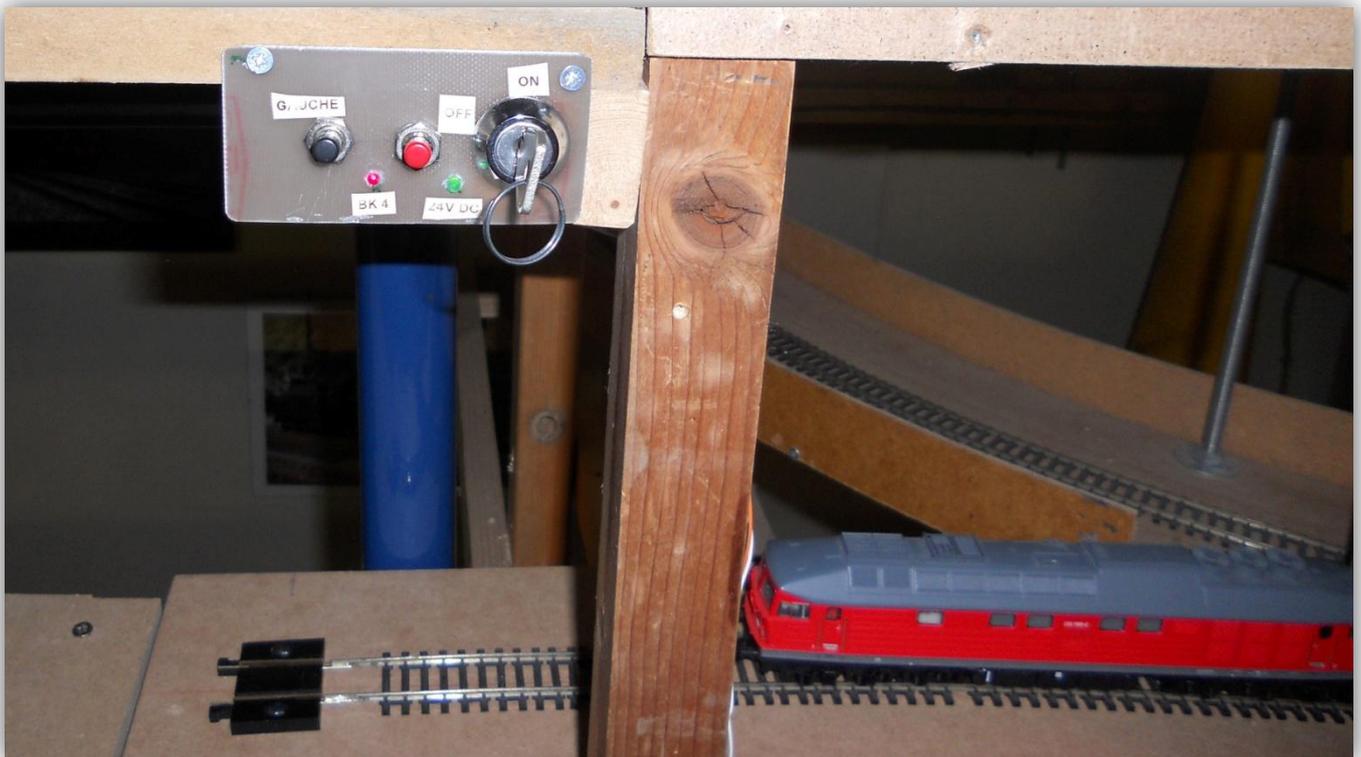


Un aiguillage particulier

Au club, sur le réseau 2 rails digital, on a placé un connecteur de voie sur une voie de garage pour raccorder des boîtes de type " Train-Safe-Travel " de la marque " Train Safe " (marque déposée). Ce système est placé comme pour le 3 rails au dessus de l'escalier face à l'entrée.



Sur la photo de gauche, les aiguilles sont tournées vers la direction de gauche pour aller sur la voie équipée de l'adaptateur (photo en haut). La direction de droite est la ligne principale, canton Bk4.

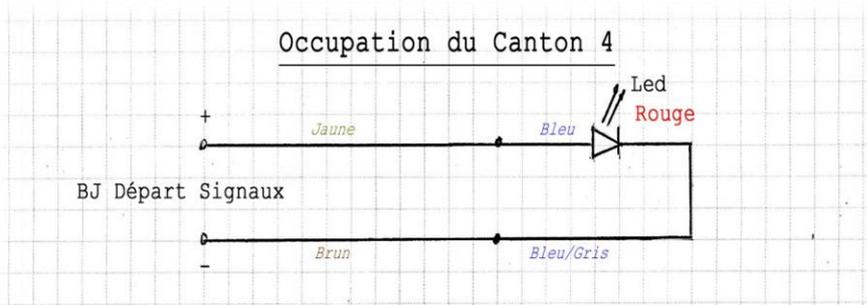
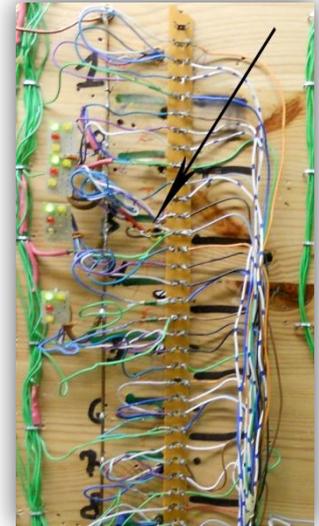


Le petit pupitre de commande : l'étiquetage est à refaire.

La voie déviée se situe dans le canton Bk4. Comme la gare des Guillemins se trouve en amont de 2 cantons, et que la commande par bouton poussoir se trouve à proximité du dispositif, il est indispensable, pour la sécurité du trafic et des convois, de sécuriser au maximum la commande de l'aiguillage avec le moins de frais possible.

Le pupitre est composé de 2 lampes témoins (type Led), de 2 boutons poussoirs et d'un interrupteur à clef.

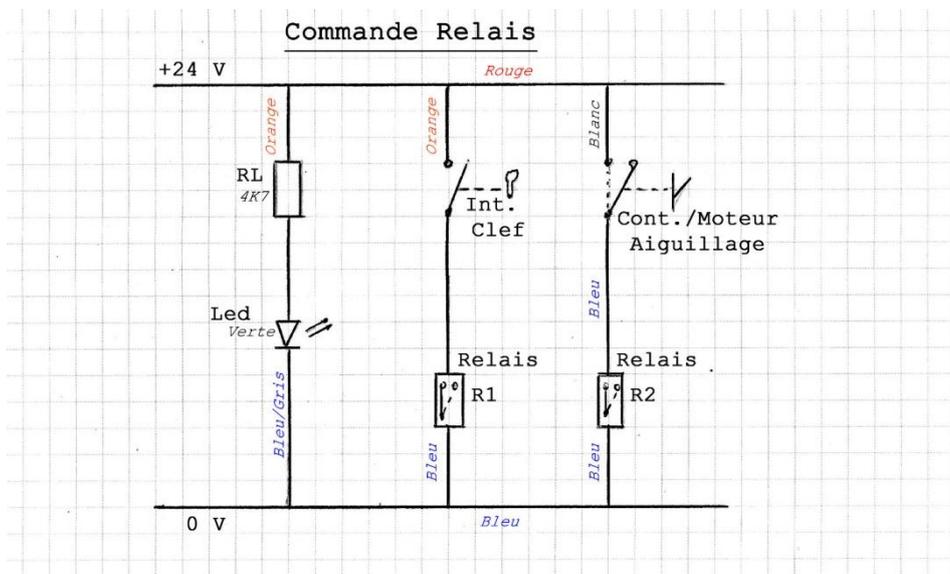
- La Led verte indique que le système est alimenté en 24 Volt/DC. Le bloc d'alimentation 220/24V/DC et le transfo 220/16VAC se trouvent du côté 3 rails dans la partie cachée du décor donc, les fiches 220V sont sur le domino du 3 rails.
- La Led rouge nous indique que le canton Bk4 est occupé par un convoi. L'alimentation de cette led est reprise sur le bornier des signaux sur le panneau principal de contrôle. La flèche indique les 2 fils de raccordement. La led est en série avec la led rouge du signal qui se trouve à la fin du canton Bk3 et protège ainsi le canton Bk4. Comme ces cantons sont cachés dans le réseau, le signal se trouve sur le côté gauche du bornier.



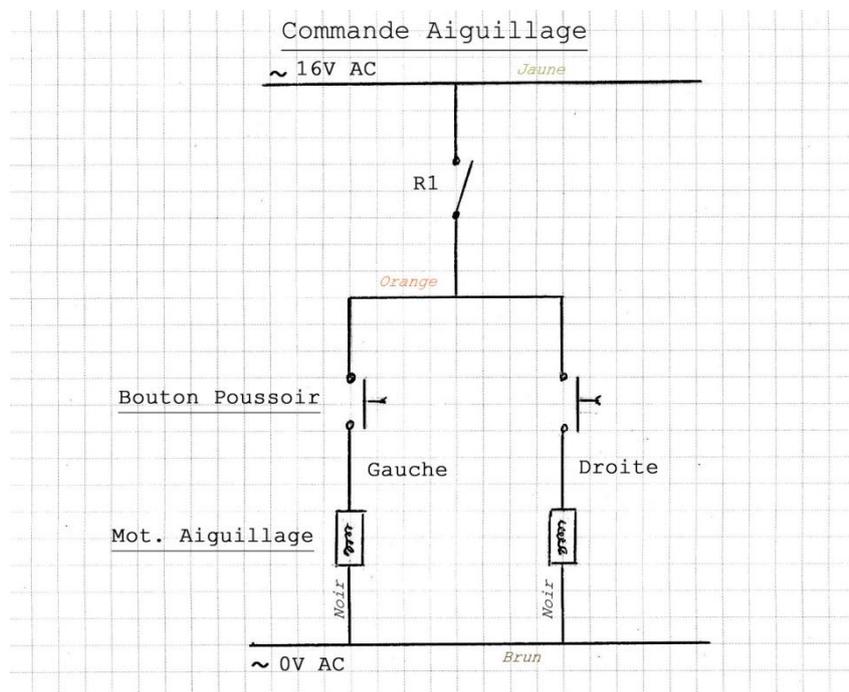
- L'interrupteur à clef donne la permission d'actionner les boutons poussoirs. L'action de commander la clef bascule le canton Bk4 en canton occupé et de ce fait allume la Led rouge même s'il n'est pas occupé. Si un convoi arrive du canton Bk3, il sera à l'arrêt devant le signal protégeant le canton Bk4.
- Le bouton poussoir noir actionne la bobine d'aiguillage et place les aiguilles vers la direction de gauche. Par mesure de sécurité, cette position de l'aiguillage provoque aussi le basculement automatique du canton Bk4 en canton occupé.
- Le bouton poussoir rouge actionne la bobine d'aiguillage et place les aiguilles vers la direction de droite.



Les différents schémas électriques :

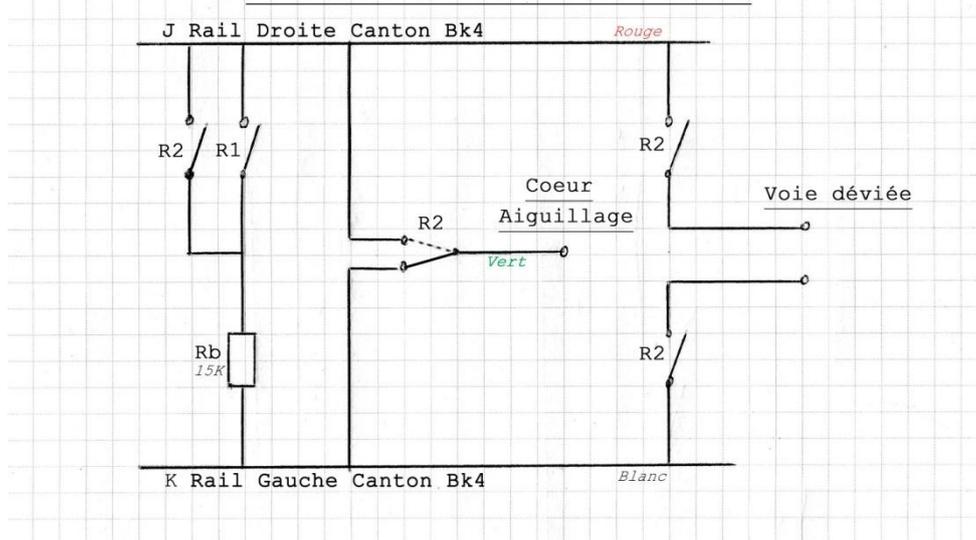


Sur ce schéma "Commande Relais", l'alimentation est de 24V/DC. La Led verte est alimentée au travers de la résistance de 4,7KOhms. $24V$ divisé par 4700, ce qui nous donne un ampérage de 5 mA. L'interrupteur à clef alimente la bobine du relais R1. Le contact de retour du moteur d'aiguillage alimente la bobine du relais R2 quand les aiguilles prennent la direction de gauche.



Sur ce schéma "Commande Aiguillage", l'alimentation est de 16V/AC. Le contact R1, si la bobine du relais est alimentée, est donc fermé (on dessine toujours les contacts en position repos donc ouverts), et dans ce cas, les boutons poussoirs sont alimentés et peuvent actionner les bobines du moteur d'aiguillage (une bobine pour chaque direction).

Alimentation de la voie déviée



Sur ce schéma "Alimentation voie déviée", l'alimentation provient de la voie du canton Bk4, rail droit J, rail gauche K.

Les contacts R1 et R2 en // alimentent la résistance Rb de 15Kohms. Cette dernière provoque une consommation de courant et simule la présence d'une locomotive dans le canton Bk4.

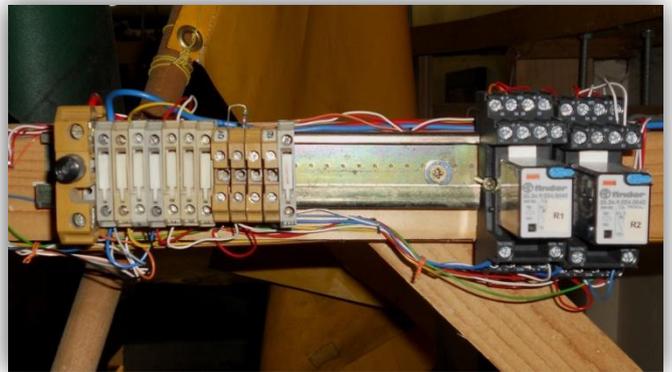
L'inverseur R2 alimente le cœur de l'aiguillage et le polarise suivant la direction des aiguilles.

Les 2 contacts R2 suivants alimentent la voie déviée quand les aiguilles sont positionnées vers la direction de gauche et, via l'adaptateur, ainsi que la boîte de type " Train-Safe-Travel " de la marque " Train Safe " (Marque Déposée).

Le bornier :

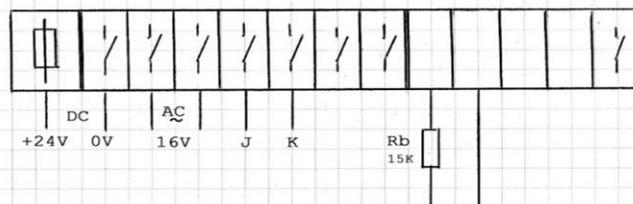
Les 6 premières bornes à gauche sont les arrivées de courant en provenance des différentes alimentations. La première à gauche possède un fusible de protection de 1A. Les bornes suivantes sont avec

interrupteurs : on peut isoler les circuits de leurs alimentations. Les bornes 9 et 10 sont connectées à la résistance Rb de 15K. La résistance R1 de la Led verte se trouve cachée derrière le petit pupitre de commande.



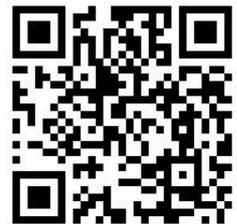
On peut voir les 13 bornes dont 8 sont en service. A droite de la photo se trouvent les relais R1 et R2.

Bornier



Du point de vue pratique :

- Les boîtes pour un emploi pratique doivent avoir les indications des locomotives sur leurs faces extérieures. Une photo, l'indication de l'adresse ainsi que le sens de positionnement par rapport à l'adaptateur facilitent les manœuvres.
- Les locomotives rangées dans leurs étuis doivent avoir leurs consignes de vitesse à « zéro » et la direction du sens de marche vers la sortie. Si ces instructions ne sont pas respectées, lors de la manœuvre de l'aiguillage, avec la mise sous tension de la voie (lire plus haut), on risque un démarrage accidentel des engins moteurs dans le sens de la marche non désiré et bonjour les dégâts.
- La clef de commande est rangée sur le panneau de contrôle principal au milieu du réseau.
- Après placement de la boîte sur l'adaptateur et nettoyage de la voie (avec une gomme), se munir d'une télécommande branchée à proximité sur une prise Xpress.Net (marque déposée).
- On contrôle si la Led verte est allumée. Dans le cas contraire, vérifier la position des interrupteurs sur les prises 220V qui alimentent le 3 rails dans la partie décor.
- Vérifier de visu s'il n'y a pas de convoi dans le canton Bk4 (Led rouge éteinte) ainsi que à la fin du canton précédent.
- On peut alors permuter l'interrupteur à clef, la Led rouge s'allume, le canton BK4 est donc réservé pour les manœuvres de sorties et sécurisé.
- On peut alors manœuvrer la locomotive pour la sortir avec prudence.
- Manœuvrer à nouveau l'aiguillage et rebasculer l'interrupteur dans sa position initiale.
- La locomotive peut commencer à rouler et en quittant le canton Bk4 libère le trafic se trouvant derrière.
- Pour ranger une locomotive dans une boîte, les opérations sont identiques sauf que l'on attend que la locomotive à ranger arrive dans le canton Bk4, on l'arrête devant l'aiguillage, on peut manœuvrer alors l'interrupteur à clef et positionner celui-ci pour la rentrée.
- Après le rangement de la locomotive dans la boîte, il est impératif de replacer l'aiguillage en position normale ainsi que l'interrupteur à clef pour ne pas bloquer tout le trafic des trains en amont.



" Train-Safe-Travel " de la marque " Train Safe " est une marque déposée.

Site internet : <http://shop.train-safe.de/fr/ft/home/> Texte & photos Ab.

**Project Management
Consulting**

**wtab
consult**
with time & budget

**Karin Wouters
Senior Project Manager**

**Mobile : +32 496 86 66 18
Fax : +32 10 300 216
karin.wouters@wtab.be**

**Rue Nicaise, 8
B-1341 Céroux (Ottignies-Louvain-la Neuve)
Belgium**