

TROISIÈME PARTIE: ON CÂBLE

LE PORT DU BICHON

Le mois dernier, nous avons suivi les explications de Luc Maillet concernant la pose de la voie du port du Bichon. Il nous avait incités à prévoir le câblage, et nous allons donc cette fois entrer dans le vif du sujet.

Texte et illustrations: Luc Maillet

Après avoir posé la voie, il est temps de passer à une étape importante, qui va déterminer le bon fonctionnement du réseau, donc le plaisir et la sérénité du jeu d'exploitation prévu. Une certaine rigueur est nécessaire, et un réseau compact comme le port du Bichon nous évite de pénibles séances à genoux ou assis sous le réseau, les bras en l'air. D'abord,

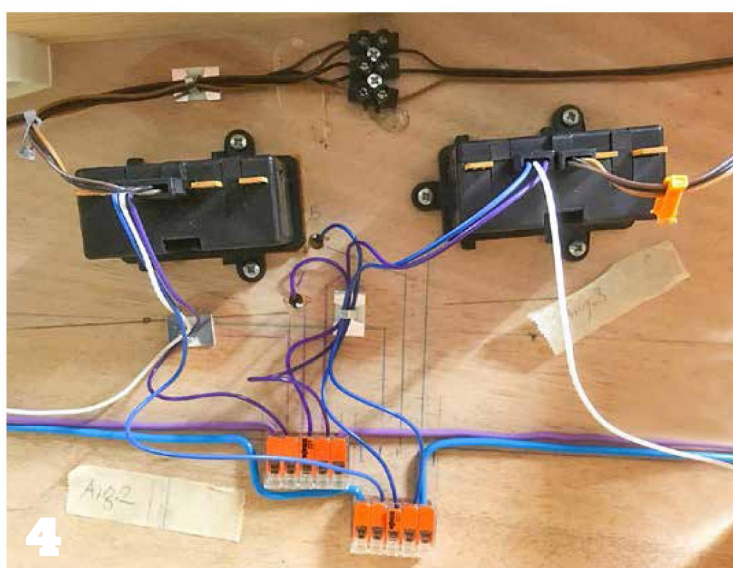
je mets en place les moteurs des aiguilles, car finalement ce sont eux qui nécessitent le plus de connexions électriques (alimentation des électroaimants et alimentation des pointes de cœur). C'est aussi le moment de vérifier un par un leur fonctionnement, c'est-à-dire que les lames de l'aiguille vont se plaquer à fond de chaque côté de la voie, que l'inverseur alimente bien la pointe de cœur

LE MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- 8 MOTEURS D'AIGUILLES
ROCO RÉF. 10030
- RACCORDEMENTS 221 WAGO À LEVIERS
- FICHE FEMELLE À 25 BROCHES
(À SORTIE SUR CARTE PCB)
- CONNECTEUR MÂLE À
25 BROCHES SANS SOUDURE
- CONNECTEURS MÂLE ET
FEMELLE JACK DIAM. 3,5 MM
- CONNECTEURS MÂLE ET
FEMELLE JACK DIAM. 6,5 MM
- FIL DIAM. 1,5 MM² (FEEDER)
- FIL MULTIBRIN (PLUSIEURS COLORIS)

HO

LES TRAINS EN MOUVEMENT SUR
LE PORT DU BICHON SONT PILOTÉS
PAR UNE COMMANDE À MAIN
ASSOCIÉE À UNE CENTRALE LENZ.
LES AIGUILLES EN ANALOGIQUE
PAR LE BIAIS D'UN TCO.



1: Pour bien repérer les futurs passages de câbles: des étiquettes.

2: À l'extrémité du réseau, les connecteurs d'alimentation: gros jack pour le courant alternatif d'alimentation des moteurs, petit jack pour le courant de la voie.

3: Solution élégante: le boîtier de la centrale est posée sur un petit tiroir.

4: Le feeder voie (fils bleu et violet) alimente les commutateurs des pointes de cœur des moteurs d'aiguilles. Chaque pointe de cœur est connectée par un fil blanc.

de la polarité correspondant à la direction choisie. Ce sont des moteurs Roco réf.10030, récupérés de mon ancien réseau, mais qui fonctionnent encore très bien; ils peuvent se placer debout ou couchés (position un peu moins fiable).

Autre préalable

Pour la réalisation du câblage je vais travailler sur le verso des plateaux en ayant placé sur chant les deux modules assemblés, tenus dans cette position par des serre-joints les bloquant sur le plateau de travail horizontal. Pour me repérer pendant l'installation, j'identifie les perçages du plateau au moyen d'étiquettes provisoires manuscrites sur du ruban adhésif (**photo 1**). Après l'installation définitive je remplacerai ces marquages par des étiquettes imprimées, elles aideront dans le cas d'une éventuelle panne. Un tracé sommaire au crayon permet également d'avoir une vue globale du réseau de câblage, et d'ajouter

les perçages oubliés ou modifier ceux trop justes pour le passage des connecteurs.

Les sources électriques

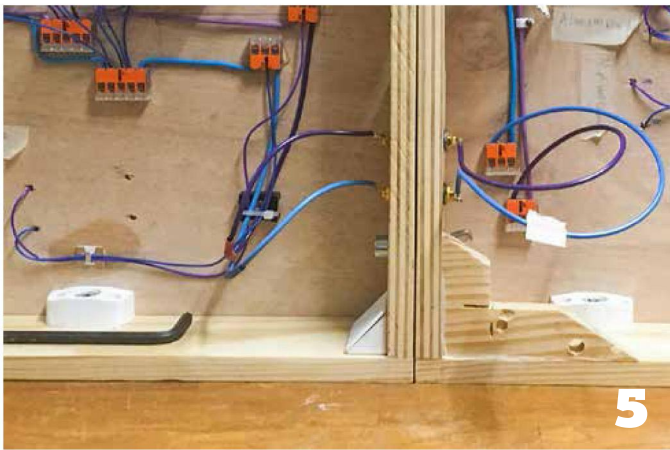
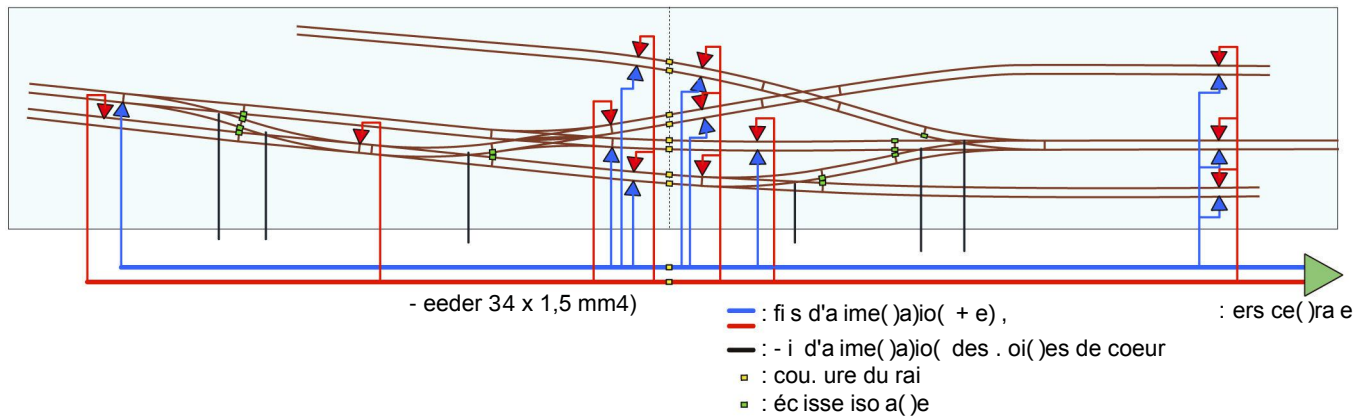
Une source pour la voie, une autre pour les moteurs d'aiguilles. À l'extrémité du module: un jack femelle 3,5 pour la première et un jack 6,5 pour la seconde; les transfos secteur/16 V $\pm$ 3 A restent à l'extérieur (**photo 2**). À la même extrémité du module, je confectionne un petit tiroir où est placé le boîtier de la centrale Lenz, heureusement assez plate pour se glisser dans l'épaisseur du module (**photo 3**). Les deux fils du

feeder voie (bleu et violet) partent vers une première borne de raccordement fixée sous le plateau, la prise DIN de la télécommande sera déportée via un cordon en spirale vers l'avant du module, à côté du futur TCO.

Le câblage

C'est au moyen de bornes de raccordement 221 Wago à leviers que le courant est réparti vers la voie et vers les inverseurs des moteurs d'aiguilles qui alimentent les pointes de cœur (**photo 4**). Le câblage principal est fait de fil rigide de 1,5 mm² pour circuit domestique, et le secondaire de fil souple ►►

PLAN DE PRÉPARATION DU CÂBLAGE



5 : À la jonction des deux morceaux du réseau, les plots conducteurs assurent la continuité électrique du feeder voie.

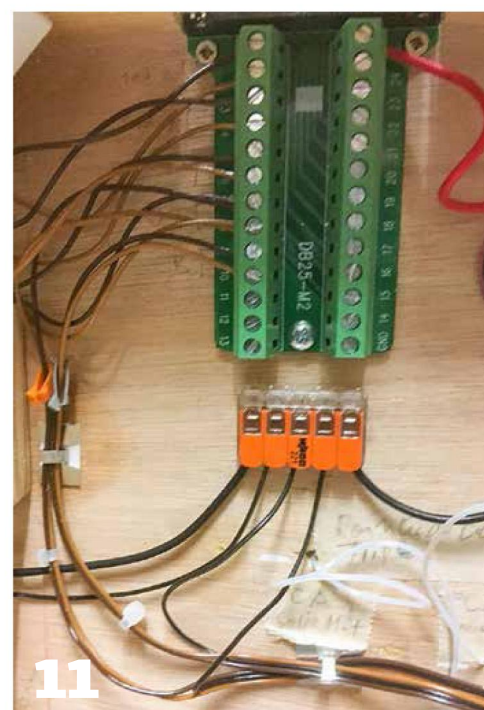
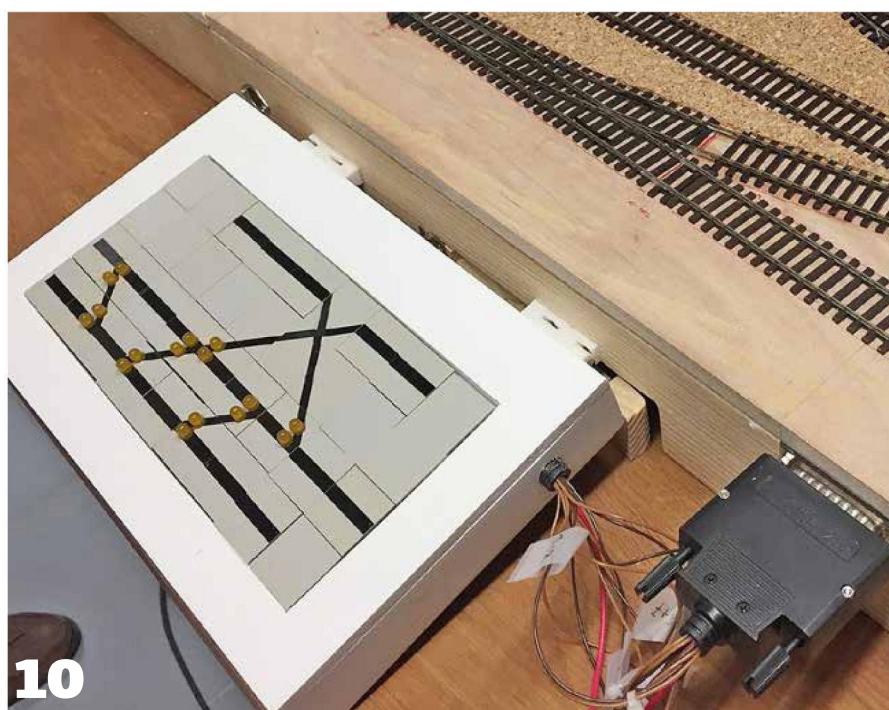
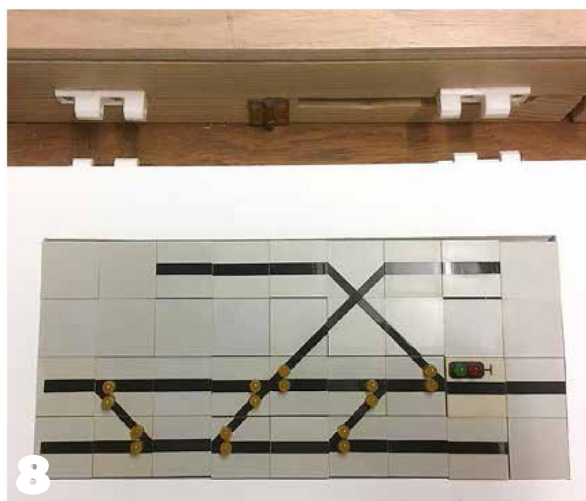
6 : Des fiches jack assurent la liaison électrique des circuits entre les deux morceaux du réseau.

7 : Le TCO est composé de « briques » produites par Heki.



► multibrin pour circuit électronique. Ces bornes de raccordement acceptent ces fils de diamètres différents. Les fils d'alimentation pour les moteurs d'aiguilles sont rouge et noir. Le fil noir continue jusqu'au commun de chaque moteur d'aiguille. Le rouge va au TCO, il revient ensuite dans le réseau réparti vers chaque moteur d'aiguilles via

(selon la direction choisie): un fil marron clair pour alimenter la bobine gauche, ou un fil marron foncé pour alimenter celle de droite. Les connexions intermodules des deux sources primaires sont assurées par les plots de centrage comme nous l'avons vu le mois dernier (**photo 5**), et celles du TCO vers les moteurs d'aiguilles



du module, deux par une série de jacks 3,5. Les fils sont maintenus sous la planche au moyen de cavaliers à clouer ou d'adhésifs.

Le TCO

Ce TCO modulaire Heki, acheté dans les années 90, me servait sur mon premier réseau en N (photo 6) (on trouve assez facilement ces éléments sur le marché de l'occasion ou encore chez des détaillants, NDLR). Trente ans après, je recompose les « briques » selon le nouveau plan de voie (photo 7) et je teste le fonctionnement des boutons / LED de commande. Puis je fabrique un boîtier en MDF, l'installe sur l'avant du module avec

des charnières pour qu'il soit rabattable et démontable (la chambre du destinataire n'est pas très large), une petite console découpée dans la façade du module le maintiendra à l'horizontale pendant le jeu (photos 8 et 9).

Connexion électrique du TCO

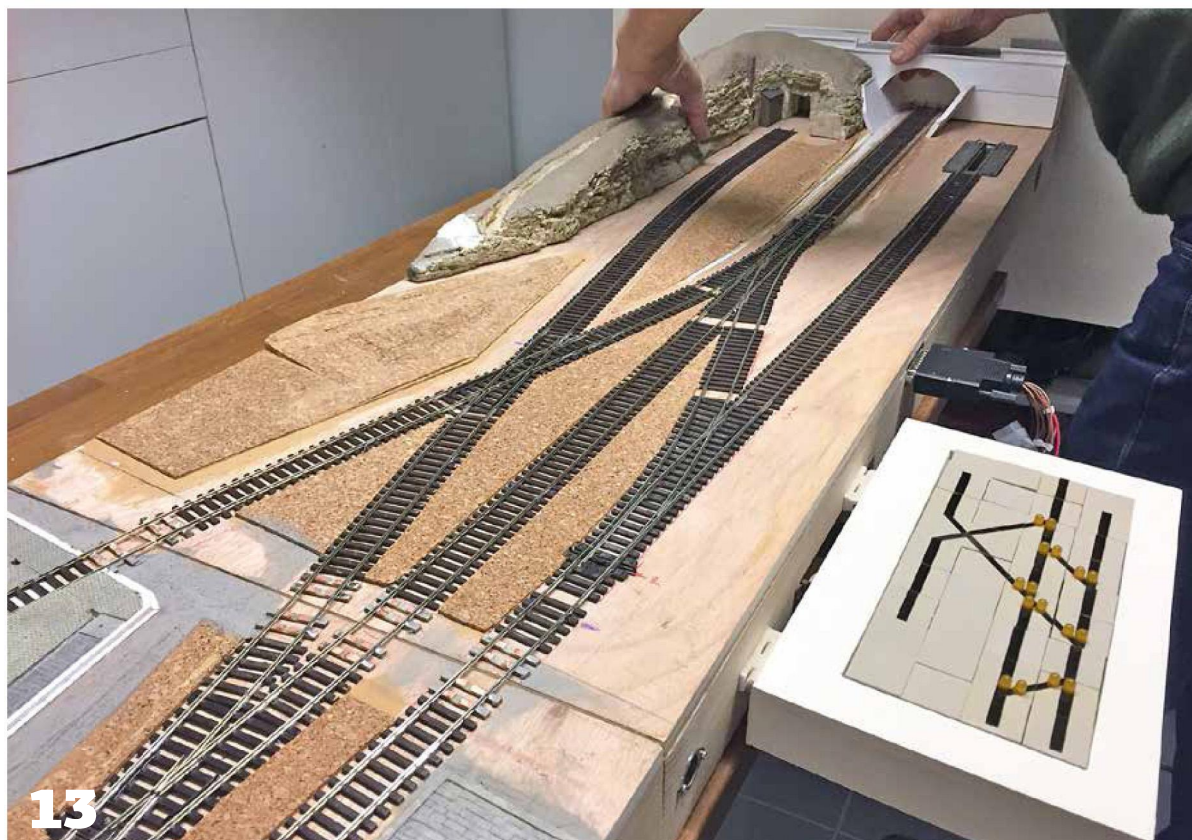
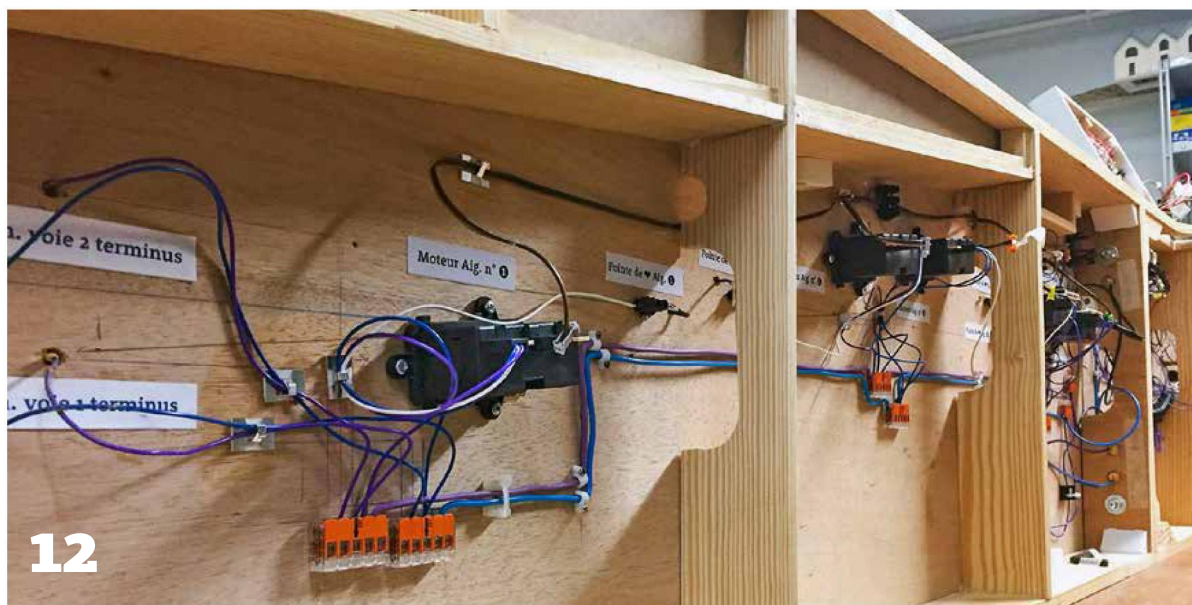
À la sortie du boîtier, les paires de fils convergent vers un connecteur mâle DB 25 broches sans soudure (cher mais bien pratique) qui sera inséré dans une platine femelle D-SUB DB25, elle aussi sans soudure, fixée sous le plateau du module 1 (photos 10 et 11). De cette platine chemineront les fils (marron) vers les moteurs d'aiguilles. ►►

8: Le TCO figure le plan schématique du réseau.

9: Le TCO étant repliable, une petite console, également repliable, sert de support.

10: Le TCO est lié à la structure par une fiche informatique à 25 connecteurs. Le faisceau de fils sera regroupé.

11: Sous le réseau, le bornier du connecteur à 25 broches du TCO.



12: Le câblage est terminé, propre et ordonné pour en faciliter la maintenance. Les chemins câbles sont clairs, maintenus par des cavaliers.

13: Le mois prochain, nous attaquerons le traitement du décor, en commençant par les sols et reliefs.

Mise en route

Ça marche bien sauf pour la TJD : je n'ai jamais trouvé la manière de faire coïncider l'alignement des LED allumées avec chacune des quatre directions possibles. La gestion des coupures des branches du

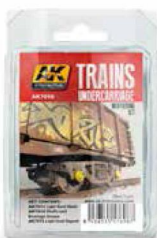
croisement, en fonction du positionnement des deux aiguilles qui les desservent, demandera également plusieurs essais. Faute de temps il n'y aura ni éclairage ni de signalisation... pour l'instant. ■



UN RÉALISME EXTRÊME !



Réf. AK7000
Set de 3 patines
vieillessement
- traînées de
rouille, gris
naturel, coulures
de crasse



Réf. AK7010
Set spécial
vieillessement
de voies ferrées
- 2 pigments +
un lavis



Réf. AK7023
Set effets
de saleté :
traces de
pluie + crasse
d'asphalte +
décomposition



Réf. AK7020
Set de patines
pour châssis
et organes de
roulement des
wagons

11,50€

L'UNITÉ



... wie im Original

NOUVEAUTÉS DÉCOR

ÉCHELLE
HO



Chariot élévateur

Réf. NOC16770

13,50€



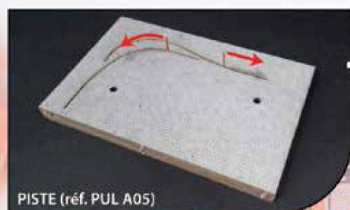
Patine effet rouille

Réf. NOC61162

11,50€



ET LE DÉCOR PREND VIE... AVEC LE SYSTÈME D'ANIMATION PROPULSO !



PISTE (réf. PUL A05)



Camion / Camionnette
Toutes marques, nos fournis



Avec
PROPULSO
le décor prend vie
Une création de
REGIONS & COMPAGNIES

HO



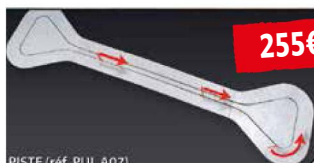
retc.fr/P1kg11XRc28

PISTE POUR MANŒUVRE
MISE À QUAI CAMION

Piste pour va-et-vient
Garage en épi ou à
quai Réf. PULA05

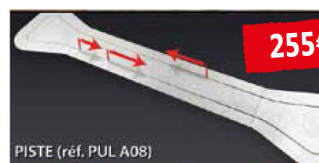
185€

Sur nos réseaux, le décor est
statique, aussi beau soit-il.
Le nouveau système **PROPULSO**
permet des animations en tous les
points du réseau !



255€

Piste bouclée pour circulation
sur chaussée étroite (avec
arrêt temporisé) Réf. PULA07



255€

Piste bouclée pour circulation
sur chaussée large (avec arrêt
temporisé). Réf. PULA08



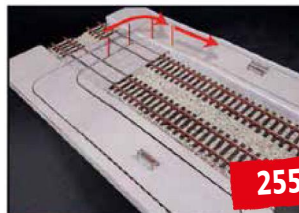
185€

Piste pour chargement/
déchargement 1 wagon
couvert 2 portes Réf. PULA09



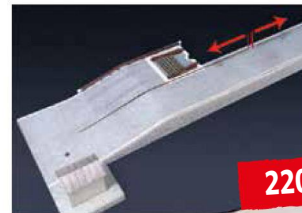
185€

Piste pour chargement/
déchargement 2 wagons
couverts 1 porte Réf. PULA10



255€

Piste pour circulation de
chariots, quai avec traversée
des voies Réf. PULA12



220€

Terminal UFR, piste pour
chargement d'une remorque
sur wagons Réf. PULA13

Extrait de notre catalogue, retrouvez les plus grandes marques sur www.lrmodelisme.com