de Passage* (*Carré, Sémaphore, Avertissement, Voie Libre, RR30, RR60*).
Le signal **G08** est un signal de *Gare d'Arrêt Général* (*Carré, Avertissement, RR30+A, RR60+A*).

Ces signaux peuvent également gérer les *voies de service* avec les pédales *E-Triage*.

Signal G05R et G07R + Ralentissement

Présentation

G7R uniquement



Les signaux **G05R** et **G07R** sont des signaux de *Gare de Passage* (*Carré, Sémaphore, Avertissement, Voie Libre, RR30, RR60*).

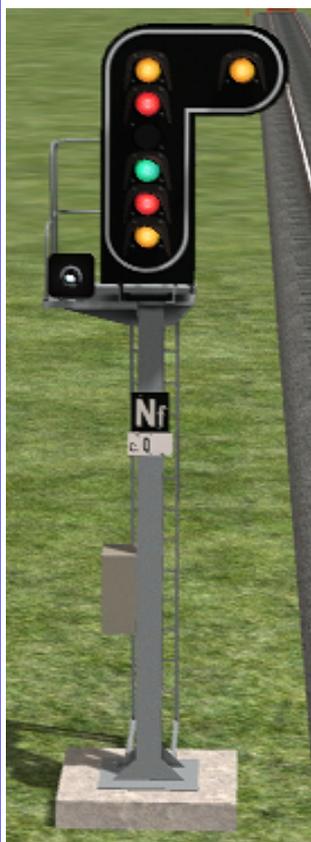
Ils sont identiques aux **G05** et **G07** mais ils possèdent en plus le *Ralentissement 30* ou le *Ralentissement 60*.

Ces signaux peuvent également gérer les *voies de service* avec les pédales *E-Triage*.

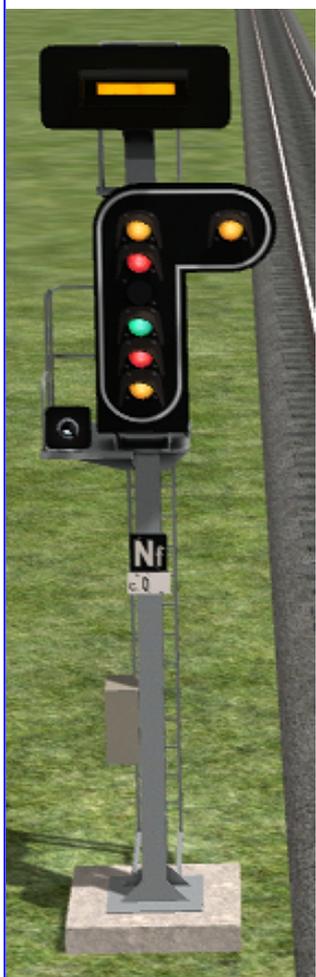
E02RC et E02BJ Entrée gare - Ralentissement

Présentation

E02RC



E02BJ



Les signaux **E02RC** et **E02BJ** sont des signaux *hybrides* très intéressants qui méritent une page spéciale pour expliquer leur fonctionnement singulier mais particulièrement polyvalent.

Ces signaux seront bien évidemment équipés des *pédales d'Entrée de Gare* pour la desserte des quais. Contrairement à d'autres signaux d'entrée de gare, nous allons pouvoir choisir entre le mode *Gare d'arrêt Général* ou *Gare de Passage* en utilisant les pédales *Silec*.

Par défaut, sans *pédale Silec*, toutes les *Voies Principales*, vers la Gare, seront en mode *Gare de Passage* (*Carré, Avertissement, Voie Libre*).

L'ajout d'une *pédale Silec* donnera, selon son numéro, le nombre de voies en mode *Gare d'Arrêt Général* (*Carré, Avertissement*). L'intérêt est de pouvoir « panacher » les types de voies selon les besoins.

Avec leurs feux de *Ralentissement*, ces signaux sont implantés en entrée de gare dont les signaux de sortie de gare seront équipés de *Rappel de Ralentissement*.

On pourra définir également des voies en *Entrée de Triage* en utilisant la *Pédale E-Triage*, mais, comme toujours, avec l'obligation de poser un *signal HC* et/ou une pédale *Dylan* sur chacune de ces *Voies de Service* à la place de la *pédale d'Entrée de Gare*.

Le signal *Avertissement* sera allumé en direction de ces voies.

Ordre de pose des liens :

A partir du lien N°1, posez

- En 1^{er} **Gare de Passage** (sans **Silec**)
- En 2^{ème} **Gare d'arrêt Général** (avec **Silec**)
- En 3^{ème} **Entrée de Triage** (**Avertissement**)

Exemple :

- 8 voies avec une pédale *Silec4* + une pédale *E-Triage2* :

Donneront :

- Liens 1 à 2 : Gare de Passage.
- Liens 3 à 6 : Gare d'Arrêt Général.
- Liens 7 et 8 : Entrée Triage (**Avertissement**).

C02RC, C02BJ, F02RC, F02BJ.

Présentation

C02RC



Comme les signaux *E02RC* et *E02BJ*, les signaux *C02RC*, *C02BJ*, *F02RC* et *F02BJ* sont des signaux *hybrides* prévus pour gérer les entrées de *Gare de Passage* ou d'*Arrêt Général*.

Ces signaux seront bien évidemment équipés des *pédales d'Entrée de Gare* pour la desserte des quais. Nous allons pouvoir choisir entre le mode *Gare d'arrêt Général* ou *Gare de Passage* en utilisant les pédales *Silec*.

Par défaut, sans pédale *Silec*, toutes les *Voies Principales*, vers la Gare, seront en mode *Gare de Passage* (*Carré, Avertissement, Voie Libre*).

L'ajout d'une *pédale Silec* donnera, selon son numéro, le nombre de voies en mode *Gare d'Arrêt Général* (*Carré, Avertissement*).

Les signaux *F02RC* et *F02BJ* sont équipés, en plus, du signal de *Ralentissement*.

Pour le reste, vers les *Voies de Service*, on utilisera les *Pédales E-Triage, Paulvé* ou *Kycli*, comme sur les signaux *C02* ou *F02*, mais, comme toujours, avec l'obligation de poser un *signal HC* et/ou une pédale *Dylan* sur chacune des *Voies de Service*.

Ordre de pose des liens :

A partir du lien N°1, posez

- En 1^{er} *Gare de Passage* (sans *Silec*)
- En 2^{ème} *Gare d'arrêt Général* (avec *Silec*)
- En 3^{ème} *Entrée de Triage* (*Avertissement*)
- En 3^{ème} *Voies de manœuvre* (*Feu Blanc*)
- En 4^{ème} *Voies de service courtes* (*Feu Blanc Cli*).

Exemple :

- 8 voies avec une pédale *Silec3* et une pédale *Paulvé2* :

Donneront :

- Liens 1 à 3 : *Gare de Passage*.
- Liens 4 à 6 : *Gare d'Arrêt Général*.
- Liens 7 et 8 : *Voies de Service* (*Feu Blanc Fixe*).



*** Signaux d'Entrée de Gare ***

*** Sortie de Dépôt ou Triage ***

Tous ces signaux ont un point commun, ils sont prévus pour être implantés en sortie de *Dépôt* ou de *Triage* en direction d'une gare. Ils sont donc tous équipés du *Carré Violet*.

Ils sont prévus pour recevoir, si besoin, une pédale d'*E-Triage* qui commandera l'affichage de l'*Avertissement* sur les signaux simples ou le *RR30+A* sur les signaux équipés du *Rappel de Ralentissement* et des pédales *Paulvé* ou *Kycli* pour ceux possédant des *Feux Blancs*.

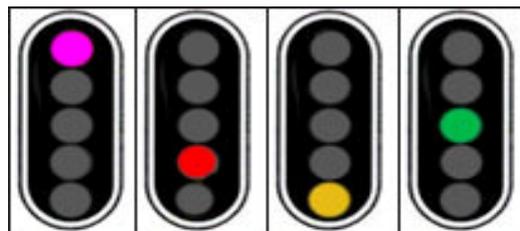
Leur dispositif d'*Entrée de Gare* est soit le *Rouge Clignotant*, soit la *Bande Jaune* selon les modèles. Ils sont toujours en binôme avec les *pédales d'Entrée de Gare* vers les quais et les *signaux HC* et/ou les pédales *Dylan* vers les *Voies de Service*.

Signal B03v Entrée gare - Sortie de dépôt ou triage

Présentation



Le Signal *B03v* est la version avec *Carré Violet* du signal *B03*.



Signal avec toutes les caractéristiques du *Signal B03* d'*Entrée de Gare de Passage* mais avec un *Carré Violet* à la place du *Carré*.

Ce signal est utilisé en sortie d'un *Triage* ou d'un *Dépôt* qui donne sur les quais d'une gare.

L'occupation des quais est signalée par le feu *Rouge Clignotant*.

Signal C04RC, C04BJ Entrée gare - Sortie de dépôt

Présentation



Feu *Rouge Clignotant* ou *Bande Jaune* à l'occupation des quais selon le modèle. Se sont des signaux *hybrides* prévus pour gérer les entrées de *Gare de Passage* ou d'*Arrêt Général*.

Pour les voies en direction des quais : *Gare de Passage* ou *Gare d'Arrêt Général* avec l'ajout d'une pédale *Silec*.

Ces signaux peuvent à la fois gérer *l'occupation des quais* mais également la gestion des *Voies de Service* avec les pédales *Paulvé* et *Kycli* comme le signal *C03*.

RAPPEL pour tous les signaux d'Entrée de Gare, utilisez les *pédales d'Entrée de Gare* sur les voies vers les quais et les *signaux HC* et/ou les pédales *Dylan* sur les Voies de Service (pédales E-Triage - Paulvé - Kycli).

F04RC, F04BJ, H04RC, H04BJ

Présentation



Ces signaux sont identiques aux *F03* et *H03* avec en plus l'occupation des quais. Ces signaux peuvent gérer la gestion des *voies de service* avec les pédales *E-Triage*, *Paulvé* et *Kycli* comme les signaux *F03* et *H03*.

Feu *Rouge Clignotant* ou *Bande Jaune* à l'occupation des quais selon le modèle.

Les modèles *F04RC* et *F04BJ* peuvent, en plus, gérer les voies vers les quais en *Gare de Passage* ou d'*Arrêt Général* avec une pédale *Silec*.

Pour les signaux H, voir les dispositions page 25.

Présentation



Tableau récapitulatif des signaux

Ce tableau vous permet d'un seul coup d'œil de trouver quel signal poser selon le type de voie et les besoins spécifiques de la signalisation de l'endroit choisi.

Signaux de Pleine Ligne	Pleine Ligne + Voies de service	Sortie Triage	Entrée de Gare	Entrée de Gare + Voies de Service	Sortie de Triage + Entrée de Gare	Spécial Voies de Services	Autres
A	C01	B01v	B03	 C02BJ 	B03v	HC	K
B01	C02	C03	 B04	 C02RC	 C04BJ 	Heurtoir	ID
B02	F01	E03	 B05 	 F02BJ 	 C04RC	P. DYLAN	
E--	F02	F03	 B06 	 F02RC	 F04BJ 	Carré Perm	
E01	H01	H03	 E02BJ 	 H02BJ 	 F04RC		
E02	H02	H08	 E02RC	 H02RC	 H04BJ 		
G01	H06		G05		 H04RC		
G02	H07		G05R				
G03			 G06				
G04			 G07 				
			 G07R 				
			 G08				

Entrée de Gare : Par défaut Gare de passage (Carré-Avertissement-Feu Vert).

ou  Gare Arrêt Général ou  Gare de Passage ou Arrêt Général au choix

Les signaux équipés de Bande Jaune sont signalés par ce petit sigle. 

En règle Générale :

Entrée de Gare = Utilisation de la Pédale d'*Entrée de Gare* pour les *Voies Principales* et/ou Signal *HC* et/ou Pédale *Dylan* pour les *Voies de Service*.

En particulier :

Tous les signaux sauf le *A* et le *E --* peuvent être utilisés pour une Entrée de Triage avec la Pédale *E-Triage* (*Avertissement* ou *RR30+Avertissement*).

Tableau récapitulatif des signaux et de leurs pédales

Il s'agit uniquement des pédales modifiant les fonctions du signal à insérer entre le Crocodile et le lien 0 du signal.

Nota : Les pédales sont présentées dans l'ordre de pose des liens.

Les signaux G et H ont toutes leurs voies 'déviées' en RR30 par défaut

Signal	Sans pédale	Silec	RR60	E-Triage	Paulvé	Kycli
B	Toutes les voies en Principale	N.C	N.C	Nb de voies Entrée de Triage Avertissement	N.C	N.C
C	Toutes les voies en Principale	Signal Entrée Gare Uniquement Passage ou Arrêt	N.C	Nb de voies Entrée de Triage Avertissement	Nb de voies Feu Blanc Fixe	Nb de voies Feu BlancCli
E	Toutes les voies en Principale	Signal Entrée Gare Uniquement Passage ou Arrêt	N.C	Nb de voies Entrée de Triage Avertissement	N.C	N.C
F	Toutes les voies en Principale	Signal Entrée Gare Uniquement Passage ou Arrêt	N.C	Nb de voies Entrée de Triage Avertissement	Nb de voies Feu Blanc Fixe	Nb de voies Feu BlancCli
G	Voie 1 en Voie Principale Toutes les autres en RR30	Nb de Voies Directes (de 0 à 20)	Nb de voies en RR60	Nb de voies d'entrée Triage RR30+A	N.C	N.C
H	Voie 1 en Voie Principale Toutes les autres en RR30	Nb de Voies Directes (de 0 à 20)	Nb de voies en RR60	Nb de voies d'entrée Triage RR30+A	Nb de voies Feu Blanc Fixe	Nb de voies Feu BlancCli

N.C = Non Concernée

Le Signal K

Nota : Ce modèle a un fonctionnement simplifié par rapport aux modèles réels car leur programmation serait trop complexe et leur fonctionnement pas assez fiable.



Les *signaux K* sont des signaux particuliers, complètement autonomes et sans aucun effet sur les autres signaux, du moins, tant que leurs liens ne se mélangent pas. Ils ne présentent que 2 états, *Blanc Fixe* ou *Carré Violet*.

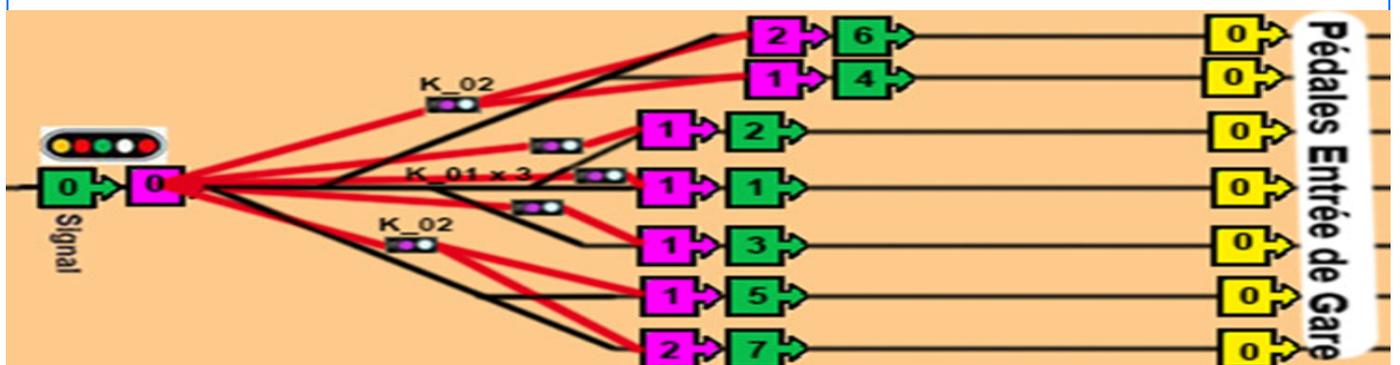
Leur seul but est de pouvoir visualiser vers quelle voie vous allez être dirigé. Petit exemple : Dans l'image ci-dessous qui représente une entrée de gare à 7 voies, les signaux K vous permettent de voir que la voie vers laquelle vous êtes dirigé est la 3^{ème} en partant de la gauche car le signal affiche le feu *Blanc Fixe*. Mais il y a des règles à respecter pour que cela fonctionne ainsi.

Si vous disposez les liens de vos *signaux K* de façon classique, ils seront tous allumés en Blanc et vous n'aurez aucune indication de direction. Donc, il y a d'abord la "méthode".

En rouge, les *liens* des signaux *K*.

Tout d'abord, tous les *liens 0* de chacun des *signaux K* (en violet) sont regroupés entre le *lien 0* du *signal G* (en vert) et la première aiguille.

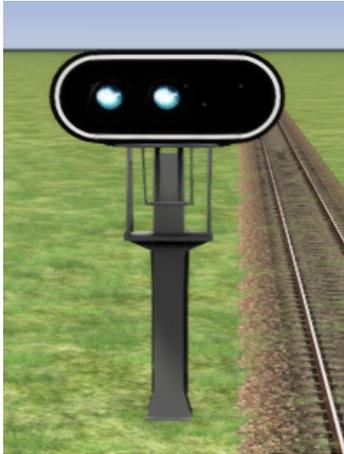
Ensuite, chaque lien numéroté des *signaux K* ne peut pas dépasser les liens numérotés du signal G, comme dans le schéma ci-dessous.



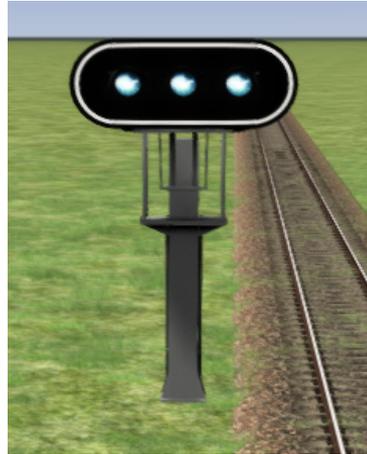
Les ID (indicateurs de direction)

Le principe de l'ID est de renseigner le conducteur sur sa *destination géographique*. Celle-ci commence toujours par la destination la plus à gauche.

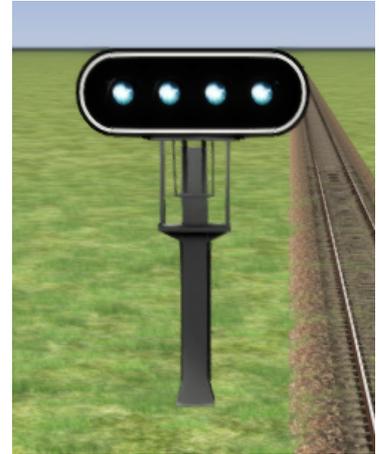
Présentation



Signal ID 2



Signal ID 3



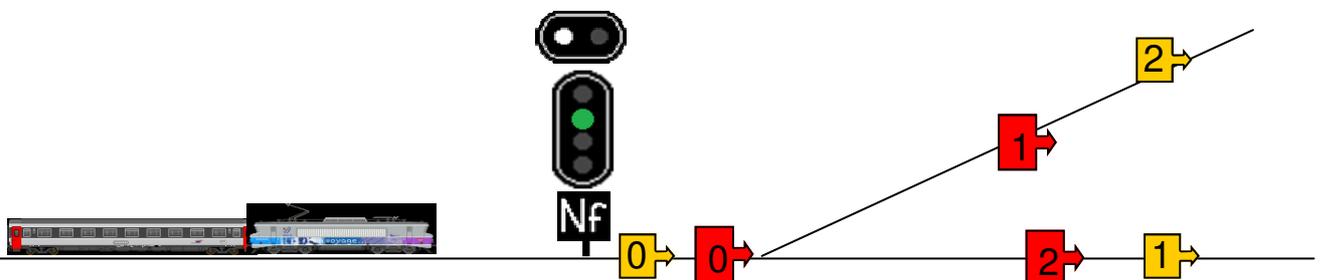
Signal ID 4



le petit nouveau Signal ID 5

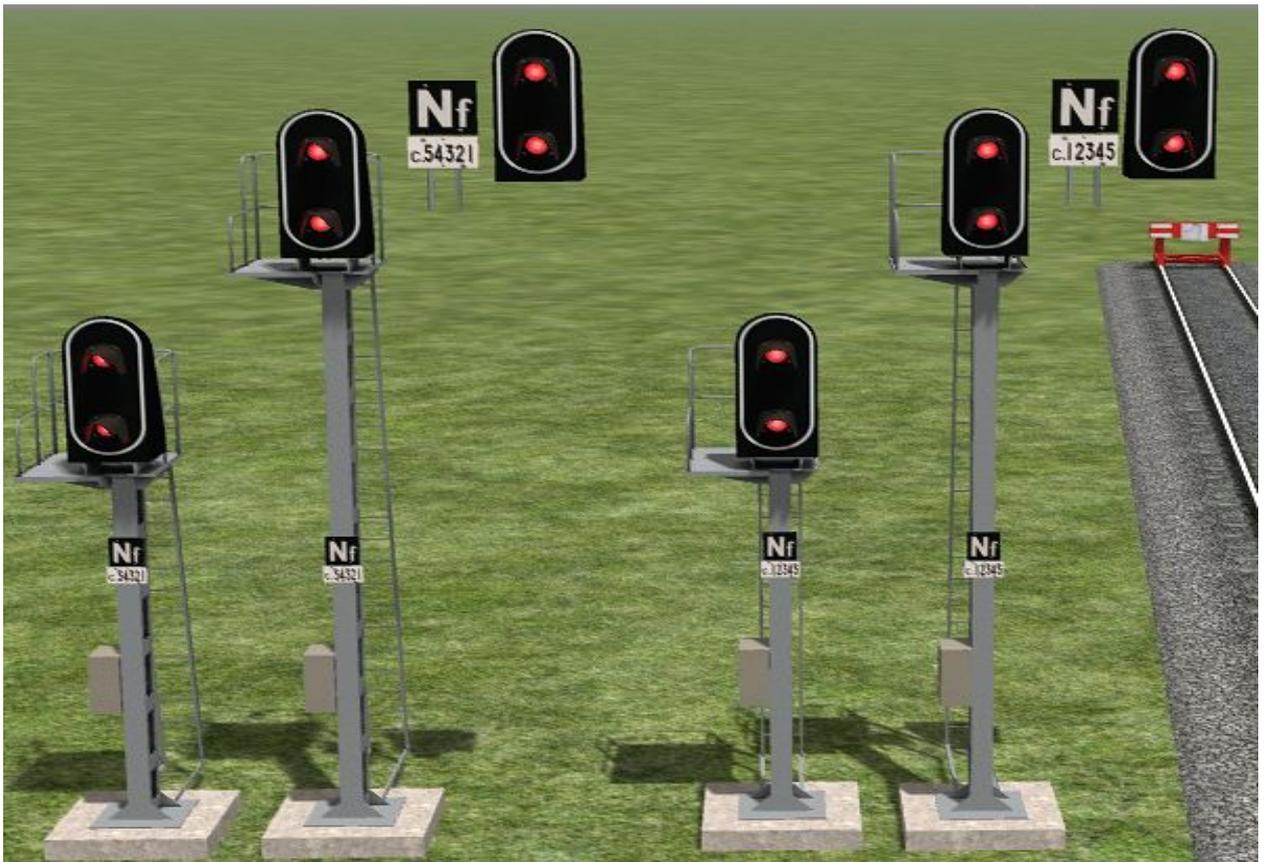
Exemple de pose

En rouge les liens de l'ID doivent toujours (*de préférence*) se trouver encadrés par les liens du signal (*en jaune*).



Le Carré Permanent.

Présentation



Le Carré Permanent :

Signal utilisé pour interdire l'accès permanent à une voie.

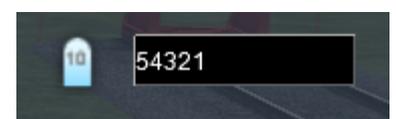
Disponible en 3 modèles, sur *Mât simple*, sur *Mât Haut* et pour *Nacelle*.
Et en 2 types différents, le modèle classique avec un lien sur la voie, équipé du script du Feu de Heurtoir, il déclenchera l'*Avertissement* sur le signal qui le précède.

TL-JYM_CARRE-Perm_M
TL-JYM_CARRE-Perm_MH
TL-JYM_CARRE-Perm_N

Mais également en modèle *Statique*, sans script,

TL-JYM_CARRE-Perm_M_Stat
TL-JYM_CARRE-Perm_MH_Stat
TL-JYM_CARRE-Perm_N_Stat

Pour ce modèle, le lien sur la voie ne sert qu'à modifier le *Numéro d'Identification* dans la case —>



Jusqu'à 5 caractères pour tous les modèles.

Note : Ce signal n'a pas de crocodile.

Les Plaques Signalétiques et d'Identification.

Présentation



Vous avez vu, page 12, le système des nouvelles plaques d'identification des signaux. Nous allons voir ici les plaques individuelles supplémentaires disponibles dans ce pack. Elles vont pouvoir être utilisées sur certains signaux ou groupe de signaux qui ont besoin d'indications complémentaires. Mais également, sur les dispositifs annexes comme les TIV ou autres qui possèdent des *Plaque d'Identification* ou de *Point Kilométrique*. Vous les trouverez dans l'éditeur après les pédales.... TL-JYM_Plaque_.....

Deux modèles sont disponibles par type de plaque, un modèle standard pour Mât et un modèle adapté aux nacelles (_N). Les rivets de fixation sont adaptés à chaque type. Un système de support est également disponible.

Ces plaques sont des objets autonomes.

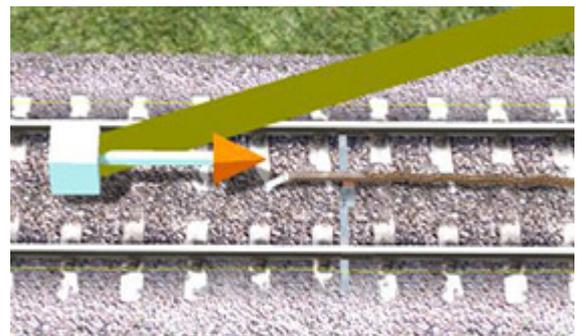
Ils se répartissent en trois catégories.

-1- Les modèles sans liens avec la voie, ce sont des objets standard.
Plaques A; D; Nf; F; PR et BM.

-2- Les modèles avec un lien type « Milepost » 
Plaques C; Cv; Km; S. Sans script pour « alléger » le système.
Vous ne pourrez entrer que des chiffres, pas de lettres - *Blocage Milepost*).

-3- Les modèles ALPHA (pour Alphanumérique).
Ces modèles ont lien avec la voie de type signal, avec un script adapté pour transférer les messages des autres signaux. Ceci afin de pouvoir bénéficier de tous les caractères disponibles. Dans la mesure du possible, poser ce lien dans le sens de la marche juste avant le croco du signal.

Note : Dans la police de caractère *SNCF* des Plaques d'Identification, le chiffre 1 s'inscrit comme une simple barre verticale. Ce qui peut parfois être problématique. J'ai donc ajouté un caractère supplémentaire qui donne la possibilité d'afficher le 1 « normal ». Pour obtenir ce caractère sur les plaques de type Signal, entrez \$ dans la case de saisie.

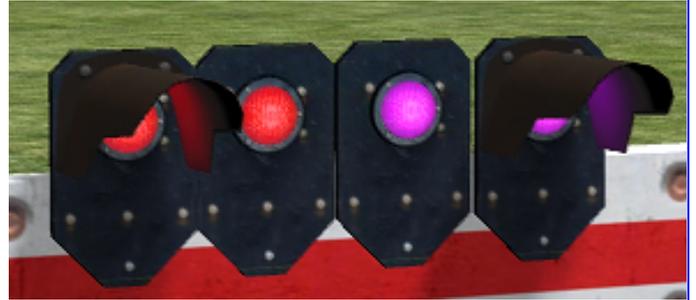


Les Feux de Heurtoir.

Présentation

Les feux de heurtoir : Le lien doit être tourné vers la fin de la voie.

Feu Rouge pour les heurtoirs de *Voies Principales* et *Feu Violet* pour les heurtoirs de *Voies de Service*.



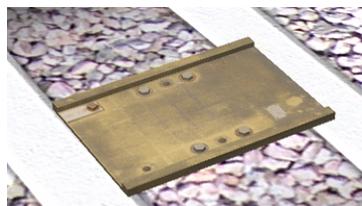
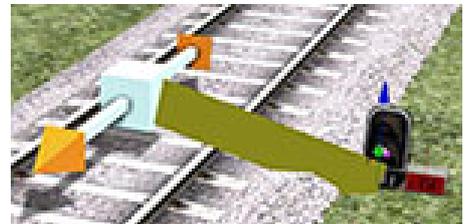
Mais, vous pouvez préférer les *Feux de Heurtoir Statiques* sans lien, donc sans Script pour économiser les FPS. (TL-JYM_Heurtoir_Stat_....) avec ou sans casquette. (Cerise sur le Cake, on peut les poser en Copier - Coller, utile sur des grands triages).

Objets de décoration liés à la signalisation.

Tous les modèles HC au sol (Vertical, Horizontal avec et sans casquette) sont disponibles en version statique :

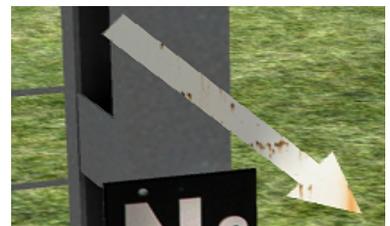
Sans scripts, ils n'assurent donc pas le cantonnement et leur présence n'a aucune incidence sur le fonctionnement des autres signaux. Ils sont bloqués en position *Carré Violet*.

Ils sont équipé d'un lien avec la voie de type *Borne Kilométrique* qui leur permet de faire fonctionner la *Plaque d'Identification*. Par contre leur plaque n'accepte uniquement les Numéros (jusqu'à 5 chiffres), pas de LETTRES comme leur grands frères.



Des objets statiques issus du pack original comme les *balises KVB* (non opérationnelles).

Les flèches blanches.



Des *Pédales Silec* et *Paulvé* inactives.



Egalement des *grillages de protection* pour les signaux (seuls fichiers en partage avec le pack original).

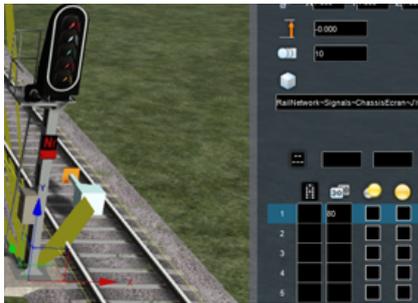
*** Modifier la vitesse de la voie ***

La vitesse de la voie est définie, par défaut, dans la *Règle de Voie* utilisée. On peut bien sûr modifier la vitesse de certaines zones ultérieurement dans l'éditeur. On peut aussi avoir besoin de limiter la vitesse de la voie sur des valeurs différentes selon le sens de la marche.

Par exemple, une voie peut être limitée à 110Km/h dans un sens et 80Km/h dans l'autre sens. Il existe des solutions pour effectuer ce changement.

A noter tout de suite, Railworks n'accepte pas d'augmentation de la vitesse de la voie. Le sens de la voie modifiée sera celui dont la vitesse sera la plus faible. Dans notre exemple, ce sera la partie à 80Km/h qui sera choisie.

1^{ère} solution : Définir une nouvelle vitesse maximum sur le lien d'un signal : Par exemple, dans l'image ci-dessous, on va définir la vitesse Max à 80 Km/h sur le lien 1. On peut en effet choisir, si besoin, une vitesse différente sur

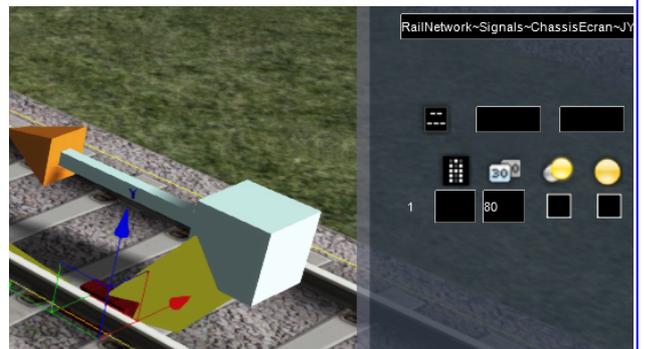


chaque lien du signal. La nouvelle vitesse limite sera effective à partir du lien 0 du signal, jusqu'au lien 1. Donc, si vous voulez limiter la vitesse jusqu'au signal suivant, il faudra étirer le lien 1 jusqu'au lien 0 du signal suivant **sans le dépasser évidemment**. On peut donc faire une zone de

limite de vitesse continue en modifiant plusieurs signaux à la suite.

2^{ème} solution : Utiliser la *pédale PIV* du pack qui est prévue à cet effet.

Dans une zone sans signaux ou entre les liens d'autres signaux, la pédale PIV s'utilise exactement comme un signal. Dans l'éditeur, on va définir la vitesse limite de la voie et celle-ci sera effective du lien 0 de la pédale PIV jusqu'à son lien 1.



la pose de tous les liens numérotés d'un signal ne peuvent pas dépasser le lien 0 du signal suivant. Ils ne doivent pas se chevaucher.

Par contre, si besoin est, ils peuvent enjamber les Crocos, les pédales des signaux (Silec, RR60, E-triage, Paulvé et Kycli), les ID, autres Caissons et TIV. Vous pouvez étirer... si besoin... les liens d'un signal jusqu'au lien 0 du signal suivant sans vous occuper des liens de ces signaux annexes.

*** A vos lignes.... ***

N'étant pas professionnellement un spécialiste de la signalisation ferroviaire, cette réalisation n'aurait jamais vu le jour sans le travail d'équipe des personnes qui ont porté ce projet avec moi :

- **Olivier VILMINOT, Dylan AGULLO et Alain MAUGEAU.**

- Remerciement à *Roger MOROT* pour ses conseils *et ses outils*.

- Et, un grand *MERCI* tout particulier, à

Laurent SIDOT et Bernard VILLETARD

pour leurs aimables et généreuses autorisations.

Bien cordialement, *Jean-Yves MATHIEU*.

Aux créateurs de scénarios, et aux autres.....

Les méthodes de programmation du simulateur utilisées dans Railworks sont issues, pour la plupart, des développements de la firme Kuju, il y a maintenant une vingtaine d'années. Malgré les "efforts" déployés, années après années, pour rendre ce simulateur plus attractif et adapté aux évolutions de l'informatique en général, le moteur du jeu traîne avec lui des problèmes structurels qui sont à l'origine de désagréments divers que nous nommeront gentiment "*bugs*".

Il s'agit de la gestion de l'occupation des voies et l'initialisation des scripts au démarrage de la ligne. La première peut produire des dysfonctionnements de la signalisation, notamment lors de manœuvres avec séparation ou ajout de matériel. Il n'y a pas trop de solutions pour éviter cela sauf à limiter les procédures et à les réaliser plutôt dans les zones "hors cantonnement" comme les voies de service. Les scripts, au démarrage d'un scénario, peuvent ne pas s'initialiser correctement et un signal pourra présenter une mauvaise information. Dans ce pack, les scripts ont été entièrement réécrits pour limiter au maximum ce genre d'incident qui seront « normalement » peu fréquents. Quand aux trains IA, leur fonctionnement avec les signaux est fixé dans le scénario initial, si une différence intervient dans le déroulement, la signalisation deviendra inappropriée voire complètement fausse.

Mais, je le rappelle, un fichier Tracks.bin ayant été réécrit à de multiples reprises par le programme lors du changement de signalisation sur votre Map, le risque d'un fonctionnement plus problématique est accru au fil du temps. Donc, limitez les changements de signaux. Bon courage dans votre travail. Bien amicalement.

*** Voilà, voilà. Et maintenant.....A vos lignes.***

Jean-Yves MATHIEU

Merci de respecter :

-1-

Les restrictions d'utilisation et autres directives du pack initial (Les signaux de BAL Version 3 du 17/07/2013) de **Laurent SIDOT** et **Bernard VILLETARD** s'appliquent naturellement à cette extension.

-2-

Toutes les créations de JYM26 (Jean-Yves MATHIEU) sont mises gratuitement à disposition sous un contrat Creative Commons France (CC BY-NC-ND 3.0 FR) selon les conditions suivantes :

Attribution — Vous devez créditer l'œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son œuvre.

Pas d'Utilisation Commerciale — Vous n'êtes pas autorisé à faire un usage commercial de cette œuvre, tout ou partie du matériel la composant.

Pas de modifications — Dans le cas où vous effectuez un remix, que vous transformez, ou créez à partir du matériel composant l'œuvre originale, vous n'êtes pas autorisé à distribuer ou mettre à disposition l'œuvre modifiée sans accord écrit. L'utilisation de l'œuvre modifiée reste possible à titre privé.

Contrat disponible à l'adresse suivante :

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>

Nota : L'auteur assure que ce produit, dans son état d'origine, est exempt de tout virus ou malware informatique, mais décline toute responsabilité quand à l'utilisation de ce produit notamment en cas de problème à caractère informatique. N'oubliez pas de faire des sauvegardes avant toute modification importante sur votre ordinateur. Une copie de votre dossier Assets, voire Railworks, peut être salutaire.