



LE PORTIQUE EST ÉQUIPÉ DE CIBLES PRÉSENTANT LE SIGNAL CARRÉ PROTÉGÉANT LA SORTIE DES VOIES DE GARE EN FONCTION DE L'ITINÉRAIRE ENCLENCHÉ ET DU SENS DE MARCHÉ

NANOTRAIN

SOUS TRAIN CONTROLLER GOLD

Sur le terrain, les signaux

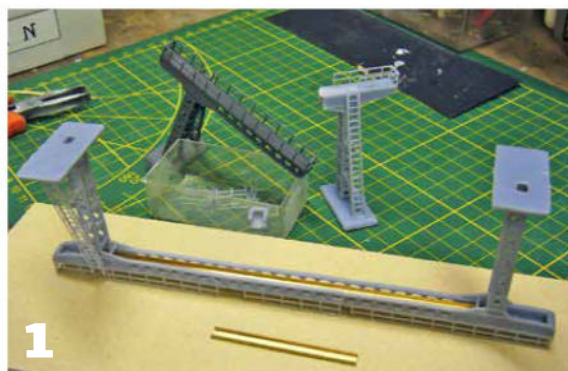
Jean-Claude Barbut poursuit l'informatisation de son réseau Nanotrain. Après avoir installé le logiciel le mois dernier, voyons les principales étapes de mise en œuvre de la signalisation : implantation, programmation, puis câblage sur le réseau.

Texte et illustrations : Jean-Claude Barbut

Avant d'engager les travaux de re-câblage, j'ai dû compléter les installations de signalisation lumineuse déjà présentes, en fonction du nouveau découpage des cantons programmés dans le TCO. À l'origine du projet, j'avais positionné des portiques et potences qui couvraient les sorties de voies de gare dans les deux sens de marche, le circuit principal étant banalisé.

Toutefois, la mise en œuvre d'une gestion informatique de l'éclairage des cibles avait dû être abandonnée sous Rocomotion, ce logiciel n'offrant pas les possibilités que j'ai trouvées lors du transfert vers Train Controller avec un TCO qui est aujourd'hui opérationnel. Sur la **première photo**, nous voyons que le portique est équipé de cibles présentant le signal carré protégeant la sortie des voies de gare en fonction de l'itinéraire enclenché

et du sens de marche. Ces signaux affichent également les trois feux de block automatique lumineux (BAL) qui répondent à des critères d'occupation ou non des cantons aval. Là encore, TC est en mesure de gérer toutes ces données, pourvu que leur programmation ait été enregistrée correctement dans les propriétés de chaque signal, organisé sous l'onglet « déclencheur » qui doit être parfaitement paramétré.



Un seul portique est obtenu en associant trois potences pour la sortie ouest de la gare.



Un indicateur de direction, bricolé à partir d'une cible BAL unifiée, est ajouté au-dessus de ce carré.



En zone Est du réseau, une potence équipée de deux feux carré protège la sortie des deux voies principales de la gare.



Un nouveau signal a été installé à l'entrée ouest du gril de gare

Sur le terrain

J'ai pu regrouper sur un seul portique constitué de trois potences dont les tabliers ont été tronçonnés la totalité des cibles en sortie Ouest de la gare. Un profilé laiton en U plat collé sous le tablier consolide la structure (**photo 1**). Un indicateur de direction bricolé à partir d'une cible BAL unifiée a été ajouté sur la voie dirigeant vers le dépôt (**photo 2**). En zone Est du réseau, une potence équipée de deux feux carré protège la sortie des deux voies principales de la gare, ainsi qu'un feu

carré sur mât pour les deux voies d'évitement (**photo 3**). Les armoires électriques et boîtes à piles sont positionnées après peinture et patine. Un nouveau signal a été installé à l'entrée ouest du gril de gare (**photo 4**). Il affiche le carré pour les trains le franchissant en sortie à contresens, et présente le rappel de ralentissement pour l'entrée sur le grill de gare sur les voies déviées franchissables à 30 Km/h, éventuellement associé à l'aver-tissement du block automatique lumineux

qui régleme l'espacement des trains sur le circuit banalisé. Sur la **photo 5**, c'est un signal de pleine voie BAL associé à un ralentissement à l'entrée du tunnel ouest, sachant qu'en sortie, cette voie en position déviée dirige vers la coulisserie ou le trafic doit s'effectuer à vitesse réduite 30 km/h. ►►

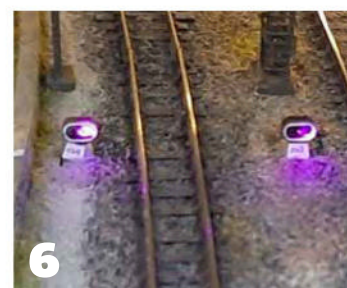


Ce signal de pleine voie BAL est associé à un ralentissement à l'entrée du tunnel ouest.

Programmation des décodeurs

Pour tous ces signaux, une programmation spécifique doit être paramétrée sur les décodeurs CDF Informatique, qui organise le comportement des feux, le délai de basculement d'un état à l'autre, le clignotement éventuel, avec pour corollaire une consommation plus ou moins importante des sorties à câbler selon le type de cible. L'état le plus simple étant évidemment le carré violet deux feux qui protège les voies de sortie du dépôt réalisé (**photo 6**) avec des installations au ras du sol dont l'emprise est réduite. La notice est très explicite, et couvre quasiment toutes les configurations possibles avec des exemples de branchement par type de signal (**photo 7**). Les sorties jumelées doivent être paramétrées en mode 2 dans la CV 33, afin que l'allumage d'un feu (ou d'un groupe de deux feux dans le cas du carré) entraîne automatiquement l'extinction des autres feux du même signal. Veiller au bon positionnement des diodes pour un fonctionnement correct du carré. Une particularité concerne la CV 38 de chaque décodeur qui organise l'éclairage des cibles lors de la mise sous tension selon l'activation ou non des huit sorties. Le paramétrage d'usine donne des cibles éteintes. Sur la centrale Roco, la programmation des huit sorties se fait avec un décalage (bit 0 à 7 au lieu de 1 à 8) j'ai choisi l'option d'un signal carré activé pour toutes les cibles du réseau, ainsi que le feu violet pour les voies de service. Ainsi, on obtient systématiquement la situation la

plus restrictive à l'ouverture d'une session de jeu et ce, avant toute mise en circulation des trains. Ensuite, le logiciel assure la prise en charge de l'éclairage conforme de chaque signal en fonction des itinéraires enclenchés. À noter qu'il faut vérifier la concordance du signal généré par le TCO avec celui de la Multimaus au niveau de l'éclairage de chaque cible, et éventuellement modifier la configuration de sortie adéquate dans l'onglet propriété de chaque signal.



Le carré violet à deux feux protège les voies de sortie du dépôt.

EXEMPLES

MODE 2 : 2 signaux à 4 feux

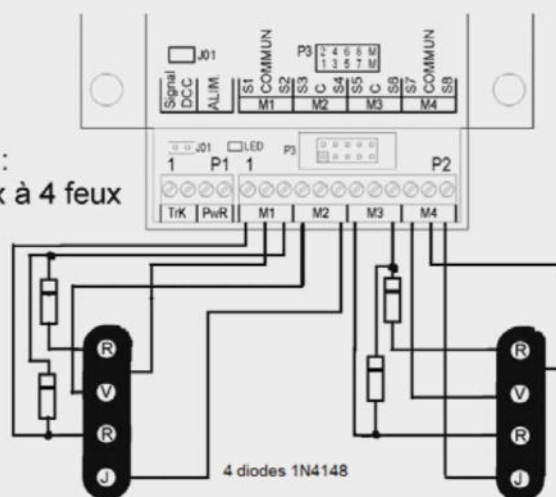
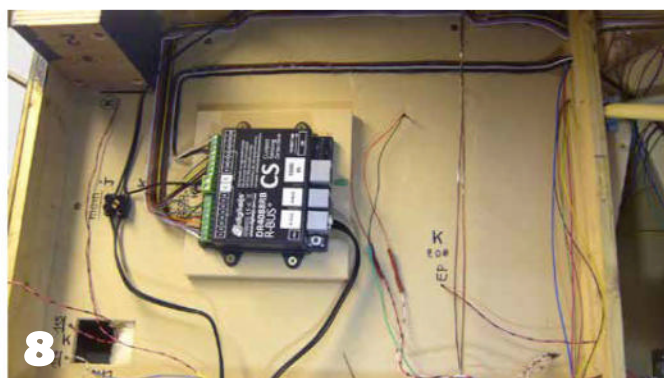


Schéma pour deux signaux à quatre feux gérés par un seul décodeur.



8 L'utilisation de câbles limande multi couleurs est pratique et permet de bien repérer les sorties concernées

9 Les décodeurs de signaux sont des CDF.

10 Nous apercevons le câble USB qui se connecte directement au PC.

11 Toutes les interfaces sont positionnées sous les plateformes, et regroupées pour simplifier le câblage.

Le câblage

Le câblage de chaque canton a dû être refait sous le réseau en fonction du nouveau découpage (une seule section par canton contre deux auparavant). Par contre, je n'ai pas eu à ressouder les fils de rails correspondantes en surface, chaque sortie étant identifiée sous les plateformes. L'utilisation de câbles limande multi couleurs est pratique et permet de bien repérer les sorties concernées (**photo 8**). Ils se décrochent facilement de la nappe. Une fois les tests de connexion vérifiés à l'aide d'un multimètre (entre la section de rail K concernée et la sortie du module de rétrosignalisation), le faisceau de fils peut être fixé avec un pistolet à colle à chaud. Pour les décodeurs de signaux (**photo 9**), j'utilise une alimentation séparée à base d'un transformateur 12 volts alternatif, afin que tout ce qui concerne l'éclairage du réseau et des signaux soit indépendant de l'alimentation DCC émanant de la centrale Roco. Toutefois, ce courant est redressé et stabilisé pour l'éclairage des bâtiments et lampadaires afin d'éviter le scintillement des LED lors de prises vidéo. La centrale a été installée en façade, pour permettre le raccordement



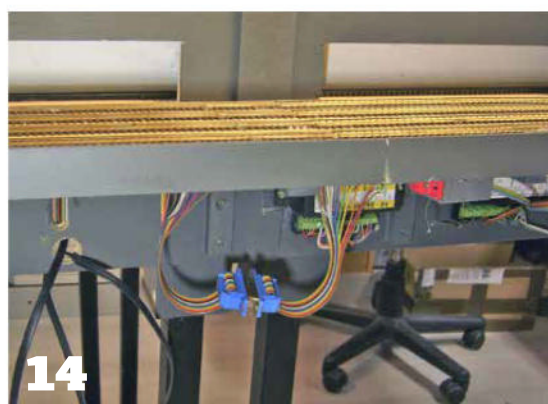
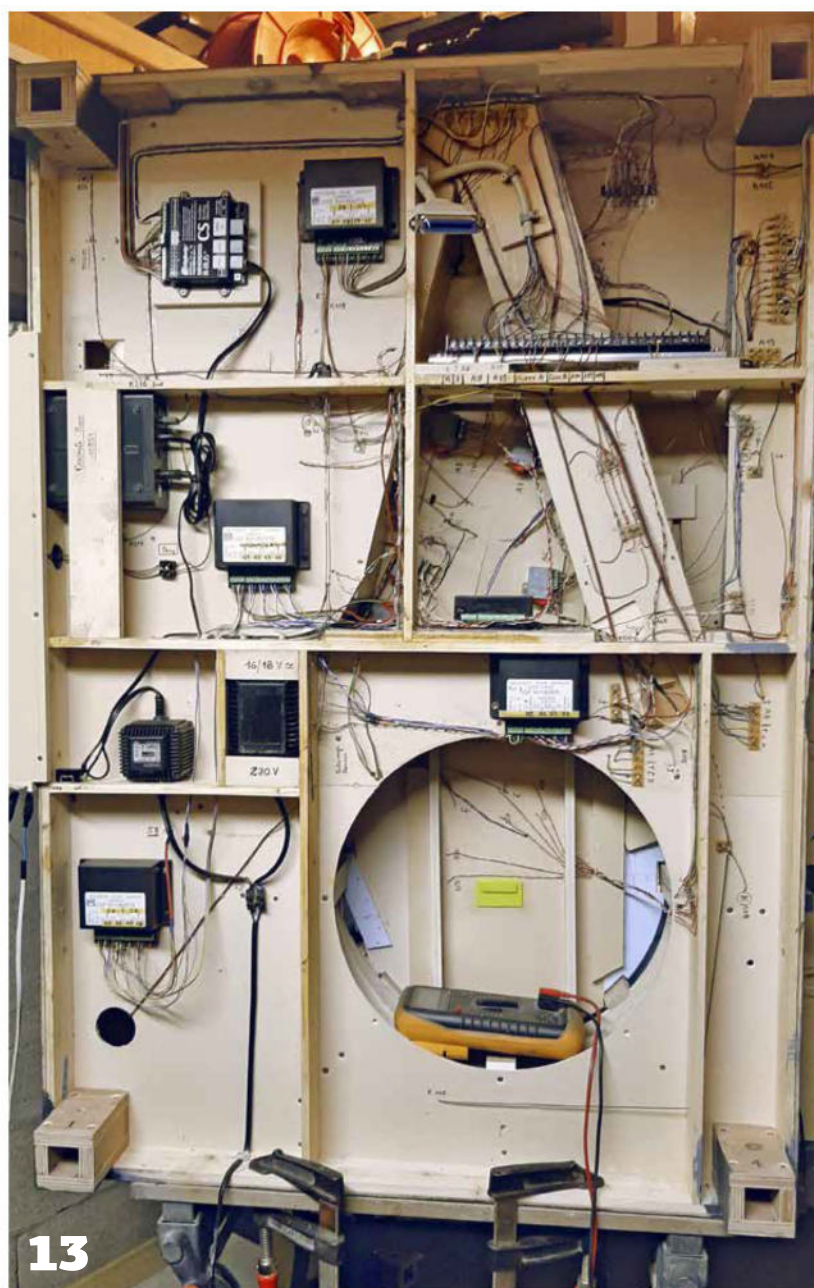
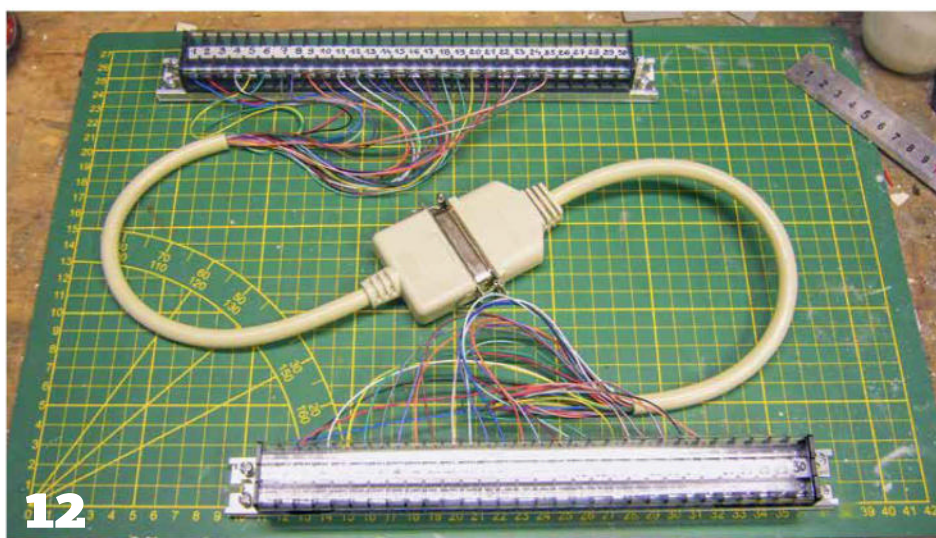
éventuel de plusieurs Multimaus filaires en cas de gestion manuelle (**photo 10**). J'ai ajouté une portion de voie qui sert à la programmation des locos. Le réseau étant modulaire et en conséquence déplaçable, toutes les interfaces sont positionnées sous les plateformes, et regroupées pour simplifier le câblage (**photo 11**). La connexion entre la centrale Roco et le premier module de rétro-signalisation Digikeijs se fait avec un câble

compatible R-bus (port RJ12), et le chaînage du suivant de la même marque sous un autre protocole S88 (RJ45). Quant au module de rétro CDF chargé de la détection de la voie de profil de vitesse des locos, il sera intégré sous l'étagère supportant cette voie et raccordé par un câble que j'ai dû confectionner comportant un port RJ 45 et RJ12 à chaque extrémité (voir problème d'incompatibilité abordé dans le numéro précédent). ►►

12 Dans la mesure où le réseau est démontable en deux parties, l'interconnexion électrique doit être fiable et facile à brancher.

13 La mise à la verticale de l'une des parties sur un établi facilite les travaux.

14 Au niveau de la coulisse, des fiches acquises sur Ebay China.

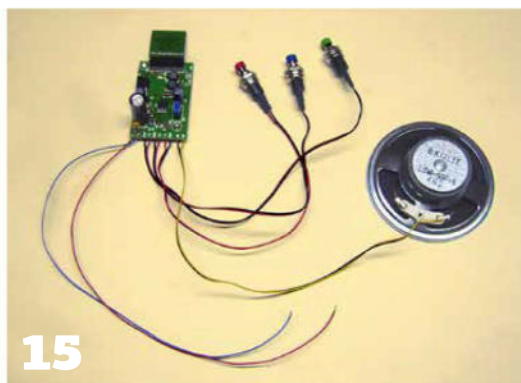


Connexions inter-modules

Dans la mesure où les modules sont séparables, il est important de pouvoir assurer une interconnexion électrique facile entre les deux éléments (**photo 12**), ce qui passe par une liaison fiable comportant deux barrettes à vis raccordées à un câble de type informatique de récupération (prise mâle/femelle). Le repérage et la numérotation des 25 fils doivent être exécutés soigneusement. Bien entendu, il importe de positionner physiquement les différents modules d'interface et alimentations aux endroits appropriés afin de limiter au maximum les interconnexions nécessaires, ce qui passe par un schéma précis des zones à raccorder. La pose du module à la verticale sur un établi facilite les travaux. (**photo 13**). Au niveau de la coulisse, j'ai trouvé sur Ebay China ces deux prises (mâle et femelle, **photo 14**) comportant au total 15 conducteurs permettant une interconnexion des voies au niveau des cantons sur chaque module, ce qui reste suffisant, les besoins étant plus limités du fait de la concentration de tous les aiguillages sur le premier module où sont situés les décodeurs CDF.

15 Un module sonore Loco Digilab est requis pour assurer une ambiance ferroviaire sympathique.

16 Le module sonore est placé sous le réseau et déclenchable par trois boutons-poussoirs.



15



16



17

LE RÉSEAU EST SÉPARÉ EN DEUX PARTIES POUR EN FACILITER LE TRANSPORT.

Des effets sonores

J'ai prévu d'installer un module sonore (Loco Digilab) sous le réseau qui permet de créer une ambiance ferroviaire sympathique basée sur des séquences de qualité MP3 déclenchables par trois boutons-poussoirs (**photos 15 et 16**). Le kit est livré complet câblé avec le module sonore, le HP et sa carte à puces détachable qui peut être également reprogrammée avec d'autres sons disponibles chez cet artisan ou bien rechargée de sons MP3 de son choix sur demande. Il est donc possible d'organiser le déclenchement d'un son spécifique (avertisseur, sifflet,

sonnerie PN, etc) géré par un module de détection au passage d'une loco via le contact momentané des boutons poussoirs.

Le temps des essais et mise en route

Les travaux de câblage sur les deux parties du réseau sont terminés (**photo 17**). La dernière étape porte sur leur raccordement physique et électrique. Un test de connexion avec le PC permet de valider la concordance de comportement des trains entre le mode réel et le mode démo du logiciel Train Controller. Quelques corrections de

paramétrage des signaux sur le TCO sont nécessaires, mais sans nouvelle intervention sur le câblage réalisé qui a pu être validé : un avantage certain d'une gestion informatique par rapport à un réseau géré en analogique avec des possibilités d'exploitation sans aucune commune mesure. Je tiens à remercier tous les amis internautes expérimentés qui interviennent sur le forum RRTC et qui m'ont assisté tout au long de la mise en œuvre, notamment lors de la réalisation du TCO qui reste à mon avis l'étape la plus délicate pour bon nombre de non initiés dont je faisais partie. ■



WWW. TRAIN-MODELISME.COM

La passion des trains miniatures !



Les rames voyageurs
Les locomotives
Les autorails
Les voitures et wagons
Les rames urbaines
Les trains de travaux



Les trains à crémaillère
La gamme économique
Les rails et accessoires...
Le digital et l'alimentation...
Le décor, la caténaire, la signalisation...
Les coffrets, l'entretien...



Prix compétitifs, STOCK important avec gestion en temps réel, expéditions 24 H !

Commandes en ligne par CB ou E-card, par courrier et par fax 02-54-28-75-01 !



Train Modélisme Rte d'Angles 36220 Néons/Creuse Tél 02-54-28-59-66 RCS 433 831 039 trainmodelisme@orange.fr

GRANDE BOURSE FERROVIAIRE DE LA RENTRÉE

ESPACE CHARENTON 75012 PARIS

SALLE ARIANE (+ DE 5 000M²)

DIMANCHE 3 SEPTEMBRE 2023

DE 9H30 À 14H

LA SEULE MANIFESTATION RÉGULIÈRE EN RÉGION PARISIENNE !

ESPACE CHARENTON
327 RUE DE CHARENTON 75012 PARIS
Métro ligne 8 ou Tramway : Porte de Charenton

Entrée : 6,50 euros Buvette sur place
Contact : SDMF tél. 06 12 94 82 31 sdmf@wanadoo.fr

M. CITERNE

Trains Miniatures N - HO

Occasions - Dépôt-Vente

Digital • Roco • Lenz • Zimo • Trix

VENTE PAR CORRESPONDANCE

Ouvert du mardi au samedi : 9h-12h30 et 14h-19h

21 Bd du Temple - 75003 Paris

Tél./fax 01.42.78.00.16

Métro : République - Filles du Calvaire, Bus 20 - 65 - 96



A remettre – automotrice BDeh 2/4

Les transports publics du Chablais doivent se séparer d'anciennes automotrices à crémaillère (N° 22 (1940) et 24 (1941)), qui ont été remplacées par des véhicules plus modernes.

Ces engins se présentent dans un état correct de conservation et pourraient intéresser une association, un musée ou des particuliers.

Ce matériel est à récupérer depuis Bex (Suisse). Le transport spécial et l'éventuel dédouanement (si ce matériel est déplacé hors de Suisse) est à charge de l'acquéreur. La longueur est de env. 15,0 mètres, largeur, 2,4 mètres et le poids est de 20 tonnes. Du matériel de réserve est aussi disponible et sera remis à l'acquéreur.

Le prix de vente sera symbolique !



Pour de plus amples informations : www.tpc.ch/bvbventefleche

Pour toute demande de renseignements complémentaires : vente.fleche@tpc.ch

TRANSPORTS PUBLICS DU CHABLAIS : www.tpc.ch