

# Boîte de vitesses automatisée à 12 rapports Endurant™ TRDR0950 FR-CA

Mai 2018



BACKED BY  
**Roadranger**  
SUPPORT



## Information générale

Mises en garde et avertissements . . . . .	1
--	---

## Fonctionnement

Affichage . . . . .	3
Modes du dispositif d'interface de conducteur de la boîte de vitesses . . . . .	4
Démarrage et arrêt du moteur . . . . .	5
Démarrage . . . . .	5
Arrêt . . . . .	6
Mode point mort . . . . .	7
Mode de marche arrière . . . . .	7
Mode de marche avant (mode automatique) . . . . .	8
Mode manuel . . . . .	9
Surpassement du mode manuel de la boîte de vitesses . . . . .	9
Mode de démultiplication (LOW) . . . . .	10
Fonctionnement de la prise de force de la boîte de vitesses . . . . .	11
Fonctionnement dans la neige et sur la glace . . . . .	13
Manœuvres avec remorque . . . . .	14
Attelage de la remorque et coulissement de l'essieu de remorque . . . . .	14
Caractéristiques . . . . .	15
Aide au démarrage en pente . . . . .	15
Protection contre l'usage abusif de l'embrayage . . . . .	16
Protection contre la survitesse de rotation du moteur . . . . .	16
Navette entre deux modes . . . . .	16
Sélection intelligente de rapport . . . . .	17
Point mort automatique . . . . .	17
Changement de rapport en fonction de la charge . . . . .	17
Mode de marche par inertie . . . . .	17
Mode de marche par inertie au point mort . . . . .	18
Fonction Urge to Move . . . . .	19
Mode déplacement lent . . . . .	19
Message d'indication d'huile pour boîte de vitesses . . . . .	20

# ***Table des matières***

## **Service et entretien**

Information générale sur le modèle . . . . .	21
Nomenclature . . . . .	21
Nomenclature d'identification de la boîte de vitesses . . . . .	22
Dépannage . . . . .	23
Diagnostics . . . . .	23
Procédure de réinitialisation de la boîte de vitesses . . . . .	23
Alimentation d'air de la boîte de vitesses . . . . .	24
Lubrification appropriée de la boîte de vitesses . . . . .	25
Spécifications de lubrification . . . . .	25
Procédure de vérification du niveau d'huile . . . . .	25
Intervalles de vidange d'huile de la boîte de vitesses . . . . .	27
Remorquage du véhicule . . . . .	28

## Mises en garde et avertissements

### Définitions



**DANGER** : Indique un risque de blessure grave ou de décès si vous ne suivez pas la procédure indiquée.



**AVERTISSEMENT**: Indique un risque immédiat qui pourrait causer des blessures graves ou mortelles si vous ne suivez pas la procédure indiquée.



**ATTENTION**: Indique que des dommages au véhicule ou à la propriété pourraient survenir si vous ne suivez pas la procédure indiquée.

**Remarque** : Indique que des détails supplémentaires sont donnés afin de vous aider au diagnostic ou à la réparation d'un composant ou d'un système.



Lisez toutes les directives à l'intention des conducteurs avant d'utiliser la boîte de vitesses.

Avant de démarrer le véhicule, asseyez-vous toujours sur le siège du conducteur, sélectionnez le point mort (N) sur le dispositif d'interface de conducteur de la boîte de vitesses et actionnez le frein de stationnement.

Si le moteur démarre dans une position autre que le point mort, procédez immédiatement à un entretien.

Avant d'effectuer des travaux sur le véhicule, de le stationner ou de quitter la cabine alors que le moteur tourne, placez le levier au point mort, actionnez le frein de stationnement et calez les roues.

Pour des raisons de sécurité, actionnez toujours le frein de service avant de sélectionner un rapport à partir du point mort (N).

Assurez-vous toujours qu'il y a suffisamment de carburant dans le réservoir avant de mettre en marche le véhicule. Une perte de puissance du moteur peut nuire au fonctionnement de la boîte de vitesses.

## ***Information générale***



### **AVERTISSEMENT**

Actionnez le frein de stationnement et suivez les instructions de stationnement du fabricant du véhicule. Le non-respect de ces instructions peut provoquer le déplacement non intentionnel du véhicule, ce qui peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Ne relâchez pas le frein de stationnement ou ne tentez pas de sélectionner un rapport tant que la pression d'air n'a pas atteint le bon niveau.

Avant d'actionner la prise de force, consultez la section « Fonctionnement de la prise de force de la boîte de vitesses ».

Les câbles (+) et (-) de la batterie doivent être déconnectés avant d'effectuer tout type de soudure sur un véhicule équipé de cette boîte de vitesses.



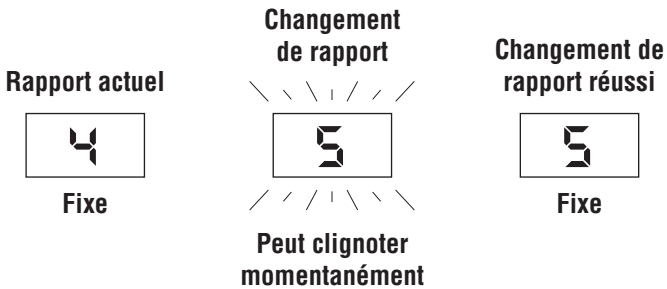
### **ATTENTION**

Les conducteurs d'un véhicule commercial visé par le paragraphe A, sections 1 à 6 de la réglementation 392.10 de la FMCSA doivent franchir les passages à niveau sans changer de rapport en cours de manœuvre.

Cela ne peut être réalisé qu'en utilisant le mode manuel. Veuillez consulter la section « Mode manuel » à la page 9 pour connaître le fonctionnement adéquat du mode manuel.

## Affichage

L'affichage indique le rapport actuellement engagé. Lors d'une montée de rapport ou d'une rétrogradation, le rapport visé peut clignoter.



Le tiret indique qu'il n'est pas possible de passer au point mort.



Le message « CA » apparaît si un événement d'usage abusif de l'embrayage se produit.



Le message « AN » apparaît si la boîte de vitesses passe au point mort automatique.



Le message « CC » apparaît lorsque la boîte de vitesses effectue l'étalonnage de l'embrayage.



## Modes du dispositif d'interface de conducteur de la boîte de vitesses

Le dispositif d'interface de conducteur est un composant fourni par le fabricant d'équipement d'origine. Veuillez communiquer avec le fabricant d'équipement d'origine pour de plus amples renseignements sur le fonctionnement du dispositif d'interface de conducteur de la boîte de vitesses, y compris la configuration du frein moteur.

R	Sélectionne la marche arrière
N	Sélectionne le point mort; sert à démarrer ou à arrêter le moteur
D	Sélectionne la marche avant ou le mode automatique
MANUAL	Sélectionne le mode manuel
LOW	Sélectionne le mode de démultiplication
Commandes de montée de rapport/ rétrogradation	Utilisées pour sélectionner les montées de rapport et les rétrogradations ainsi que pour changer le rapport de démarrage

**Remarque :** La boîte de vitesses entreprend les montées de rapport à partir des modes manuel et de démultiplication (LOW) afin de protéger le moteur contre la survitesse de rotation.



## Démarrage et arrêt du moteur

### Démarrage

1. Tournez la clé de contact à la position « ON » et laissez la boîte de vitesses démarrer.

**Remarque :** Le lancement du moteur est retardé jusqu'à ce que le démarrage de la boîte de vitesses soit achevé et que l'écran d'affichage indique une lettre « N » fixe. Si la lettre « N » n'apparaît pas à l'écran d'affichage, assurez-vous que le système pneumatique du véhicule se trouve dans la plage de fonctionnement normal avant de tenter de démarrer le véhicule.

2. Démarrez le moteur.
3. Laissez le système pneumatique du véhicule atteindre la plage de fonctionnement normal.
4. Appuyez sur la pédale de frein de service et maintenez-la enfoncée.

**Remarque :** Si le frein de service n'est pas actionné avant la sélection du rapport de démarrage, la demande initiale de rapport de démarrage sera refusée. Si la demande initiale de rapport de démarrage est refusée, sélectionnez le point mort, appuyez sur la pédale de frein de service et maintenez-la enfoncée, puis sélectionnez de nouveau le rapport désiré.

5. Sélectionnez le mode désiré et le rapport de démarrage sur le dispositif d'interface de conducteur.

**Remarque :** La boîte de vitesses surpassera toute sélection inappropriée afin d'éviter des dommages à l'arbre de transmission.

6. Relâchez le frein de stationnement du véhicule.

## Arrêt

1. Sélectionnez le point mort sur le dispositif d'interface de conducteur.

- Si l'écran d'affichage n'indique pas une lettre « N » fixe, c'est que la boîte de vitesses n'est pas au point mort.

**Remarque :** Il faut toujours être au point mort avant de couper le moteur, sauf dans des situations d'urgence.

2. Actionnez le frein de stationnement du véhicule.



**AVERTISSEMENT:** Actionnez le frein de stationnement et suivez les instructions de stationnement du fabricant du véhicule. Le non-respect de ces instructions peut provoquer le déplacement non intentionnel du véhicule, ce qui peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

3. Tournez la clé de contact à la position « OFF » pour couper le moteur.

## Mode point mort

- Ce mode sélectionne le point mort.
- Il s'agit de la position de départ après démarrage.



**ATTENTION:** Actionnez les freins de service et de stationnement selon les directives du fabricant lorsque le point mort est sélectionné et que le véhicule est complètement immobile. Le non-respect de ces instructions peut provoquer le déplacement non intentionnel du véhicule.

**Remarque :** Si le moteur ne tourne pas au démarrage, vérifiez que la boîte de vitesses est au point mort et que les freins de stationnement et de service sont actionnés.



## Mode de marche arrière

- Le mode de marche arrière sélectionne le rapport de marche arrière par défaut.

**Remarque :** Si le conducteur tente de sélectionner un mode autre que le point mort sans actionner le frein de service, le changement de rapport ne sera pas possible et le conducteur devra faire repasser le levier au point mort et serrer le frein de service avant de sélectionner encore une fois le mode désiré.

- Il est impossible d'engager la marche arrière si le véhicule roule à plus de 3,2 km/h (2 mi/h).



## Mode de marche avant (mode automatique)

- Grâce à la sélection intelligente de rapport, la boîte de vitesses sélectionne automatiquement le rapport de démarrage en fonction des nombreux paramètres du véhicule, comme la charge, l'inclinaison de la chaussée et le rapport de pont.

**Remarque :** Si le conducteur tente de sélectionner un mode autre que le point mort sans actionner le frein de service, le changement de rapport ne sera pas possible et le conducteur devra faire repasser le levier au point mort et serrer le frein avant de sélectionner encore une fois le mode désiré.

- Si le rapport de démarrage a été changé à l'aide des commandes de montée de rapport/rétrogradation, il restera le rapport par défaut jusqu'à ce que le moteur soit coupé ou qu'une autre sélection soit faite à l'aide des mêmes commandes. Toutefois, en raison des conditions du véhicule, la boîte de vitesses peut quand même dépasser la sélection du rapport de démarrage par défaut.
- Un changement de rapport peut être accompli en suivant la procédure de montée de rapport/rétrogradation lorsque la boîte de vitesses est au point de changement de vitesse.

**Remarque :** Les montées de rapport et les rétrogradations sont possibles lorsque les commandes de montée de rapport/rétrogradation sont actionnées à de nombreuses reprises (chaque actionnement d'une commande correspond à une demande de changement de rapport).

- La boîte de vitesses peut également refuser un changement de rapport lorsque le véhicule monte ou descend une pente en raison des conditions du véhicule. Si un changement de rapport est refusé, un signal sonore retentira.



**ATTENTION:** N'appuyez pas en même temps sur la pédale d'accélérateur et sur la pédale de frein de service au moment du lancement. Cette action pourrait faire osciller et bondir la cabine du véhicule, ce qui peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

## Mode manuel

Le mode manuel doit être utilisé lorsque le conducteur veut sélectionner un rapport au lieu de laisser la boîte de vitesses le sélectionner automatiquement.

- Le conducteur sélectionne manuellement le rapport de démarrage et utilise les commandes de montée de rapport/rétrogradation pour changer de rapport.

**Remarque :** Les montées de rapport et les rétrogradations sont possibles lorsque les commandes de montée de rapport/rétrogradation sont actionnées à de nombreuses reprises (chaque actionnement d'une commande correspond à une demande de changement de rapport).

**Remarque :** Si le conducteur tente de sélectionner un mode autre que le point mort sans actionner le frein de service, le changement de rapport ne sera pas possible et le conducteur devra faire repasser le levier au point mort et serrer le frein de service avant de sélectionner encore une fois le mode désiré.

- Le système maintient le rapport actuel à moins qu'il ne reçoive une demande à l'aide des commandes de montée de rapport/rétrogradation, sauf dans les cas de dépassement de la boîte de vitesses mentionnés ci-dessous.

**Remarque :** Pour un rendement optimal du véhicule, il est recommandé de faire fonctionner le véhicule en mode de marche avant (D).

## Surpassement du mode manuel de la boîte de vitesses

Si le véhicule roule en marche arrière et que le moteur approche un régime supérieur à la normale, la boîte de vitesses surpassera le mode manuel et effectuera une montée de rapport.

**Remarque :** La boîte de vitesses entreprend les montées de rapport à partir des modes manuel et de démultiplication (LOW) afin de protéger le moteur contre la survitesse de rotation.

Si le rapport de démarrage est modifié et qu'en conséquence le moteur traîne au démarrage, la boîte de vitesses surpassera le mode manuel et sélectionnera le meilleur rapport disponible.



**ATTENTION:** N'appuyez pas en même temps sur la pédale d'accélérateur et sur la pédale de frein de service au moment du lancement. Cette action pourrait faire osciller et bondir la cabine du véhicule, ce qui peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

## Mode de démultiplication (LOW)

Le mode de démultiplication (LOW) doit être utilisé chaque fois que vous souhaitez maximiser la puissance de freinage du moteur et minimiser l'utilisation de la pédale de frein. Par exemple, lorsque vous descendez de longues pentes ou lorsque vous vous apprêtez à immobiliser le véhicule.

- Ce mode sélectionne le plus bas rapport de démarrage disponible. Le rapport de démarrage ne peut pas être changé lorsque la boîte de vitesses est en mode de démultiplication (LOW).

**Remarque :** Si le conducteur tente de sélectionner un mode autre que le point mort sans actionner le frein de service, le changement de rapport ne sera pas possible et le conducteur devra faire repasser le levier au point mort et serrer le frein de service avant de sélectionner encore une fois le mode désiré.

- Si le mode de démultiplication (LOW) a été sélectionné alors que le véhicule est en mouvement, la boîte de vitesses ne passera pas à un rapport supérieur (sauf dans les cas de dépassement de la boîte de vitesses mentionnés à la page précédente). La boîte de vitesses rétrogradera à la première possibilité afin d'atteindre un régime de moteur supérieur à la normale et de fournir un freinage moteur maximal.



**AVERTISSEMENT:** Sur les surfaces glissantes, minimisez l'utilisation du freinage moteur en mode de démultiplication (LOW). À un régime de moteur élevé, un freinage moteur excessif peut causer une perte de traction et entraîner la perte de contrôle du véhicule.



**ATTENTION:** N'appuyez pas en même temps sur la pédale d'accélérateur et sur la pédale de frein de service au moment du lancement. Cette action pourrait faire osciller et bondir la cabine du véhicule, ce qui peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

**Remarque :** La boîte de vitesses entreprend les montées de rapport à partir des modes manuel et de démultiplication (LOW) afin de protéger le moteur contre la survitesse de rotation.

## Fonctionnement de la prise de force de la boîte de vitesses

La caractéristique de la prise de force (PDF) de la boîte de vitesses est disponible en mode neutre pour le fonctionnement de la PDF stationnaire, ainsi qu'en deuxième et quatrième vitesses de démarrage du mode de marche avant et en vitesse R2 du mode de marche arrière pour le fonctionnement de la PDF mobile. La vitesse de démarrage du mode de marche avant (la deuxième ou la quatrième) est automatiquement sélectionnée par la boîte de vitesses en fonction de l'inclinaison du terrain et de la charge et du poids du véhicule. La PDF de l'arbre intermédiaire de la boîte de vitesses est utilisée dans cette application. Par défaut, le réglage de cette caractéristique est désactivé.

### Fonctionnement de la PDF

#### Pour activer la PDF :

1. Assurez-vous que le véhicule est complètement immobile;
2. Sélectionnez le mode point mort;
3. Appuyez sur la pédale de frein de service et maintenez-la enfoncée pour engager le fonctionnement de la PDF mobile;
4. Actionnez le frein de stationnement du véhicule pour engager le fonctionnement de la PDF stationnaire;



**AVERTISSEMENT:** Actionnez le frein de stationnement et suivez les instructions de stationnement du fabricant du véhicule. Le non-respect de ces instructions peut provoquer le déplacement non intentionnel du véhicule, ce qui peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

5. Activez l'interrupteur de la PDF de la boîte de vitesses.

**Remarque :** La PDF est activée lorsque le témoin lumineux de la PDF est allumé ou qu'un message apparaît à l'écran d'affichage.

- Pour le fonctionnement de la PDF stationnaire, augmentez le régime du moteur comme requis pour faire fonctionner la PDF.
- Pour le fonctionnement de la PDF mobile, sélectionnez le mode de marche avant ou arrière selon le déplacement souhaité.

# *Fonctionnement*

## **Pour désactiver la PDF:**

1. Assurez-vous que le véhicule est complètement immobile;
2. Appuyez sur la pédale de frein de service et maintenez-la enfoncée;
3. Désactivez l'interrupteur de la PDF de la boîte de vitesses.



## **Fonctionnement dans la neige et sur la glace**

- Cette boîte de vitesses a été conçue pour agir en conjonction avec le système d'antipatinage à l'accélération afin d'assurer un fonctionnement optimal du véhicule. Toutefois, si le conducteur observe des conditions de faible friction sur la chaussée (pluie, glace, neige, etc.) et s'il ne souhaite pas que la boîte de vitesses passe à un autre rapport, risquant ainsi de faire patiner les roues, il doit alors sélectionner le mode manuel. Le mode manuel maintient le rapport actuellement engagé, dans la plupart des conditions, jusqu'à ce que le conducteur utilise les commandes de montée de rapport/rétrogradation ou sélectionne le mode de marche avant. Lorsque les conditions de la route se seront améliorées, le conducteur devra repasser en mode de marche avant.

## **Manœuvres avec remorque**

### **Attelage de la remorque et coulissement de l'essieu de remorque**

- Avant d'atteler le véhicule à la remorque, ajustez sa hauteur.
- Utilisez le rapport de démarrage le plus bas en mode de marche avant (premier rapport) ou arrière (R1).
- Reportez-vous aux directives du fabricant de la remorque pour déverrouiller, faire coulisser et verrouiller les essieux de la remorque.

**Remarque :** En cas de tentatives répétées et si l'embrayage automatisé commence à surchauffer, l'écran peut indiquer le message « CA » (usage abusif de l'embrayage) et une tonalité d'avertissement peut retentir.

## Caractéristiques

### Aide au démarrage en pente

L'aide au démarrage en pente demande momentanément au système de freinage du véhicule de maintenir les freins de base enfoncés après le relâchement du frein de service lorsque le véhicule est immobilisé dans une pente. Cette fonction permet au conducteur de passer de la pédale de frein de service à la pédale d'accélérateur, ce qui assure un lancement en pente contrôlé.

Elle peut être désactivée pour un lancement par la sélection de l'interrupteur de l'aide au démarrage en pente du véhicule. Lorsque l'interrupteur de l'aide au démarrage en pente est sélectionné, le témoin sur l'interrupteur clignote pour indiquer que la fonction est désactivée. La fonction s'active de nouveau après un lancement réussi.

Le paramètre par défaut de cette fonction est « Activé », mais il est possible de le modifier pour un degré de pente de 1 %, 2 % ou 3 %.

### Véhicule faisant face à une pente en amont – Mode de marche avant

1. Le véhicule doit se trouver en mode de marche avant et dans une pente en amont ayant une inclinaison supérieure à l'inclinaison configurée.
2. Immobilisez le véhicule et enfoncez le frein de service, puis relâchez-le pour lancer le véhicule.

**Remarque :** Le véhicule peut se mettre à reculer dans les trois secondes suivant le relâchement du frein de service selon l'inclinaison de la chaussée ou les conditions de l'embrayage.

### Véhicule faisant face à une pente en aval – Mode de marche arrière

1. Le véhicule doit se trouver en mode de marche arrière et dans une pente en aval ayant une inclinaison supérieure à l'inclinaison configurée.
2. Immobilisez le véhicule et enfoncez le frein de service, puis relâchez-le pour lancer le véhicule.

**Remarque :** Le véhicule peut se mettre à avancer dans les trois secondes suivant le relâchement du frein de service selon l'inclinaison de la chaussée ou les conditions de l'embrayage.

## Protection contre l'usage abusif de l'embrayage

- L'embrayage peut surchauffer et glisser s'il est mal utilisé.
- Sélectionnez le plus bas rapport de démarrage possible pour l'utilisation. Si une faible vitesse du véhicule est requise, sélectionnez le premier rapport ou R1.
- Servez-vous du frein de service et laissez l'aide au démarrage en pente vous aider lorsque vous lancez le véhicule dans une pente en amont.
- Ne vous servez pas de la pédale d'accélérateur pour maintenir le véhicule dans une pente (servez-vous du frein de service).
- Ne vous servez pas de la pédale d'accélérateur pour cesser de faire marche arrière dans une pente après que l'aide au démarrage en pente s'est désengagée (servez-vous du frein de service et relancez le véhicule).

**Remarque :** Si l'embrayage commence à surchauffer, l'écran affichera le message « CA » et une tonalité d'avertissement retentira. L'actionnement complet de l'embrayage doit être effectué rapidement. Sinon, le système ouvrira l'embrayage si la pédale d'accélérateur n'a pas été enfoncée ou fermera l'embrayage si elle a été enfoncée. Si l'embrayage continue de faire l'objet d'un usage abusif, le système ouvrira l'embrayage et empêchera la commande de l'accélérateur pendant un court moment afin de permettre à l'embrayage de refroidir. Il est possible que la fonction Urge to Move ne fonctionne pas lorsque l'embrayage surchauffe.

## Protection contre la survitesse de rotation du moteur

- La boîte de vitesses passera à un rapport supérieur au besoin afin de prévenir une survitesse de rotation du moteur en modes de marche avant, manuel et de démultiplication (LOW).

## Navette entre deux modes

- La navette entre deux modes est possible en mode de marche avant ou arrière si la vitesse du véhicule est d'environ 3 km/h (2 mi/h) ou moins.

## Sélection intelligente de rapport

- Grâce à la sélection intelligente de rapport, la boîte de vitesses sélectionne automatiquement le rapport de démarrage en fonction des nombreux paramètres du véhicule, comme la charge, l'inclinaison de la chaussée et le poids du véhicule.
- La sélection du rapport de démarrage peut être modifiée à l'aide des commandes de montée de rapport/rétrogradation; toutefois, si le mode sélectionné est inapproprié, la demande sera refusée et une tonalité retentira.
- Le saut de rapport est aussi possible lorsque la boîte de vitesses détermine que l'inclinaison de la chaussée, le poids du véhicule, le couple moteur et la demande du conducteur respectent les limites permises (saut d'au plus deux rapports).

## Point mort automatique

- La boîte de vitesses passera automatiquement au point mort si le véhicule est laissé en mode de marche avant ou arrière et que le frein de stationnement est activé.
- Le message « AN » apparaîtra à l'écran d'affichage. Le conducteur doit ensuite sélectionner le mode de marche avant ou arrière désiré alors que le frein de service est actionné.

## Changement de rapport en fonction de la charge

- La boîte de vitesses vérifie constamment les conditions du véhicule et adapte le point de changement de vitesse pour que le bon rapport soit demandé.

## Mode de marche par inertie

- Lorsque le véhicule roule en mode par inertie, en mode de marche avant, pour s'immobiliser sur un terrain nivelé, il est possible que la boîte de vitesses ne rétrograde pas. Cela permet à la boîte de vitesses de fonctionner par inertie jusqu'à l'immobilisation.

## Mode de marche par inertie au point mort

Le mode de marche par inertie au point mort permet à la boîte de vitesses de désengager l'arbre de transmission en effectuant une sortie de rapport lors de pentes légèrement descendantes où la puissance du moteur n'est pas requise, lorsque le régulateur de vitesse est activé et que la boîte de vitesses est en mode de marche avant.

- Lorsque le mode de marche par inertie au point mort est actif, le moteur se met au ralenti et la boîte de vitesses se désengage.
- Il est possible qu'un numéro de rapport clignote ou que le message « Point mort » soit indiqué sur l'affichage lorsque le mode de marche par inertie au point mort est actif, en fonction de l'installation du fabricant d'équipement d'origine.
- Si un numéro clignotant apparaît sur l'affichage, il correspond au rapport que la boîte de vitesses sélectionnera lorsqu'il faudra engager un rapport.
- La boîte de vitesses sort du mode de marche par inertie au point mort et réengage le rapport approprié si l'une des situations suivantes se produit :
  - Les freins du véhicule sont actionnés;
  - Le conducteur enfonce la pédale d'accélérateur;
  - Le régulateur de vitesse est désactivé;
  - Un mode autre que marche avant est sélectionné;
  - Le conducteur actionne les commandes de montée de rapport/ rétrogradation;
  - La vitesse maximale ou minimale programmée du régulateur est dépassée;
  - L'inclinaison maximale du véhicule est dépassée;
  - Un système régulateur de vitesse adaptatif le demande.
- Différentes marques de systèmes de marche par inertie au point mort peuvent être utilisées.

## **Fonction Urge to Move**

La fonction Urge to Move permet au véhicule de commencer à se déplacer automatiquement lorsqu'un rapport est engagé et que le conducteur relâche le frein de service. Après le lancement du véhicule, la boîte de vitesses passe au mode déplacement lent. Cette fonction est utile pour les manœuvres d'arrêts et de départs fréquents, puisque le conducteur peut lancer le véhicule et le conduire lentement sans avoir à appuyer sur la pédale d'accélérateur.

## **Mode déplacement lent**

Le mode déplacement lent permet de conduire le véhicule à vitesse constante au ralenti sans avoir à enfoncer la pédale d'accélérateur. Le conducteur peut demander des montées de rapport et des rétrogradations pour augmenter ou diminuer la vitesse du véhicule si les conditions le permettent. Cette fonction est utile pour les manœuvres à basse vitesse lorsqu'une vitesse constante est requise.

## Message d'indication d'huile pour boîte de vitesses

Le capteur de pression de fluide vérifie la pression de l'huile pour boîte de vitesses dans le système de lubrification. Si le capteur détecte un bas niveau d'huile, un message indiquant un bas niveau d'huile dans la boîte de vitesses apparaît et une tonalité retentit.

Si le message indiquant un bas niveau d'huile apparaît, suivez la procédure suivante le plus rapidement possible afin d'éviter des dommages importants :

1. Conduisez le véhicule vers un endroit sécuritaire;
2. Sélectionnez le point mort sur le dispositif d'interface de conducteur;
3. Actionnez le frein de stationnement du véhicule;



**AVERTISSEMENT:** Actionnez le frein de stationnement et suivez les instructions de stationnement du fabricant du véhicule. Le non-respect de ces instructions peut provoquer le déplacement non intentionnel du véhicule, ce qui peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

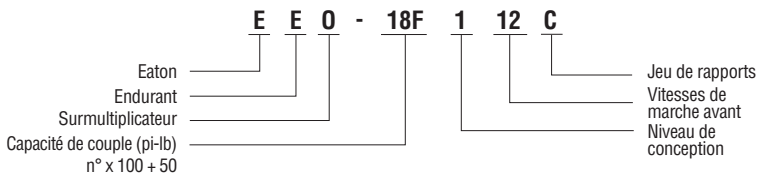
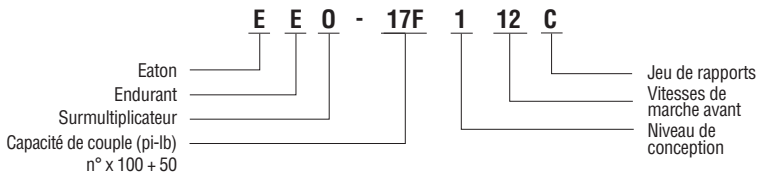
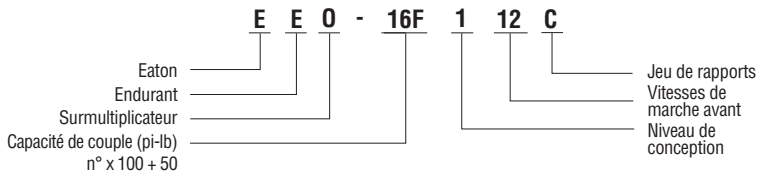
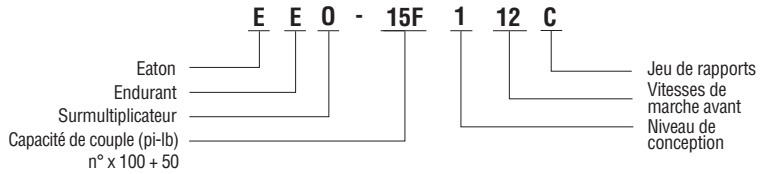
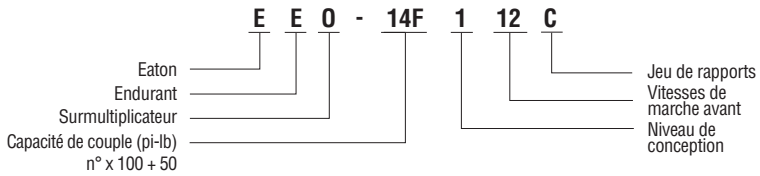
4. Tournez la clé de contact à la position « OFF » pour couper le moteur;
5. Communiquez avec un atelier d'entretien afin de faire évaluer la boîte de vitesses.



## Information générale sur le modèle

### Nomenclature

Ci-dessous se trouve une nomenclature arborescente qui décrit les multiples configurations possibles du numéro de modèle de la boîte de vitesses :



## Nomenclature d'identification de la boîte de vitesses

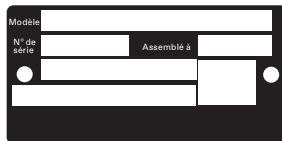
Les espaces vides ci-dessous servent à noter les données d'identification de la boîte de vitesses et les numéros de pièces des éléments d'entretien. Toutes les boîtes de vitesses sont identifiées par leur modèle et leur numéro de série. Cette information est estampillée sur l'étiquette d'identification de la boîte de vitesses et apposée sur le carter.

**Remarque :** N'enlevez pas et ne détruisez pas l'étiquette d'identification de la boîte de vitesses.

Les espaces vides ci-dessous servent à noter les données d'identification de la boîte de vitesses. Assurez-vous d'avoir ces numéros de référence à portée de la main lorsque vous commandez des pièces de rechange ou faites une demande d'information sur l'entretien :

Modèle de la boîte de vitesses : \_\_\_\_\_

Numéro de série de la boîte de vitesses : \_\_\_\_\_



## Dépannage

### Diagnostics

Dans l'éventualité d'un problème avec la boîte de vitesses, vous devez effectuer trois tâches principales :

1. Notez la condition de conduite pendant laquelle le problème s'est produit;
2. Notez la condition de la boîte de vitesses au moment où le problème s'est produit (p. ex. le mode de fonctionnement [marche avant, manuel, démultiplication], le rapport actuel, le régime du moteur, etc.);
3. Réinitialisez le système.

### Procédure de réinitialisation de la boîte de vitesses

Dans certains cas, le bon fonctionnement de la boîte de vitesses peut être restauré en « réinitialisant » le module de commande de la boîte de vitesses (TCM). Suivez la procédure suivante pour réinitialiser le TCM :

1. Conduisez le véhicule vers un endroit sécuritaire avant de sélectionner le point mort (N);

**Remarque :** Une fois que le point mort est sélectionné, l'engagement d'un rapport n'est parfois pas permis selon la nature du problème.

2. Sélectionnez le point mort sur le dispositif d'interface de conducteur;
3. Actionnez le frein de stationnement du véhicule;



**AVERTISSEMENT:** Actionnez le frein de stationnement et suivez les instructions de stationnement du fabricant du véhicule. Le non-respect de ces instructions peut provoquer le déplacement non intentionnel du véhicule, ce qui peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

## *Service et entretien*

4. Tournez la clé de contact à la position « OFF » pour couper le moteur;
5. Attendez au moins deux minutes;
6. Redémarrez le moteur;
7. Si le problème persiste, communiquez avec un atelier d'entretien afin de faire évaluer le véhicule et la boîte de vitesses.

### **Alimentation d'air de la boîte de vitesses**

Pour un rendement optimal, la plage de fonctionnement nominale de l'alimentation d'air de la boîte de vitesses doit se situer entre 620 et 896 kPA (90 et 130 psi). Si les valeurs d'alimentation d'air ne se trouvent pas dans cette plage, les capacités d'engagement et de changement de rapport de la boîte de vitesses peuvent se dégrader ou cesser de fonctionner.

**Remarque :** La qualité de l'air du véhicule est nécessaire au bon fonctionnement de la boîte de vitesses. Consultez les directives du fabricant d'équipement d'origine pour de plus amples renseignements sur le système d'aération et de filtration du véhicule.

## Lubrification appropriée de la boîte de vitesses

De bonnes procédures de lubrification sont la clé d'un bon programme d'entretien général. Si le lubrifiant ou le niveau de lubrifiant est inadéquat, toutes les procédures d'entretien du monde ne permettront pas d'assurer le bon fonctionnement ni une longue vie utile de la boîte de vitesses.

Les pièces internes de la boîte de vitesses seront amplement lubrifiées si ces méthodes sont observées :

1. Maintenez un niveau approprié de lubrifiant et vérifiez-le régulièrement;
2. Conformez-vous au tableau des intervalles d'entretien;
3. Utilisez un lubrifiant de qualité et de type appropriés;
4. Achetez un lubrifiant auprès d'un détaillant approuvé.

## Spécifications de lubrification

Utilisez uniquement du lubrifiant approuvé Eaton. Pour plus de renseignements, consultez le manuel TCMT0021 d'Eaton, Manuel de spécification du produit de lubrification.



**ATTENTION:** L'utilisation d'un lubrifiant autre que celui approuvé affectera la performance de la boîte de vitesses et la couverture de la garantie.



**ATTENTION:** Les additifs ou les modificateurs de friction ne sont pas approuvés. Les additifs affecteront la performance de la boîte de vitesses et la couverture de la garantie.

Pour une liste des fournisseurs de lubrifiants approuvés Eaton, consultez le manuel TCMT0020 d'Eaton, Guide des fournisseurs de lubrifiants approuvés.

## Procédure de vérification du niveau d'huile

1. Garez le véhicule dans un endroit sûr et plat.

# Service et entretien

2. Coupez le moteur.
3. Appliquez le frein de stationnement du véhicule et bloquez les roues avec des cales.



**AVERTISSEMENT:** Actionnez le frein de stationnement et suivez les instructions de stationnement du fabricant du véhicule. Le non-respect de ces instructions peut provoquer le déplacement non intentionnel du véhicule, ce qui peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

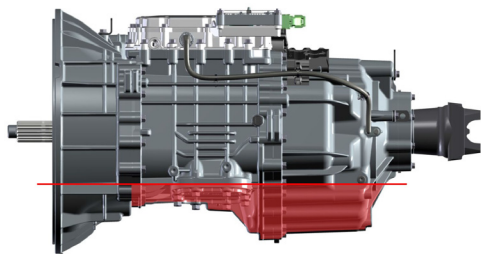
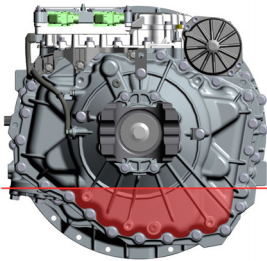
4. Localisez le bouchon de vérification de la boîte de vitesses sur le côté gauche du carter arrière.
5. Placez un récipient approprié sous le bouchon de vérification et retirez le bouchon.
6. Le niveau d'huile est approprié lorsqu'une petite quantité d'huile coule hors du trou.

**Remarque :** Si le niveau d'huile est bas, vérifiez la présence de fuites (réparez-les au besoin) et suivez la procédure de remplissage du manuel TRSM0950.

7. Revissez le bouchon de vérification et serrez-le à un couple de 24,5 à 29,5 Nm (18 à 22 pi-lb).



**ATTENTION:** Ne serrez pas trop fort le bouchon de vérification de l'huile.






**ATTENTION:** Ne faites pas fonctionner la boîte de vitesses à un angle de fonctionnement supérieur à 12 degrés (ce qui équivaut à une inclinaison d'environ 21 %) ou la lubrification ne se fera pas correctement, ce qui endommagera la boîte de vitesses. L'angle de fonctionnement est la somme formée par l'angle de montage de la boîte de vitesses dans le châssis et le pourcentage d'inclinaison de la chaussée (en degrés).

### **Intervalles de vidange d'huile de la boîte de vitesses**

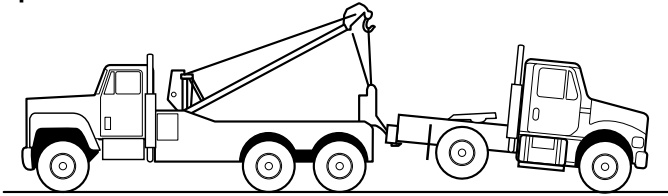
Les vidanges d'huile doivent être basées sur les intervalles indiqués dans le manuel TCMT0021 d'Eaton, Manuel de spécification du produit de lubrification. Il n'est pas recommandé de prolonger les intervalles de vidange au-delà des intervalles indiqués, car cela affectera la performance de la boîte de vitesses et la couverture de la garantie.

## Remorquage du véhicule

Lors du remorquage du véhicule, l'arbre de sortie de la boîte de vitesses ne doit pas pouvoir tourner. Si le véhicule est remorqué alors que les roues motrices sont toujours en contact avec la surface de la chaussée, les arbres de roue motrice ou l'arbre de transmission doivent être enlevés ou déconnectés.

 **ATTENTION:** Le non-respect de la procédure de remorquage du véhicule entraînera des dommages à la boîte de vitesses et annulera la garantie de la boîte de vitesses.

### Option recommandée



**Les arbres de roue ou l'arbre de transmission doivent être enlevés avant le remorquage**





## Remorquage limité lorsque l'arbre de transmission est connecté

Dans une situation d'urgence, le véhicule peut être remorqué à une vitesse sur route limitée ainsi que sur une distance restreinte alors que l'arbre de transmission est connecté et que les roues motrices sont en contact avec la surface de la chaussée à condition d'avoir préalablement vérifié que les exigences relatives au véhicule et à la boîte de vitesse sont respectées.



**ATTENTION:** Le non-respect des exigences suivantes concernant les limites de remorquage lorsque l'arbre de transmission est connecté peut entraîner des dommages à la boîte de vitesses et annuler la garantie de la boîte de vitesses.

### Exigences relatives au véhicule et à la boîte de vitesses:

- La pression d'air du véhicule est supérieure à 620 kPa (90 psi)
- Le neutre (N) est sélectionné sur le dispositif de changement de vitesse de la boîte de vitesses du véhicule
- Le neutre continu (N) apparaît sur le dispositif de changement de vitesse de la boîte de vitesses du véhicule
- Le neutre continu (N) apparaît sur l'écran d'affichage de la boîte de vitesses du véhicule
- Les clés sont retirées du contact

### Exigences relatives à la vitesse et à la distance maximales du remorquage:

- La vitesse de route est inférieure à 40 km/h (25 mi/h)
- La distance est inférieure à 0,40 km (0,25 mi).





© Eaton Cummins Automated Transmission Technologies, 2018. Par la présente, Eaton Cummins Automated Transmission Technologies accorde à ses clients, à ses fournisseurs ou à ses distributeurs l'autorisation de copier, reproduire ou distribuer librement ce document en version imprimée. Il ne peut être copié qu'intégralement sans aucun changement ni aucune modification. CETTE INFORMATION N'EST PAS DESTINÉE À LA VENTE OU À LA REVENTE, ET CET AVIS DOIT ÊTRE CONSERVÉ AVEC TOUS LES EXEMPLAIRES.

**Remarque :** Les caractéristiques et spécifications qui figurent dans ce document peuvent être modifiées sans préavis et représentent les capacités maximales du logiciel et des produits lorsque toutes les options ont été installées. Bien que tout soit mis en œuvre pour offrir une information exacte, Eaton ne peut garantir qu'elle soit complète, correcte ou exacte, et n'endosse aucune responsabilité pour toute erreur ou omission possible. Les caractéristiques et les fonctions peuvent varier selon les options choisies.

**Pour toute question concernant les spécifications ou pour obtenir de l'aide, composez le 1 800 826-HELP (4357) ou visitez le [www.eaton.com/roadranger](http://www.eaton.com/roadranger). Au Mexique, composez le 001 800 826-4357.**

Roadranger : Eaton et ses partenaires de confiance offrent les meilleurs produits et services de l'industrie, vous permettant ainsi de passer plus de temps sur la route.

Eaton Cummins Automated  
Transmission Technologies  
Case postale 4013  
Kalamazoo, MI 49003 États-Unis  
1 800 826-HELP (4357)  
[www.eaton.com/roadranger](http://www.eaton.com/roadranger)

Imprimé aux États-Unis



BACKED BY  
**Roadranger**  
SUPPORT