



DECODEUR MOBILE DIGITRAX

Et

Programmateur de décodeur PR1

Manuel de l'utilisateur

Inclue :

- Sélection de décodeurs et installation de base
- Variables de configuration et programmation
- Configuration et utilisation des effets FX et FX3
- Configuration de la stabilisation de vitesse (Back EMF)
- Fonctionnement silencieux
- Tables de vitesse téléchargeables
- Transponding
- Dépannage



Digitrax, Inc.
450 Cemetery ST #206
Norcross, GA 30071 USA
(770) 441-7992 Fax (770)441-0759
www.digitrax.com

Traduit par Gilles COLLIN

Gilles.cn@free.fr

Le 22/05/2012

Reproduction interdite sans accord de l'auteur

SOMMAIRE

1	Introduction.....	4
2	caractéristiques et spécifications des décodeurs Digitrax	4
2.1	système de numérotation des décodeurs Digitrax.....	4
3	Installation du Decodeur	5
3.1	9 étapes pour une installation de decodeur réussie	5
3.1.1	voir les problèmes de surchauffe lors de l'installation des décodeurs	5
3.2	outils Recommandés pour l'installation de Decodeurs	6
3.3	choix d'une Locomotive.....	6
3.4	Choix du "bon" Decodeur	6
3.4.1	y-a-t-il un décodeur Plug 'N Play?	6
3.4.2	quel est le courant de court-circuit de votre locomotive ?	7
3.4.3	quel Decodeur conviendra-t-il ?	7
3.4.4	autres fonctions de décodeur ?	7
3.5	Cable LocoNet LT1 & testeur de Decodeur	8
3.6	démontage de la Locomotive	9
3.7	Isolation du Moteur	10
3.8	Interfaces du Decodeur	10
3.8.1	Interfaces Plug 'N Play.....	10
3.8.2	interface de decodeur HO 9 points Digitrax.....	11
3.8.3	installation des Decoders avec les fils	11
3.9	installation des effets de lumière	14
3.10	test Final du decodeur	14
4	depannage.....	15
4.1	le decodeur ne repond pas.....	15
4.2	LE DÉCODEUR fonctionne un instant et ENSUITE S'ARRÊTE	15
4.3	Le fonctionnement de la locomotive est saccadé et irrégulier	15
4.4	fonctionnement DES LUMIÈRES DE LOCOMOTIVE "ÉTRANGE"	16
4.5	La locomotive ne veut pas du tout se déplacer	16
4.6	la LOCOMOTIVE "BOURDONNE"	16
4.7	le Test de court-circuit.....	16
4.8	Le testeur LT1	16
4.9	obtenir de l'aide	16
5	programmation du décodeur	17
5.1	qu'est-ce qu'un CV.....	17
5.2	Modes de programmation : Page, registre Physique, Direct & Ops	17
5.3	sorties DCC POUR PROGRAMMATION et OPÉRATION DE TRAIN	17
5.4	lecture & écriture des CVs	17
6	Configuration des Variables	18
6.1	adresses de Decodeur	20
6.1.1	adresse de décodeur à 2 Digit : CV01.....	21
6.1.2	adresse de décodeur à 4 Digit : CV17 & CV18.....	21
6.2	Configuration du Registre : CV29.....	21
6.2.1	caractéristiques Controlées par le CV29	21

6.2.2	Determination de la valeur a programmer dans le CV29.....	22
6.3	V-start: CV02.....	24
6.4	taux d'Acceleration: CV03	24
6.5	taux de Deceleration: CV04	25
6.6	V-max: CV05	25
6.7	V-mid: CV06	25
6.8	remise au valeurs d'usine CV: 08.....	26
6.9	fonctionnement Analogique actif/inactif : CV13	26
6.10	effets spéciaux de lumière Digitrax : CV49-CV63 & CV113-CV116.....	26
6.10.1	configuration des effets FX & FX3 sur les sorties de fonction	27
6.10.2	réglage des effets FX & FX3 par le CV62	30
6.10.3	temps de maintien des feux de positions CV63.....	30
6.10.4	exemples FX	30
6.10.5	dépannage des effets FX.....	31
6.10.6	configuration d'un interrupteur général de feux avec les décodeurs FX3.....	31
6.10.7	configuration des feux stroboscopiques CV49, CV50, & CV61	31
6.10.8	Selection de Lampes pour un résultat réaliste	32
6.10.9	programmation de fonctions Non-FX avec FX3	32
6.11	CV53 & CV54 Compensation du couple moteur & changement de vitesse	33
6.12	réaffectation des Fonctions.....	33
6.13	courbe de reponse à la manette & Tables de vitesse telechargeables	35
6.13.1	tables de vitesse simple à 3 pas avec V-max, V-mid & V-start	36
6.13.2	tables de vitesse haute Resolution à 28 pas CV65-95.....	36
6.14	CV61 phares Non-directionnels, Transponding™ & commande de phase de moteurs AC	38
6.14.1	Opération de Phares Non-directionnelle	38
6.14.2	commande de moteur AC/changement de phase.....	39
6.14.3	Transponding actif/désactif	39
6.15	Stabilisation de vitesse (Back EMF): CV55, 56 & 57	39
6.16	Transponding™ Digitrax.....	40
6.17	contrôles d'unités multiples CV19, CV21 & CV22.....	41
7	fonctionnement avec des stations de commande Compatibles Digitrax	41
8	opérations Analogiques sur les Decodeurs Digitrax.....	42
9	Appendix A: Programmation rogramming with the PR1 & Your Computer.....	42
10	Appendice B: numérotation Decimal & hexadécimale	43
11	Garantie & Information de reparation	45

1 INTRODUCTION

Félicitations pour votre achat d'un Décodeur de Contrôle de Commande Digital Digitrax. Il est conçu pour vous donner des fonctionnalités de contrôle DCC à un prix raisonnable. Les décodeurs mobiles Digitrax fonctionnent avec des systèmes compatibles DCC. Beaucoup de décodeurs Digitrax vont aussi au-delà de la compatibilité DCC et offrent des fonctions non-DCC complémentaires comme les effets réels FX, la conversion de mode analogique, la stabilisation de vitesse, le Transponding et plus.

Digitrax offre beaucoup de décodeurs qui sont plug 'n Play, afin de faciliter leur installation. Dans certains cas, l'installation de décodeur est plus compliquée et peut imposer de souder. La plupart des modélistes ont suffisamment de bon sens, de jugement et d'habileté pour réussir une installation de décodeurs. Il est important de suivre les directives incluses dans ce manuel et les instructions spécifiques sur le décodeur que vous recevez avec chaque décodeur.

Un mot d'avertissement : Le DCC offre beaucoup d'options qui ne sont pas disponibles avec les opérations sur ordinateur. Nous recommandons de commencer en conduisant les trains à des vitesses différentes en avant et en arrière comme vous le faites avec un contrôle DC. Une fois que vous êtes familiarisé avec le fonctionnement des locomotives, vous appliquez ensuite les options plus avancées disponibles en DCC. Avant que vous ne le sachiez, vous conduirez vos modèles de trains comme les réels!

Merci pour votre choix de Digitrax! N'hésitez pas à entrer en contact avec Digitrax ou votre Distributeur agréé Digitrax pour n'importe quelles questions ou soucis que vous pourriez avoir avec nos produits. Nous cherchons toujours à améliorer nos produits quand vous nous faites savoir ce que vous pensez!

2 CARACTERISTIQUES ET SPECIFICATIONS DES DECODEURS DIGITRAX

Les décodeurs mobiles Digitrax DCC sont juste une partie de votre système DCC. Quand ils sont correctement installés dans vos locomotives, ils recevront les commandes envoyées par votre station de commande aux rails, décodent les commandes et contrôleront le moteur et les opérations de fonction de vos locomotives.

Digitrax fabrique une grande variété de décodeurs avec beaucoup de fonctionnalités différentes. Cela vous laisse choisir le décodeur le plus adapté pour chaque locomotive. Tous les décodeurs Digitrax sont robustes, fiables et offrent un fonctionnement calme. Digitrax construit des décodeurs économiques avec moins de fonctionnalités, un milieu de gamme de décodeurs avec plus de fonctionnalités et des décodeurs premiums avec des fonctionnalités plus avancées.

La Carte d'Instruction incluse avec votre décodeur donne les particularités du décodeur et inclut les informations spécifiques sur la manière de l'installer. Ce Manuel explique la plupart des particularités disponibles dans les décodeurs Digitrax. Les dernières versions de ce Manuel et des Cartes d'Instruction de Décodeur sont disponibles à www.digitrax.com. Les feuilles de spécification technique et les feuilles d'instruction pour tous les décodeurs Digitrax passés et présents sont disponibles à www.digitrax.com

2.1 SYSTEME DE NUMEROTATION DES DECODEURS DIGITRAX

La production actuelle des décodeurs Digitrax emploie le système de numérotation suivant :

- **Le premier caractère vous dit que c'est un décodeur digital.** C'est toujours un "D".
- **Le deuxième caractère vous dit quelle est sa taille.** C'est basé sur la plus petite échelle pour laquelle il est conçu. Ce sera un Z, N, H, ou G.
- **Le troisième caractère vous donne une évaluation du courant du décodeur.** Ce sera 1, 2, 3, 4 ou 5. Nous désignons les décodeurs de 1.25A et 1.5A comme 1 et les décodeurs 3.5A comme 3 pour plus de simplicité.
- **Le quatrième caractère vous indique le nombre de fonctions, incluant les feux directionnels, qui sont disponibles sur le décodeur.**
- **Le cinquième caractère est un indicateur de série Digitrax.** C'est un numéro de 0-9. La série 1 des décodeurs Digitrax des sorties de fonction standard ou à effets clignotants configurables. Les décodeurs de la série 2 ont des sorties de fonction FX, la Stabilisation de Vitesse (Back EMF) et le Transponding. La série 3 avec 6 fonctions a des sorties de fonction FX3, la compensation de moment de torsion, le SuperSonic (fonctionnement silencieux), la Stabilisation de Vitesse (Back EMF) et le Transponding. Les décodeurs de la série 3 avec au moins 6 fonctions ont des fonctionnalités modifiées. Voir les descriptions de décodeur pour des fonctionnalités réelles embarquées dans chaque décodeur.

Des lettres complémentaires peuvent être ajoutées au numéro de décodeur pour indiquer quel type d'interface est employé sur le décodeur. Si le numéro de décodeur se termine après le numéro de série, alors c'est un décodeur à câbler.

Désignation	Interface d'Installation
Vide	Câblé ou avec connecteur 9 points Digitrax
W	Câblé
D	Digitrax 9 Points à câbler
IP	Prise moyenne DCC Intégrée
P	Connecteur Câblé 9 Points Digitrax pour une prise DCC Medium de 3.25" de longueur
PS	Connecteur Câblé 9 Points Digitrax pour une prise DCC Medium de 1" de longueur
AT	Digitrax 9 points pour Athearn Sans soudure Cordon pour des Installations pour du Standard Athearn
AT	Athearn
K	Kato
A	Atlas
E	E-R Models
L	Life Like
L	Moteurs Lionel AC ou DC sur des décodeurs 3 & 5 Amp seulement
I	InterMountain

Les désignations de fabricant sont suivies par un numéro de série, de 0-9 et de sous-Série avec une lettre, de a-z, quand il existe plus d'une version d'une série particulière.

Exemple de numérotation :

Le **DH163** est un décodeur mobile d'échelle HO, qui débite au moins 1A et possède 6 fonctions disponibles. Ce décodeur est en réalité de 1.5A. C'est un décodeur de série 2.

Le **DN121** est un décodeur mobile d'échelle N, qui débite 1A et possède 2 fonctions disponibles standard ou d'effet lumineux de clignotement. C'est un décodeur de série 1.

Le **DH163IP** est un mobile d'échelle HO, qui débite au moins 1A et possède 6 fonctions disponibles et une prise intégrée DCC moyenne pour se connecter dans les locomotives. C'est un décodeur FX3 avec des fonctionnalités FX3, de compensation de couple moteur, de SuperSonic silencieuse.

3 INSTALLATION DU DECODEUR

L'installation du décodeur n'est pas aussi difficile que vous pourriez penser. Suivez soigneusement ces simples étapes et vous deviendrez à l'aise avec la procédure par la suite. Chaque décodeur Digitrax arrive avec une feuille d'instruction qui vous montre les détails de son installation dans une locomotive.

3.1 9 ETAPES POUR UNE INSTALLATION DE DECODEUR REUSSIE

1. Lire les instructions D'ABORD et PREPARER votre installation. Munissez-vous des outils appropriés à portée de main.
2. Choisir une locomotive qui fonctionne bien habituellement en DC.
3. Choisir le décodeur approprié pour votre installation.
4. Tester le décodeur avant l'installation.
5. Démontez soigneusement la locomotive.
6. Isoler le moteur!
7. Suivre le schéma de câblage du décodeur ou les instructions d'installation.
8. Tester l'installation d'abord en DC puis en DCC. (Si les feux clignotent la première fois que l'alimentation est appliquée, enlever la locomotive de la voie et localiser le court-circuit sur votre installation.)
9. Personnaliser votre décodeur en programmant les CVS choisis.

3.1.1 VOIR LES PROBLEMES DE SURCHAUFFE LORS DE L'INSTALLATION DES DECODEURS

La plupart des moteurs et des lampes de modèles de locomotives HO, N et Z sont conçus par les fabricants de locomotives pour fonctionner à pleine vitesse à 12 volts DC sur la voie. Digitrax recommande de régler votre station de commande DCC et les boosters à la tension de voie la plus basse possible pour fournir un fonctionnement acceptable. Le réglage sur la position "N scale (12V)" sur l'équipement Digitrax fonctionne pour la plupart des réseaux HO, N et Z. d'autres systèmes DCC fabriqués par d'autres sociétés fournissent plus de

tension de voie et ne sont pas réglables. Si la tension de voie appliquée excède les paramètres d'exploitation de la locomotive et de ses lampes, il est possible qu'une surchauffe endommage votre locomotive si vous employez du DC ou DCC. Par exemple, la conduite d'une locomotive d'Échelle N qui a été conçue pour fonctionner sous 12-14 volts sur un système qui fournit 12V ou plus à la voie peut causer la surchauffe et endommager à la locomotive, sa carcasse et votre décodeur.

3.2 OUTILS RECOMMENDES POUR L'INSTALLATION DE DECODEURS

Munissez-vous de quelques outils simples pour installer des décodeurs :

1. Un fer à souder, de préférence à température contrôlée. Quoique beaucoup d'installations n'exigent pas de souder, vous pouvez avoir besoin du fer à souder pour installer des équipements supplémentaires comme des lampes pour des effets d'éclairage spéciaux.
2. Soudure.
3. Un petit tournevis pour démontage de votre locomotive.
4. Pince à couper électronique pour couper de petit fil.
5. Pinces brucelles pour prendre de petites pièces de la locomotive.
6. De la gaine thermo-rétractable pour la protection des connexions de fil, c'est meilleur que du scotch électrique.
7. Du scotch pour fixer les fils et le décodeur à l'intérieur de la locomotive.
8. L'installation du décodeur doit être faite dans un environnement assez grand et libre. Nous vous recommandons d'effectuer toutes les installations sur une surface non métallique. Les décodeurs Digitrax ne sont pas très sensibles à l'électricité statique et avec un peu de bon sens, vous n'aurez pas de problèmes.

3.3 CHOIX D'UNE LOCOMOTIVE

Choisissez une locomotive qui fonctionne bien sur une alimentation conventionnelle DC. Les décodeurs digitaux ne peuvent pas compenser un fonctionnement défectueux du moteur, une mauvaise prise de courant sur la voie, etc. Si vous n'êtes pas satisfait du fonctionnement sur la voie de votre locomotive en alimentation DC, l'installation d'un décodeur ne la fera pas mieux fonctionner.

S'il y a des solutions mécaniques à votre locomotive, améliorez-les avant d'installer le décodeur. Puisque vous devez ouvrir la locomotive de toute façon, rajeunissez-la avant de mettre le décodeur. Digitrax recommande d'employer un lubrifiant de balai conducteur (bombe contact électronique pour réduire au minimum le bruit des balais dans toutes les locomotives. Assurez-vous que les balais font bien contact.

Décidez où le décodeur sera installé à l'intérieur de la locomotive. Il y a de la place pour mettre le décodeur ou vous devrez en "faire"? Y a-t-il un décodeur plug 'n Play pour la locomotive ? Digitrax offre une variété de tailles de décodeur, de différentes formes et des modèles différents pour les loger dans presque toutes les locomotives.

Des décodeurs d'autres fabricants et qui sont des décodeurs compatibles DCC peuvent mieux aller dans certaines de vos locomotives également. S'il n'y a aucune place dans la locomotive pour installer un décodeur, vous pouvez la commander sur votre système Digitrax comme une locomotive analogue à l'adresse "00".

3.4 CHOIX DU "BON" DECODEUR

4 étapes pour choisir le bon Décodeur pour Votre Locomotive

1. Il y a un décodeur plug 'n Play ou un autre décodeur fait pour votre locomotive spécifique ? Vérifiez sur www.digitrax.com pour des recommandations de décodeur spécifiques pour des locomotives spécifiques. S'il y en a, vous pouvez sauter les étapes 2 et 3.
2. Quel est le courant de court-circuit du moteur de la locomotive ?
3. Combien de place avez-vous de disponible à l'intérieur de la locomotive pour l'installation ?
4. Voulez-vous un décodeur qui fait plus que le contrôle du moteur et des phares ? Voulez-vous des effets d'éclairage spéciaux (FX) ? Voulez-vous des décodeurs avec Stabilisation de Vitesse ou avec le Transponding ?

3.4.1 Y-A-T-IL UN DECODEUR PLUG 'N PLAY?

Digitrax maintient une liste de recommandations de décodeur pour des locomotives spécifiques sur le site Web www.digitrax.com. La plupart des distributeurs agréés Digitrax peuvent aussi vous aider à déterminer quel décodeur fonctionnera le mieux dans votre locomotive. Si vous ne pouvez pas trouver un décodeur recommandé pour votre locomotive, passer ensuite aux étapes décrites dans le 3.4.2 et le 3.4.3.

3.4.2 QUEL EST LE COURANT DE COURT-CIRCUIT DE VOTRE LOCOMOTIVE ?

Pour des applications HO, la plupart des moteurs modernes à haute efficacité tirent moins que 1/2A en fonctionnement et moins de 1A en court-circuit à 12V DC. Ces moteurs sont appropriés pour leur utilisation avec des décodeurs de 1A et de 1.5A. Des conceptions de moteur HO quelque peu plus vieilles (Athearn plus vieux des moteurs à encadrement ouverts, moteurs Pittman, etc.) peuvent dépasser ces limites et peuvent nécessiter l'emploi d'un décodeur de courant plus fort pour une meilleure fiabilité à long terme.

Pour des applications d'échelle N, la plupart des moteurs modernes à haute efficacité tirent moins de 1/2A en fonctionnement et moins de 1A en court-circuit à 12V DC. Cependant, nous avons constaté que beaucoup de locomotives à l'échelle N haute performance tirent en réalité plus que cela quand elles sont correctement testées. Pour s'assurer de la fiabilité à long terme, Digitrax recommande que tous les décodeurs d'échelle N aient un courant d'au moins 1A. Toute la production actuelle Digitrax des décodeurs est d'1A ou plus.

Pour des équipements de grande échelle, il est en particulier important d'évaluer la locomotive spécifique que vous emploieriez pour déterminer le décodeur approprié. Dans de nombreux cas aux échelles O, S, O-27 et G des décodeurs Digitrax 2A conviendront. Cependant, dans d'autres cas, particulièrement où 2 moteurs sont impliqués, des décodeurs Digitrax 3-5A seront un meilleur choix.

Comment Déterminer le Courant de court-circuit d'une Locomotive

1. Placez la locomotive (sans son habillage) sur une voie alimentée en DC 12V pour le HO et le N (Utiliser 16V pour l'Échelle G).
2. Connectez un ampèremètre DC en série avec un des points de l'alimentation de la voie. Si vous avez un bloc d'alimentation avec un ampèremètre, cela suffira.
3. Appliquez l'alimentation à la voie.
4. Bloquez le moteur en tenant les roues motrices pendant un couple de secondes et mesurez le courant que l'unité tire du bloc d'alimentation tandis que le moteur est calé.
5. Assurez-vous que la tension du bloc d'alimentation reste à 12V (16V pour l'Échelle G) pendant cet essai pour être sûr que vous obtenez une mesure de courant court-circuit précis.
6. Choisissez un décodeur ayant au moins la capacité du courant évaluée par cet essai. Digitrax recommande d'employer un décodeur avec un courant légèrement plus fort dans votre locomotive pour améliorer la fiabilité à long terme.

3.4.3 QUEL DECODEUR CONVIENDRA-T-IL ?

L'espace disponible dans la locomotive est le facteur principal dans le choix du décodeur à employer pour votre installation. Beaucoup de tailles et de types de forme sont disponibles.

Pour l'échelle N, il y a des châssis de remplacement disponibles pour simplifier votre installation dans des locomotives qui n'ont pas de solutions plug 'n Play. Pour des châssis d'échelle N, entrez directement en contact avec Aztec Manufacturing ou avec votre revendeur local pour des Southern Digital Frames.

Pour l'échelle HO, il y a l'option d'employer des décodeurs d'échelle N ou Z dans des espaces minuscules tant que l'évaluation de courant du décodeur est de moins d'1A. Le site Web Digitrax, www.digitrax.com, a des liens aux notes d'application pour beaucoup de locomotives. Des utilisateurs Digitrax ont proposé certaines installations de décodeur vraiment innovantes !

3.4.4 AUTRES FONCTIONS DE DECODEUR ?

Une fois que vous avez déterminé le courant et la taille du décodeur nécessaire pour votre loco, considérez les autres fonctions associées à votre décodeur.

Les fonctions sont des choses comme : des lampes, des sons, des fumigènes, etc. Tous les décodeurs Digitrax sont équipés de deux ou plusieurs fonctions à activer ou à éteindre.

Les sorties de fonction peuvent être de la forme de :

1. Fils attachés au décodeur qui sont employés pour installer des fonctions externes.
2. Sorties de fonctions précâblées connectées en branchant simplement le décodeur.
3. Points à souder sur le décodeur qui vous permettent de souder des fils pour installer des fonctions sur le décodeur.

Certains décodeurs ont des formes de sortie de fonction. Par exemple, le DN163K0A possède deux sorties de fonction précâblées à LEDs blanches sur le décodeur et 4 points à souder complémentaires disponibles pour l'ajout de fils pour installer d'autres fonctions.

Si vous projetez d'utiliser plus de fonctions en plus du contrôle des phares vous devrez employer un décodeur avec plus de sorties de fonction. Pour des applications où vous employez un module de son, vous voudrez un décodeur avec au moins 4 ou 5 fonctions. Des décodeurs seulement de fonction, comme le TL1, le TF2 et le TF4, sont aussi disponibles si vous voulez ajouter plus de fonctions.

Il y a cinq types de fonctions disponibles sur les décodeurs Digitrax :

Fonctions **standards** qui sont actionnées ou éteintes. Les décodeurs Digitrax avec des fonctions standards offrent les phares qui peuvent être programmées pour changer automatiquement ou individuellement.

Fonctions **standards*** qui sont actionnées ou éteintes. Ces décodeurs offrent un changement des phares automatiquement seulement.

Des fonctions de **clignotement configurables (CS)** peuvent être configurées comme simple "Marche/Arrêt" ou avec impulsion simple ou double stroboscopique.

Des Fonctions FX incorporent des générateurs pour des effets d'éclairage typiques, comme les lumières de Mars, feux de position alternatifs droite et gauche, Gyrophares, clignotements aléatoires, impulsion simple et double stroboscopique, etc.

Des Fonctions FX3 incorporent des générateurs FX avec des qualificatifs complémentaires dynamiques et statiques. Les fonctions FX3 sont entièrement réaffectables donc elles peuvent être contrôlées par n'importe quelle fonction de votre système. Un interrupteur de lumière maître peut être programmé pour éteindre tous les feux sur une locomotive. Les fonctions associées aux unités multiples peuvent être aussi contrôlées.

Les sorties de fonction sur les décodeurs Digitrax sont disponibles dans plusieurs modèles selon le décodeur :

Courant des fonctions	Application
125 mA	Typiquement sur les décodeurs d'échelle Z & N
200 mA	Typiquement sur les décodeurs d'échelle HO
0.5 Amp	Décodeurs N & HO FX ₃
1.0 Amp	Typiquement sur les décodeurs de grandes échelles. Sur les décodeurs de grandes échelles, il y a une combinaison de sorties de fonctions de 200 mA & 1 Amp.

Stabilisation de Vitesse (Back EMF) : Quelques décodeurs Digitrax sont équipés de cette fonctionnalité qui vous laisse configurer "la vitesse de croisière" de vos locomotives. Cela peut être employé pour améliorer les opérations à basse vitesse, conduire des locomotives à la même vitesse sur n'importe quelle catégorie de voie ou améliorer les opérations de locomotives à vapeur.

La compensation du couple moteur pour des opérations lisses. Cette particularité améliore la performance des locomotives en adaptant la perte du couple moteur à haute fréquence PWM associé à la fonction SuperSonic silencieuse.

La commande du moteur **SuperSonic** pour des opérations silencieuses. Digitrax SuperSonic est compatible avec le Transponding et ne doit pas être éteinte quand le transponding est utilisé sur le réseau.

Le Transponding Cette fonctionnalité du décodeur vous laisse déterminer l'emplacement de la zone de la Fonction SuperSonic du transpondeur spécifique équipant la locomotive sur un réseau qui est équipé de détecteurs de transpondeurs. Cette fonctionnalité est intégrée dans quelques décodeurs Digitrax. Si votre décodeur n'a pas de transpondeur intégré, vous pouvez ajouter un transpondeur autonome à la locomotive plus tard si désiré. Les Transpondeurs peuvent aussi être ajoutés aux matériels roulant qui n'ont pas de décodeur DCC. Le transponding Digitrax n'exige pas de modifications complémentaires ou de bobines à ajouter à votre locomotive, au matériel roulant ou au booster.

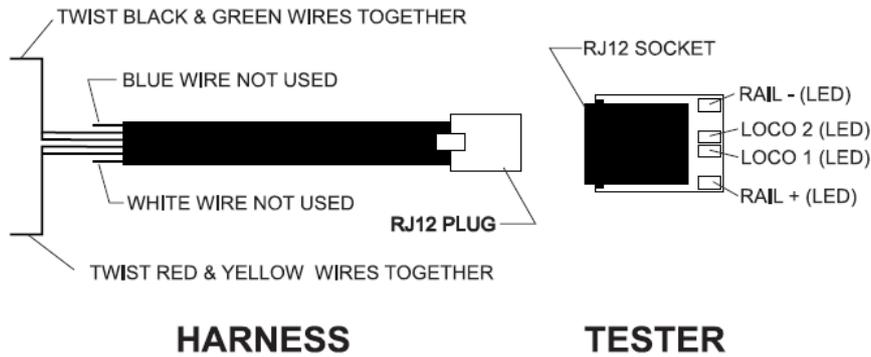
Multi-format : Cette fonctionnalité de décodeur vous permet de faire fonctionner votre locomotive sur des réseaux d'autres formats digitaux. Le décodeur détecte automatiquement s'il reçoit du DCC, du Motorola Ternaire ou des commandes Analogiques et répond aux commandes appropriées. Cette fonctionnalité est très populaire en Europe où beaucoup de formats de contrôle de commande différents digitaux sont employés.

3.5 CABLE LOCONET LT1 & TESTEUR DE DECODEUR

Une fois que vous avez choisi le décodeur que vous emploierez pour votre installation, Digitrax recommande que vous le testiez avant l'installation. La procédure d'essai vous familiarisera avec le fonctionnement du décodeur et comment utiliser les fils. Le test permet de vérifier que le décodeur fonctionne avant de l'installer. Les décodeurs arrivent d'usine entièrement testés et prêts à l'emploi, mais il est plus sûr de s'assurer de leur fonctionnement avant leur installation dans votre locomotive. C'est particulièrement vrai pour les premières installations pour vous rassurer !

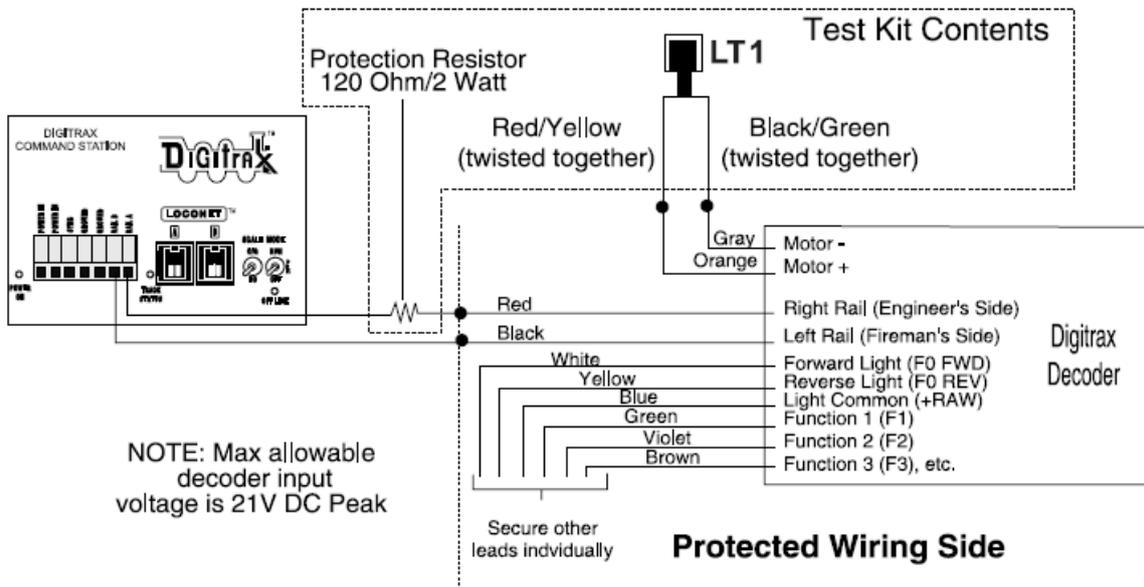
Employez le LT1 livré avec votre lot de démarrage Digitrax pour exécuter le test. Il existe d'autres appareils de contrôle de décodeur commercialisés par des fabricants tiers.

Digitrax réparera ou échangera volontiers n'importe quel décodeur pour lequel vous n'êtes pas convaincus de son fonctionnement correct après l'exécution de la procédure de test décrite. S'il y a un problème, appelez ou envoyez un courrier électronique pour obtenir une aide technique avant de le retourner pour réparation. Souvent les problèmes peuvent être résolus par téléphone. N'installez pas de décodeur qui ne passe pas ce test.



Instructions de test avec le Câble LT1 LocoNet

1. Débrancher le câble du LT1.
2. Brancher une terminaison du câble à tester dans le LT1.
3. Connecter l'autre extrémité à n'importe quelle connexion du LocoNet du booster Digitrax point A ou B.
Assurez-vous qu'une manette Digitrax soit connectée au LocoNet.
4. Les quatre Leds du LT1 s'allumeront si le câble est bon. Les Leds n'auront pas toutes la même luminosité, c'est normal.
5. Si une des LEDS ne s'allume pas, enlevez la prise de la terminaison du câble et connectez-la sur une autre prise et retestez- le.



Instructions de test du décodeur avec le LT1

1. Dénudez légèrement les fils rouges, verts, noirs et jaunes. Les fils bleus et blancs ne sont pas employés et peuvent être coupés de la nappe.
2. Tordez les fils rouges et jaunes ensemble. Tordez les fils noirs et verts ensemble. (Voir ci-dessus)
3. Connectez le décodeur comme indiqué ici.
4. Employer votre manette pour sélectionner le décodeur et le commander dans la direction avant.
5. Une des deux Leds du centre s'allumera dans la même proportion que l'augmentation de la tension du moteur du décodeur. Changez de direction et l'autre LED s'allumera.
6. testez les autres sorties de fonction de décodeur en connectant le LT1 à la sortie commune bleu et un des fils de sortie de fonction.
7. Employer votre manette pour commander la fonction à ON et OFF. Une des deux Leds du centre s'allumera et s'éteindra avec la fonction. Faites cet essai sur toutes les sorties de fonction séparément.

3.6 DEMONTAGE DE LA LOCOMOTIVE

Chaque décodeur Digitrax arrive avec une feuille d'instruction. Avant de commencer votre installation, lisez bien les instructions spécifiques qui sont fournies dans le sachet du décodeur en plus de la lecture de ce manuel.

1. Démontez votre locomotive soigneusement.
2. Noter où sont les connexions + et - du moteur et les connexions droite et gauche de l'alimentation.

3. regardez soigneusement le câblage de la locomotive et déterminez où vont tous les fils et à quoi ils servent avant leur changement ou leur débranchement.

L'emplacement physique du décodeur dans la locomotive est important et peut impliquer des modifications en travaillant le plastique et/ou des parties de métal pour avoir assez de place pour l'installation. Installez le décodeur dans la partie la plus ventilée du corps de la locomotive. La température d'exploitation recommandée doit être entre 70 et 120 degrés Fahrenheit (20-50 degrés Celsius). Les décodeurs fourniront plus de puissance à vos moteurs s'ils sont installés loin de sources de chaleur à l'intérieur du corps de la locomotive, par exemple, des moteurs et des lampes.

En faisant les connexions de fil à l'intérieur de la locomotive, employez la longueur la plus courte de fil. Après avoir attaché et isolé les fils avec de la gaine thermo-rétractable, scotchez les en garantissant le déplacement répété et le remplacement de l'habillage de la locomotive sans tirer les fils lâches.

La cause la plus grande d'échec d'installation initiale de décodeur est des fils lâches et courts arrachés quand l'habillage est enlevé ou remplacé.

3.7 ISOLATION DU MOTEUR

Pour les locomotives DC équipées de moteur à aimant permanent, le décodeur doit être électriquement inséré entre les fils d'alimentation de la voie et les 2 bornes du moteur.

La partie la plus importante de n'importe quelle conversion de locomotive couronnée de succès est l'isolement approprié électrique des 2 connexions des bornes du moteur, pour qu'elles soient seulement commandées par le décodeur. Une mauvaise isolation du moteur endommagera votre décodeur. Les dégâts causés par un défaut d'isolement du moteur sont spécifiquement exclus de la garantie.

Une fois que vous avez isolé le moteur, inspectez visuellement les bornes à nouveau, juste pour en être sûr. Employez un contrôleur de continuité fiable (réglé sur la très haute résistance) pour être sûr de l'isolement entre les bornes et tout autre partie du châssis de la locomotive ou des prises de courant des roues(sonnez-les). Vérifiez bien les deux bornes du moteur. Si le circuit n'est pas ouvert, votre testeur émettra des signaux sonores.

Seulement quand vous êtes sûr que le moteur est isolé, vous pouvez continuer l'installation du décodeur.

Certaines connexions des bornes du moteur peuvent être insidieuses, comme un ressort ou une interférence avec la partie du châssis. Certaines locomotives prennent l'alimentation des bornes sur le châssis par un ressort. Dans ce cas, après l'enlèvement de la connexion du ressort de la borne, câblez l'entrée de l'alimentation du décodeur correspondante au châssis. Examinez la locomotive soigneusement pour déterminer comment l'alimentation est câblée de la voie au moteur.

Les décodeurs avec des fonctions FX3 ont une protection d'isolement du moteur. S'il détecte que le moteur n'est pas isolé, il ne commandera pas le moteur. Dans ce cas, vous serez capables de faire fonctionner les fonctions de la locomotive mais le moteur ne tournera pas.

Les décodeurs avec des fonctions FX fera clignoter les feux de la locomotive quand l'alimentation est appliquée au décodeur pour vous avertir d'un court-circuit dans votre installation. Si vous voyez le clignotant des feux, enlevez immédiatement la locomotive de la voie, localisez le court-circuit et corrigez le problème avant de continuer. Ne laissez pas la locomotive sur la voie avec des feux clignotant parce qu'à la fin, le décodeur deviendra surchargé et sera endommagé. Si un court-circuit se produit après l'installation initiale, les feux ne clignoteront pas ainsi, il est important de garantir le câblage à l'intérieur de la locomotive une fois que l'installation est complète pour les empêcher d'être endommagé pendant un fonctionnement normal et de créer un court-circuit. Pour des décodeurs en carte, il est important de suivre les instructions d'installation et d'isolation à l'intérieur de la locomotive pour empêcher un court-circuit pendant le fonctionnement causée par le déplacement de la carte du décodeur à l'intérieur et avec le moteur.

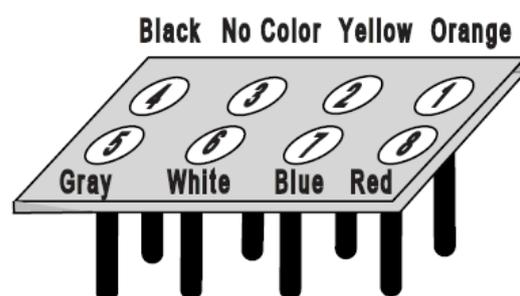
3.8 INTERFACES DU DECODEUR

3.8.1 INTERFACES PLUG 'N PLAY

Beaucoup de locomotives arrivent d'usine équipées pour l'installation de décodeur. Vous pouvez même acheter certaines locomotives qui sont équipées de décodeur !

Les fabricants emploient plusieurs termes pour ces locomotives.

Locomotives **DCC Ready** : Ces locomotives sont normalement équipées d'une prise DCC NEM, quoique vous puissiez trouver certaines locomotives où cette terminologie signifie qu'il y a la place pour un décodeur. Vérifiez-le avant l'achat de la locomotive.



DCC Medium Socket ou avec Prise NEM : Ce schéma montre la prise DCC NEM qui est largement employée dans les locomotives HO. Le code couleurs se réfère aux couleurs des fils du connecteur DCC. Pour installer un décodeur dans une locomotive avec une prise DCC NEM, enlevez la prise factice dans la locomotive et insérez un décodeur avec une prise DCC NEM.

Digitrax 9 Pin : la prise 9 points Digitrax est une autre prise DCC plug 'n Play qui est disponible dans certaines locomotives HO.

Locomotives et Décodeurs Plug 'N Play : Dans ce cas des décodeurs spécifiques sont conçus pour des locomotives spécifiques. Les installations Plug 'N Play nécessitent que vous enleviez un circuit existant dans la locomotive et que vous le remplaciez par un décodeur Plug 'N Play.

Installations de Décodeur sans soudure : des installations sans soudure sont la réponse dans certains cas où la locomotive n'arrive pas avec un circuit imprimé, comme les locomotives Athearn Standard. Dans ces locomotives, un cordon spécial est employé avec votre décodeur. Pour faire ce genre d'installation, on enlève et réinstalle simplement les agrafes à plusieurs emplacements à l'intérieur de la locomotive.

Locomotives équipées de décodeur : Ces locomotives sont équipées de décodeurs à l'usine. Ces décodeurs préinstallés ont généralement des fonctionnalités minimales. Si vous voulez des fonctions complémentaires, vous pouvez avoir envie de remplacer le décodeur qui est arrivé avec la locomotive par celui qui a plus de fonctions. Parfois vous avez l'option d'acheter une locomotive avec ou sans décodeur. Vous devez évaluer les fonctionnalités offertes avant de choisir la solution qui s'adapte à vos besoins. Tous les décodeurs DCC compatibles expédiés avec des locomotives doivent pouvoir travailler avec votre système Digitrax.

3.8.2 INTERFACE DE DECODEUR HO 9 POINTS DIGITRAX

La plupart des décodeurs Digitrax HO câblés arrivent avec une prise sur le décodeur pour que le cordon puisse être déconnecté du décodeur. Cette interface vous permet de partager un ou plusieurs décodeurs sur plusieurs locomotives câblées avec un cordon 9 points Digitrax. DHWH est le cordon avec une prise qui relie vos décodeurs de série DH et au cordon 9 fils qui est soudé au moteur, aux bornes et aux fonctions sur votre locomotive. DHDP est une prise DC factice disponible pour le fonctionnement de locomotives DC (sans décodeurs). Quand vous installez un cordon DHWH dans votre locomotive et y branchez une prise DHDP factice, votre locomotive fonctionnera sur n'importe quel système de commande analogique. Quand vous enlevez le DHDP et branchez un décodeur, la locomotive fonctionnera en DCC. Le cordon 9 points Digitrax vous donne une solution avantageuse financièrement pour des clubs et de grands réseaux afin de partager les décodeurs que vous avez et qui fonctionnent avec Digitrax même si toutes les locomotives ne peuvent pas être converties tout de suite.

Le cordon DHWH possède une prise Digitrax 9 points à une extrémité et une prise DCC NEM à l'autre extrémité. Le DHWHPS est le même avec des fils plus courts.

Le DHAT est un cordon avec une prise Digitrax 9 points à une extrémité et une et des agrafes pour l'installation sans soudure dans une la locomotive diesel Athearn standard.

Pour séparer un décodeur Digitrax du cordon :



Pincez fermement les 9 fils en même temps entre le pouce et l'index à 5/8 " (1,5cm) de la prise. Saisissez le corps du décodeur sur les côtés à côté de la prise pour s'assurer qu'aucun des composants n'est écrasé sous le manchon protecteur. Tirez doucement sur les 9 fils simultanément. Il est important de répartir la force pour séparer la prise et de la carte sur tous les fils pour ne pas endommager un fil de la prise. Il est plus facile d'enlever la prise si vous balancez le mouvement doucement de côté à côté. Avec l'habitude ce sera de plus en plus facile à faire.

3.8.3 INSTALLATION DES DECODERS AVEC LES FILS

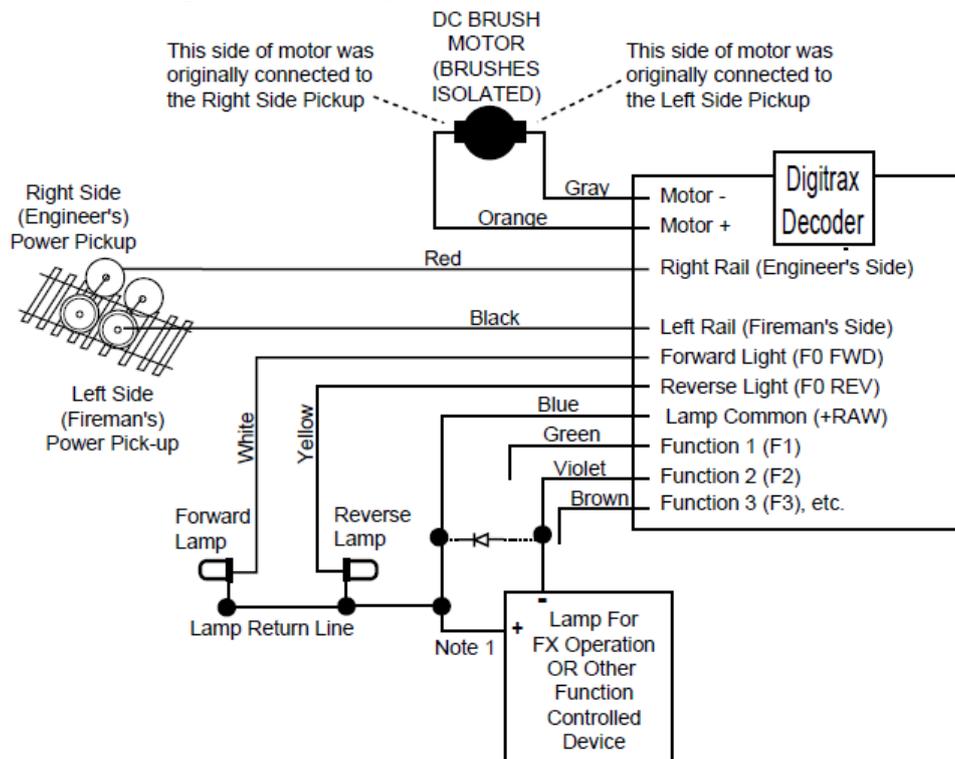
Dans certains cas, particulièrement dans des locomotives plus anciennes, des locomotives en laiton et en tôles, il n'y a pas de façon facile pour installer le décodeur. Dans ces cas, vous devez installer un décodeur avec des fils. Référez-vous à la TABLE I et la Figure 1 et la feuille d'instruction spécifique qui est livrée avec votre décodeur. Chaque décodeur est équipé des fils nécessaires pour fournir les fonctions disponibles pour le décodeur

particulier. Tous les décodeurs n'ont pas tous leurs fils décrits ici. Voir la Figure 2 pour les informations d'installation de lampes.

TABLE I: Couleur des Fils du Décodeur Mobile Digitrax A quoi correspondent les fils en fonction de leur couleur

Pour quelle fonction le fil sert	Couleur du fil
Prise de courant Droite (coté Mécanicien)	Rouge
Prise de courant Gauche (coté Chauffeur)	Noir
Moteur + Balai droit	Orange
Moteur – Balai gauche	Gris
F0(Avant)-feux avant	Blanc
F0(Arrière)-feux arrière	Jaune
Commun des fonctions et lampes	Bleu
F1-Fonction 1	Vert
F2-Fonction 2	Violet
F3-Fonction 3	Marron
F4-Fonction 4	Blanc avec des stries Jaunes
F5-Fonction 5	Blanc avec des stries Vertes
F6-Fonction 6	Blanc avec des stries Bleues

Figure 1: Schéma de Câblage du décodeur Digitrax



Notes de la **Figure 1** Ne dépassez pas la valeur totale de courant des sorties de fonction. Si le fil commun de lampe n'est pas employé, connectez l'alimentation des fonctions sur chaque prise de courant de la voie. La fonction de lumière directionnelle "la Ligne de Retour de Lampe" peut être connectée au fil commun de lampe comme indiqué ou sur chaque prise de courant de voie.

Voir la **Figure 2 : Câblage spécifique de Lampes** pour les détails de câblage de lampes 12-16V, de lampes 1.5V et de LEDS pour utilisation avec et sans fil commun de lampe.

Figure 2: Câblage des lampes

Fonctionnement avec la connexion du commun des lampes

La luminosité des lampes ne sera pas affectée par un fonctionnement de locos analogiques sur le réseau. C'est la meilleure méthode de câblage mais, dans certaines locomotives (particulièrement à l'échelle N et dans de petites unités HO) cela ne sera peut-être pas facile de câbler les lampes avec le fil commun.

Fonctionnement sans la connexion du commun des lampes

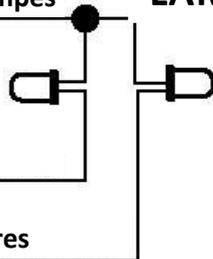
La luminosité des lampes changera en fonction de la direction de la locomotive analogique en marche sur le réseau. Si vous ne faites pas rouler de machines analogiques sur votre réseau, vous ne verrez aucune différence entre les deux modes de câblage des lampes.

Bleu commun des lampes

LAMPES 12V A 16V

Blanc lampes avants

Jaune lampes arrières

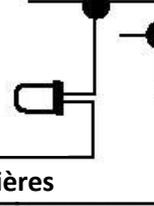


Prise de courant droite

Prise de courant gauche

Blanc lampes avants

Jaune lampes arrières

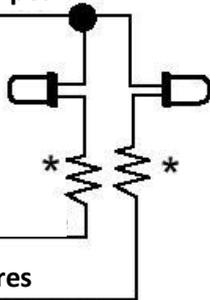


Bleu commun des lampes

LAMPES 1.5V

Blanc lampes avants

Jaune lampes arrières

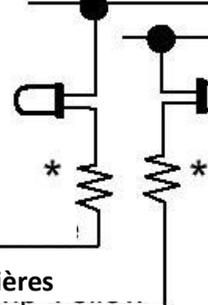


Prise de courant droite

Prise de courant gauche

Blanc lampes avants

Jaune lampes arrières



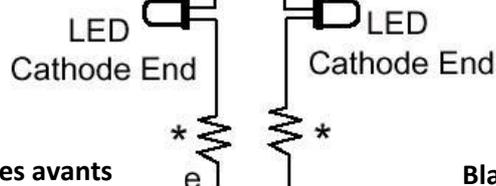
*Note : Une résistance de limitation de courant de la lampe est installée. Habituellement 560 ohms 1/4 watt pour une lampe grain de riz et 250 ohms 1/4 watt pour une lampe grain de blé. Des valeurs de résistance plus petites augmenteraient la luminosité des lampes, la valeur minimum est 100 ohms.

Bleu commun des lampes

Leds

Blanc lampes avants

Jaune lampes arrières

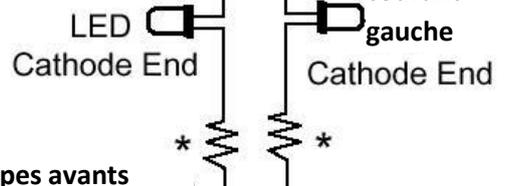


Prise de courant droite

Prise de courant gauche

Blanc lampes avants

Jaune lampes arrières



*Note : Les LED sont polarisées et devront être raccordées dans le bon sens avec habituellement une résistance de 680 ohms 1/4 watt.

3.9 INSTALLATION DES EFFETS DE LUMIERE

L'ajout de feux à vos locomotives peut apporter un degré supplémentaire de réalisme, mais il y a plusieurs choses à considérer.

Phare et Opération de Feu arrière

- **Inversion des phares automatique** : Tous les décodeurs Digitrax sont expédiés avec la fonction de phares à inversion automatique par défaut.
- **Opération de phare manuelle** : si vous ne voulez pas de la fonction de phares à inversion automatique la plupart des décodeurs Digitrax peuvent être programmés pour que le fil blanc (lumière avant) fonctionne par F0 (la Fonction 0) et le fil jaune (lumière inverse) fonctionne par F4 (la fonction 4) en programmant le CV61 à une valeur de 01 (ou 03 si on autorise aussi le Transponding).
- **Opération de lumière FX et FX3**: si vous employez un décodeur avec des fonctions FX référez-vous à la Section 6.10 pour les détails de programmation des différents effets FX.

Considérations de câblage de Lampes et Fonctions Complémentaires

- **Lampes avec une consommation de plus de 50 mA** : Pour des lampes habituelles de 12 à 16 Volt qui consomment plus de 50 mA quand elles sont allumées, nous recommandons de mettre une résistance de 22 à 33 Ohm 1/4 watt en série avec la lampe. Cela assurera que "le courants de démarrage" de la lampe (qui peut être jusqu'à 10 fois le courant nominal) ne surchargent pas les sorties.

Pour des décodeurs avec des fonctions FX3, si vous pouvez contrôler les fonctions, mais pas le moteur, cela indique que le moteur n'est pas correctement isolé du châssis. Une fois que vous aurez corrigé le problème, le décodeur fonctionnera normalement.

Pour des décodeurs avec des fonctions FX, la première fois que vous appliquez l'alimentation d'un décodeur Digitrax équipant une locomotive, si les feux clignotent, il y a un court-circuit dans l'installation! Enlevez la locomotive de la voie immédiatement. Passez en revue le câblage et corrigez le court-circuit avant de continuer l'installation.

- **Locomotive avec seulement une lampe** : si la locomotive possède seulement une lampe, connectez le sorties de lumière directionnelles ensemble (blanc et jaune). Dans ce cas la lampe s'allumera simplement si F0, la fonction de lumière, est à ON.
- **Connexion de sorties de fonction complémentaires** : Connectez F1 à F6, les autres sorties aux fonctions que vous voulez contrôler. Assurez-vous de ne pas excéder la limite de courant totale des sorties de fonction avec le décodeur que vous employez (125 mA pour la série DZ et DN et 200 mA pour la série DH et 1 A pour la série DG).
- **Décodeurs équipés de Transpondeur** : Quand vous installez un décodeur équipé de transpondeur, vous devez aussi installer une résistance de charge de 270 Ohm à 470 Ohm entre les fils bleu et blanc du décodeur pour assurer l'opération appropriée de transponding. Vous pouvez voir un rougeoiement léger même quand la lumière avant est éteinte à cause du fonctionnement du transponding. Voir la Section 6.15 pour plus d'information.

3.10 TEST FINAL DU DECODEUR

Une fois que le décodeur est installé, vous êtes prêts à le tester.

Pour des décodeurs avec des fonctions FX, si vous remarquez que les feux de la locomotive clignotent quand vous l'alimentez, enlevez-la de la voie immédiatement. Quand les feux de la locomotive clignotent à la mise sous tension, c'est une indication d'un court-circuit dans l'installation du décodeur qui doit être corrigée avant toute autre action. Pour des décodeurs avec des fonctions FX3, si vous êtes capables de contrôler les feux de la locomotive mais que le moteur ne fonctionne pas, c'est aussi une indication d'un court-circuit du moteur qui doit être corrigé.

1. faites rouler votre locomotive équipée d'un décodeur Digitrax sur une voie DC avec la polarité positive connectée aux roues du côté droit. Le décodeur Digitrax dans la locomotive reconnaîtra qu'il ne reçoit pas de commandes DCC et se convertira automatiquement au mode analogique.
2. En utilisant de votre manette, faites-la avancer. Si la locomotive circule à l'envers, les fils d'alimentation du décodeur sont complètement inversés. Coupez le courant et inversez les connexions d'alimentation du décodeur (rouge et noir) et essayez à nouveau.
3. Ensuite, faites marcher votre locomotive équipée de décodeur sur votre système Digitrax. Suivez les instructions de votre manuel de Démarrage Digitrax pour sélectionner et piloter la locomotive. Faites fonctionner les autres fonctions installées pour être sûr qu'elles peuvent être allumées et éteintes. Puisque vous n'avez pas encore programmé le décodeur, le décodeur emploiera les paramètres par défaut d'usine.

4. L'adresse du décodeur est programmée à 03, les phares s'inversent automatiquement et toutes les autres variables sont programmées pour que la locomotive roule sans accélération ou décélération.
5. Si des problèmes sont observés, vérifiez votre câblage et réessayez.

4 DEPANNAGE

4.1 LE DECODEUR NE REPOND PAS

Est-ce que la locomotive est sur une voie alimentée ? Si la manette indique que l'alimentation de voie est désactivée, mettez-la à ON. Pour les DT100, DT200 et DT300 appuyez les touches RUN/STOP and the + pour allumer l'alimentation de la voie. Pour la DT400 appuyez sur la touche PWR suivi de Y + pour allumer l'alimentation de la voie.

Pouvez-vous choisir la locomotive sur votre manette ? Si vous ne le pouvez pas, la locomotive peut être utilisée par une autre manette ou peut faire partie d'une unité multiple (vous voyez un cn dans l'affichage quand vous essayez de la choisir). Vous devrez sortir la locomotive de l'autre manette ou l'enlever de l'unité multiple pour pouvoir la commander depuis votre manette.

Est-ce que les paramètres du CV29, registre de configuration, correspondent aux sortie de la station de commande ? Si votre décodeur est un décodeur 14 pas fonctionnant sur un système qui envoie des commandes de vitesse de 28/128 pas, une édition de l'état sera nécessaire pour faire coïncider les commandes envoyées par le système avec celle que le décodeur attend.

Avez-vous réinitialisé un CV depuis la dernière fois que vous avez fait rouler la locomotive ? S'il en est ainsi, revenez aux valeurs par défaut et essayez ensuite de piloter la locomotive. Il est possible de mettre l'accélération si haute que cela prendra 10 minutes pour que la locomotive commence à se déplacer.

Est-ce que votre manette affiche 'xFF' ou "slot=max" ? Cela signifie que la capacité du système pour manipuler le fonctionnement des locomotives est saturée. Le DCS50 qui est livré avec le Zéphyr peut gérer 10 locomotives à la fois. Le DB150 qui est dans la boîte Super Empire Builder peut piloter 22 adresses en même temps. Le DCS100 qui arrive avec l'ensemble Super Chief peut manipuler jusqu'à 120 adresses en même temps. Le DCS100 est programmé à l'usine pour 22 adresses, consulter votre Manuel Super Chief pour connaître où le changer à 120 si vous excédez la limite souvent pendant le fonctionnement. Si vous avez un message FF ou slot=max, assurez-vous que les locomotives qui ne sont pas pilotées sont sorties de la manette.

Pendant la programmation du décodeur, le message FF ou slot=max peut aussi s'afficher si la locomotive que vous essayez de programmer a trop de charges électriques. Si c'est le cas, vous devez enlever certaines des charges supplémentaires pour permettre au décodeur d'être programmé. Cela arrive le plus souvent avec des locomotives qui ont beaucoup de lampes installées ou que les lampes sont câblées directement aux prises de voie.

Est-ce que la locomotive roulait et s'est-elle soudainement arrêtée ? Si le décodeur est très chaud, il peut se mettre à l'arrêt. Laissez-le refroidir et regardez s'il recommence. Vérifiez aussi s'il n'y a pas des problèmes localisés de voie.

Y a-t-il des marques de brûlure sur le décodeur ? Vous devrez l'envoyer en réparation !

Est-ce la première fois que vous actionnez le décodeur après l'installation ?

Si c'est un décodeur avec des fonctions FX, les feux clignent-ils ? S'il en est ainsi enlevez la locomotive de la voie immédiatement et vérifiez l'isolement du moteur et les courts-circuits.

Est-ce la première fois que vous actionnez le décodeur après l'installation ?

Si c'est un décodeur FX3, pouvez-vous contrôler les fonctions, mais pas le moteur ? S'il en est ainsi enlevez la locomotive de la voie et vérifiez l'isolement du moteur ou les problèmes de court-circuit.

Si rien n'y fait, reprogrammez l'adresse du décodeur et remettez les CVS aux valeurs par défaut.

4.2 LE DECODEUR FONCTIONNE UN INSTANT ET ENSUITE S'ARRÊTE

Le décodeur peut surchauffer. Est-ce que le décodeur est très chaud au touché ? C'est normal que les décodeurs s'échauffent pendant l'utilisation mais ils ne doivent pas être chauds au touché. Vérifiez que le décodeur est installé dans un endroit ouvert. Ne mettez pas le décodeur près du moteur ou des feux.

4.3 LE FONCTIONNEMENT DE LA LOCOMOTIVE EST SACCADÉ ET IRREGULIER

Est-ce que la voie est propre et est-ce que les fils d'alimentation sont fiables ? Est-ce que les prises de courant et les roues sont propres et fiables ? La majorité des problèmes de fonctionnement intermittent sont de mauvaises connexions et des prises de courant de roue pauvres sur les locomotives. Vérifiez la propreté de la voie et la qualité des prises de courant.

4.4 FONCTIONNEMENT DES LUMIÈRES DE LOCOMOTIVE "ÉTRANGE"

Si vous ne pouvez pas contrôler le fonctionnement des feux dans votre locomotive avec votre manette (par défaut mode 128, ou 28 pas de vitesse), assurez-vous que le décodeur est programmé pour le mode 28 pas de vitesse. Votre décodeur Digitrax a été expédié programmé dans le mode 128 pas de vitesse. Vous devrez changer la programmation de votre décodeur en exécutant la procédure de test du décodeur. En tout cas, si vous ne pouvez pas changer les feux de locomotives de ON à OFF, vous devrez changer le CV 29 à 006/x06 pour avoir le fonctionnement approprié des feux en employant votre système Digitrax dans son mode optimum de 128 pas de vitesse. Faites-le en programmant le CV29 avec une valeur de 006/x06 (Voir la Section 6.2 pour plus d'information sur le CV29.)

Si vous ne pouvez pas modifier les feux de ON à OFF ou qu'ils clignotent quand vous voulez conduire la locomotive, c'est symptomatique d'un décodeur Standard (fonctionnement en 14 pas de vitesse) essayant de traiter des paquets Avancés à 28 pas de vitesse. Assurez-vous que le décodeur et la station de commande emploient le même mode en reprogrammant le décodeur ou en changeant le mode d'exploitation de la station de commande.

4.5 LA LOCOMOTIVE NE VEUT PAS DU TOUT SE DEPLACER

La locomotive a-t-elle des problèmes mécaniques ? Y-a-t-il certains fils trop courts ou qui se touchent dans des parties qui se déplacent ? Nous avons eu plusieurs locomotives qui avaient en réalité une partie se déplaçant qui bloquait le moteur et tout était bon avec les décodeurs.

Quand vous faites fonctionner une Station de Commande Digitrax programmée dans le mode de 128 pas de vitesse, il y a certains décodeurs qui ne comprennent que le mode de 14 pas de vitesse. Si vous employez un de ces décodeurs non-Digitrax, vous devrez d'éditer le statut du décodeur pour qu'il fonctionne.

4.6 LA LOCOMOTIVE "BOURDONNE"

Des locomotives bruyantes sont causées par des vibrations à l'intérieur du mécanisme des locomotives. Pour des locomotives équipées DCC, essayez de lubrifier les prises de courant ainsi que les différents mécanismes de la locomotive.

Les locomotives analogiques (sans décodeurs DCC) émettent un son "chantant" quand elles sont placées sur un réseau DCC. Ce son diminue quand on accélère la locomotive analogique. Le bruit est causé par le signal de voie DCC. Vous pouvez significativement réduire ce bruit en employant des lubrifiants conducteurs et en vous assurant qu'il n'y a aucune vibration à l'intérieur de la locomotive qui s'ajouterait au bruit produit. Quand vous exploitez des locomotives analogiques sur des réseaux DCC, il est mieux de les garer sur une voie que l'on coupe quand elles ne fonctionnent pas. Cela empêchera qu'elles chauffent, réduisant au minimum le bruit de bourdonnement et diminuant le stress du moteur.

4.7 LE TEST DE COURT-CIRCUIT

Si votre voie n'alimente pas correctement les locomotives, alors le signal DCC ne passera pas non plus. Prenez une pièce de monnaie ou une lame de tournevis et faites le tour de votre réseau en créant un court-circuit électrique tous les 3 mètres. Votre centrale Digitrax doit émettre des signaux sonores et s'arrêter quand le court-circuit est présent. Quand le court-circuit est enlevé, l'alimentation doit revenir à son fonctionnement normal. Si ce n'est pas le cas, vous devez donc ajouter plus de câbles d'alimentation.

4.8 LE TESTEUR LT1

Vérifiez vos câbles LocoNet avec le testeur LT1 pour vous assurer que les câbles sont bons. Voir la Section 3.5 pour les instructions complètes.

4.9 OBTENIR DE L'AIDE

Si vous avez installé un décodeur, lisez le manuel et effectuez les opérations toujours comme vous les comprenez mais parfois vous n'obtiendrez pas le résultat escompté, faites-le nous savoir! Souvent votre revendeur local Digitrax sera capable de vous aider à résoudre n'importe quels problèmes que vous pouvez rencontrer. Si ce n'est pas le cas, entrez en contact avec Digitrax directement. Notre personnel de support est disponible du lundi au vendredi pour vous aider. Vous pouvez appeler le (770) 441-7992, le fax 770 441-0759 ou expédier un courrier électronique à tech-support@digitrax.com. Nous maintenons aussi un site Web, www.digitrax.com, qui embarque des réponses à beaucoup de questions. Ne souffrez pas en silence!

5 PROGRAMMATION DU DECODEUR

5.1 QU'EST-CE QU'UN CV

Votre Décodeur Digitrax possède beaucoup de variables de configuration différentes, ou CVS, qui vous laisse configurer beaucoup de fonctions différentes d'exploitation pour chaque décodeur installé dans chaque locomotive pour vous donner un fonctionnement réaliste.

Chaque CV contrôle une caractéristique d'exploitation du décodeur basé sur la valeur du CV que vous lui programmez. Vous pouvez choisir les CVS et programmer chacun indépendamment ou vous pouvez employer les valeurs par défaut qui sont préprogrammées d'usine. Une fois que ces valeurs de CV sont programmées, elles sont sauvegardées dans le décodeur et ne changent pas sauf si vous les reprogrammez.

Avant de commencer à programmer vos décodeurs, testez-les avec les valeurs de défaut préprogrammées d'usine. Cela vous permettra de vous habituer à l'utilisation du DCC avant de commencer à les personnaliser. Dans des nombreux cas, vous constaterez que vous ne devrez changer que l'adresse de la locomotive pour son fonctionnement. Si vous décidez d'employer particulièrement le ralentissement, programmez le CV avec de petites valeurs pour avoir le temps de vous adapter aux retards du ralentissement que vous avez programmé sans crasher vos locomotives de valeur !

5.2 MODES DE PROGRAMMATION : PAGE, REGISTRE PHYSIQUE, DIRECT & OPS

Les systèmes Digitrax utilisent par défaut la méthode de programmation "page". La programmation Paginée est la méthode de programmation le plus généralement employée et est la méthode de programmation préférée pour Digitrax.

Genesis II, avec un UT2 et un DB150, supporte exclusivement la programmation paginée. La manette d'UT2 peut programmer les CVs 01 à 99 aux valeurs de 000 à 099. **Toutes les programmations de l'UT2 sont faites avec des valeurs décimales. Voir l'Annexe B.**

Zephyr, Super Empire Builder, & Super Chief vous laissent choisir une des méthodes de programmation : paginée, registre physique ou directes. Cela vous donne une flexibilité maximale pour programmer tous les décodeurs DCC. Vous pouvez aussi avoir accès à la programmation en mode opération qui vous permet de programmer les décodeurs qui supportent cette particularité pendant que la locomotive est en ligne sans devoir la mettre sur la voie de programmation. **Les manettes DT300 et DT400 peuvent employer soit des valeurs décimales soit des valeurs hexadécimales pour la programmation. Voir l'Annexe B.**

Avec le DT100, la programmation est faite avec des nombres hexadécimaux modifiés pour la sélection des CV#s et des valeurs hexadécimales pour les valeurs des CVs. Voir l'Annexe B.

Note : Vous pouvez programmer l'adresse du décodeur en mode Ops avec le DT300 et le DT400. Le DT100 ne peut pas programmer l'adresse en mode Ops.

Le mode de registre physique est un mode de programmation des décodeurs très basique et quelque peu limité. Avec "le mode registre" vous pouvez programmer les CVs 01, 02, 03, 04 et 29 seulement. La programmation Paginée et directe donne l'accès à tous les CVS et elles apparaissent très semblables à l'utilisateur. Ce sont juste deux méthodes différentes de programmation. Toutes ces méthodes sont incluses dans les standards industriels DCC. Les stations de commande compatibles DCC faites par différents fabricants de manettes DCC permettent la programmation de façons différentes. Le NMRA'S "Standards et RPS", qui est une petite partie des standards industriels DCC, tient compte de différents modes de programmation. Ceux-ci peuvent ou non supporter par votre station de commande. Pour les détails et les méthodes de programmation de votre système, vérifiez votre station de commande ou le manuel de programmation.

5.3 SORTIES DCC POUR PROGRAMMATION ET OPÉRATION DE TRAIN

Le DB150 qui arrive avec Super Empire Builder, a une sortie DCC qui est employée à la fois pour faire rouler les trains et programmer les décodeurs. Avec cette station de commande, vous devrez stopper les opérations sur le réseau pour programmer les décodeurs. Le DCS100 livré avec le Super Chief et le DCS50 livré avec le Zephyr possèdent deux sorties DCC. Cela signifie que vous pouvez programmer et lire les décodeurs sans devoir fermer le réseau. Les systèmes à une ou 2 sorties DCC exigent une voie de programmation.

5.4 LECTURE & ECRITURE DES CVS

La Station de Commande DB150 a seulement une fonction d'écriture, il programmera les CVs aux valeurs que vous choisirez. Le DB150 ne lira les CVs et leurs valeurs programmées dans vos décodeurs.

Les Stations de Commande DCS100 et DCS50 sont aptes à lire et écrire, ils peuvent programmer et lire les CVS des décodeurs et leurs valeurs.

Une autre option de programmation est d'employer un programmeur PR1 et votre ordinateur pour programmer et lire les décodeurs. D'autres programmeurs DCC compatibles sont capables de programmer des décodeurs Digitrax. Consultez le manuel du système que vous employez pour les instructions complètes de programmation. Les décodeurs Digitrax FX3 ont des capacités de lecture en mode opération quand vous les employez sur des réseaux équipés pour cette caractéristique.

Note : Selon le NMRA "RP 9.2.3" il est "exigé" d'employer une alimentation basse puissance pour la programmation de tous les décodeurs. Digitrax recommande d'employer la programmation de basse puissance pour les essais initiaux de décodeurs avant leur installation dans la locomotive.

Digitrax n'estime pas qu'il soit nécessaire d'employer une alimentation basse puissance pour programmer les décodeurs une fois qu'ils ont été installés dans la locomotive. Si vous reprogrammez un décodeur installé, n'hésitez pas à suivre les étapes présentées ici. Si vous voulez employer une alimentation basse puissance pour la programmation du décodeur, voyez les procédures initiales d'essai de décodeur qui détaillent l'utilisation d'une résistance de protection pour fournir une alimentation basse puissance.

6 CONFIGURATION DES VARIABLES

Comme discuté dans la Section 5.1, les Variables de Configuration ou CVS sont des emplacements de stockage spéciaux ou "des cases" dans les décodeurs. En programmant les valeurs de CV dans les CVS, vous pouvez personnaliser les paramètres de fonctionnement de chaque décodeur. Ces paramètres sont enregistrés en permanence dans le décodeur même si l'alimentation est coupée! Les CVS que vous avez programmés peuvent être changés aussi souvent que vous le souhaitez. La signification de la plupart des CVS est définie par la RP 9.2.2. Il y a aussi des CVS spécifiques qui sont définis par certains fabricants pour spécifier leurs propres particularités.

À première vue, vous verrez qu'il y a beaucoup de CVS différents. Cela peut sembler compliqué, mais, ne vous inquiétez pas, les décodeurs Digitrax sont expédiés avec un ensemble de valeurs par défaut préprogrammées d'usine qui vous permettent de démarrer tout de suite. Au fur et à mesure de votre exploration des possibilités du DCC, vous reprogrammerez probablement le CV01, l'adresse du décodeur. Cela vous permet de conduire plus d'une locomotive à la fois. Vous aurez à changer le CV29, pour faire fonctionner vos feux correctement. Ensuite vous pourrez décider de programmer l'accélération (CV03) et le ralentissement (CV04) ou vos options FX en employant les CVS 49 à 63. Plus vous explorerez les capacités de votre décodeur et votre système référez-vous à la **TABLE II** comme guide.

Table II Utilisation des CVs par les Décodeurs Digitrax

CV #	Utilisé pour	Trouvé dans	Valeur par défaut
CV01	Adresse	All	003/x03
CV02	Tension de démarrage	All	000/x00
CV03	Taux d'Accélération	All	000/x00
CV04	Taux de Décélération	All	000/x00
CV05	Tension Maximum	Gen 4+	000/x00 Max
CV06	Tension de point milieu	All	000/x00
CV07	Version ID	All	variable
CV08	ID du constructeur	All	129/x81
	CV remise aux paramètres d'usine	FX ₃	008/x08 remise à zéro 009/x09 remise à zéro en gardant la Table de vitesse
CV13	Fonctions DC Actives Pas disponible en FX ₃	FX	000/x00
CV17	Octet Haut adressage 4 Digit	FX	000/x00
CV18	Octet bas adressage 4 Digit	FX	000/x00
CV19	Adresse d'unités multiples	FX	000/x00
CV21	Fonctions F1 -F8 d'unités multiples	FX ₃	255/xFF
CV22	Fonctions 0, F9 - F12 d'unités multiples	FX ₃	063/x3F
CV29	Registre de Configuration : Opération 14/28 pas de vitesse, opérations analogiques, programmation de la direction normale de circulation, & activation ou inhibition des tables de vitesse	All	006/x06
CV33	Fonction(s) contrôlées par F0F	FX ₃	001/x01
CV34	Fonction(s) contrôlées par F0R	FX ₃	002/x02
CV35	Fonction(s) contrôlées par F1	FX ₃	004/x04
CV36	Fonction(s) contrôlées par F2	FX ₃	008/x08
CV37	Fonction(s) contrôlées par F3	FX ₃	016/x10
CV38	Fonction(s) contrôlées par F4	FX ₃	004/x04
CV39	Fonction(s) contrôlées par F5	FX ₃	008/x08
CV40	Fonction(s) contrôlées par F6	FX ₃	016/x10
CV41	Fonction(s) contrôlées par F7	FX ₃	032/x20
CV42	Fonction(s) contrôlées par F8	FX ₃	064/x40
CV43	Fonction(s) contrôlées par F9	FX ₃	016/x10
CV44	Fonction(s) contrôlées par F10	FX ₃	032/x20
CV45	Fonction(s) contrôlées par F11	FX ₃	064/x40
CV46	Fonction(s) contrôlées par F12	FX ₃	128/x80
CV49	Effet de lumière avant, F0F	FX	000/x00
CV50	Effet de lumière arrière, F0R	FX	000/x00

Table II Utilisation des CVs par les Décodeurs Digitrax (Suite)

CV #	Utilisé pour	Trouvé dans	Valeur par défaut
CV51	Effet Fonction 1	FX	000/x00
CV52	Effet Fonction 2	FX	000/x00
CV53	Effet Fonction 3 (Utiliser le CV 113 pour l'effet de F3 avec FX 3) Pas utilisé en FX3	FX FX3	000/x00 000/x00
CV54	Effet Fonction 4 (Utiliser le CV 114 pour l'effet de F4 avec FX 3)	FX FX3	000/x00 000/x00
CV55	compensation Statique pour la stabilisation de vitesse programmable	LX	000/x00
CV56	compensation Dynamique pour la stabilisation de vitesse programmable	LX	000/x00
CV57	Intensité - stabilisation de vitesse programmable	LX FX3	000/x00 006/x06
CV61	Feux Directionnels, Transponding & configuration du champ du Moteur	Gen 4+	000/x00 ou 002/x02
CV62	Taux FX and ajustement du temps de maintien	FX	000/x00
CV63	Temps de maintien des lumières alternatives	FX	000/x00
CV65	Valeur du saut de démarrage	All	000/x00
CV66	Réglage démarrage avant	All	
CV67	Première entrée de la table de vitesse	All	
CV68- CV93	Valeurs de la table de vitesse	All	
CV94	Entrée Maximum de la table de vitesse	All	
CV95	Réglage démarrage arrière	All	
CV105	ID #1 privée de l'utilisateur	All	
CV106	ID #2 privée de l'utilisateur	All	
CV113	Effet Fonction 3	FX3	000/x00
CV114	Effet Fonction 4	FX3	000/x00
CV115	Effet Fonction 5	FX3	000/x00
CV116	Effet Fonction 6	FX3	000/x00

6.1 ADRESSES DE DECODEUR

L'adresse du décodeur est le numéro d'identification programmé dans le décodeur spécifique qui lui permet de reconnaître les commandes envoyées par la station de commande. Une fois que vous avez programmé l'adresse du décodeur, il la mémorise à moins que vous ne le reprogrammez.

Les décodeurs peuvent être programmés avec des adresses 2 Digits et 4 Digits, mais seulement une, l'autre pourra être utilisée à tout moment.

Vous pouvez changer l'adresse du décodeur en le reprogrammant à tout moment, vous pouvez programmer n'importe quel numéro choisi pour vos locomotives. Beaucoup de personnes assignent les deux derniers chiffres du numéro de la locomotive comme adresse du décodeur. Vous pouvez programmer plus d'une locomotive à la même adresse. C'est utile si vous voulez faire rouler une unité multiple formée de plusieurs locomotives sur une seule adresse.

Plage des Adresses Digitales

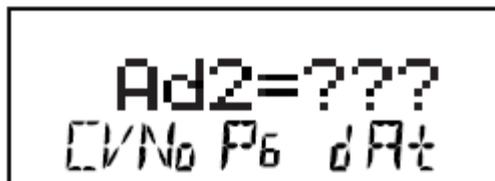
L'adresse "00" est réservée pour le fonctionnement analogique. Toutes les stations de commande Digitrax vous donnent libre accès au fonctionnement analogique, ainsi vous pouvez conduire une locomotive sans décodeur sur la même voie où vous conduisez vos locomotives équipées DCC.

Les adresses de 001 à 127 (en hexa, de x01 à x99 pour les adresses de 01 à 99 et XA0 à xC7 pour les adresses de 100 à 127) sont dans la gamme d'adresses à 2 chiffres. Tous les décodeurs Digitrax peuvent être paramétrés avec des adresses à 2 Digits.

Les adresses de 0128 à 9983 sont dans la gamme d'adresses à quatre chiffres. Toute la production actuelle des décodeurs Digitrax offre aussi le paramétrage d'adresses à quatre chiffres. Les adresses de décodeur à deux chiffres sont programmées par le CV01 et le CV29. Les adresses de décodeur à quatre chiffres sont programmées par les CV17, CV18 et CV29.

6.1.1 ADRESSE DE DECODEUR A 2 DIGIT : CV01

L'adresse à 2 chiffres est un nombre court d'identification pour un décodeur spécifique. Il est programmé dans le CV01. Quand vous avez accès au CV01 avec une manette DT100, l'affichage montrera "Ad", au lieu "de 01" quand vous composez le CV01 pour programmer l'adresse à 2 chiffres. Ad attend une Adresse. Composez simplement le numéro de l'adresse que vous voulez programmer et terminez la séquence de programmation décrite dans votre manuel de démarrage.



Sur vos manettes DT300 et DT400, l'affichage montrera Ad2 pour l'adresse à deux chiffres et Ad4 pour l'adresse à quatre chiffres. Tous les autres CVS sont affichés comme des numéros sur les manettes Digitrax. Assurez-vous que le CV29 est programmé à une valeur qui a comme premier chiffre ou bien "0" ou bien "1" pour permettre un adressage à 2 chiffres. Voir CV29 ci-dessous pour plus d'information.

6.1.2 ADRESSE DE DECODEUR A 4 DIGIT : CV17 & CV18

L'adresse à 4 chiffres est une adresse longue pour un décodeur spécifique. Elle est programmée dans les CV17 et CV18. Le CV18 est pour les deux premiers chiffres et le CV17 est pour le second bloc de deux chiffres de l'adresse. La simple programmation des CV17 et CV18 ne permettra pas un adressage à 4 chiffres. Les Stations de Commande DCS50, DB150 et DCS100 qui sont fournies avec le Zéphyr, le Super Empire Builder et le Super Chief effectue la programmation automatisée qui en fait un processus simple. Voir les manuels de démarrage pour les instructions étape par étape d'installation et l'activation de l'adresse à 4 chiffres dans vos décodeurs.

6.2 CONFIGURATION DU REGISTRE : CV29

6.2.1 CARACTERISTIQUES CONTROLEES PAR LE CV29

La variable de Configuration 29 (CV29) est un CV très spécial. La valeur entrée dans ce CV contrôle plusieurs choses :

1. Adressage 2 chiffres ou 4 chiffres (comme décrit ci-dessus)
2. Direction Normale de Voyage (NDOT)
3. Contrôle de pas de vitesse : le Mode Avancé (28/128 pas de vitesse) ou le Mode Standard (14 pas de vitesse)
4. Conversion en mode analogique actif ou inactif
5. Table de vitesse active ou inactive

La **Direction Normale de Voyage, ou NDOT**, vous laisse configurer vos locomotives pour circuler ou bien avec la cabine en avant ou avec la cabine en arrière. Comme avec le DCC le décodeur détermine de quelle manière la locomotive se déplacera indépendamment de la polarité de la voie, vous pouvez configurer l'une ou l'autre direction comme avant selon le modèle.

(Tous les décodeurs n'ont pas cette particularité, assurez-vous si elle est supportée par votre décodeur.)

Il y a deux modes pour le contrôle de pas de vitesse : **Standard ou mode 14 pas de vitesse et Avancé ou 28/128 pas de vitesse.**

Comme il y a des différences de capacités des stations de commande DCC et des décodeurs compatibles, vous aurez à adapter le CV29 dans vos décodeurs à des valeurs différentes pour correspondre au mode de la station de commande que vous employez. Si votre station de commande envoie des commandes standard en mode 14 pas de vitesse, vos décodeurs doivent être programmés en mode standard dans le CV29. Si votre station de commande envoie des commandes avancées de 28/128 pas de vitesse, vos décodeurs doivent être programmés pour le mode avancé dans le CV29. Tous les décodeurs Digitrax sont à 128 pas de vitesse et nous recommandons que pour de meilleures performances vous les commandiez en mode 128 pas de vitesse.

La particularité de conversion en mode analogique est très commode pour faire fonctionner une locomotive équipée Digitrax sur un réseau en DC. Avec la conversion en mode analogique programmé, le décodeur fonctionnera automatiquement comme une locomotive normale quand aucun signal DCC n'est détecté par le décodeur. Cela signifie que si vous placez votre locomotive équipée d'un décodeur Digitrax, avec la conversion en mode analogique, sur un réseau DC, elle fonctionnera sur le réseau DC. La dévalidation de la conversion en mode analogique peut être utile comme l'exemple suivant l'illustre :

Exemple de Générateur de Freinage : si vous désactivez la fonctionnalité de conversion en mode analogique dans un décodeur, avec une alimentation DC présente la locomotive s'arrêtera. Cela vous permet une solution peu coûteuse de configurer "une section de freinage" pour l'arrêt DCC des locomotives devant des signaux rouges. En n'activant pas la conversion analogique dans le décodeur, un relais peut fournir la tension DC sur une section de voie devant un signal rouge pour ralentir et arrêter une locomotive dans la section de freinage. Quand le signal passe au vert, le relais peut rétablir le signal de voie DCC et la locomotive redémarrera. Le décodeur ralentira à un arrêt et reprendra aux valeurs de ralentissement et d'accélération programmées. De plus, si vous employez un décodeur avec des fonctions FX avec le CV13 programmé pour garder les fonctions en mode DC, les feux de la locomotive et les fonctions resteront actives quand elle sera arrêtée sur la section de freinage DC tant que l'alimentation DC est appliquée à la voie pendant que la locomotive est arrêtée! Vous pouvez utiliser votre seconde sortie DCC du DCS100 pour produire une section de freinage. Voir sur notre site Web www.digitrax.com des notes d'application et la page technique d'information pour les instructions d'application d'une section de freinage avec un DCS100.

Les tables de vitesse téléchargeables peuvent être actives ou inactives par le CV29. Les tables de vitesse sont employées pour personnaliser la courbe de réponse à l'accélération de chaque locomotive équipée de décodeur. Les valeurs de la table de vitesse peuvent être stockées dans le décodeur et ensuite la table peut être activée ou non par le CV29. Voir la section sur les CVS de 65 à 93 ci-dessous pour une description complète du fonctionnement des tables de vitesse.

6.2.2 DETERMINATION DE LA VALEUR A PROGRAMMER DANS LE CV29

La valeur que vous programmerez dans le CV29 affectera beaucoup de caractéristiques importantes du décodeur. Chacune de ces caractéristiques est contrôlée par "un commutateur logiciel." Ce commutateur est à ON ou OFF selon la valeur de CV programmée. Ce qui suit propose deux méthodes de détermination de la valeur à programmer dans le CV29.

Méthode de Recherche dans un Tableau

Le tableau de recherche ci-dessous montre les effets des valeurs différentes de CV que vous pouvez programmer dans le CV29. Les valeurs de CV sont affichées en décimal et hexadécimal.

La valeur par défaut d'usine du CV29 est 06.

Valeur CV Pour le CV29 Hexadécimal ou Décimal	Pas de vitesse / Table de vitesse	Conversion Mode Analogique	Direction Normale de circulation	Adresse 2 ou 4 Digits	
x00	000	14	INACTIF	Avant	2
x01	001	14	INACTIF	Inverse	2
x02	002	28/128	INACTIF	Avant	2
x03	003	28/128	INACTIF	Inverse	2
x04	004	14	ACTIF	Avant	2
x05	005	14	ACTIF	Inverse	2
x06	006	28/128	ACTIF	Avant	2
x07	007	28/128	ACTIF	Inverse	2
x10	016	14 Table de vitesse	INACTIF	Avant	2
x11	017	14 Table de vitesse	INACTIF	Inverse	2
x12	018	28/128 Table de vitesse	INACTIF	Avant	2
x13	019	28/128 Table de vitesse	INACTIF	Inverse	2
x14	020	14 Table de vitesse	ACTIF	Avant	2
x15	021	14 Table de vitesse	ACTIF	Inverse	2
x16	022	28/128 Table de vitesse	ACTIF	Avant	2
x17	023	28/128 Table de vitesse	ACTIF	Inverse	2
x20	032	14	INACTIF	Avant	4
x21	033	14	INACTIF	Inverse	4
x22	034	28/128	INACTIF	Avant	4
x23	035	28/128	INACTIF	Inverse	4
x24	036	14	ACTIF	Avant	4
x25	037	14	ACTIF	Inverse	4
x26	038	28/128	ACTIF	Avant	4
x27	039	28/128	ACTIF	Inverse	4
x30	048	14 Table de vitesse	INACTIF	Avant	4
x31	049	14 Table de vitesse	INACTIF	Inverse	4
x32	050	28/128 Table de vitesse	INACTIF	Avant	4
x33	051	28/128 Table de vitesse	INACTIF	Inverse	4
x34	052	14 Table de vitesse	ACTIF	Avant	4
x35	053	14 Table de vitesse	ACTIF	Inverse	4
x36	054	28/128 Table de vitesse	ACTIF	Avant	4
x37	055	28/128 Table de vitesse	ACTIF	Inverse	4

La Méthode par addition

Le tableau ci-dessous affiche chaque commutateur et sa valeur s'il est actif ou passif. Remarquez que si le commutateur est à OFF la valeur est à zéro. Pour déterminer la valeur à programmer pour votre décodeur parcourez la liste de haut en bas et additionnez les nombres pour tous les commutateurs auxquels vous voulez positionner à ON.

Switch #	Caractéristique SI OFF	Valeur Si OFF	Caractéristique SI ON	Valeur Si ON
01	NDOT avant	000/x00	NDOT inverse	001/x01
02	14 pas de vitesse	000/x00	28/128 pas de vitesse	002/x02
03	Conversion en Mode Analogique off	000/x00	Conversion en Mode Analogique on	004/x04
04	Table de vitesse off	000/x00	Table de vitesse on	016/x10
05	Adressage 2 digit	000/x00	Adressage 4 digit	032/x20

Exemples de Valeurs du CV29 :

Tous les décodeurs Digitrax sont expédiés d'usine avec la valeur programmée à 006/x06 dans le CV29. Cela donne aux décodeurs les fonctionnalités mises en gras.

Switch #	Caractéristique SI OFF	Valeur Si OFF	Caractéristique SI ON	Valeur Si ON
01	NDOT avant	000/x00	NDOT inverse	001/x01
02	14 pas de vitesse	000/x00	28/128 pas de vitesse	002/x02
03	Conversion en Mode Analogique off	000/x00	Conversion en Mode Analogique on	004/x04
04	Table de vitesse off	000/x00	Table de vitesse on	016/x10
05	Adressage 2 digit	000/x00	Adressage 4 digit	032/x20
Total des valeurs à « ON » à programmer dans le CV29				006/x06

Une valeur de 039/x27 programmée dans le CV29 vous donnera un décodeur qui a une direction normale de voyage en sens inverse, qui fonctionne en mode avancé 28/128 pas de vitesse, qui permet la conversion en mode analogique, qui n'emploie pas de table de vitesse et qui a un adressage à 4 chiffres.

Switch #	Caractéristique SI OFF	Valeur Si OFF	Caractéristique SI ON	Valeur Si ON
01	NDOT avant	000/x00	NDOT inverse	001/x01
02	14 pas de vitesse	000/x00	28/128 pas de vitesse	002/x02
03	Conversion en Mode Analogique off	000/x00	Conversion en Mode Analogique on	004/x04
04	Table de vitesse off	000/x00	Table de vitesse on	016/x10
05	Adressage 2 digit	000/x00	Adressage 4 digit	032/x20
Total des valeurs à « ON » à programmer dans le CV29				039/x27

Avec des décodeurs Digitrax avec des fonctions FX, quand la table de vitesse téléchargeable est active et des informations de 128 pas de vitesse sont reçues de la station de commande, la table est interpolée pour produire 4 pas intermédiaires pour donner une résolution complète de 128 pas.

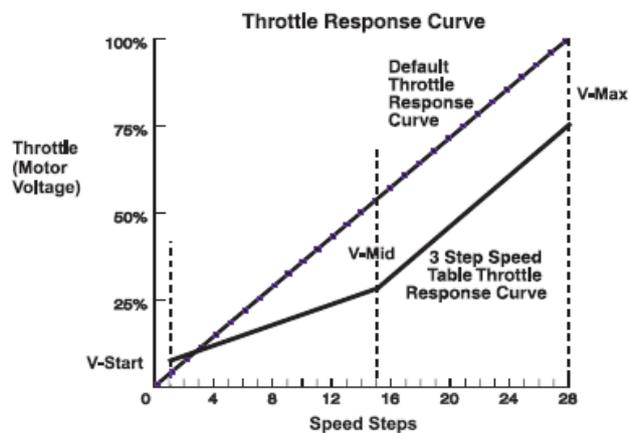
Notez qu'avec des décodeurs Digitrax quelque peu plus vieux, si des commandes 128 pas de vitesse sont envoyées par la station de commande alors le 14/28 pas de vitesse et la sélection de table de vitesse téléchargeable ne sont pas employés.

6.3 V-START: CV02

La tension de démarrage, V-start, est la tension additionnelle à la tension de commande du moteur au premier pas de vitesse. Cet ajustement vous permet de compenser l'efficacité du moteur de la locomotive.

La gamme que vous pouvez programmer pour cette valeur de CV est de 000/x00 à 255/xFF. Chaque incrément de valeur représente une augmentation approximativement de 1/2 % de la tension de commande totale du moteur, avec une courbe de réponse d'accélération "linéaire" employée. La valeur de 255/xFF représente une tension de moteur de 100 %. Dans le mode avancé 28/128 pas de vitesse, la valeur de Vstart est interpolée entre le premier pas de vitesse et le pas de vitesse au moyen ou le pas milieu, à 15.

NOTE : les modèles de décodeurs Digitrax FX et postérieurs emploient le V-start et les tables de vitesse téléchargeables en mode 128 pas de vitesse.



6.4 TAUX D'ACCELERATION: CV03

L'accélération est le temps auquel le décodeur passe d'un pas de vitesse au suivant en réponse à une nouvelle commande d'augmentation de vitesse. Le CV03, l'accélération, vous permet de simuler le poids ou l'inertie du train. La gamme de valeurs pour l'accélération est de 000/x00 à 031/x1F. La programmation du CV03 à une

valeur de 00 produit une réponse immédiate à une nouvelle commande d'augmentation de vitesse. En augmentant la valeur du CV03, le taux de changement de pas de vitesse est approximativement de 1/10 de seconde par incrément dans la valeur d'accélération.

Par exemple, une valeur de 01 programmé dans le CV03 provoquera un changement sur le décodeur de 1/10 de seconde par pas de vitesse (avec l'utilisation de la gamme 28 pas de vitesse). Cela signifie qu'il prendra environ 2.8 secondes pour que la locomotive passe de l'arrêt à la pleine vitesse si vous commandez la locomotive immédiatement à pleine vitesse par la manette.

6.5 TAUX DE DECELERATION: CV04

Le ralentissement est le temps auquel le décodeur diminue d'un pas de vitesse en réponse à une nouvelle commande de diminution de vitesse. Le CV04, ralentissement, vous laisse simuler l'action d'une locomotive freinant. La gamme de valeurs pour le CV04, ralentissement, est de 000/x00 à 031/x1F. Une valeur de 00 produit une réponse immédiate à une nouvelle commande de diminution de vitesse. En augmentant la valeur du CV04, le taux de changement de pas de vitesse est approximativement de 1/10 de seconde par incrément de la valeur de ralentissement.

Par exemple une valeur de 01 programmée dans le CV04 provoque un changement dans le décodeur de 1/10 de seconde par pas de vitesse (avec l'utilisation de la gamme de 28 pas de vitesse). Cela signifie que cela prendra 2.8 secondes pour ralentir de pleine vitesse à l'arrêt si vous commandez un arrêt immédiat de la locomotive alors qu'elle se déplaçait à pleine vitesse.

6.6 V-MAX: CV05

La configuration du CV05, V-Max ou tension maximale, spécifie la tension exacte qui est appliquée au moteur au pas de vitesse le plus haut en mettant la V-Max à une valeur inférieure à 255/xFF ce qui vous permet de limiter la vitesse supérieure d'une locomotive. La gamme des valeurs de V-Max disponible pour le CV est de 000/x00 à 255/xFF. Une valeur de 128 applique 50 % de la tension totale au moteur au pas de vitesse le plus haut. Une valeur de 255/xFF applique 100 % de la tension au pas de vitesse le plus haut. Pour un problème de compatibilité ancienne, les valeurs de CV05 000/x00, 001/x01 et 255/xFF donnent toutes une moyenne de tension de 100 % au pas 28. Si le V-Max est accidentellement mis au-dessous du V-milieu, le décodeur emploiera le V-milieu de la configuration comme V-Max. Le V-Max n'est pas disponible quand les tables de vitesse téléchargeables sont en cours d'utilisation. Dans ce cas, mettez la tension maximale en programmant 28 pas de vitesse comme la tension Max.

Note : Certains décodeurs Digitrax ne sont pas aptes à la configuration V-Max en mode 128 pas de vitesse. Si vous rencontrez ce problème, éditez le statut le décodeur pour fonctionner en mode 28 pas de vitesse et ainsi vous pourrez configurer le V-Max.

6.7 V-MID: CV06

La configuration du CV06, V-milieu ou tension de point milieu spécifie une tension exacte qui est appliquée au moteur au pas de vitesse 15 (ou au pas de vitesse 7 dans le système 14 pas). La gamme des valeurs de CV de V-milieu disponible est de 000/x00 à 255/xFF. Une valeur de 128 applique 50 % de la tension totale au moteur au pas 15 (système de vitesse 28 pas). Une valeur de 255 applique une tension de 100 % au pas de vitesse moyen. Si le V-start (CV02) est accidentellement programmé à une valeur de CV plus grand que celui programmé pour le V-milieu (CV06), le décodeur forcera la tension de sortie pour tous les pas au-dessous du V-milieu de la valeur fixée à la valeur V-milieu. Ceci fait pour empêcher des effets d'opérations indésirables. Si une valeur de 00 ou 01 est programmée dans le CV06 (V-milieu), le décodeur suppose que l'on désire une courbe de réponse d'accélération "linéaire". Dans ce cas, le décodeur fonctionnera comme si le V-milieu a été mis à une valeur de 50 % de la tension totale appliquée au moteur.

Note : Certains décodeurs Digitrax ne sont pas aptes à la configuration V-milieu en mode 128 pas de vitesse. Si vous rencontrez ce problème, éditez le statut du décodeur pour fonctionner en mode 28 pas de vitesse et vous serez ainsi apte de configurer V-milieu. V-milieu n'est pas disponible quand les tables de vitesse téléchargeables sont utilisées.

6.8 REMISE AU VALEURS D'USINE CV: 08

Le CV08 est le CV de réinitialisation aux paramètres d'usine pour tous les décodeurs FX3 ainsi que pour le CV du Fabricant ID CV pour tous les décodeurs.

Pour réinitialiser tous les CV à leurs paramètres par défaut d'usine, programmez le CV08 à une valeur de 008/x08.

Pour réinitialiser toutes les valeurs de CV au paramètres d'usine sauf la table de 28 pas de vitesse programmez le CV08 à une valeur de 009/x09.

Note : L'exécution d'une réinitialisation aux paramètres d'usine n'affectera pas le fabricant ID et remettra l'adresse du décodeur à 03, l'adresse à 2 chiffres.

6.9 FONCTIONNEMENT ANALOGIQUE ACTIF/INACTIF : CV13

Dans les décodeurs FX3, le CV13 est mis hors de service.

Dans les décodeurs FX, le fonctionnement analogiques est permis, le CV13 vous laisse définir que les fonctions sont actives quand le décodeur fonctionne sur une alimentation de voie DC. Si vous voulez des sorties de fonction F0 en avant et arrière et F1 à F6 actives en DC (par exemple en employant une portion de voie en DC "section de freinage") programmez le CV13 à une valeur de 255/xFF. La valeur par défaut d'usine pour le CV13 est 00, qui éteint toutes les fonctions sur une voie DC. Notez que si la conversion de mode analogique est mise hors service dans le CV29, cela n'affectera pas comment le CV13 contrôle les fonctions. Bien que le moteur s'arrête sur une alimentation DC, les fonctions seront toujours actives si le CV13 est programmé à le faire. Trouvez les meilleurs paramètres pour vous en expérimentant avec des valeurs avant d'obtenir le fonctionnement désiré.

Pour déterminer la valeur à programmer dans le CV13 ajoutez toutes les valeurs pour les fonctions que vous voulez avoir à ON pendant un fonctionnement en DC et employer la TABLE VI pour convertir le nombre décimal que vous avez créé à la valeur hexadécimale que vous emploierez pour la programmation :

Sortie de Fonction	Valeur si ON
F0 avant Blanc	064/x40
F0 inverse jaune	128/x80
F1 Vert	001/x01
F2 Violet	002/x02
F3 Marron	004/x04
F4 Blanc/Jaune	008/x08
F5 Blanc/Vert	016/x10
F6 Blanc/Bleu	032/x20

Par exemple $64+128+1+2+4+8=207$ en décimal ou xcF en hexadécimal fera fonctionner les fonctions F0 en avant et arrière, F1, F2, F3 et F4 sur du DC. Pour agir sur F0 arrière et F0 avant ajoutez $1+2=003$ en décimal ou $x03$ en hexadécimal.

6.10 EFFETS SPECIAUX DE LUMIERE DIGITRAX : CV49-CV63 & CV113-CV116

Les décodeurs avec des paramètres FX3 ont 8 générateurs d'effets spéciaux indépendants configurables par l'utilisateur. Les décodeurs avec des paramètres FX en ont 4. Ceci est possible en programmant les valeurs de CV comme décrit ci-dessous.

Les décodeurs Digitrax offrent cinq types différents de sorties de fonction :

Il y a cinq types de fonctions disponibles sur les décodeurs Digitrax :

- **Standard** les fonctions qui activent ou désactivent. Les décodeurs Digitrax avec des fonctions standards offrent les phares qui peuvent être configurés avec inversion automatique complète ou individuellement contrôlables. Si votre décodeur a des fonctions CS, FX ou FX3 et que vous ne programmez pas de CVS pour ce paramétrage, vos sorties de fonction seront en mode standard "Marche/Arrêt".
- **Standard*** les fonctions sont soit à ON soit à OFF. Ces décodeurs offrent automatiquement l'inversion seulement des feux principaux.
- **L'effet stroboscopique configurable (CS)** des fonctions peut être programmé avec un nombre limité d'effets d'éclairage simulés comme le FX, mais avec moins d'options. Employez les CVS 49 et 50 pour configurer les effets que vous avez choisis pour chaque sortie de fonction. Les effets stroboscopiques configurables sont présents dans peu de décodeurs Digitrax où il n'y avait pas assez "d'espace de code" pour fournir les pleines fonctionnalités du FX.

- **Les fonctions FX** incorporent des générateurs pour des effets d'éclairage réalistes, comme les lumières de Mars, les feux alternés, le Gyroscopie, l'éclat aléatoire, l'impulsion stroboscopique simple et double, etc. Les décodeurs FX offrent jusqu'à 4 générateurs d'effets spéciaux indépendants.
- **Les fonctions FX3** incorporent jusqu'à 8 générateurs indépendamment contrôlables FX avec des processus complémentaires dynamiques et statiques. Les fonctions FX3 sont entièrement réaffectables donc elles peuvent être contrôlées par n'importe quelle touche de fonction de votre système. Un interrupteur de lumière maître peut être mis pour activer tous les feux sur une locomotive. Les fonctions associées à des unités multiples peuvent aussi être contrôlées.

NOTE : Si vous employez des décodeurs de la série **DH142, DN142, DN141K2, DN149K2**, quand **F1** est configuré pour le **FX**, **F2** doit aussi être configuré pour le **FX** (elle ne peut pas être employée comme des fonctions standards "Marche/Arrêt" .) si vous voulez employer une combinaison de fonctions **FX** et Standards "Marche/Arrêt", employez **F1** pour la fonction standard "Marche/Arrêt" et **F2** pour la fonction **FX**.

6.10.1 CONFIGURATION DES EFFETS FX & FX3 SUR LES SORTIES DE FONCTION

1. Chaque sortie de fonction possède un CV de contrôle FX ou FX3 associé. En employant la **TABLE IVa** ci-dessous, déterminez quel CV vous devez programmer pour configurer un paramètre FX ou FX3 pour la sortie de fonction avec laquelle vous travaillez. Par exemple, si vous voulez programmer un paramètre FX sur vos phares, vous emploieriez le CV49 pour contrôler le paramètre FX pour la lampe attachée à F0F.

Certains décodeurs n'ont pas de fils de sortie de fonction câblés. Voyez les instructions du décodeur spécifique déterminant quel point du décodeur contrôle chaque fonction. Utilisez du fil mince ou du fil récupéré pendant des installations de décodeur précédentes pour souder le fil de la sortie de fonction aux points associés de la fonction que vous voulez utiliser.

TABLE IVa: CVs générateur FX & FX 3

FX CV #	FX3 CV#	Fonction #	Couleur de sortie
CV49	CV49	F0/Light Forward (F0F)	Blanc
CV50	CV50	F0/Light Reverse (FOR)	Jaune
CV51	CV51	F1 Function 1	Vert
CV52	CV52	F2 Function 2	Violet
CV53	CV113	F3 Function 3	Marron
CV54	CV114	F4 Function 4	Blanc/Jaune
NA	CV115	F5 Function 5	Blanc/Vert
NA	CV116	F6 Function 6	Blanc/Bleu

NOTE : les **CV53** et **CV54** ne sont pas employés pour le contrôle **FX3**.

2. Chaque effet FX et FX3 a une valeur de CV qui génère l'effet que vous voulez et commande comment l'effet fonctionne en fonction de la direction de locomotive et des feux principaux par la fonction (F0). La valeur du CV FX est composée de 2 chiffres. Le deuxième chiffre détermine quel effet FX sera produit. Le premier chiffre détermine comment l'effet travaillera en fonction de la direction de locomotive, des feux principaux et d'autres fonctions. Utilisez la **TABLE IVb** pour déterminer le deuxième chiffre et la **Table IVc** pour déterminer le premier chiffre du CV FX que vous pensez programmer dans le CV choisi à l'étape 1.

TABLE IVb: Le deuxième digit de la valeur du CV FX/FX₃ détermine quel effet FX sera généré.

FX CV value second digit (hexa)	Effet FX généré
x0	Pas d'effet, contrôle de fonction normal des fils
x1	Vacillement aléatoire
x2	Lumières de Mars
x3	Clignotement des feux avant
x4	Effet stroboscopique simple
x5	Effet stroboscopique double
x6	Simulation de balise rotative
x7	Gyrophare
x8	Règle 17 clignotement alternatif des feux de position, quand F4 est active ou que la direction de la locomotive est opposée à la direction normale de circulation (NDOT)
x9	FRED ou feux "de fin de convoi" light
xA	Feu de position droit à on quand la locomotive circule en marche avant et que F0 est à on. Quand F2 est à on, le feu de tête droit clignote alternativement avec le feu de tête gauche pour simuler un fonctionnement de feux à un passage à niveau.
xB	Feu de position gauche à on quand la locomotive circule en marche avant et que F0 est à on. Quand F2 est à on, le feu de tête gauche clignote alternativement avec le feu de tête droit pour simuler un fonctionnement de feux à un passage à niveau.
xC-xF	Réservé Digitrax pour des effets futurs.

TABLE IVc le premier chiffre hexadécimal de la valeur du CV FX détermine comment l'effet produit se comportera. Par exemple, deux feux stroboscopiques peuvent être programmés pour flasher alternativement en mettant un à la phase A et l'autre à la phase B. L'effet stroboscopique peut aussi être programmé à s'allumer quand la locomotive avance et à OFF quand la locomotive recule.

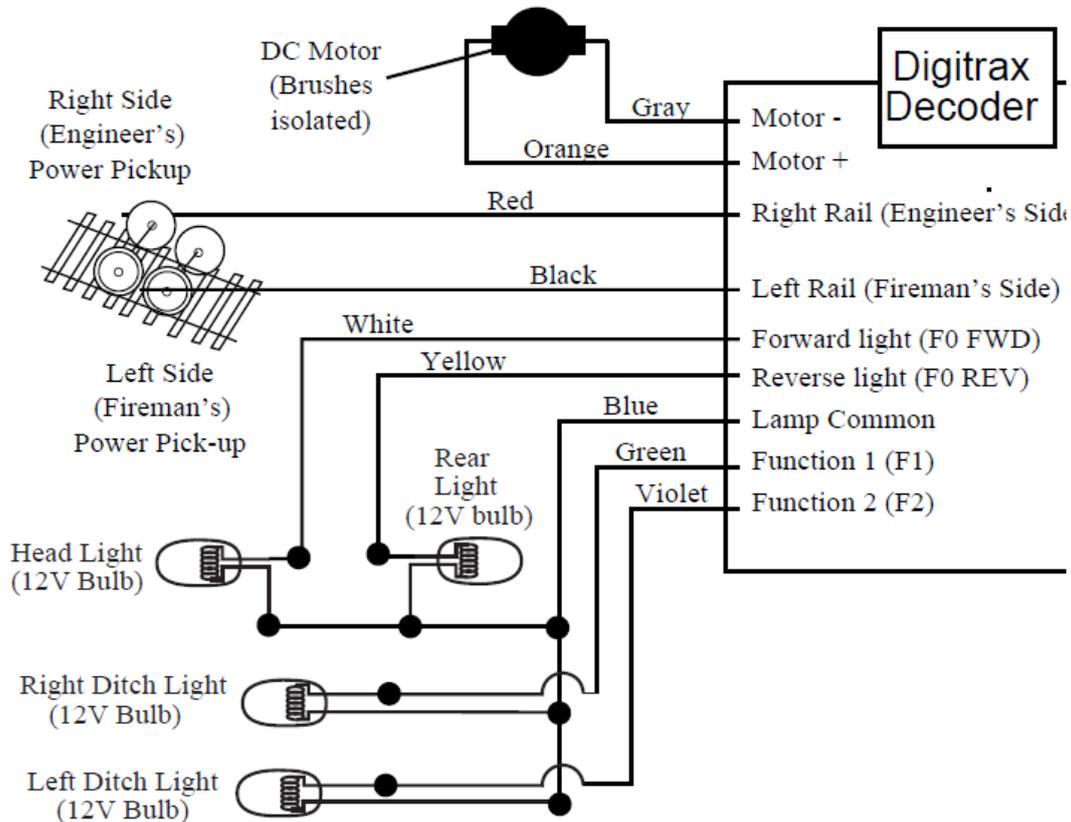
TABLE IVc: Comment les effets FX & FX₃ générés fonctionnent

Valeur du 1 ^{er} digit des CV FX (hexa)	Comment l'effet FX généré fonctionne
0x	Marche avant, ON avec la fonction à ON, effet phase A
1x	Marche arrière, ON avec la fonction à ON, effet phase B
2x*	Effet Non directionnel, ON avec la fonction à ON, effet phase A
3x*	Effet Non directionnel, ON avec la fonction à ON, effet phase B
4x*	Marche avant, ON avec F0 à ON & la fonction à ON, effet phase A (fonction maitre de lumière F0)
5x*	Marche arrière, ON avec F0 à ON & la fonction à ON, effet phase B (fonction maitre de lumière F0)
6x	Logique Spéciale pour les feux de position avant ou la règle 17 (fonction maitre de lumière F0) fonctionnement Standard des feux de tête
7x	Logique Spéciale pour les feux de position arrière ou la règle 17 (fonction maitre de lumière F0) fonctionnement Standard des feux de tête
Valeur du 1 ^{er} digit des CV FX ₃ (hexa)	Comment l'effet FX ₃ généré fonctionne
Ax	Vitesse = 0, effet non directionnel, phase A et qualificateur de fonction
Bx	Vitesse > 0, effet non directionnel, phase B et qualificateur de fonction
Ex	Feux de position Ditch à off phase A (fonction maitre de lumière F0) clignotement alternatif -Off quand on active le clignotement avec F2
Fx	Feux de position Ditch à off phase B (fonction maitre de lumière F0) clignotement alternatif -Off quand on active le clignotement avec F2

*Les décodeurs avec le numéro de série se terminant par 2 (DH142, DN142, DN149K2, etc.) fonctionnent avec F0-Avant (Blanc) et F0-Arrière (Jaune), seulement si le CV61 est programmé à une valeur autre que 00 pour mapper le fil jaune à F4.

3. Programmez la valeur du CV FX choisi à l'étape 2 au CV FX identifié à l'étape 1. Si vous employez un PR1, une section de programmation FX est disponible où vous pouvez juste "pointer et cliquer" pour programmer les effets que vous voulez employer. Le logiciel vous laisse choisir quel fonction de sortie et quel paramètre FX vous voulez à partir d'un menu, ainsi vous n'avez pas à employer les tables ci-dessus pour déterminer que le CV et sa valeur.

Configuration des feux de position alternatifs avec Les décodeurs FX & FX3 Digitrax



Numéros et valeurs de CV pour les feux de position avec FX/FX3

CV #	Valeur de CV	Effet
49	x00 or 104/x68	00=pas d'effet, 68=Règle 17 sur les feux de position & pas d'effet alternatif sur les feux en circulation arrière
50	x00 or 120/x78	00= pas d'effet, 78=Règle 17 sur les feux de position arrières & pas d'effet alternatif sur les feux en circulation arrière
51	106/x6A	Feu de position Droit, directionnel F0 & F2 doivent être à ON pour ce fonctionnement
52	107/x6b	Feu de position Gauche, directionnel F0 & F2 doivent être à ON pour ce fonctionnement
62	xc4/196	Maintien des lampes, un taux de 4 donne approximativement. 1 seconde d'effet FX
63	064/x40	5 secondes de maintien des feux de position après avoir désactivé F2

Ceci impliquera que vos feux de positions sont à ON en se déplaçant et qu'ils flashent quand vous appuyez sur F2 à un passage à niveau. Si vous avez un décodeur FX3 et que vous voulez que les feux de positions soient à OFF en déplacement et passent à ON et flashent quand vous appuyez sur F2, programmez le CV51 à 234/xEA et le CV52 à 235/xEb.

4. Pour les décodeurs FX, vous pouvez répéter les étapes 1, 2 et 3 pour configurer les 4 effets FX sur n'importe quelles des 4 sorties de fonction que vous choisissez. Si votre décodeur FX a plus de 4 sorties de fonction, vous ne pouvez configurer seulement 4 effets FX et les autres sorties de fonction seront simplement des fonctions "Marche/Arrêt".
5. Pour les décodeurs FX3, vous pouvez configurer jusqu'à 8 sorties de fonction. Toutes les sorties FX3 peuvent être configurées avec des effets FX.

6. Si vous voulez qu'une sortie de fonction reste une simple sortie "Marche/Arrêt", laissez-les programmés aux valeurs 00 de CV par défaut d'usine.

6.10.2 REGLAGE DES EFFETS FX & FX3 PAR LE CV62

Le CV62 vous permet de contrôler la fréquence et la brillance de rémanence pour chaque effet FX que vous configurez. La valeur du CV62 est composée de 2 chiffres.

Le premier chiffre contrôle la brillance de rémanence sur la base de la mise hors tension pour des lampes à incandescences. Cette valeur est comprise entre 0 et F. Une valeur de 0 ne donne pas de rémanence et une valeur de F donne le maximum de rémanence. Les valeurs entre, vous permettent de faire varier si une lampe s'éteint entre des impulsions ou elle reste très vaguement ou plus vivement allumée entre les impulsions. (Si vous employez des LEDS, le premier chiffre pour le CV62 doit être 0.)

Le deuxième chiffre contrôle la fréquence des effets FX programmés. Cette valeur est comprise entre 0 et F. Une valeur de 0 donne un taux rapide et une valeur de F donne un taux lent de fonctionnement. Nous recommandons de commencer par 4 et d'ajuster pour obtenir l'effet que vous cherchez.

6.10.3 TEMPS DE MAINTIEN DES FEUX DE POSITIONS CV63

Si vous employez l'effet de lumière de positions en conjonction avec F2, le CV63 vous laisse paramétrer la durée du maintien pour contrôler combien de temps les feux de positions continuent à clignoter après que avoir relâché la touche F2 sur la manette. Rappelez-vous que F2 est une touche momentanée sur la plupart des manettes Digitrax qui maintient la fonction 2 tant que vous appuyez sur la touche. Ceci permet aux feux de positions d'être plus stable pendant un fonctionnement normal et de commencer à clignoter alternativement quand F2 (d'habitude le klaxon) est activée et de continuer à clignoter alternativement pendant une durée prédéterminée après que F2 soit OFF; comme dans la réalité. Une valeur de 00 a un effet immédiat d'extinction, une valeur de 40 donne un temps réaliste d'environ 5 secondes. Une valeur de 255/xFF une durée d'environ 20 secondes.

6.10.4 EXEMPLES FX

N'importe quelle sortie de fonction sur le décodeur peut être configurée pour n'importe quel effet FX en programmant son CV FX associé à la valeur appropriée. Par exemple, si le CV52, le CV FX pour F2, est programmé à une valeur de 002/x02, la sortie de fonction F2 violette sera une lumière de Mars quand F2 est allumé pour cette adresse de décodeur et quand la direction du décodeur est avant.

TABLE IVd: Exemples de CV FX

CVs qui affectent toutes les sorties de fonction FX

Signification Recommandée	CV# recommandé & Valeur de CV en dec/hex	Effet sur le Décodeur
Fonctions Analogiques Actives/Inactives (Pas applicable pour le FX3)	13: 207/xcF	Toutes les fonctions de F0 à F4 sont à ON en mode analogique (DC)
Registre de Configuration	29:006/x06	Mode de pas de vitesse avancé 28/128, conversion en mode analogique actif
Maintien des feux /Taux	62:196/xc4	Maintien des feux pour les lampes, un taux de 4 donne approximativement. 1 seconde d'effet FX
Maintien après coupure des feux de position	63:064/x40	5 Sec Maintien après coupure des feux de position après le passage de F2 à OFF

CVs qui affectent certaines sorties de fonction FX :

Fonction/ Couleur	Valeur de CV #:CV dec/hex	Effet FX Généré
F0 Avant Blanc	49:104/x68	Règle 17 feux de position alternatifs, directionnel
F0 Arrière Jaune	50:000/x00	Feux inverses directionnels Normaux, aucun effet utilisé
F1 Vert	51:106/x6A	Feu de position droit, directionnel. F0 & F2 doivent être à ON pour ce fonctionnement.
F2 Violet	52:107/x6b	Feu de position gauche, directionnel. F0 & F1 doivent être à ON pour ce fonctionnement.
F3 Marron	FX 53:034/x22 FX ₃ 113:034/x22	Lumière de MARS, ON quand F3 est à ON (Si nous utilisons { 113 or 53:050/x32 } nous obtiendrons des lumières de MARS en phase opposée)

Pour programmer deux flash d'impulsion alternatifs double sur les sortie de fonction vertes et violettes contrôlées en allumant F1 et F2, programmez le CV51 à une valeur de 037/x25 et programmez le CV52 à une valeur de 053/x35. C'est un exemple pour employer des effets alternatifs de phases A et B.

Pour les décodeurs FX, si vous programmez plus de 4 effets sur les sorties de fonction, les effets choisis après le 4^{ème} effet seront les mêmes que ce dernier, considérant que le premier effet est configuré sur le CV49, le deuxième sur le CV50, le troisième sur le CV51 et le quatrième sur le CV52. Une valeur de CV FX à 000/x00 configurera la sortie de fonction à son fonctionnement standard "Marche/Arrêt" sans effets FX produits.

Pour les décodeurs FX3, vous avez jusqu'à 8 générateurs FX3 disponibles à utiliser avec vos sorties de fonction. Ceci est limité au nombre de fonctions disponibles sur chaque décodeur. Par exemple des décodeurs 6 fonction FX3 supportent seulement 6 générateurs FX3.

6.10.5 DEPANNAGE DES EFFETS FX

Les problèmes communs avec des configurations FX sont :

- **Tentative de programmer un décodeur pour le FX alors qu'il ne le supporte pas.** Assurez-vous que le décodeur que vous installez possède des fonctionnalités FX. Digitrax a introduit le FX dans l'été 1995. Depuis 1995 tous les décodeurs Digitrax premium ont le FX inclus. Les décodeurs standards Digitrax et les décodeurs économiques n'ont pas de fonctionnalités FX.
- **Les effets FX ne fonctionnent pas comme attendu.** Passez en revue les paramètres que vous avez programmés pour l'effet. Par exemple, si l'effet est programmé pour devenir actif seulement quand F1 et F0 sont actifs et que la locomotive se dirige en marche avant, assurez-vous que vous avez entré ces conditions.

Si vous utilisez des décodeurs de la série DH142, DN142, DN141K2, DN149K2, quand F1 est programmé pour le FX, F2 doit aussi être programmé pour le FX (Il ne peut pas être employé comme une fonction "Marche/Arrêt" standard.) Si vous voulez employer une combinaison de fonction FX et "Marche/Arrêt" standard, employez F1 pour la fonction "Marche/Arrêt" standard et F2 pour la fonction FX.

6.10.6 CONFIGURATION D'UN INTERRUPTEUR GENERAL DE FEUX AVEC LES DECODEURS

FX₃

Pour les décodeurs FX3, F0 peut être employé comme un interrupteur général de lumière pour éteindre tous les feux de la locomotive quand F0 est à OFF.

6.10.7 CONFIGURATION DES FEUX STROBOSCOPIQUES CV49, CV50, & CV61

Pour les décodeurs avec des paramètres stroboscopiques configurables, ils sont programmés en employant les CVs 49, 50 et 61 comme décrit ci-dessous. Les sorties de fonction stroboscopique configurables peuvent être programmées avec un nombre limité d'effets simulés d'éclairage semblables aux effets FX, mais avec moins d'options. On offre les feux stroboscopiques configurables dans peu de décodeurs Digitrax car il n'y avait pas assez "d'espace pour le code" pour fournir des caractéristiques totales FX ou FX3.

Le CV49 contrôle le F0 avant, la sortie de fonction blanche. Le CV50 contrôle le F0 inverse, la sortie de fonction jaune.

Pour configurer des lumières stroboscopiques, programmez en premier le CV61 avec une valeur de 001/x01 pour autoriser le fonctionnement stroboscopique. Employez la table suivante pour chercher les valeurs à programmer dans les CV49 et CV50.

Effet stroboscopique Configurable (CV49 & 50)	Feu actif quand	Effet Simulé
017/x11	Inverse	Clignotement
018/x12	Inverse	Mars
019/x13	Inverse	Clignotement des phares
020/x14	Inverse	Effet stroboscopique Simple impulsion
021/x15	Inverse	Effet stroboscopique Double impulsion
022/x16	Inverse	Balise rotative
033/x21	Non directionnel	Clignotement
034/x22	Non directionnel	Mars
035/x23	Non directionnel	Clignotement des phares
036/x24	Non directionnel	Effet stroboscopique Simple impulsion
037/x25	Non directionnel	Effet stroboscopique Double impulsion
038/x26	Non directionnel	Balise rotative

Par exemple si vous programmez le CV49 à une valeur hexadécimale de 038/x26, la lumière sur la sortie blanche fonctionnera quel que soit la direction de la locomotive et clignotera avec un effet semblable à une balise giratoire. Pour le FX3 la sortie blanche doit être configurée non-directionnelle en programmant le CV34 à 001/x01.

6.10.8 SELECTION DE LAMPES POUR UN RESULTAT REALISTE

Le point principal pour des effets d'éclairages réalistes FX est dans le choix des lampes qui peuvent afficher des résultats réalistes. Le réglage de la brillance et le positionnement des lampes dans le modèle a aussi un effet sur le réaliste. Nous recommandons d'employer des lampes incandescentes pour réaliser les effets d'éclairage les plus réalistes. Des modèles de lampes de 1.5 Volt/15 mA 1.2 mm de diamètre travaillent très bien dans la plupart des applications et ont une bonne durée de vie quand vous employez une résistance et une tension d'exploitation appropriée.

Pour les lampes de 1.5V, une résistance DOIT être utilisée en série sur le + de l'alimentation de la lampe. Elle est habituellement installée en série avec le fil "blanc ou jaune". Par exemple, avec un signal de voie de 12V donné par un DB150 "à l'échelle N", nous préconisons une résistance d'environ de 470 Ohm 1/4 watt pour donner à une lampe de 1.2mm un bon niveau de brillance sans raccourcir leur durée de vie. Avec des lampes de 1.5V, le niveau de brillance est très sensible à la valeur de résistance. Quand vous changez la valeur de la résistance, vous verrez que le changement lié de la brillance de lampe n'est pas "linéaire." En appliquant un peu plus de voltage cela créera une lumière trop brillante et dégradera la durée de vie de lampe et en appliquant moins de voltage cela peut aboutir à des feux très ternes.

La lampe de 12 ou 14 Volt directement connectée sans résistances sera moins sensible aux fluctuations de tension. *Pour des lampes de 12 à 16 Volt qui consomment plus de 50 mA, nous recommandons que vous mettiez une résistance de 22 à 33 Ohm 1/4 watt en série sur le fil de la lampe. Cela permettra de limiter "les courants de démarrage" de la lampe (jusqu'à 10 fois le courant nominal) et qu'ils ne surchargent pas les sorties.*

Pour avoir le meilleur résultat, choisissez une lampe incandescente appropriée et expérimentez-la avec des résistances différentes et des paramètres FX ou CS pour obtenir les effets d'éclairage réalistes pour votre modèle. Pour obtenir la meilleure vision des "impulsions" et des lumières "de Mars", placez la lampe pour qu'elle soit vue directement. La lampe et la lentille peuvent intensifier et concentrer l'image du filament en frontal. Les lentilles peuvent être employées pour créer une période de brillance plus intense sans avoir des tensions excessives sur la lampe.

Les Leds et les ampoules incandescentes bulbes ont des caractéristiques d'éclairage en soi différentes. Vous pourrez avoir une préférence pour l'une ou l'autre.

6.10.9 PROGRAMMATION DE FONCTIONS NON-FX AVEC FX3

Quand une sortie FX3 de décodeur est programmée pour aucun effet FX, vous pouvez employer des paramètres statiques pour personnaliser son fonctionnement en fonction "Marche/Arrêt". Dans ce cas, le deuxième chiffre du CV de contrôle FX sera toujours à 0 pour mettre le décodeur dans l'état d'aucune fonction de FX. Le premier chiffre est déterminé par la table suivante.

Valeur Statique de CV	Comment la sortie de fonction statique fonctionnera
000/x00	Sortie On/Off contrôlée par le mappage de fonction
016/x10	Sortie On/Off contrôlée par le mappage de fonction
032/x20	Marche avant qualifié par la sortie On/Off
048/x30	Marche arrière qualifié par la sortie On/Off
064/x40	F0 qualifié par la sortie On/Off (fonction maitre de lumière F0)
060/x50	F0 qualifié par la sortie On/Off (fonction maitre de lumière F0)
096/x60	F0 On en marche avant qualifié par la sortie On/Off (fonction maitre de lumière F0)
112/x70	F0 On en marche arrière qualifié par la sortie On/Off (fonction maitre de lumière F0)
160/xA0	Vitesse = 0, non directionnel qualifié par la sortie On/Off
176/xB0	Vitesse > 0, non directionnel qualifié par la sortie On/Off

6.11 CV53 & CV54 COMPENSATION DU COUPLE MOTEUR & CHANGEMENT DE VITESSE

Dans les décodeurs FX, la valeur du CV53 détermine quel effet FX est produit par F3, la sortie de fonction marron. Dans les décodeurs FX, la valeur du CV54 détermine quel effet FX est produit par F4, la sortie de fonction blanche / jaune. Dans les décodeurs FX3, le CV54 est employé pour contrôler la compensation du couple moteur du décodeur et pour la commutation de vitesse.

La compensation du couple moteur améliore les performances de la locomotive en adaptant intérieurement la perte de couple causé par le fonctionnement silencieux « Supersonique ». Cette fonctionnalité est validée d'usine. La commutation de vitesse vous donne rapidement accès au changement de vitesse employée dans les opérations de triage. Cette particularité réduit la vitesse cible de l'accélérateur à 50 % et réduit les effets d'accélération et de décélération programmés dans le décodeur par 4 quand l'utilisateur active ce mode en allumant F6.

Valeurs du CV54 FX₃ pour Contrôler la Compensation de couple moteur et la commutation des caractéristiques de vitesse

Valeurs du CV54	Commutation de vitesse	Compensation de couple moteur
000/x00 (défaut)	OFF	ON
001/x01	ON	ON
016/x10	OFF	OFF
017/x11	ON	OFF

6.12 REAFFECTATION DES FONCTIONS

La reconfiguration des fonctions vous permet de programmer quelle sortie de fonction est contrôlée par quelle touche de fonction de votre manette. Vous pouvez même contrôler plus d'une sortie de fonction avec une touche. Employez la table ci-dessous pour déterminer les valeurs de CV à programmer aux CVs de réaffectation de fonction pour établir les fonctions sur votre manette telles que vous les désirez.

Chaque rangée montre une touche de contrôle de fonction sur votre manette et son CV de contrôle associé. Les colonnes affichent les sorties de fonction sur votre décodeur que vous pouvez réaffecter pour être contrôlées par la commande de fonction de votre manette. Nous affichons celles-ci avec la couleur du fil relatif à chaque sortie de fonction. Dans le cas de décodeurs sans fils de fonction câblés, vérifiez le schéma de câblage pour déterminer quel serait la couleur du fil s'il y avait été câblé au décodeur. Dans la table suivante, un ● dans n'importe quelle colonne indique la touche de contrôle de fonction par défaut de la manette qui contrôle la sortie de fonction du décodeur.

Vous pouvez réaffecter plus d'une sortie de fonction à être contrôlée par une simple touche de contrôle de fonction de la manette. Toutes les combinaisons de reconfiguration ne sont pas disponibles, seulement celles affichées dans les trois tables ci-dessous.

		Couleurs des sorties du décodeur								
Fonction de la manette	CV de Mappage	Blanc	Jaune	Vert	Violet	Marron	Blanc Jaune	Blanc Vert	Blanc Bleu	Valeur par défaut
Valeur à ajouter pour inclure		001 x01	002 x02	004 x04	008 x08	016 x10	032 x20	064 x40	128 x80	
FOF	CV33	•								001/x01
FOR	CV34		•							002/x02
F1	CV35			•						004/x04
F2	CV36				•					008/x08
F3	CV37					•				016/x10

		Couleurs des sorties du décodeur					
Fonction de la manette	CV de Mappage	Violet	Marron	Blanc Jaune	Blanc Vert	Blanc Bleu	Valeur par défaut
Valeur à ajouter pour inclure		001 x01	002 x02	004 x04	008 x08	016 x10	
F4	CV38			•			004/x04
F5	CV39				•		008/x08
F6	CV40					•	016/x10
F7	CV41						032/x20
F8	CV42						064/x40

		Couleurs des sorties du décodeur		
Fonction de la manette	CV de Mappage	Blanc Vert	Blanc Bleu	Valeur par défaut
Valeur à ajouter pour inclure		001 x01	002 x02	
F9	CV43			016/x10
F10	CV44			032/x20
F11	CV45			064/x40
F12	CV46			128/x80

Pour réaffecter les fonctions, placez des • dans les colonnes appropriées, additionnez les nombres et programmez le décodeur avec les valeurs hexadécimales déduites.

L'exemple suivant montre comment réaffecter ce qui suit :

F0 non-directionnel contrôle les sorties Blanches et Jaunes

F1 contrôle le Vert

F2 et F8 contrôle le Violet. Passe le Violet à ON quand F2 ou F8 est à ON.

F3 contrôle le Jaune

F5 contrôle le Blanc rayé Jaune et le Blanc rayé Vert

F6 ne contrôle aucune fonction

F7 contrôle le Marron

Exemple de calcul des valeurs de CV de remappage de fonction

		Couleurs des sorties du décodeur								
Fonction de la manette	CV de Mappage	Blanc	Jaune	Vert	Violet	Marron	Blanc Jaune	Blanc Vert	Blanc Bleu	Valeur par défaut
Valeur à ajouter pour inclure		001 x01	002 x02	004 x04	008 x08	016 x10	032 x20	064 x40	128 x80	

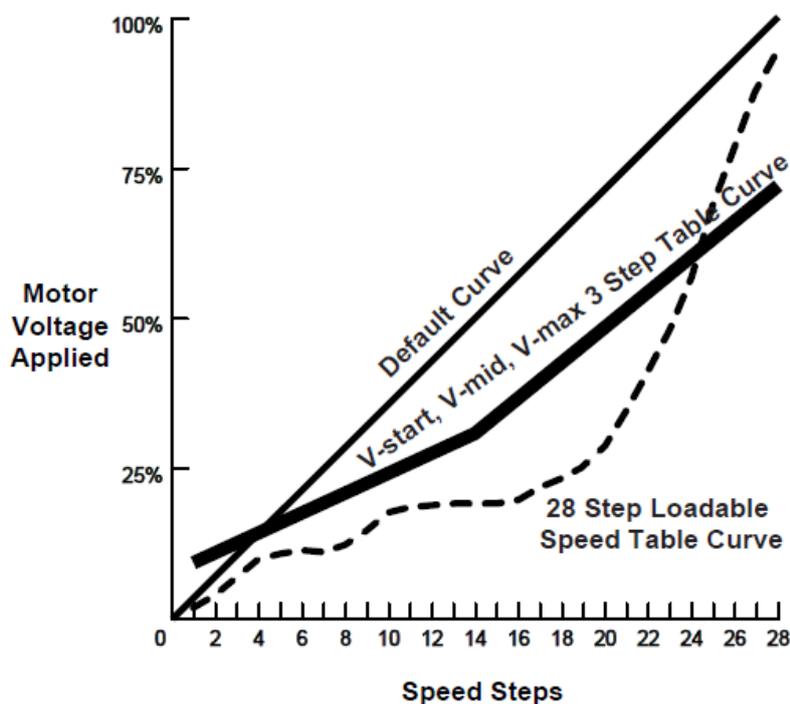
FOF	CV33	•								001/x01
FOR	CV34	•								002/x02
F1	CV35			•						004/x04
F2	CV36				•					008/x08
F3	CV37		•							016/x10

		Couleurs des sorties du décodeur					
Fonction de la manette	CV de Mappage	Violet	Marron	Blanc Jaune	Blanc Vert	Blanc Bleu	Valeur par défaut
Valeur à ajouter pour inclure		001 x01	002 x02	004 x04	008 x08	016 x10	
F4	CV38			•			004/x04
F5	CV39				•	•	008/x08
F6	CV40						016/x10
F7	CV41		•				032/x20
F8	CV42	•					064/x40

		Couleurs des sorties du décodeur		
Fonction de la manette	CV de Mappage	Blanc Vert	Blanc Bleu	Valeur par défaut
Valeur à ajouter pour inclure		001 x01	002 x02	
F9	CV43			016/x10
F10	CV44			032/x20
F11	CV45			064/x40
F12	CV46			128/x80

6.13 COURBE DE REPONSE A LA MANETTE & TABLES DE VITESSE TELECHARGEABLES

THROTTLE RESPONSE CURVE



Quand vous employez une manette pour contrôler une locomotive, vous remarquerez que comme vous augmentez et diminuez la vitesse, la locomotive répond au changement de votre manette selon le rapport entre la tension du moteur appliquée et l'ajustement de la manette. Ceci appelé courbe de réponse de la manette. Les décodeurs sont expédiés d'usine avec une courbe de réponse d'accélération linéaire. Cela signifie que quand vous augmentez la valeur de la manette de 0 à pleine vitesse, la locomotive ressemblera à la courbe par défaut dans ce schéma. Si vous voulez créer une courbe de réponse à la manette plus réaliste, vous pouvez programmer une table de vitesse téléchargeable. Les tables de vitesse chargeables définissent le pourcentage de tension moteur appliqué à chacun des 28 pas de vitesse digitaux. En programmant une valeur pour chacun des 28 pas,

vous pouvez créer une courbe de réponse d'accélération personnalisée pour chaque décodeur individuel de locomotive. La forme de cette courbe définit "la sensation" de la réponse à la manette du décodeur. Vous pouvez employer la méthode à 3 états pour certaines locomotives et la méthode à 28 pas pour d'autres locomotives sur votre réseau, vous pouvez mixer les 2 méthodes.

6.13.1 TABLES DE VITESSE SIMPLE A 3 PAS AVEC V-MAX, V-MID & V-START

Dans la plupart des cas, une simple table de vitesse à 3 états vous donnera la courbe de réponse pour la manette que vous désirez. Essayez cette méthode simple et si vous voulez plus de résolution dans votre courbe de réponse d'accélérateur, allez à la section suivante.

Vous pouvez créer une simple courbe de réponse à la manette à 3 états en fixant la V-start (CV02), la V-mid (de CV06) et la V-Max (CV05). Cette méthode n'implique que 3 CVs à programmer. Une fois ces trois CVs programmés, vous êtes prêts à conduire la locomotive, aucune programmation du CV29 n'est nécessaire pour ce type de table de vitesse.

Ce qui suit sont des exemples de tables de vitesse à 3 états que vous pourriez tester. Gardez à l'esprit que celles-ci sont des exemples type pour des locomotives moyennes et que vous pouvez avoir à ajuster les valeurs pour votre locomotive particulière.

Recommandé pour des locomotives n'utilisant pas la compensation de couple ou la stabilisation de vitesse

Type de courbe de réponse à la manette	V-start CV02	V-mid CV06	V-max CV05
Switcher (locomotive de manœuvre) Concentré sur le contrôle de vitesse lente. Vitesse haute limitée.	026/x1A	038/x26	064/x40
Road Switcher (locomotive de manœuvre en ligne) Vitesse réelle supérieure à la gamme de vitesse de contrôle distribuée du fonctionnement de la manette.	026/x1A	048/x30	098/x62
Mainline Locomotive (locomotive de ligne) Augmentation rapide à la vitesse de croisière puis niveaux plus faible pour aller aux vitesses réelles supérieures.	026/x1A	128/x80	154/x9A

6.13.2 TABLES DE VITESSE HAUTE RESOLUTION A 28 PAS CV65-95

Si vous voulez plus de précision dans l'installation de courbes de réponse à la manette pour certaines ou toutes vos locomotives, la plupart des décodeurs Digitrax ont l'option de la table de vitesse à 28 pas. Avec cette méthode, vous devez programmer des valeurs pour les 32 CVs différents comme détaillé ci-dessous. Cela peut être fastidieux mais vous n'aurez à le faire qu'une seule fois, puisque le décodeur mémorisera les paramètres. La plupart des décodeurs Digitrax emploient les 28 pas programmés et les interprètent pour que dans le fonctionnement ils ressemblent à 128 pas de vitesse!

Exemple de programmation de Table de Vitesse à 28 Pas

1. programmez les CVs 65 à 95 et le CV29 avec une valeur estimée.
2. Après la programmation des valeurs de la table, programmez le CV29 à la valeur de 16 pour permettre la prise en charge de la table de vitesse. Si vous voulez, par la suite, dévalider la table de vitesse chargeable, reprogrammez juste le CV29 à 06 et vous retournerez au fonctionnement de 128 pas de vitesse (on se rappellera que la table de vitesse peut toujours être réactivée en programmant le CV29 à 16 à nouveau). Le paramétrage du CV29 à la valeur de 16 autorisera l'utilisation de la table de vitesse à 28/128 pas, permettra la conversion en mode analogique, mettra la direction normale de voyage de la locomotive et permettra un adressage de 2 chiffres. Cette valeur de CV est juste un des choix que vous avez pour valider la table de vitesse chargeable et contrôler les autres variables traitées par le CV29 en même temps. Consultez la Section 6.2 pour l'information complète sur la valeur à programmer dans le CV29 pour obtenir les fonctionnalités que vous voulez.
3. Une fois que la table de vitesse est programmée, vous pouvez augmenter ou diminuer cette courbe globalement en jouant sur les valeurs (CV66) pour la marche avant et (CV95) pour la marche arrière. Cette action sur les CVs ressemble à "un réglage de volume." Quand vous employez ces CVs de réglage, vous n'avez pas à recharger la table 28 pas si vous voulez changer, par exemple, la vitesse maximum avant de 45 km/h à 80 km/h à l'échelle. Le changement des valeurs pour la marche avant ou arrière fera varier toutes les valeurs employées dans la table, dans la direction correspondante, par la valeur programmée dans le CV. L'utilisation de différentes valeurs de réglage pour la marche avant et arrière tient compte de nombreuses combinaisons différentes. Les valeurs de réglage peuvent augmenter les valeurs de la table de 100 % à 200 % ou les diminuer de 100 % à 2 %. Si vous employez le programmeur PR1 pour programmer une table de

vitesse, c'est d'une simplicité enfantine : dessinez la courbe de réponse que vous voulez sur l'écran et appuyez sur le bouton Program ou "Send".

Quand la vitesse correspondant aux locomotives, faites rouler la première locomotive de la manière que vous voulez et ensuite faites correspondre les locomotives suivantes. Nous recommandons fortement de tenir à jour une liste des CVs et de leurs valeurs que vous avez programmés pour chaque décodeur. Quand le CV29 est positionné pour permettre une table de vitesse chargeable, n'importe quel V-Max (CV05) ou Vmid (CV06) peut être programmé car ils ne seront pas utilisés par le décodeur. Les décodeurs Non FX n'emploient pas de V-start (CV02) quand on utilise une table de vitesse chargeable. Les décodeurs Non-FX ne comportent pas de tables de vitesse chargeables dans le mode 128 pas de vitesse. Pour appliquer à des décodeurs Non-FX une table de vitesse chargeable, vous devez les programmer dans les modes 14 ou 28 pas de vitesse. Mettez la valeur du CV29 à 016/x10, 017/x11, 020/x14, 021/x15, 048/x30, 049/x31, 052/x34 ou 053/x35 et éditez le statut de ces décodeurs à une valeur de 10, 20, 12, ou 22. Les décodeurs FX ont les paramètres de tension de démarrage et de fonctionnement de table de vitesse à 128 pas. La **TABLE V** suivante est un exemple d'une table de vitesse chargeable.

TABLE V: Exemple de Table de vitesse téléchargeable

Utilisé Pour	CV #	Valeur HEXA de CV	Valeur du Registre Lenz	Valeur DECIMALE de CV
Page 17=PL				
Démarrage coup de pied	CV65	x01	1	001
Taux Orientation Avant	CV66	x80	2	128
Step 4 value	CV67	x0A	3	010
Step 5 value	CV68	x0E	4	014
Page 18=PL6				
Step 6 value	CV69	x12	1	018
Step 7 value	CV70	x16	2	022
Step 8 value	CV71	x18	3	024
Step 9 value	CV72	x1c	4	028
Page 19=PL6				
Step 10 value	CV73	x20	1	032
Step 11 value	CV74	x24	2	036
Step 12 value	CV75	x28	3	040
Step 13 value	CV76	x2c	4	044
Page 20=PL6				
Step 14 value	CV77	x32	1	050
Step 15 value	CV78	x36	2	054
Step 16 value	CV79	x3c	3	060
Step 17 value	CV80	x40	4	064
Page 21=PL6				
Step 18 value	CV81	x46	1	070
Step 19 value	CV82	x4c	2	076
Step 20 value	CV83	x52	3	082
Step 21 value	CV84	x5A	4	090
Page 22=PL6				
Step 22 value	CV85	x60	1	096
Step 23 value	CV86	x6A	2	106
Step 24 value	CV87	x72	3	114
Step 25 value	CV88	x7E	4	126
Page 23=PL6				
Step 26 value	CV89	x88	1	136
Step 27 value	CV90	x94	2	148
Step 28 value	CV91	xA2	3	162
Step 29 value	CV92	xb2	4	178
Page 24=PL6				
Step 30 value	CV93	xc6	1	198
Step 31 value	CV94	xdA	2	218

Taux Orientation Arrière	CV95	x80	3	128
Registre de Configuration	CV29	x16	5	022
Registre de Page	None	None	PL6=Page register	001

Notes pour la **TABLE V**:

1. Le CV de Démarrage prévoit une impulsion courte "de coup de pied" quand vous démarrez la locomotive. Une valeur de 00 dévalide cette option.
2. Si vous programmez le réglage de vitesse avant (CV66) et arrière (CV95) aux valeurs de 128/x80, 000/x00, ou 001/x01, vous n'obtiendrez aucun effet d'échelle. Une valeur de 255/xFF donnera une échelle de 200 % de la valeur entrée dans la table.
3. Une valeur d'échelle en fin de table de 255/xFF représente 100 % de tension appliquée au moteur donc la Pleine vitesse. Une valeur de 128/x80 représente 50 % de tension appliquée au moteur, c'est-à-dire, l'entrée réelle de pas de table est multipliée par le taux de réglage de vitesse approprié pour rapporter la valeur finale de table mesurée qui définit la tension à appliquer au moteur.
4. Les pas définis dans la table sont pour le mode 28 pas de vitesse. Le pas 4 est le premier mouvement intervenant dans le système 28 pas de vitesse. Le pas 31 est "la pleine vitesse". En programmant le décodeur en mode 14 pas, seulement chaque entrée de la table est employée. Quand le 14 pas de vitesse est employé par la station de commande, le décodeur emploie automatiquement les CVs corrects et leurs valeurs dans la table de vitesse.
5. Les valeurs de CV suggérées données dans l'exemple de la table de vitesse donneront une courbe de réponse de manette qui paraît utile pour la plupart des utilisateurs AMÉRICAINS. Une fois la table d'exemple chargée, n'hésitez pas à modifier les valeurs de CV pour les ajuster à vos propres préférences.

Employez les tables de vitesse à 3 pas pour tous les décodeurs des séries DZ121 et DN121, car par les contraintes de taille de leurs processeurs, ils ne supportent pas de tables de vitesse de 28 pas.

6.14 CV61 PHARES NON-DIRECTIONNELS, TRANSPONDING™ & COMMANDE DE PHASE DE MOTEURS AC

Les décodeurs Digitrax de quatrième Génération emploie le CV61 (une des variables de configuration spécifiques du fabricant) pour donner les options suivantes : Opération de Phares Non-directionnelle, Transponding actif ou inactif et la Commande de Phase de Moteur pour des moteurs de type Marklin AC et Lionel.

Valeur du CV61	Phares Non directionnels	Transponding	Champs de basculement pour Moteur/AC
00	Non	Non	Non
01	Oui	Non	Non
02	Non	Oui	Non
03	Oui	Oui	Non
04	Non	Non	Oui

6.14.1 OPERATION DE PHARES NON-DIRECTIONNELLE

La plupart des décodeurs Digitrax supportent le contrôle indépendant des phares avant et arrière. Dans ce type de décodeurs, si vous ne voulez pas que les phares fonctionnent en inversion automatique (paramètre par défaut d'usine du décodeur), vous pouvez programmer la sortie blanche pour que le phare fonctionne avec F0 (la fonction 0) et la sortie jaune pour que le feu arrière fonctionne indépendamment avec F4 (la fonction 4). Cela laisse le contrôle complet manuel au mécanicien quand ces feux sont branchés.

Programmez le CV61 à une valeur de 01 et le décodeur raccordera la sortie de fonction normale de feu arrière (jaune) à être contrôlée par la touche de fonction F4. De plus la sortie de fonction de phare normale avant (blanc) deviendra une sortie de feu non-directionnelle qui est contrôlée par la touche F0 (la fonction feux) sur la manette. Le fonctionnement FX des sorties blanches et jaunes est toujours contrôlé par les CV49 et 50. Les effets FX peuvent être contrôlés de manières directionnels si désiré par les instructions suivantes de programmation FX dans ce manuel. Le CV50 contrôlera toujours l'effet FX que vous employez sur la sortie jaune (F0 inversion de phare) mais il sera maintenant contrôlé par F4 au lieu de F0.

Programmez le CV61 à une valeur de 00 et le décodeur reviendra à l'éclairage automatique directionnel avec la sortie blanche pour les phares et la sortie jaune pour les feux arrière.

La caractéristique de phares non-directionnels n'est pas disponible sur les décodeurs Digitrax DN121. Pour rendre les sorties blanches et jaunes FX3 non-directionnelles réaffectez-les pour être contrôlées par deux touches de fonction séparées de la manette en employant les CV33 et CV34.

6.14.2 COMMANDE DE MOTEUR AC/CHANGEMENT DE PHASE

Quand vous programmez le CV61 à 004/x04, les décodeurs Digitrax avec des capacités de commande de moteur AC à changement de phase convertira les fils du moteur pour commander un moteur AC au lieu d'un moteur DC par défaut. Cela vous permet de faire fonctionner des moteurs Marklin AC à 3 pôles et des moteurs semblables dans certaines locomotives construites en Europe avec des décodeurs Digitrax 1.5 A. Pour certains moteurs AC, vous devrez peut-être utiliser des décodeurs Digitrax de 3 A ou plus.

Pour utiliser un moteur AC, connectez le commun du moteur / balai au fil bleu (commun lampe) du décodeur. Connectez la bobine du champ avant au fil gris du décodeur. Connectez la bobine de champ inverse au fil orange du décodeur. Assurez-vous qu'aucun autre relais mécanique ou électrique d'inversion et/ou que les fils d'alimentation de voie sont déconnectés du moteur AC. Les fils du décodeur doivent être les seuls fils connectés au moteur AC. Assurez-vous que toutes les connexions du moteur sont isolées du châssis du moteur.

Programmation du décodeur pour un fonctionnement AC : Une fois que vous programmez votre décodeur pour fonctionner avec un moteur AC en programmant le CV61, le moteur ou une charge de lampe doit être connecté sur le fil bleu commun de lampe aux fils du moteur avant de faire toute programmation complémentaire. Vous pouvez aussi connecter une résistance de 1 k Ohm entre les fils bleu et gris pour simuler la charge AC afin de permettre la programmation complémentaire.

6.14.3 TRANSPONDING ACTIF/DESACTIF

Les décodeurs Digitrax avec la fonction transponding sont expédiés avec le CV61 programmé à 00 avec le transponding inactif. Avant d'utiliser le transponding, vous devez programmer ce paramètre dans les décodeurs. Le Transponding actif ou inactif n'affecte pas les opérations sur les réseaux sans transponding. Voir la Section 6.16 ci-dessous pour plus d'informations sur l'installation du transponding dans les décodeurs.

6.15 STABILISATION DE VITESSE (BACK EMF): CV55, 56 & 57

Certains décodeurs Digitrax offrent la stabilisation de vitesse variable ou le contrôle back EMF pour les opérations basse vitesse. Cette fonctionnalité est particulièrement avantageuse pour le triage. La stabilisation de vitesse est une fonctionnalité du décodeur qui peut être employée avec n'importe quel système DCC. Les décodeurs FX3 Digitrax sont expédiés avec le CV57, CV de Stabilisation de Vitesse variable à une valeur de 006/x06 et les CV55 et CV56 à 000/x00. Ces valeurs sont adaptées pour le fonctionnement pour la plupart des locomotives. D'autres décodeurs Digitrax qui supportent cette caractéristique, sont expédiés avec la stabilisation de vitesse variable inactive, pour l'employer avec ces décodeurs, vous devrez programmer les CVs suivants.

- **Le CV55 contrôle la compensation STATIQUE** ou comment le décodeur considère la différence entre la vitesse du moteur actuel et la vitesse de la locomotive et la vitesse cible sur la manette en déterminant la commande de vitesse suivante à envoyer au moteur. C'est comme la rigidité d'un ressort. Plus le ressort sera tendu, plus la force de compensation sera forte. Les valeurs du CV peuvent varier de 000/x00 à 255/xFF. Les valeurs les plus hautes donnent une réaction plus intense et les plus basses donnent des réactions moins intenses. La programmation par défaut d'usine pour le CV55 est 128/x80. Il n'aura aucun effet sur le fonctionnement du décodeur avant que vous ne programmiez le CV57 comme décrit ci-dessous.
- **Le CV56 contrôle la compensation dynamique** ou comment le décodeur considère la différence historique entre la vitesse actuelle et la vitesse cible en déterminant la commande de vitesse suivante à envoyer au moteur. Ce paramètre est comme un amortisseur qui aide à maintenir le ressort à sa nouvelle position. Les valeurs du CV peut varier de 000/x00 à 255/xFF. Les valeurs les plus hautes donne une adaptation plus rapide à la vitesse cible et une valeur plus basse donne une adaptation plus lente à la vitesse cible. La programmation par défaut d'usine pour le CV56 est 048/x30. Il n'aura aucun effet sur le fonctionnement du décodeur avant que vous ne programmiez le CV57 comme décrit ci-dessous. Une valeur excessivement haute programmée sur le CV56 aura tendance à faire osciller la locomotive autour d'une nouvelle vitesse désirée quand on commande un changement de vitesse. Nous recommandons d'employer une valeur basse dans le CV56 qui donne un meilleur fonctionnement.
- **Le CV57 contrôle l'intensité** ou la perte de vitesse quand la charge augmente, en limitant le changement ou la compensation que l'on permet au décodeur à mettre en œuvre. Le CV57 contrôle l'intensité différemment pour des adresses uniques et des adresses d'unité multiple. Le premier chiffre hexadécimal contrôle l'effet de l'intensité quand la vitesse est contrôlée sur un décodeur standard 2 ou 4 digit. Le deuxième chiffre hexadécimal de la valeur contrôle l'effet d'intensité quand le décodeur fait

partie d'une unité motrice de plusieurs locomotives pour le contrôle de la direction et de la vitesse. Les valeurs pour chaque chiffre peuvent s'étendre de 000/x00 à 015/x0F.

Si chaque chiffre est à 00, la stabilisation de vitesse est à OFF. Une valeur de 015/x0F est une stabilisation de vitesse la plus haute. Si la valeur de l'intensité est trop haute, vous pourrez voir des sauts de vitesse instantanée des locomotives si elles rencontrent un obstacle ou un problème sur la voie. Si la valeur est trop basse, il y aura très peu d'effet de stabilisation de vitesse. Une valeur typique pour la plupart des locomotives qui ne fait pas partie d'une unité multiple est le CV57=005/X05, mais la valeur réelle la meilleure pour une locomotive et la taille du train doit être déterminée par observation et expérimentation. Notez que cette valeur de 005 pour cet exemple signifie qu'aucune compensation de vitesse n'est employée quand ce décodeur est dans une unité multiple.

Les CV55, CV56 et CV57 peuvent être changés pendant que la locomotive se déplace en utilisant le Mode Ops de programmation Opération. Avec le Mode Ops, vous pouvez changer les paramètres d'exploitation du décodeur tandis qu'il circule sur le réseau. Quand vous employez la Stabilisation de Vitesse (Back EMF), vous n'avez pas besoin de programmer une grande valeur pour le V-start (CV02) pour compenser les moteurs lents. Car quand la stabilisation de vitesse est active, le décodeur essaiera automatiquement d'ajuster la puissance du moteur au moins à la valeur du paramètre Vstart, pour réaliser la commande de vitesse réelle. Cela signifie que des vitesses basses de 3 % ou 4 % de la vitesse totale donneront une meilleure performance quand CV02 est programmé à une valeur de 00.

Comment programmer une locomotive avec la Stabilisation de Vitesse (Back EMF)

1. Installer le décodeur.
2. Programmer le CV57 (Intensité) à une valeur de 005/x05. Cela activera la stabilisation de vitesse.
3. Mettre la locomotive sur une voie à niveau et la faire rouler à environ 20 % de vitesse maximum. En commençant par la valeur par défaut de 128/x80 dans le CV55 (Statique), reprogrammer la valeur du CV à des valeurs de plus en plus hautes jusqu'à observer des sauts de la locomotive au fur et à mesure de l'augmentation du pas de vitesse quand vous faites rouler la locomotive. Finissez cette étape en reprogrammant le CV55 à la valeur juste avant le début du bond. La programmation en Mode Ops sur la ligne principale est très pratique.
4. Suivre la même procédure avec le CV56, en commençant par la valeur par défaut de 048/x30 et l'augmenter jusqu'à ce que vous remarquiez l'oscillation de la locomotive, plus rapide-plus lente, plus rapide-plus lente, au fur et à mesure de l'augmentation de la vitesse. Finissez cette étape en programmant le CV56 à la valeur juste avant le début de l'oscillation.
5. Suivre la même procédure avec le CV57, en commençant par la valeur 05 programmée à l'étape 1. Augmentez la valeur du CV jusqu'à ce que la vitesse sur une pente montante soit environ équivalente à la vitesse sur une voie de niveau. Cela apportera une meilleure intensité compatible avec les caractéristiques de la locomotive.
6. Garder en notes les valeurs que vous avez programmées pour les 3 CVs de stabilisation de vitesse pour pouvoir les employer comme un point de départ pour l'installation de la stabilisation de vitesse dans des locomotives semblables.

6.16 TRANSPONDING™ DIGITRAX

Beaucoup de décodeurs Digitrax incorpore le Transponding Digitrax. Le transponding Digitrax vous donne la zone d'emplacement de transponding pour n'importe quelle locomotive ou autre matériel roulant équipé d'un transpondeur. Les informations d'emplacement et d'identification sont mises à jour constamment sur le LocoNet et peuvent être affichées sur un TCO, une manette, ou un ordinateur. Les décodeurs avec Transponding et les transpondeurs travaillent en conjonction avec des BDL16 et RX4S installé sur le réseau.

Paramétrage de votre réseau pour le transponding :

1. Installer le détecteur (s) d'occupation BDL16.
2. Ajouter des récepteurs transpondeurs (RX4) dans les zones que vous voulez employer comme zones de transponding. (toutes les sections de détection ne devront pas être paramétrées pour le transponding. Vous pouvez employer une combinaison de transponding et de détection d'occupation pour configurer les retours d'information sur votre réseau à un coût raisonnable.)
3. Activer le transponding des décodeurs ou des dispositifs de transponding (TD1, TF2, TF4, ou TL1) dans les locomotives, les voitures, et/ou les cabooses que vous voulez suivre pendant leur déplacement autour du réseau. Des dispositifs de Transponding peuvent être ajoutés aux locomotives équipées DCC aussi bien que non-DCC et au matériel roulant. Vous pouvez installer des dispositifs de transponding dans des locomotives avec des décodeurs d'autres sociétés pour obtenir le bénéfice du transponding. Si vous employez sur votre réseau des décodeurs "silencieux" faits par d'autres fabricants DCC, assurez-vous qu'ils sont compatibles

pour le transponding Digitrax. S'ils ne le sont pas, mettez simplement hors service cette caractéristique dans ces décodeurs pour ne pas perturber le transponding.

4. Quand vous installez un décodeur équipé d'un câble de transpondeur, vous devez aussi installer une résistance de charge d'environ 270 Ohm 470 Ohm entre les sorties bleues et blanches du décodeur. Si vous employez un décodeur de type carte, comme le Digitrax DN149K2, il se peut que la résistance soit déjà installée sur le décodeur. La génération d'impulsion du transpondeur Digitrax actuel emploie la sortie de fonction de décodeur F0 qui est aussi employée pour la fonction de phares. Le Transponding n'affectera pas le fonctionnement des phares mais vous pourrez voir un léger rougeoiement quand la lumière est éteinte par le fonctionnement du transponding. Si vous avez des zones où le courant moyen consommé 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 0.1uF céramique à travers les sorties blanches et bleues du décodeur.
Note : si la résistance n'est pas connectée entre les sorties bleues et blanches, alors la locomotive sera détectée dans un seul sens sur la voie.
Note : si vous employez des TD1, TF2, TF4, ou TL1 pour équiper votre locomotive ou matériel roulant pour le transponding, vous ne devez pas installer de résistance parce qu'elle est incluse sur la carte.
5. Tous les décodeurs Digitrax avec transponding sont expédiés avec le transponding actif. Si vous constatez qu'il ne fonctionne pas, programmez simplement le CV61 pour le transponding à une valeur de 02.
6. Placer la locomotive sur la voie configurée pour le transponding, choisissez-la et faites-la rouler en arrière et en avant. Vérifiez que le transponding fonctionne dans ce sens. Si le transponding ne fonctionne pas, assurez-vous que la résistance décrite à l'étape 4 ci-dessus est installée correctement entre les sorties blanches et bleues du décodeur.
7. Prenez la locomotive et tournez-la sur la voie, choisissez-la et faites-la rouler dans les deux sens à nouveau. Vérifiez que le transponding fonctionne dans cette orientation. Si le transponding ne fonctionne pas, assurez-vous que la résistance décrite à l'étape 4 ci-dessus est installée correctement entre les sorties blanches et bleues du décodeur.

NOTE : les Locomotives doivent être choisies dans le système pour transponding pour fonctionner.

6.17 CONTROLES D'UNITES MULTIPLES CV19, CV21 & CV22

Le CV19 est l'adresse d'unité multiple. Quand ce CV est actif, les fonctions dans l'unité multiple sont individuellement contrôlées à leurs adresses normales. Les CV21 et CV22 vous permettent d'ignorer cela et de placer des fonctions spécifiques dans le contrôle de l'adresse d'unité multiple. Pour déterminer la valeur hexadécimale à programmer dans ces CVs, additionnez les valeurs hexadécimales des fonctions que vous voulez contrôler dans l'unité multiple et programmez-les dans les CVs. Pour que tous les CVs soient contrôlés par l'adresse de l'unité multiple, programmez une valeur de 255/xFF aux CV21 et CV22.

Valeurs du CV21		Valeurs du CV22	
F1	x01	F0	x01
F2	x02		
F3	x04		
F4	x08		
F5	x16	F9	x16
F6	x32	F10	x32
F7	x64	F11	x64
F8	x128	F12	x128

Par exemple : si vous voulez avoir F0, F1 et F5 contrôlés par l'adresse d'unité multiple, programmez le CV21 à une valeur de 023/x17 et le CV22 à une valeur de 001/x01. Toutes les autres fonctions seront toujours contrôlées par l'adresse normale du décodeur.

7 FONCTIONNEMENT AVEC DES STATIONS DE COMMANDE COMPATIBLES DIGITRAX

Les décodeurs Digitrax supportent la programmation paginée. Les décodeurs Digitrax sont conçus pour fonctionner avec les stations de commande compatibles avec les standards DCC. Si votre station de commande et/ou programmeur sont conçus pour interagir avec d'autres produits DCC, vous aurez peu de problèmes à le faire fonctionner. Si vous rencontrez des problèmes en commandant des décodeurs Digitrax avec des stations de commande d'autres fabricants, référez-vous au manuel de la station de commande d'abord pour déterminer si une programmation spéciale n'est pas nécessaire pour les décodeurs Digitrax avec le système que vous employez. S'il y a toujours un problème, entrez en contact avec nous tout de suite!

Les Décodeurs Digitrax sont expédiés d'usine avec les valeurs programmées par défaut tel que montré dans la TABLE II et certaines valeurs sont chargées à "0". Cette valeur "0" ne peut pas être relue correctement par certains programmeurs bien que le décodeur fonctionne correctement. Vous pouvez toujours programmer des valeurs qui sont dans la gamme exploitée d'un système particulier avec le programmeur de ce système, par exemple, mémoriser une valeur de 1 au lieu de zéro.

Différences de Programmation : Pour s'harmoniser avec la programmation RP du NMRA'S "RP 9.2.3", le DH140 et les décodeurs suivants ne mettent pas en œuvre l'instruction d'interrogation de décodeur "legacy" {F9}. Notez que cela ne permettra pas une relecture correcte de "l'adresse" sur des programmeurs Marklin 6032 et des anciennes révisions Lenz qui emploient cette instruction {F9} et pas le registre physique 1 de relecture. Notez que bien que l'opération de lecture échoue sans confirmation, vous pourrez toujours écrire une nouvelle valeur correctement.

8 OPERATIONS ANALOGIQUES SUR LES DECODEURS DIGITRAX

Le fonctionnement analogique se produit quand des décodeurs Digitrax opèrent sur des réseaux DC ou conventionnels. La conversion automatique en mode analogique est une caractéristique de la plupart des décodeurs Digitrax, ce qui vous permet de commander votre décodeur de la locomotive équipée sur un réseau DC sans avoir à reprogrammer le décodeur. Certaines choses doivent être sues pour le fonctionnement analogique :

- Des locomotives équipées d'un décodeur Digitrax ne se déplaceront pas avant que la tension ne soit à plus de 5 à 6 Volts DC. Quand on fait fonctionner une locomotive équipée d'un décodeur sur une alimentation DC, augmentez la tension rapidement de zéro à cinq volts pour une meilleure exploitation.
- Certaines locomotives équipées d'un décodeur peuvent mal se comporter sur une alimentation conventionnelle à courant haché." Les décodeurs doivent fonctionner sur une alimentation d'énergie DC lisse et de qualité quand il est sur un réseau conventionnel. Certaines alimentations à courant haché de certains constructeurs peuvent donner un fonctionnement imprévisible.
- Les Décodeurs qui emploient l'Interface 9 points Digitrax peut être facilement enlevée de la locomotive et remplacée avec la Prise DHDP Factice (disponible séparément). C'est très utile quand vous voulez conduire vos locomotives sur des réseaux conventionnels sans sacrifier les performances de vitesse. Ceci vous permet également de faire fonctionner vos moteurs sur des alimentations à courant haché.

9 APPENDIX A: PROGRAMMATION ROGRAMMING WITH THE PR1 & YOUR COMPUTER

Cette partie n'est pas traduite pour l'instant car utilisable que pour les possesseurs de centrales Digitrax

10 APPENDICE B: NUMEROTATION DECIMAL & HEXADÉCIMALE

Au cours des années, les manettes différentes Digitrax ont employé une combinaison de nombre décimaux, et elles ont été modifiées en décimale et nombres hexadécimaux pour l'entrée des CV#s et de leurs valeurs. L'information suivante est fournie comme référence de programmation pour vous montrer comment ces arrangements différents travaillent pour que vous soyez capables d'employer votre manette pour programmer les décodeurs.

Les manettes UT1 & UT2 utilisent exclusivement les nombres décimaux pour les CV#s et leurs valeurs. Car ces manettes utilisent 2 sélecteurs qui ne peuvent accéder qu'aux chiffres de 0-9, vous êtes limité dans la programmation aux valeurs de CV#s de 00 à 99.

Les manettes DT100 utilisent un système de numérotation hexadécimal modifié pour accéder aux CV#s et leurs valeurs pour les adresses de décodeurs (CV01) comme montré dans la **TABLE B1**. Le DT100 est limité à la programmation des CV#s de 01 à 128. (Voir le manuel du DS54 pour les méthodes spécifiques de programmation des CVs relatifs aux décodeurs stationnaires qui sont dans cette gamme.) Une adresse de décodeurs 2 digits peut prendre n'importe quelle valeur de 01 à 128. Quand vous utilisez une manette DT100 pour accéder aux adresses 2 digits ou aux CV#s, un nombre décimal de 00 à 99 apparaît sur l'afficheur et les nombres décimaux de 100 à 128 apparaissent comme affiché ci-dessous. Par exemple, si vous voulez sélectionner l'adresse 120, composez C0.

TABLE B1

Affichage de la Manette DT100 - CV# & adresses à 2 Digits

01 à 99 apparaît comme les adresses de 01 à 99 comme listé plus loin:

DEC	HEX	DEC	HEX	DEC	HEX
100	A0	110	B0	120	C0
101	A1	111	B1	121	C1
102	A2	112	B2	122	C2
103	A3	113	B3	123	C3
104	A4	114	B4	124	C4
105	A5	115	B5	125	C5
106	A6	116	B6	126	C6
107	A7	117	B7	127	C7
108	A8	118	B8		
109	A9	119	B9		

Les manettes DT100 utilisent une notation hexadécimale pour les autres valeurs de CV Values entrées.

La TABLE B2 est une conversion pour les nombres décimaux et hexadécimaux.

Les manettes DT300 & DT400 utilisent les nombres décimaux pour entrer les CV#s et peuvent utiliser les nombres décimaux ou hexadécimaux pour entrer les valeurs de CV. Vous pouvez changer entre l'affichage décimal à hexadécimal et vice versa en appuyant sur le bouton rotatif droit de la manette quand vous êtes en mode programmation. Quand une valeur hexadécimale est affichée, vous verrez un "x" devant le nombre. Quand un nombre décimal est affiché vous verrez trois chiffres.

TABLE B2

Conversion Décimal à Hexadécimal

DEC	HEX												
000	x00	039	x27	078	x4E	117	x75	156	x9c	195	xc3	234	xEA
001	x01	040	x28	079	x4F	118	x76	157	x9d	196	xc4	235	xEb
002	x02	041	x29	080	x50	119	x77	158	x9E	197	xc5	236	xEc
003	x03	042	x2A	081	x51	120	x78	159	x9F	198	xc6	237	xEd
004	x04	043	x2b	082	x52	121	x79	160	xA0	199	xc7	238	xEE
005	x05	044	x2c	083	x53	122	x7A	161	xA1	200	xc8	239	xEF
006	x06	045	x2d	084	x54	123	x7b	162	xA2	201	xc9	240	xF0
007	x07	046	x2E	085	x55	124	x7c	163	xA3	202	xcA	241	xF1
008	x08	047	x2F	086	x56	125	x7d	164	xA4	203	xcb	242	xF2
009	x09	048	x30	087	x57	126	x7E	165	xA5	204	xcc	243	xF3
010	x0A	049	x31	088	x58	127	x7F	166	xA6	205	xcd	244	xF4
011	x0b	050	x32	089	x59	128	x80	167	xA7	206	xcE	245	xF5
012	x0c	051	x33	090	x5A	129	x81	168	xA8	207	xcF	246	xF6
013	x0d	052	x34	091	x5b	130	x82	169	xA9	208	xd0	247	xF7
014	x0E	053	x35	092	x5c	131	x83	170	xAA	209	xd1	248	xF8
015	x0F	054	x36	093	x5d	132	x84	171	xAb	210	xd2	249	xF9
016	x10	055	x37	094	x5E	133	x85	172	xAc	211	xd3	250	xFA
017	x11	056	x38	095	x5F	134	x86	173	xAd	212	xd4	251	xFb
018	x12	057	x39	096	x60	135	x87	174	xAE	213	xd5	252	xFc
019	x13	058	x3A	097	x61	136	x88	175	xAF	214	xd6	253	xFd
020	x14	059	x3b	098	x62	137	x89	176	xb0	215	xd7	254	xFE
021	x15	060	x3c	099	x63	138	x8A	177	xb1	216	xd8	255	xFF
022	x16	061	x3d	100	x64	139	x8b	178	xb2	217	xd9		
023	x17	062	x3E	101	x65	140	x8c	179	xb3	218	xdA		
024	x18	063	x3F	102	x66	141	x8d	180	xb4	219	xdb		
025	x19	064	x40	103	x67	142	x8E	181	xb5	220	xdc		
026	x1A	065	x41	104	x68	143	x8F	182	xb6	221	xdd		
027	x1b	066	x42	105	x69	144	x90	183	xb7	222	xdE		
028	x1c	067	x43	106	x6A	145	x91	184	xb8	223	xdF		
029	x1d	068	x44	107	x6b	146	x92	185	xb9	224	xE0		
030	x1E	069	x45	108	x6c	147	x93	186	xbA	225	xE1		
031	x1F	070	x46	109	x6d	148	x94	187	xbB	226	xE2		
032	x20	071	x47	110	x6E	149	x95	188	xbC	227	xE3		
033	x21	072	x48	111	x6F	150	x96	189	xbD	228	xE4		
034	x22	073	x49	112	x70	151	x97	190	xbE	229	xE5		
035	x23	074	x4A	113	x71	152	x98	191	xbF	230	xE6		
036	x24	075	x4b	114	x72	153	x99	192	xc0	231	xE7		
037	x25	076	x4c	115	x73	154	x9A	193	xc1	232	xE8		
038	x26	077	x4d	116	x74	155	x9b	194	xc2	233	xE9		

Notez que quand vous utilisez les nombres Hexadécimal, le 6 et le b se ressemblent sur l'afficheur de la manette donc soyez vigilant quand vous programmez les valeurs.

11 GARANTIE & INFORMATION DE REPARATION

Digitrax teste entièrement chaque décodeur qu'il livre pour s'assurer que vous receviez un produit fonctionnel. Comme nous voulons que vous fassiez une bonne installation des décodeurs, nous vous recommandons de tester chaque décodeur avant son installation. Ceci vous permet de vous assurer que le décodeur fonctionne parfaitement hors de la locomotive que vous voulez équiper et des problèmes que vous pouvez rencontrer lors de son installation. Si votre décodeur ne passe pas le test, nous le remplacerons gratuitement dans les 60 jours suivant l'achat. Parce que nous ne pouvons pas contrôler l'installation effective du décodeur, nous ne pouvons pas couvrir votre décodeur une fois que vous l'avez testé et que vous avez commencé l'installation.

Voir le site www.digitrax.com pour obtenir des informations sur notre garantie et les politiques de réparation et les procédures.

Dans le cas où vous endommagez un décodeur, nous allons vous le réparer ou le remplacer pour 17 \$ US si vous nous le retournez. Ceci inclut l'expédition du décodeur à une adresse du continent américain. Pour les décodeurs qui sont expédiés à des adresses en dehors de la zone continentale des États-Unis les frais sont de 23 \$ US. Notez que dans certains cas avec des décodeurs Digitrax inférieurs en coûts, acheter un nouveau décodeur peut être inférieur au coût de la réparation.

Une preuve de la date d'achat est nécessaire pour toutes réparations sous garantie.

Toutes les garanties sur les produits Digitrax sont limitées au remboursement au prix d'achat ou à sa réparation ou à son remplacement à la seule discrétion de Digitrax. Dans le cas où les produits Digitrax ne sont pas installés ou utilisés conformément aux spécifications du fabricant, toute garantie expresse ou implicite est nulle. Sauf dans des cas expressément indiqués dans cette section, il n'existe aucune garantie, expresse ou implicite, y compris mais non limité à toute garantie de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier.

Digitrax, Inc. se réserve le droit d'apporter des modifications à la conception et aux spécifications, et/ou de faire des ajouts ou des améliorations à ses produits sans imposer aucune obligation sur elle-même à l'installation de ces modifications, ajouts ou améliorations sur les produits déjà fabriqués.

Informations FCC

Interférences radio ou TV : (cette information est mandatée par la FCC)

Cet équipement a été testé et s'est avéré conforme aux limites pour un appareil numérique de classe B, conformément à la partie 15 des règles FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans un environnement résidentiel. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'existe aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière.

Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception radio ou de télévision, ce qui peut être déterminé en l'éteignant et rallumant, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger l'interférence par une ou plusieurs des mesures suivantes:

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Brancher l'équipement dans une prise de courant sur un circuit différent de celui sur lequel le récepteur est branché.
- Consulter un revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté.

Notez que les modifications de l'équipement non expressément approuvées par Digitrax oblige l'utilisateur d'opérer sous et être en conformité avec les règles CFR 47, administré par la Commission fédérale de la communication (FCC).

Digitrax pense que tout équipement consciencieusement installé conformément aux directives contenues dans ce manuel ne sera pas susceptible d'engendrer des problèmes de RFI.

Pour les utilisateurs Canadiens:

"Cet appareil numérique ne dépasse pas les limites de Classe B pour les émissions de bruit radio des appareils numériques, et ce dans le règlement sur les interférences radio du Département canadien des communications."

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits de radioélectriques dépassants les Limites APPLICABLES aux Appareils numériques de la classe B prescrites dans Le Règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le ministère des Communications du Canada.