

Manuel d'Installation Du Détecteur Transpondeur RX4 Digitrax

Traduction Gilles Collin
Le 7/07/2004

Table des Matières

1	Introduction	2
2	Terminologie	2
3	Planification de votre Système de report d'informations.....	4
3.1	Transponding de Base	4
3.2	Transponding Avancé	4
4	Installation du BDL16.....	4
5	Le RX4.....	4
6	Installation du RX4	6
6.1	Sensibilité du RX1	6
6.2	Commutateurs d'Option for un BDL16 qui affecte le transponding	9
7	Configuration des Locos & des autres matériels roulant pour le Transponding.....	10
8	Conseils en cas d'anomalie du RX4/BDL16 : liste de contrôle.....	11
8.1	Réception des paquets-BDL16.....	11
8.2	Indication du Mode-BDL16.....	11
8.3	Débogage de la fonction d'Occupation -BDL16	11
8.4	Débogage du LocoNet-BDL16	11
8.5	Débogage du Transpondeur-RX4/Décodeur ou autres transpondeurs.....	11
8.6	Utilisation d'un Transpondeur de Test pour le Débogage	12
9	Garantie et informations de dépannage.....	13
10	FCC Information	13

1 Introduction

Le RX4 est un ensemble de 4 Détecteurs Transpondeur de Zone pour l'utilisation avec le BDL16 de Digitrax Détecteur d'Occupation et de transpondeurs Digitrax. L'ajout d'un RX4 permet au BDL16 de suivre à la trace et d'informer par le LocoNet l'emplacement sur le réseau et l'identification des matériels roulant équipés de transpondeurs. Les transpondeurs Digitrax sont disponibles en unités autonomes qui peuvent être employées pour rééquiper des installations de décodeurs DCC existantes ou qui peuvent être installés séparément dans le matériel roulant qui n'est pas équipé de décodeur. Beaucoup de décodeurs Digitrax premium sont livrés équipés de transpondeurs pour qu'aucun rééquipement ne soit nécessaire.

Le transponding Digitrax est une technologie de détection de secteur qui travaille à peu près de cette manière :

1. Les Transpondeurs (soit inclus dans un décodeur soit en transpondeur séparé comme un TD1 ou TL1) installés dans des locos et du matériel roulant créent des petites impulsions de courant.
2. Les détecteurs Transpondeur (BDL16 avec des RX4) installés sur le réseau utilisent le traitement de signal digital avancé, DSP, pour déterminer quel transpondeur est placé dans la zone de transponding.
3. Quand un transpondeur équipant une partie du matériel roulant est placé dans une zone équipée d'un détecteur de transpondeur, l'information sur l'adresse de l'unité et l'emplacement de zone est envoyé au LocoNet et peut être affiché sur un panneau de détection ou sur l'écran d'un ordinateur, affiché dans la manette DT400, employé pour l'automatisation sur le réseau, etc.

Chaque transpondeur est programmé avec une adresse unique qui laisse le détecteur de transpondeur garder une trace de plusieurs transpondeurs différents en même temps, même quand ils sont placés dans la même zone de transponding.

Le Transponding peut être employé avec la plupart des boosters et des installations de décodeur compatibles DCC. Pour établir cette fonction, effectuez le câblage du LocoNet et installez les BDL16 et les RX4. Le Transponding peut aussi être adapté à son utilisation sur presque n'importe quelle méthode de contrôle de chemins de fer miniatures !

La technologie de détection de Transponding travaille avec des impulsions de courant si basses qu'il n'y a aucun danger d'interférence avec les décodeurs ou les signaux de contrôle de voie.

Le Transponding peut être combiné avec d'autres moyens de détection d'occupation pour configurer un système de report personnalisé d'informations pour votre réseau à un coût très raisonnable.

2 Terminologie

Les points suivants présentent quelques termes que vous pourriez trouver utiles quand vous travaillez avec un BDL162.

Câblage direct principal est une méthode de câblage de réseau où chaque zone d'alimentation et son booster sont électriquement isolés. La voie dans chaque zone d'alimentation utilise une méthode de câblage à « retour commun » pour la détection d'occupation et/ou la gestion de l'alimentation. Le câblage direct principal est la méthode de câblage recommandée par Digitrax pour des raisons de sécurité et aussi parce qu'elle effectue le travail de détection plus facilement.

La zone d'alimentation est le câblage d'alimentation, les composants et l'équipement rattachés à ce câblage, alimenté par un booster unique correctement isolé. Le BDL16 est utilisé pour configurer des sections de détection dans une ou plusieurs zones d'alimentation.

La zone secondaire d'alimentation est le câblage, les composants et l'équipement qui sont alimentés par un bus composé de deux fils d'alimentation provenant de leur propre équipement de gestion d'alimentation, par exemple une section d'inversion de polarité commandée par un équipement automatisé d'inversion comme les PM4.

Le commun de détection est le retour commun utilisé dans une zone correctement isolée électriquement pour mettre en application la détection d'occupation.

L'élément de sécurité est le matériel, y compris la voie, associée à un report d'informations, qui s'enclenche et/ou signale les événements de cette section de voie.

Le câblage à rail commun sur tout le réseau est une méthode de câblage de réseaux où les zones d'alimentation et leurs boosters sont reliés électriquement par un rail commun ou un fil commun de retour sur le bus d'alimentation. Cette méthode est traditionnellement employée pour les réseaux alimentés de manière conventionnelle. Les fils de voie d'un rail sont reliés ensemble à une sortie de l'alimentation. L'autre rail est isolé et les fils d'alimentation sont reliés à l'alimentation par des commutateurs de commande de bloc. Le câblage à rail commun a un inconvénient quand il est couplé aux systèmes de détection parce que les détecteurs ne peuvent pas surveiller indépendamment si le courant de la zone est coupé ou non. Il n'y a aucune manière de dire si la détection d'occupation fonctionne réellement dans une section donnée de détection.

La section de détection est une section de voie isolée sur un rail ou sur les deux rails et reliée à un détecteur d'occupation de sorte que le détecteur puisse détecter la présence d'une loco (ou de wagons spécialement équipés) dans cette section de voie.

Le détecteur d'occupation est un dispositif qui détecte la présence d'une locomotive (ou de wagons spécialement équipés) dans une section de voie qui est configurée pour la détection d'occupation. Les détecteurs d'occupation fournissent également la rétro signalisation pour indiquer l'occupation. Cette rétro signalisation peut être sous forme de lampe sur un TCO ou ce peut être un message de rétro signalisation envoyé au système qui peut être utilisé par d'autres équipements du réseau. Aussi appelé détecteur d'occupation de canton sur les réseaux conventionnels. Les détecteurs ne sont pas traités par les normes DCC ou les usages recommandés.

Le transpondeur est un équipement électronique avec une adresse de transpondeur qui est installée dans des matériels roulant. Les transpondeurs fournissent des informations aux détecteurs de transpondeurs installés sur le réseau. Ceci permet au système de déterminer dans quelle section de détection le transpondeur est actuellement situé. Des transpondeurs sont inclus dans beaucoup de décodeurs premium de Digitrax. Le TD1 (transpondeur) et le TL1 (transpondeur avec sortie lumineuse) sont disponibles en tant qu'unités séparées qui peuvent être ajoutées aux locos avec les décodeurs existants ou à d'autres matériels roulant sans décodeurs, si vous voulez les employer seulement pour le transponding et ils n'ont pas besoin de la commande de moteur.

Le détecteur de transpondeur est un dispositif électronique installé dans une section de détection sur le réseau qui reçoit l'émission d'informations d'un transpondeur. Le détecteur de transpondeur renvoie l'information au système qui lui permet de déterminer à tout moment l'endroit de la section de détection pour n'importe quel transpondeur donné. Les détecteurs de transpondeurs RX4 sont pris en charge par le BDL16 et ajoutent aux 4 zones de détection du BDL16 d'être des zones de détection de transpondeurs. Dans ce cas, chaque zone de transponding regroupe 4 zones de détection.

3 Planification de votre Système de report d'informations

Avant que vous ne commenciez à installer les BDL16 et les RX4, vous devez soigneusement analyser votre réseau et ce que vous voulez réaliser avec votre système de report d'informations. Le meilleur choix est d'habitude une combinaison des sections de détection et des zones de transponding. Pour employer le transponding efficacement, vous ne devez pas configurer le transponding sur chaque section de voie. En employant le transponding et d'autres types de technologies de détection en tandem, vous serez capables d'obtenir des performances et des résultats excellents à un coût le plus bas possible.

3.1 *Transponding de Base*

Ce manuel présente le transponding de base et le câblage de la détection. L'exemple d'une zone transponding présenté ici vous montrera comment configurer 4 zones de transponding, chacune avec 4 sections de détection employant un BDL16 et un RX4. Pour la plupart des réseaux, cette configuration sera juste celle qui est nécessaire au fonctionnement. Si votre projet demande d'autres fonctions, les instructions pour des options plus avancées sont aussi disponibles. Avant que vous ne commenciez à planifier et câbler votre réseau pour le transponding, vous pouvez configurer un test de transpondeur comme décrit dans la Section 8.6 de ce manuel. Ceci vous aidera à vous familiariser avec les concepts utilisés dans l'installation du transponding et sera un outil de mise au point utile lorsque vous continuerez l'installation réelle sur votre réseau.

3.2 *Transponding Avancé*

La combinaison de BDL16 et de RX4 et l'ajout d'autres composants LocoNet comme le PM4 offrent beaucoup de possibilités complémentaires pour la détection et le transponding qui ne sont pas présentés dans ce manuel. Visitez notre site Web www.digitrax.com et retrouvez les Notes D'application et la page Technique d'information pour imprimer des suggestions complémentaires et des exemples pour le transponding et la détection avancés. Si vous n'êtes pas capables de trouver ces documents sur le site Web, notre support technique sera heureux de vous expédier des copies par la poste ou par fax à votre demande.

4 Installation du BDL16

Le BDL16 est employé pour accueillir votre RX4. Il fournit la connexion LocoNet et les connexions des câbles que vous devrez installer sur le réseau pour le report d'informations. Avant d'installer votre RX4, vous devrez installer un BDL16. Le manuel qui est livré avec votre BDL16 vous guidera sur son installation et sur les interventions pour résoudre un problème sur le BDL16.

5 Le RX4

Chaque RX4 est composé de 4 détecteurs RX1, d'un câble plat et d'un connecteur que vous brancherez dans un BDL16. Les RX1 sont très sensibles au courant. Le niveau de détection est si sensible pour une détection et un transponding fiable qu'il peut être réalisé avec des niveaux de courant de transponding de seulement 1 à 2 % de la zone de courant. Dans la plupart des cas, un niveau de 20 à 30 mA est suffisant pour un fonctionnement sûr. Par exemple, une carte décodeur à l'échelle N, la résistance de limitation de 470 Ohms qui arrive installée sur la carte délivre assez de courant pour une zone de 2 à 3 A. Voyez la Section 7.0 pour plus d'informations sur les limitations de vos décodeurs équipés de transpondeurs.

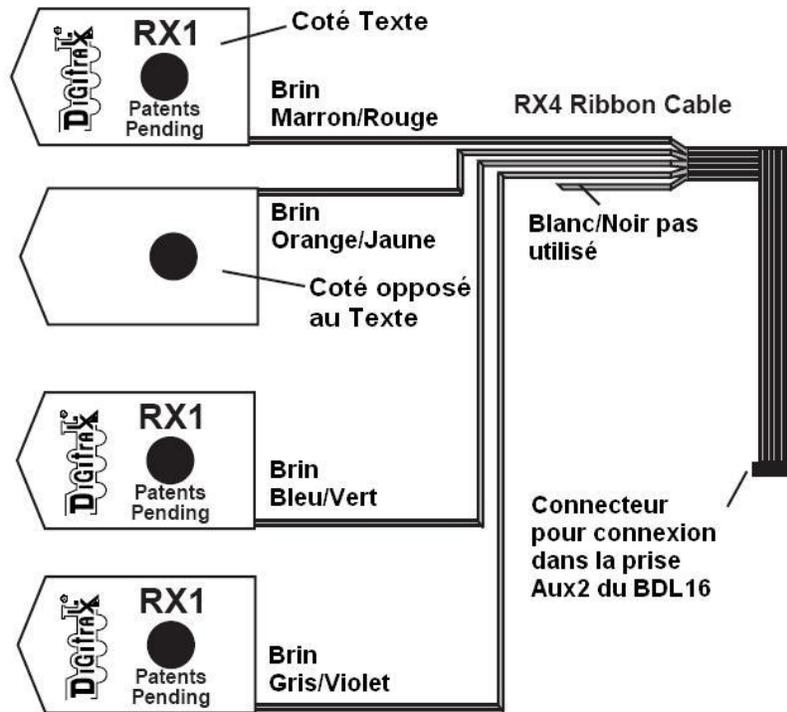
À cause du haut niveau de sensibilité des RX1, leur emplacement par rapport aux zones de fils communs, est important afin d'éviter l'interférence entre les RX1 installés sur le réseau. Suivez

RX4

soigneusement les instructions d'espacement pour être sûr que vous aurez le meilleur fonctionnement possible.

Dans votre installation, vous passerez le fil commun de zone du booster à la voie par le détecteur RX1. La direction dans laquelle vous le faites est importante. Pour le faire facilement, chaque RX1 a du texte sur un côté et est blanc de l'autre. Les instructions qui suivent, indiqueront quelle direction vous devez utiliser pour réaliser les résultats désirés.

Schéma du RX4 Digitrax



Chaque RX4 est composé de 4 RX1

<i>Couleur de Fil</i>	<i>Zone de Détection</i>
<i>Marron & Rouge</i>	Zone A
<i>Orange & Jaune</i>	Zone B
<i>Vert & Bleu</i>	Zone C
<i>Violet & Gris</i>	Zone D

Les fils Noir et Blanc du câble RX4 ne sont pas utilisés ou connectés.

6 Installation du RX4

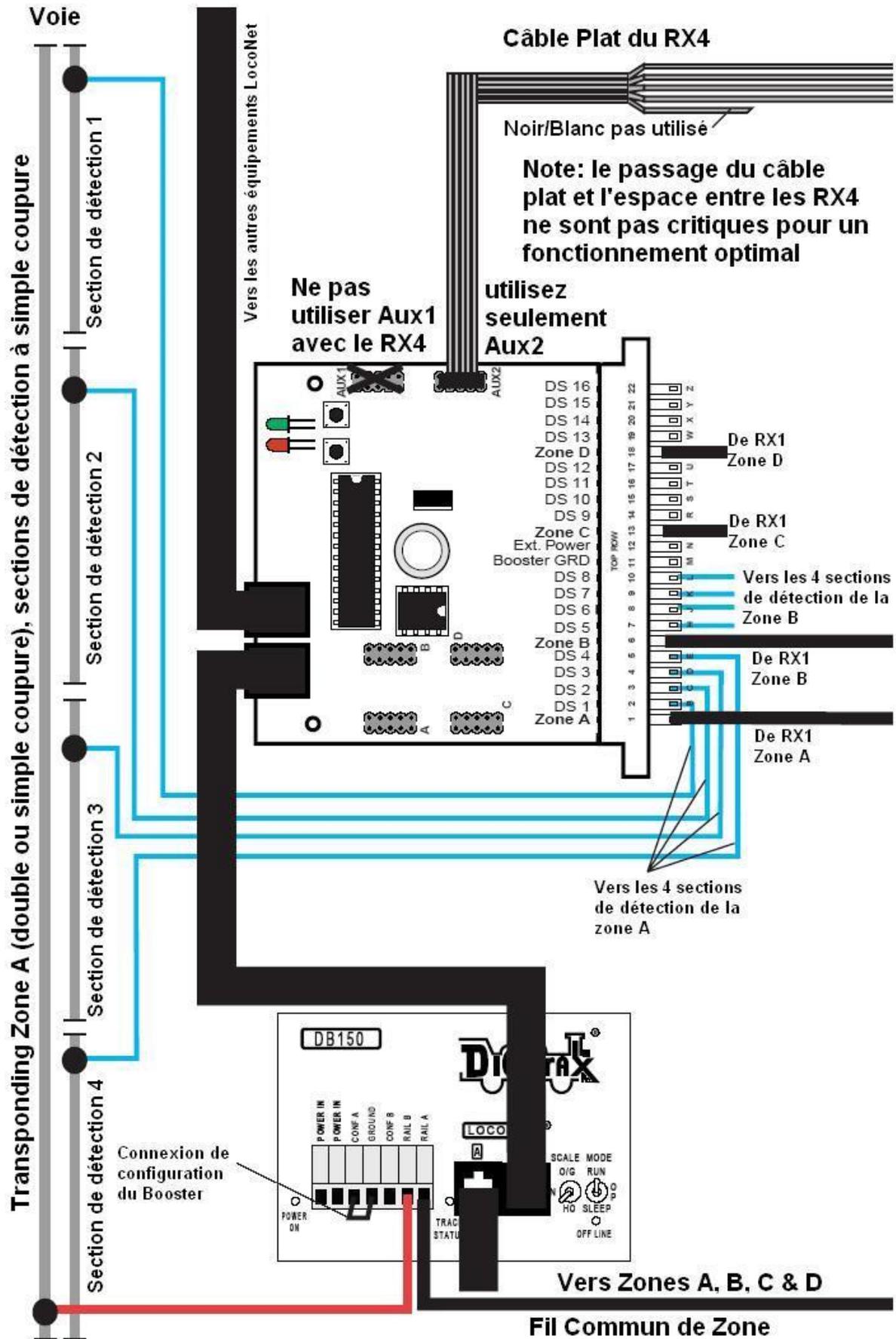
Dans un premier temps les utilisateurs de RX4 peuvent configurer le test du transpondeur décrit dans la Section 8.6 avant de commencer la première installation du RX4.

1. Branchez le connecteur sur la fin du câble plat connectant les quatre détecteurs RX1 qui composent le RX4 dans la prise AUX2 sur le BDL16. N'employez pas la prise AUX1 pour cette connexion. La raie noire sur le câble doit être branchée vers le côté du connecteur de la carte sur le BDL16.
2. Pour chaque zone de transponding que vous voulez configurer,
 - a. Passez le fil commun de zone du connecteur Rail A (ou B) du booster DCC par le trou au centre d'un RX1 du côté "sans texte" et la sortie du côté "texte" du détecteur RX1
 - b. torsadez sans serrer le fil commun de zone ensemble comme vous le tirez du RX1. assurez-vous que vous tirez les fils communs de zone à au moins 5cm de tous les autres RX1.
 - c. Connectez le fil commun de zone au point approprié sur le connecteur de la carte du BDL16.

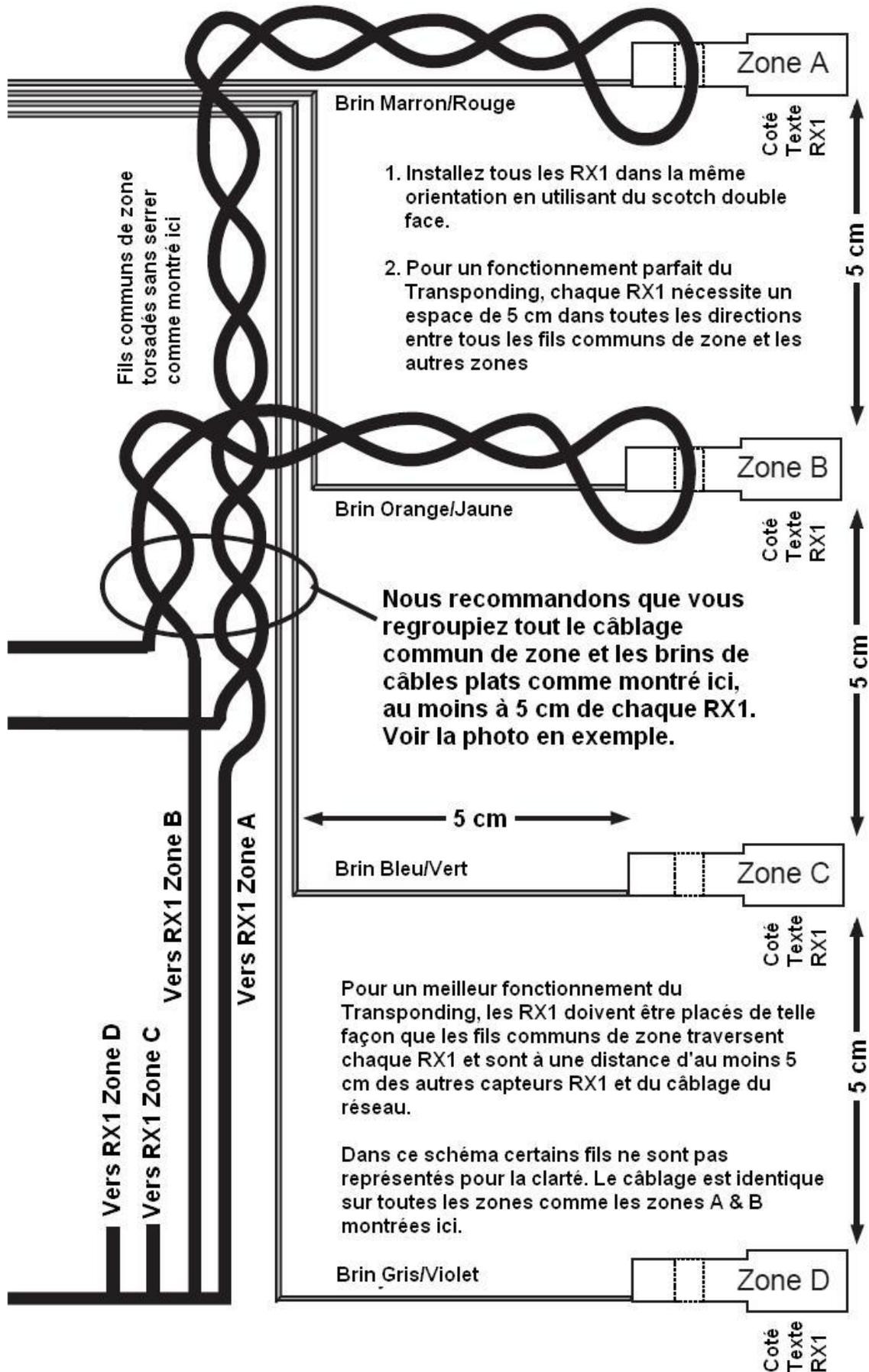
6.1 Sensibilité du RX1

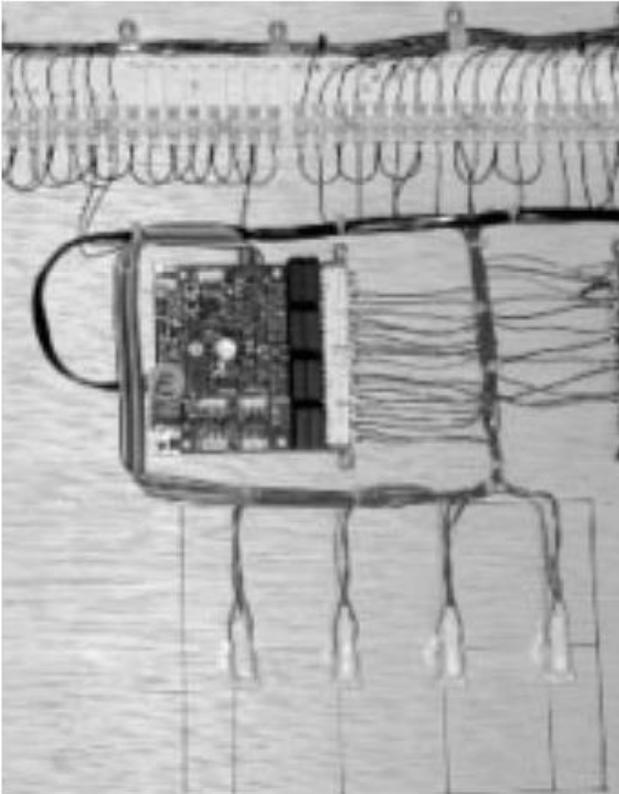
Les détecteurs RX1 sont extrêmement sensibles au courant, pour de meilleurs résultats :

1. Les fils communs de zone qui passent par chaque RX1 doivent être tenus au moins à 5 cm des autres détecteurs RX1.
2. Rassemblez les fils à courant important dans un toron loin des emplacements des RX1.
3. Les câbles plats du RX4 peuvent passer près des RX1 sans effet néfaste.
4. Les commutateurs d'option liés au Transponding sur le BDL16 doivent être configurés. La configuration d'usine pour la polarité du Railsync LocoNet pour un câble connectant le BDL16 au DCS100 ou au DB150 est telle que la polarité de la carte par défaut du BDL16 est correcte pour le paramétrage d'usine. Le commutateur d'Option 3 peut être employé pour changer la polarité Railsync de la carte.
5. La présence de n'importe quel transpondeur actif dans une zone de transponding provoquera un clignotement de la LED d'indication d'alimentation de la zone relative. Quand il n'y a aucun transpondeur dans une zone de transponding, la LED reste stable. Il est intéressant de fabriquer quatre des 5 câbles de test à LED comme détaillé dans le Manuel du BDL16. Celui-ci vous permettra de voir l'état d'occupation de chacune des 16 sections de détection et de montrer aussi l'alimentation de la zone et l'état du transponding, pour une mise au point simplifiée. Un logiciel compatible avec les Transpondeurs, un moniteur de message LocoNet et d'autres équipements LocoNet compatibles avec les transpondeurs peuvent afficher les messages uniques de transpondeur, confirmer ces messages et employer ces messages pour automatiser des tâches sur le réseau.



RX4





Cette photo montre un exemple de la manière de configurer un panneau de câblage pour votre BDL16 et vos RX4.

Remarquez que les RX1 sont espacés de 5 cm de tous les côtés pour que les fils communs de zone puissent être acheminés pour éviter les interférences entre les détecteurs RX1.

Remarquez que le BDL16 est placé près des RX1.

Dans cet exemple, le câblage de l'alimentation et du booster est acheminé par un bornier au sommet de la photo.

6.2 Commutateurs d'Option for un BDL16 qui affecte le transponding

Les paramètres par défaut pour les commutateurs d'option des BDL16 sont indiqués en caractères gras dans la table ci-dessous.

	<i>t=dévié</i>	<i>c=fermé</i>
OpSw 01	Compatible pour le Câblage direct principal	Logique DCC à rail commun
OpSw 03	Polarité du câble Railsync du LocoNet du BDL16. Permet la détection et les changements de temps de déclenchement à être employé pour la détection avec les transpondeurs.	Change complètement la Polarité du câble Railsync du LocoNet du BDL16. Permet la détection et les changements de temps de déclenchement à être employé pour la détection avec les transpondeurs.
OpSw 05	Désactive le Transponding	Active le Transponding
OpSw 06	RX4 connecté OPSW6 et 7 DOIVENT être à "t" quand le RX4 est connecté	
OpSw 07	RX4 connecté OPSW6 et 7 DOIVENT être à "t" quand le RX4 est connecté	

Le BDL16 est sensible à la polarité de Rail Sync, l'OpSw 03 vous permet de changer la configuration des BDL16 pour qu'ils voient quand ils sont branchés au LocoNet. Si vous avez câblé votre LocoNet avec tous les câbles LocoNet dans la même orientation, tout les BDL16 verront partout la même polarité Rail Sync sur le réseau. Si votre LocoNet a des câbles qui sont dans des orientations différentes, vous pouvez avoir à employer l'OpSw 03 pour corriger cela en changeant la polarité Rail Sync attendue pour chaque BDL16.

7 Configuration des Locos & des autres matériels roulant pour le Transponding

1. Votre locomotive ou un autre matériel roulant que vous voulez employer pour le transponding doivent être équipés soit d'un équipement transpondeur soit d'un décodeur avec transpondeur intégré. Les équipements Transpondeur comme le TD1 et le TL1 peuvent être ajoutés aux installations de décodeur sans transponding. Ces équipements sont très petits et faciles à installer. Si vous n'avez pas mis de décodeurs dans vos locos, il est plus facile d'utiliser un décodeur équipé de transpondeur et ensuite vous n'aurez pas à ajouter une deuxième carte à l'intérieur de la loco. Par exemple, le décodeur "plug and play" Digitrax DN149K2 équipé de transpondeur à l'échelle N pour Kato SD40 est conçu pour le transponding dans la plupart des réseaux sans modifications complémentaires du décodeur, de la locomotive ou du booster DCC associé.
2. Quand vous installez un décodeur équipé d'un transpondeur câblé, vous devez aussi installer une résistance de charge de 270 Ohm à 470 Ohm entre les fils bleu et blanc du décodeur. Si vous employez un décodeur en carte, comme le Digitrax DN149K2, la résistance peut déjà être installée sur le décodeur. Le générateur d'impulsions de courant du transpondeur Digitrax emploie le fil de fonction F0 du décodeur qui est aussi employé pour la fonction de lumière avant. Le Transponding n'affectera pas le fonctionnement de la lumière mais vous pouvez voir un rougeoiement léger quand la lumière est éteinte à cause du fonctionnement du transponding. Si vous traversez des zones où le courant moyen est de plus de 3 A, vous pouvez connecter une résistance complémentaire de 100 Ohm 1/8 de watt en série avec un condensateur de 0.1µF céramique entre les fils blanc et bleu du décodeur. Notez : si la résistance n'est pas connectée entre les fils bleu et blanc, la locomotive fera donc du transponding que dans un seul sens sur la voie. Notez : Si vous employez un TD-1 ou un TL-1 pour équiper votre loco ou le matériel roulant pour le transponding, vous ne devrez pas installer la résistance parce qu'elle est incluse sur la carte.
3. Activez le transponding dans le décodeur équipé de transpondeur en programmant le CV61 à la valeur de 02.
4. Placez la loco sur la voie, sélectionner-la et faites-la avancer et reculer. Vérifiez que le transponding fonctionne dans cette orientation. Si le transponding ne fonctionne pas, assurez-vous que la résistance décrite dans l'étape 2 ci-dessus est installée correctement entre les fils blanc et bleu du décodeur.
5. Prenez la loco et retournez-la sur la voie, sélectionner-la et faites-la avancer et reculer à nouveau. Vérifiez que le transponding fonctionne dans cette orientation. Si le transponding ne fonctionne pas, assurez-vous que la résistance décrite dans l'étape 2 ci-dessus est installée correctement entre les fils blanc et bleu du décodeur.

NOTE : Les locos doivent être choisies dans le système pour que le transponding fonctionne.

8 Conseils en cas d'anomalie du RX4/BDL16 : liste de contrôle

En intervenant pour régler un problème d'installation du BDL16/RX4, commencez par le BDL16 puisqu'il doit fonctionner correctement pour que le RX4 fonctionne.

8.1 Réception des paquets-BDL16

Assurez-vous que la LED ID verte des BDL16 est principalement à ON et clignote brièvement approximativement toutes les 2 secondes. Cela signifie que des paquets DCC correctement formatés sont reçus. Pour la détection DCC, le même signal de paquets DCC qui pilote le booster doit être connecté à la prise RJ12 la plus à gauche. Si la LED verte n'est pas allumée, vérifiez les connexions de l'alimentation externe.

8.2 Indication du Mode-BDL16

Le clignotement de la LED ID verte sur les BDL16 indique le mode primaire du BDL16. Un simple clignotement toutes les 2 secondes indique que le standard Digitrax de Câblage direct principal et la logique de détection seront employés, un double clignotement indique que le câblage à Rail Commun et la logique de détection seront employés. Pour le Rail Commun, les 4 connexions de zone du BDL16 doivent être faites sur le point de masse commun du Système. Assurez-vous que la configuration du BDL16 est appropriée à votre utilisation.

8.3 Débogage de la fonction d'Occupation -BDL16

Chaque BDL16 arrive avec un LT5 qui vous aidera au câblage du réseau et à la localisation d'une panne de transponding et de détection avec le Détecteur d'Occupation du LocoNet du BDL16 Digitrax. Le LT5 se branche sur les connexions à LED du BDL16 et les LED sur le LT5 s'allumeront quand les sections de détection sont occupées. L'état de l'alimentation de chaque zone est aussi affiché. Voyez votre manuel du BDL16 pour des informations sur l'utilisation du LT5.

8.4 Débogage du LocoNet-BDL16

Si vous employez le LocoNet pour le report d'informations, assurez-vous que la configuration est correcte pour votre utilisation. En fonctionnement normal, la LED d'OPTION rouge du BDL16 clignotera brièvement quand des messages valides LocoNet sont vus confirmant une bonne connexion du réseau LocoNet.

8.5 Débogage du Transpondeur-RX4/Décodeur ou autres transpondeurs

Assurez-vous que le BDL16 fonctionne correctement comme un détecteur d'occupation. Il faut une alimentation correcte et des connexions LocoNet présentes

1. Assurez-vous que la zone que vous voulez tester pour le transponding a un RX1 correctement câblé.
2. Assurez-vous que le fil commun de zone du booster DCC passe par le RX1 dans l'orientation correcte et qu'il est connecté au point correct sur le connecteur du BDL16.
3. Assurez-vous que le décodeur dans la zone d'essai a un transpondeur ou que vous avez un dispositif transpondeur installé.
4. Assurez-vous qu'il y a une résistance de charge de 270 Ohm à 470 Ohm entre les fils bleu et blanc du décodeur.
5. Assurez-vous que l'on active le transponding dans le décodeur en programmant le CV61 à une valeur de 02.

RX4

6. Même quand la lumière avant /F0 est à OFF, vous pouvez toujours voir un rougeoiement léger de la lampe ou de la LED par les impulsions en cours produites par le transpondeur. Si le fil blanc /F0 ou la lumière sont à ON ou à OFF, cela n'affecte pas le transponding.
7. Assurez-vous que le décodeur est alimenté.
8. Assurez-vous que le décodeur est sélectionné sur une manette et qu'il réponde aux commandes de vitesse et de direction.
9. Assurez-vous que la section de détection d'occupation associée donne une lecture occupée.
10. Si aucune occupation n'est indiquée par la LED associée clignotante d'indicateur de zone, essayez d'inverser la polarité Railsync du BDL16 en changeant l'état de l'OpSw 03. l'OpSw 03 n'a besoin seulement d'être configuré qu'une fois pendant l'installation initiale.
11. Si le transponding fonctionne quand la loco est placée sur la voie dans une orientation, mais qu'elle ne fonctionne pas quand elle est placée dans le sens opposé sur la voie, vérifiez pour être sûr que la résistance de charge est correctement installée entre le fils blanc et bleu du décodeur.

8.6 Utilisation d'un Transpondeur de Test pour le Débogage

J'apprends juste à me servir du transponding et je suis complètement perdu sur la manière de le faire.
OU Rien ne fonctionne bien actuellement ???

Vous pouvez utiliser un Transpondeur de Test comme suit :

1. Employez un DH142 ou un autre décodeur avec transpondeur intégré avec une résistance de 470 Ohm entre les fils bleu et blanc. Ceci permet d'enlever les lampes de test initial du transponding. Les fils du moteur peuvent rester non connectés/isolés et tous les autres fils sauf les connexions de voie rouge/noir doivent être isolées. Configurez le CV61 à une valeur de 02 pour autoriser le transponding.
2. Alimentez le BDL16 connecté à un morceau de voie souple.
3. Employez le premier détecteur RX1 (l'unité RX1 avec les fils marron/rouge dans le câble plat connecté au connecteur AUX2) et placez le à une distance d'une trentaine de cm de la voie. Connectez le transpondeur de test et sélectionnez l'adresse de ce décodeur/transpondeur de test sur la manette.
4. Si la polarité Railsync est correcte, la LED de l'alimentation de zone clignotera environ 2 fois par seconde indiquant qu'un transpondeur valide avec cette adresse y est détecté dans la zone de transponding. Si l'indicateur de zone ne clignote pas soit (1) inversez le fil d'alimentation au centre du RX1 soit (2) changez le paramètre OpSw 03 sur le BDL16.

9 Garantie et informations de dépannage

Digitrax guarantees the RX4 to be free from manufacturing defects for five years from the date of purchase. These units are not user serviceable. If a defect occurs, return the unit to Digitrax for service. Digitrax will repair or replace your RX4 at our discretion at no charge to you for one year from purchase date. This warranty excludes damage due to abuse, such as failure to properly protect against input over current with a fuse or circuit breaker or applying excessive input voltage to the unit.

Digitrax will make non-warranty repairs needed because of physical damage or electrical abuse at fair and reasonable rates. All warranties on Digitrax products are limited to refund of purchase price or repair or replacement of Digitrax products at the sole discretion of Digitrax. In the event that Digitrax products are not installed or used in accordance with the manufacturer's specifications, any and all warranties either expressed or implied are void. Except to the extent expressly stated in this section, there are no warranties, express or implied, including but not limited to any warranties of merchantability or fitness for a particular purpose.

Digitrax, Inc. reserves the right to make changes in design and specifications and/or to make additions or improvements in its products without imposing any obligations upon itself to install these changes, additions or improvements on products previously manufactured.

10 FCC Information

Radio or TV Interference: (this information is MANDATED by the FCC) This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a residential environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

1. Reorient or relocate the receiving antenna.
2. Increase the separation between the equipment and the receiver.
3. Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
4. Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Note that any modifications to the equipment not expressly approved by Digitrax voids the user's authority to operate under and be in compliance with CFR 47 rules, as administered by the Federal Communication Commission. Digitrax believes any conscientiously installed equipment following guidelines in this manual would be unlikely to experience RFI problems.