

Norme technique en matière de dispositifs de consignation électroniques

Version 1.3.1

22 juillet 2026

Historique des révisions

Version	Date	Description
0	11 avril 2019	Document original (Gazette du Canada, Partie II)
1.0	14 novembre 2019	Modifications au document original
1.1	9 décembre 2019	Modifications à la version 1.0
1.2	27 octobre 2020	Modifications à la version 1.1
1.3	29 septembre 2025	Modifications à la version 1.2
1.3.1	22 juillet 2026	Modifications (mineures) à la version 1.3

22 juillet 2026

ISBN: 978-1-927993-90-3

Conseil Canadien des Administrateurs en Transport Motorisé

1111 Promenade Prince of Wales, Bureau 404
Ottawa, ON K2C 3T2

T: 613.736.1003

T: 613.736.1395

C: info@ccmta.ca

ccmta.ca

Table des Matières

Norme canadienne en matière de dispositifs de consignation électroniques	1
1	PORTÉE ET DESCRIPTION
1.1	Fonction du DCE
1.2	Utilisateurs du système
1.3	Architecture du système
1.4	Conception du système
2	ABRÉVIATIONS
3	DÉFINITIONS ET NOTATIONS
3.1	Définitions
3.1.1	Bus de données
3.1.2	Événement du DCE
3.1.3	Configuration d'un compte de conducteur exempté d'utiliser un DCE
3.1.4	Géolocalisation
3.1.5	Cycle de fonctionnement, cycle sous tension, cycle hors tension
3.1.6	Conducteur non identifié
3.1.7	Journée
3.1.8	Poste de travail
3.1.9	Archivage
3.1.10	Services de positionnement global
3.1.11	Services de communication cellulaire
3.1.12	Services de communication satellite
3.1.13	Avertissements pour le conducteur
3.1.14	Entièrement opérationnel
3.2	Notations
4	EXIGENCES FONCTIONNELLES
4.1	Comptes d'utilisateur du DCE
4.1.1	Types de comptes
4.1.2	Création de comptes
4.1.3	Sécurité des comptes
4.1.4	Gestion des comptes
4.1.5	Conduite non authentifiée d'un VU
4.2	Interface entre le DCE et le véhicule
4.3	Données du DCE
4.3.1	Détection par le DCE
4.3.1.1	État d'alimentation du moteur
4.3.1.2	État de mouvement du véhicule

4.3.1.3	Distance parcourue par le véhicule	11
4.3.1.4	Temps de fonctionnement du moteur	12
4.3.1.5	Date et heure	12
4.3.1.6	Position du VU	12
4.3.1.7	Numéro d'identification du VU.....	13
4.3.2	Entrées manuelles du conducteur.....	13
4.3.2.1	Entrées du conducteur pour les éléments de données obligatoires des événements	13
4.3.2.2	Entrées des activités du conducteur	14
4.3.2.2.1	Changement d'activité par le conducteur	14
4.3.2.2.2	Signalement de situations ayant une incidence sur l'enregistrement des heures de conduite	14
4.3.2.2.3	Signalement de situations ayant une incidence sur les exigences relatives aux heures de repos	15
4.3.2.2.4	Signalement de situations ayant une incidence sur les limites d'heures de service et de conduite ..	16
4.3.2.3	Attestation du RA par le conducteur	18
4.3.2.4	Initiation du transfert de données par le conducteur	19
4.3.2.5	Entrée d'un commentaire pour le fichier de sortie par le conducteur	19
4.3.2.6	Annotation des RA par le conducteur	20
4.3.2.7	Entrée des informations sur l'endroit par le conducteur.....	20
4.3.2.8	Entrée ou modification d'un enregistrement par le conducteur	20
4.3.2.8.1	Mécanisme de modification et d'annotation par le conducteur	20
4.3.2.8.2	Limites relatives aux modifications par le conducteur.....	21
4.3.3	Entrées par le transporteur routier	21
4.3.3.1	Configuration du DCE.....	21
4.3.3.1.1	Configuration des catégories ayant une incidence sur l'enregistrement des heures de conduite	22
4.3.3.1.2	Configuration de l'utilisation d'un DCE	22
4.3.3.1.3	Demandes électroniques de modifications par le transporteur routier	22
4.4	Traitement et calculs par le DCE.....	23
4.4.1	Conditions pour le réglage automatique des activités.....	23
4.4.1.1	Réglage automatique de l'activité de conduite.....	23
4.4.1.2	Réglage automatique de l'activité en service excluant la conduite	24
4.4.1.3	Autres fonctions de réglage automatique des activités interdites	24
4.4.1.4	[Réservé].....	24
4.4.2	Conversion en géolocalisation.....	24
4.4.3	Conversion de la date et l'heure.....	25
4.4.4	Réglage des paramètres d'événement dans les enregistrements, les modifications et les entrées ..	25
4.4.4.1	Numéro d'identification de la séquence d'événements	25
4.4.4.2	État de l'enregistrement, origine de l'enregistrement, réglage du type d'événement.....	26
4.4.4.2.1	Événements consignés automatiquement par le DCE	26
4.4.4.2.2	Modifications par le conducteur	26
4.4.4.2.3	Entrées du conducteur	26
4.4.4.2.4	Attribution d'un enregistrement consigné au profil du conducteur non identifié	27
4.4.4.2.5	Suggestions de modifications par le transporteur routier	27
4.4.4.2.6	Actions du conducteur par rapport aux modifications suggérées par le transporteur routier	27

4.4.4.2.7	Modifications du conducteur pour des enregistrements de conduite réattribués entre les conducteurs en équipe	28
4.4.4.2.8	Actions du conducteur pour des enregistrements de conduite réattribués entre les conducteurs en équipe	28
4.4.4.2.9	Modifications du conducteur pour des enregistrements de conduite réattribués au profil du conducteur non identifié	29
4.4.4.3	Identification des coconducteurs	29
4.4.5	Fonctions de vérification de l'intégrité des données	31
4.4.5.1	Vérification des données d'événements	31
4.4.5.1.1	Calcul de la somme de contrôle d'un événement.....	32
4.4.5.1.2	Calcul de la valeur de vérification des données d'événement.....	32
4.4.5.2	Vérification des données de ligne	32
4.4.5.2.1	Calcul de la somme de contrôle d'une ligne.....	33
4.4.5.2.2	Calcul de la valeur de vérification des données de ligne.....	33
4.4.5.2.3	Inclusion de la valeur de vérification des données de ligne dans le fichier de sortie	33
4.4.5.3	Vérification des données du fichier	33
4.4.5.3.1	Calcul de la somme de contrôle du fichier	33
4.4.5.3.2	Calcul de la valeur de vérification des données du fichier	34
4.4.5.3.3	Inclusion dans le fichier de donnée de sortie de la valeur de vérification des données du fichier	34
4.4.6	Exigences relatives aux heures de repos et aux limites d'heures de service et de conduite	34
4.5	Enregistrement par le DCE.....	35
4.5.1	Événements et données à consigner.....	35
4.5.1.1	Événement : changement d'activité du conducteur	36
4.5.1.2	Événement : enregistrement intermédiaire.....	36
4.5.1.3	Événement : changement de situations ayant une incidence sur l'enregistrement des heures de conduite	37
4.5.1.4	Événement : attestation du RA par le conducteur	38
4.5.1.5	Événement : ouverture ou fermeture de la session d'un conducteur	38
4.5.1.6	Événement : mise sous tension et hors tension du moteur du VU.....	38
4.5.1.7	Événement : défaillance et diagnostic de données du DCE	39
4.5.1.8	Événement : report des heures de repos	39
4.5.1.9	Événement : changement du cycle suivi par le conducteur.....	40
4.5.1.10	Événement : changement de la zone d'opération	40
4.5.1.11	Événement : heures additionnelles	41
4.5.1.12	Événement : changement de l'heure locale à la gare d'attache du conducteur	41
4.5.1.13	Événement : identification d'un coconducteur.....	42
4.6	Autosurveillance des fonctions requises du DCE	43
4.6.1	Autosurveillance de la conformité, événements relatifs aux défaillances et aux diagnostics de données	43
4.6.1.1	Surveillance de la conformité en matière de mise sous tension.....	43
4.6.1.2	Surveillance de la conformité en matière de synchronisation avec le moteur.....	44
4.6.1.3	Surveillance de la conformité en matière de synchronisation de l'heure	45

4.6.1.4	Surveillance de la conformité en matière de positionnement.....	45
4.6.1.5	Surveillance de la conformité en matière de consignation des données	46
4.6.1.6	Surveillance des enregistrements consignés au profil du conducteur non identifié	46
4.6.1.7	Surveillance de la conformité en matière de transfert des données	47
4.6.1.8	Autres mécanismes de surveillance de l'état de fonctionnement qui sont propres à la technologie	47
4.6.2	Témoin d'état de défaillance du DCE	47
4.6.2.1	Témoin de défaillance du DCE	48
4.6.3	Témoin d'état de diagnostic de données du DCE.....	48
4.6.3.1	Témoin de diagnostic de données	48
4.6.4	Avertissements pour le conducteur pour les exigences relatives aux heures de repos et aux limites d'heures de service et de conduite	49
4.7	Fonctions spéciales du DCE	49
4.7.1	Commande de volume du DCE	49
4.7.2	Accès du conducteur à ses RA du DCE.....	50
4.7.3	Disposition relative à la protection de la vie privée pour l'utilisation d'un VU à des fins personnelles	50
4.7.4	Événements d'un DCE consignés dans une application logicielle	51
4.8	Sorties du DCE.....	51
4.8.1	Rapport imprimé ou à l'écran.....	51
4.8.1.1	Exigences relatives aux rapports imprimés	52
4.8.1.2	Exigences relatives à l'affichage	52
4.8.1.3	Renseignements imprimés ou rapportés à l'écran lors d'une inspection routière.....	52
4.8.2	Fichier de sortie d'un DCE.....	60
4.8.2.1	Exigences du fichier de sortie d'un DCE	60
4.8.2.1.1	Segment d'en-tête	60
4.8.2.1.2	Liste des utilisateurs	61
4.8.2.1.3	Liste des VU.....	61
4.8.2.1.4	Liste des événements du DCE pour le RA du conducteur	62
4.8.2.1.5	Liste des événements du DCE pour les annotations et les descriptions de l'endroit par le conducteur	62
4.8.2.1.6	Liste des événements du DCE pour l'attestation des RA par le conducteur	63
4.8.2.1.7	Liste des événements du DCE pour les défaillances et les diagnostics de données	63
4.8.2.1.8	Liste des événements du DCE pour l'ouverture et la fermeture de session sur le DCE.....	64
4.8.2.1.9	Liste des événements du DCE pour la mise sous tension et hors tension du moteur du VU	64
4.8.2.1.10	Liste des événements du DCE pour le profil du conducteur non identifié.....	65
4.8.2.1.11	[Réservé].....	65
4.8.2.1.12	Liste des événements du DCE pour le report des heures de repos	65
4.8.2.1.13	Liste des événements du DCE pour le changement du cycle suivi par le conducteur	66
4.8.2.1.14	Liste des événements du DCE pour le changement de zone d'opération	66
4.8.2.1.15	Liste des événements du DCE pour les heures additionnelles	67
4.8.2.1.16	Liste des événements du DCE pour le changement de l'heure locale à la gare d'attache du conducteur.....	67

4.8.2.1.17	Liste des événements du DCE pour l'identification d'un coconducteur	68
4.8.2.1.18	Valeur de vérification des données du fichier	68
4.8.2.2	Norme du nom de fichier de sortie du DCE	69
4.9	Exigences en matière de capacité de transfert des données	70
4.9.1	Transfert de fichiers électroniques lors d'une inspection sur route	70
4.9.2	Rapports de données du transporteur routier	71
4.10	Normes de communication pour la transmission de fichiers de données à partir des DCE	71
4.10.1	Mécanismes de transfert des données	71
4.10.1.1	[Réservé]	71
4.10.1.2	Transfert de données sans fil par courriel	72
4.10.1.3	Transfert de données par USB 2.0	73
4.10.1.4	Transfert de données par Bluetooth®	73
4.10.2	Transfert de données par le transporteur routier	73
4.11	Services de communication cellulaire et satellite	74
5	[RÉSERVÉ]	74
6	RÉFÉRENCES	75
7	DICTIONNAIRE DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES	77
7.1	Heure de début de la journée	77
7.2	Nom du transporteur routier	77
7.3	[RÉSERVÉ]	78
7.4	Numéro d'unité du VU motorisé	78
7.5	NIV du VU	78
7.6	Annotation	79
7.7	État du témoin d'événement de diagnostic de données	79
7.8	Date	80
7.9	Distance parcourue depuis les dernières coordonnées valides	80
7.10	Administration émettrice du permis de conduire	81
7.11	Numéro du permis de conduire	81
7.12	Description de l'endroit par le conducteur	82
7.13	Type de compte du DCE	82
7.14	Valeur d'authentification du DCE	83
7.15	Identifiant du DCE	83
7.16	Fournisseur du DCE	84
7.17	Numéro de certification du DCE	84
7.18	Nom d'utilisateur du DCE	85
7.19	Heures de fonctionnement du moteur	85
7.20	Code d'événement	86
7.21	Valeur de vérification des données de l'événement	86

7.22	Origine de l'enregistrement.....	87
7.23	État de l'enregistrement.....	87
7.24	Numéro d'identification de la séquence d'événements	88
7.25	Type d'événement	88
7.26	Configuration du compte de conducteur exempté	89
7.27	Valeur de vérification des données du fichier	89
7.28	Prénom.....	90
7.29	Géolocalisation	91
7.30	Nom de famille.....	92
7.31	Latitude	92
7.32	Valeur de vérification des données de la ligne.....	93
7.33	Longitude	93
7.34	Code de défaillance et de diagnostic.....	94
7.35	État du témoin de défaillance.....	94
7.36	Cycle utilisé	95
7.37	Numéro Séquentiel	95
7.38	Commentaire pour le fichier de sortie	96
7.39	[RÉSERVÉ].....	96
7.40	Heure	97
7.41	Décalage du fuseau horaire par rapport au TUC	98
7.42	Numéro(s) de remorque	98
7.43	Distance parcourue par le véhicule	99
7.44	État du report des heures de repos	99
7.45	Heures de repos reportées	100
7.46	Zone d'opération	100
7.47	[RÉSERVÉ].....	100
7.48	Adresse du transporteur routier.....	101
7.49	Heures pour le Poste de travail ou pour le Cycle	102
7.50	Heures totales.....	103

Annexe 1 : RA en format imprimé et PDF (changement d'heure à l'automne)	I
--	----------

Annexe 2 : Tableaux	V
----------------------------------	----------

Liste des Tableaux (Annexe 2)

Tableau 1	Catégories d'activité.....	VI
Tableau 2	Catégories lorsqu'un conducteur signale une situation ayant une incidence sur l'enregistrement des heures de conduite.....	VI
Tableau 3	Conversion de caractères alphanumériques en valeur numérique pour le calcul des sommes de contrôle	VII
Tableau 4	Codification standard pour les événements requis de défaillance ou de diagnostic de données....	VIII
Tableau 5	Codes d'abréviation pour les provinces, territoires ou états	VIII
Tableau 6	Paramètres des codes pour le "Type d'événement"	XI
Tableau 7	Paramètres des codes "Origine de l'enregistrement"	XII
Tableau 8	Paramètres des codes "État de l'enregistrement"	XII
Tableau 9	Paramètres des codes "Type d'événement"	XII
Tableau 10	Codification conventionnelle des directions de la rose des vents à utiliser dans le paramètre de géolocalisation.....	XIII

Norme canadienne en matière de dispositifs de consignation électroniques

1 PORTÉE ET DESCRIPTION

La présente norme précise les exigences minimales pour qu'un dispositif de consignation électronique (DCE) soit conforme aux spécifications décrites dans la présente norme.

1.1 Fonction du DCE

Le DCE visé par la présente norme est un module électronique qui permet de consigner les rapports d'activités (RA) électroniques des conducteurs de véhicules utilitaires (VU), qui est utilisé dans un VU et qui satisfait aux exigences de conformité de la présente norme.

1.2 Utilisateurs du système

Les utilisateurs de DCE sont :

- a) Des conducteurs de VU;
- b) Des employés de soutien qui ont été autorisés par le transporteur routier à :
 - (1) Créer, supprimer et gérer les comptes d'utilisateurs;
 - (2) Configurer certains paramètres des DCE; et
 - (3) Consulter, examiner et gérer les RA des DCE des conducteurs au nom du transporteur routier.

1.3 Architecture du système

Un DCE peut être mis en œuvre comme une technologie autonome ou intégré à un autre module électronique. Il peut être installé dans un VU ou mis en œuvre dans un dispositif portable qui peut être déplacé d'un véhicule à l'autre. Il peut également incorporer une interface d'application logicielle qui peut être utilisée par les conducteurs et le personnel de soutien. Il peut également permettre l'échange de données avec d'autres applications logicielles implémentées par le transporteur routier. Les exigences fonctionnelles sont les mêmes pour tous les types d'architecture de système qui peuvent être utilisés afin de mettre en œuvre les fonctionnalités du DCE.

1.4 Conception du système

- a) Un DCE est entièrement synchronisé avec le moteur du VU, de sorte que les heures de conduite peuvent être automatiquement consignées pour le conducteur du VU qui conduit le DCE.
- b) Un DCE permet au conducteur et au personnel de soutien du transporteur routier de saisir manuellement des données et il consigne automatiquement la date et l'heure, la position du véhicule, ainsi que les paramètres opérationnels du véhicule.
- c) Un DCE consigne les RA électroniques d'un conducteur et les autres événements de support (comme défini à la disposition 3.1.2) avec les éléments de données requis conformément à la présente norme, et conserve les données pour satisfaire aux exigences de la présente norme en matière de rendement.
- d) Un DCE génère un fichier de sortie standard et le transmet à un représentant de la sécurité autorisé sur demande.
- e) La présente norme précise les éléments de données requis qui doivent au minimum faire partie d'un enregistrement d'événement afin qu'un fichier de sortie standard puisse être produit par tous les DCE conformes.

2 ABRÉVIATIONS

CAN	Réseau local de commande (Control Area Network)
CCATM	Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé
CSV	Valeurs séparées par des virgules (Comma-Separated Values)
DCE	Dispositif de consignation électronique
HDS	Heures de service
MCE	Module de commande électronique
NIV	Numéro d'identification du véhicule
NSVAC	Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada (CMVSS)
RA	Rapport d'activités
S/MIME	Protocole S/MIME (Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions)
SMTP	Protocole de transfert de courrier simple (Simple Mail Transfer Protocol)
TUC	Temps universel coordonné
USB	Bus série universel
UTF-8	Format de transformation Unicode – encodage 8-bits (Unicode Transformation Format – 8-bit encoding)
VU	Véhicule utilitaire
XOR	OU exclusif (opération binaire bit à bit)

3. DÉFINITIONS ET NOTATIONS

3.1 Définitions

3.1.1 Bus de données

Un bus de données du véhicule désigne un réseau de communication interne qui relie les composants à l'intérieur d'un véhicule et qui facilite l'échange de données entre les sous-systèmes, généralement au moyen de protocoles CAN ou série.

3.1.2 Événement du DCE

Un événement du DCE désigne une occurrence où le DCE consigne des données, selon les éléments de données indiqués dans la présente norme. Les événements du DCE sont liés à l'activité du conducteur et à l'intégrité opérationnelle du DCE. Ils sont générés par une entrée du conducteur (par ex. changement d'activité du conducteur, ouverture ou fermeture de session du conducteur, etc.) ou par des fonctions de surveillance internes du DCE (par ex. détection d'une défaillance du DCE, détection d'un diagnostic de données, enregistrement intermédiaire, etc.). Les événements et les éléments de données requis pour chaque type d'événement sont décrits en détail à la disposition 4.5.1.

3.1.3 Configuration d'un compte de conducteur exempté d'utiliser un DCE

Comme il est précisé à la disposition 4.3.3.1.2, le transporteur routier doit être en mesure de configurer un DCE pour un conducteur qui est exempté d'utiliser un DCE. À titre d'exemple, un conducteur exempté peut être un conducteur bénéficiant de l'exemption pour les conducteurs de courte distance en vertu du règlement sur les heures de service (HDS) en vigueur (dans un rayon de 160 km de la gare d'attache). Même si les conducteurs exemptés n'ont pas à utiliser un DCE, lorsqu'un VU est muni d'un DCE qui est utilisé par des conducteurs exemptés et non exemptés, les transporteurs routiers peuvent utiliser cette configuration pour éviter les problèmes attribuables à des erreurs de diagnostic pour les données qui ne sont pas associées à un conducteur.

3.1.4 Géolocalisation

La géolocalisation est la conversion d'une mesure de position exprimée en coordonnées de latitude et de longitude, en une description incluant la distance et la direction vers le nom du lieu de référence le plus proche correspondant à une ville, un village, une municipalité, un emplacement sur une route ou un lotissement légal. L'information de géolocalisation est rapportée à l'écran du DCE, sur les rapports imprimés et les documents de sortie en format PDF.

3.1.5 Cycle de fonctionnement, cycle sous tension, cycle hors tension

- a) Un cycle de fonctionnement désigne l'état du moteur qui passe de « sous tension à hors tension », ou de « hors tension à sous tension ». Habituellement, le conducteur contrôle l'état de fonctionnement du moteur en changeant la position de la clé de contact.
- b) Un cycle de moteur sous tension désigne la séquence de fonctionnement du moteur qui passe de « hors tension à sous tension, puis à hors tension ». Il s'agit d'une période continue pendant laquelle le moteur du VU est sous tension.
- c) Un cycle de moteur hors tension désigne la séquence de fonctionnement du moteur qui passe de « sous tension à hors tension, puis à sous tension ». Il s'agit d'une période continue au cours de laquelle le moteur du VU est hors tension.
- d) Aux fins de la conformité du DCE à la présente norme, le moteur d'un VU est « sous tension » lorsqu'il est alimenté en électricité et que son état d'alimentation est « alimenté », ce qui peut être le cas lorsque la clé de contact est en position « ON » et que le moteur du VU est à l'arrêt (régime moteur nul). Le moteur d'un VU est « hors tension » ou « coupé » lorsqu'il n'est pas alimenté en électricité et que son état d'alimentation est « coupé ».

3.1.6 Conducteur non identifié

Un conducteur non identifié désigne un VU muni d'un DCE qui est utilisé sans que le conducteur soit authentifié dans le DCE. Selon les exigences fonctionnelles de la présente norme, un DCE doit consigner automatiquement les heures de conduite dans cette situation et doit attribuer ces enregistrements au compte unique du conducteur non identifié, comme indiqué à la disposition 4.1.5, et ce, jusqu'à ce que le transporteur routier et le conducteur examinent les enregistrements et qu'ils les attribuent au bon conducteur.

3.1.7 Journée

Une journée à l'égard d'un RA désigne la définition prévue en vertu du règlement sur les HDS en vigueur.

3.1.8 Poste de travail

Un poste de travail désigne la période de temps écoulé qui est décrite à la disposition 13 (3) du règlement sur les HDS en vigueur.

3.1.9 Archivage

L'archivage désigne le transfert des RA électroniques, par ordre chronologique, vers un système externe de stockage d'enregistrements qui n'est pas mis en œuvre dans l'architecture du système décrite à la disposition 1.3.

3.1.10 Services de positionnement global

Les services de positionnement global désignent un système de navigation par satellite qui fournit au DCE des informations relatives à la position et au temps, y compris la latitude, la longitude, la vitesse et la direction du déplacement.

3.1.11 Services de communication cellulaire

Les services de communication cellulaire désignent toute technologie de communication sans fil mise en œuvre dans le DCE et utilisant les réseaux cellulaires pour la transmission de la voix, des données et de la vidéo sur de longues distances. Le DCE peut mettre en œuvre ces services de communication dans l'architecture du système décrite à la disposition 1.3 et les utiliser pour le processus de transfert de données requis par certaines fonctions du DCE (par ex. le transfert par courriel des RA du conducteur, l'authentification du conducteur, la transmission des paramètres de configuration du DCE et des demandes de modifications aux RA du conducteur, etc.).

3.1.12 Services de communication satellite

Les services de communication satellite désignent toute technologie de communication sans fil mise en œuvre dans le DCE et utilisant des satellites pour la transmission de la voix, des données et de la vidéo sur de longues distances. Les services de communication satellite n'incluent pas les services de positionnement global décrits à la disposition 3.1.10. Le DCE peut mettre en œuvre ces services de communication dans l'architecture du système décrite à la disposition 1.3 et les utiliser pour le processus de transfert de données requis par certaines fonctions du DCE (par ex. le transfert par courriel des RA du conducteur, l'authentification du conducteur, la transmission des paramètres de configuration du DCE et des demandes de modifications aux RA du conducteur, etc.).

3.1.13 Avertissements pour le conducteur

Les « avertissements pour le conducteur » désignent des messages courts et clairs destinés au conducteur authentifié. Les spécifications fonctionnelles et les exigences énoncées dans la présente norme exigent que le DCE avise le conducteur pour différentes situations qui requièrent son attention (par ex., avant d'atteindre une limite relative aux heures de service et de conduite prescrite en vertu du règlement sur les HDS en vigueur, lorsque les services de communication cellulaire ou satellite ne sont pas disponibles, etc.). Ces avertissements pour le conducteur :

- a) N'exigent pas d'intervention ou de confirmation immédiate du conducteur;
- b) N'exigent aucune saisie d'informations par le conducteur;
- c) Exigent la confirmation du conducteur, qui consiste en une seule étape effectuée lorsque le conducteur est en mesure de le faire;
- d) Demeurent visibles et sont communiquées en continu au conducteur, jusqu'à la confirmation du conducteur;
- e) N'empêchent pas le conducteur d'utiliser le DCE ou toute autre application mise en œuvre dans le DCE;
- f) Peuvent également fournir un bref signal sonore au conducteur; et
- g) Lorsque le véhicule est en mouvement, les avertissements pour le conducteur:
 - (1) Sont visibles lorsque le conducteur est assis en position de conduite normale;
 - (2) Peuvent être lus sans aucune intervention ou interaction du conducteur avec le DCE;
 - (3) Empêchent ou minimisent les distractions du conducteur; et
 - (4) Ne gênent pas les tâches de conduite principales (c'est-à-dire qu'elles ne cachent pas les informations importantes et ne distraient pas par un son continu ou un clignotement).

3.1.14 Entièrement opérationnel

« Entièrement opérationnel » désigne un DCE avec tous les composants et l'architecture du système nécessaires à la mise en œuvre des fonctionnalités du DCE, conforme à toutes les spécifications et les exigences énoncées dans la présente norme et surveillant sa conformité à ces exigences, et prêt à consigner et conserver automatiquement les événements du DCE avec tous les éléments de données requis, même sans conducteur actuellement authentifié dans le DCE.

3.2 Notations

Les notations suivantes sont utilisées lorsque des éléments de données sont mentionnés dans la présente norme.

- a) < . > indique un paramètre dont un DCE doit faire le suivi. Par exemple, <Nom d'utilisateur du DCE> désigne le nom d'utilisateur ou l'identifiant unique défini lors de la création d'un compte de DCE, conformément aux exigences établies à la disposition 7.18.
- b) { . } désigne l'une des multiples valeurs d'un paramètre qui est référencé. Par exemple <Nom d'utilisateur du DCE {du coconducteur}> désigne le nom d'utilisateur du coconducteur.
- c) <CR> indique un retour de chariot, une nouvelle ligne ou la fin de la ligne en cours. Cette notation est utilisée aux dispositions 4.8.2.1.1 à 4.8.2.1.18, laquelle décrit le fichier de données de sortie standard du DCE.

4 EXIGENCES FONCTIONNELLES

4.1 Comptes d'utilisateur du DCE

4.1.1 Types de comptes

Un DCE doit gérer une structure de comptes d'utilisateurs qui permet de séparer les conducteurs et le personnel de soutien d'un transporteur routier (c.-à-d. les non conducteurs).

4.1.2 Création de comptes

- a) Chaque utilisateur du DCE doit avoir un compte actif valide sur le DCE avec un identifiant unique qui lui est attribué par le transporteur routier.
- b) Pour chaque compte de conducteur, le DCE doit exiger d'entrer le numéro du permis de conduire – excluant tout caractère de séparation (par exemple, un trait d'union), et l'administration qui a délivré le permis de conduire lors du processus de création du compte. Le compte de conducteur doit conserver cette information de manière sécurisée dans le DCE.
- c) Un DCE ne doit pas permettre la création de plus d'un compte de conducteur associé au même permis de conduire pour un transporteur routier.
- d) Un compte de conducteur ne doit pas avoir les autorisations administratives requises pour créer, supprimer ou gérer des comptes d'utilisateurs de DCE, ni pour configurer les paramètres autorisés du DCE.
- e) Un compte de personnel de soutien ne doit pas permettre à son détenteur de consigner des données sur un DCE.
- f) Un DCE doit réserver un compte de conducteur unique pour consigner des événements lors de la conduite d'un VU par un conducteur non authentifié. Dans la présente norme, ce type de compte est appelé « compte de conducteur non identifié ».

4.1.3 Sécurité des comptes

- a) Un DCE doit fournir un accès sécurisé aux données consignées et conservées dans le DCE en exigeant l'authentification de l'utilisateur.
- b) Chaque compte de conducteur doit permettre uniquement l'accès aux données associées à ce conducteur, pour ainsi protéger l'authenticité et la confidentialité des renseignements recueillis.

4.1.4 Gestion des comptes

- a) Un DCE doit consigner et conserver séparément les données pour chaque conducteur utilisant le DCE.
- b) Un DCE doit permettre et exiger l'authentification simultanée pour les équipes de conducteurs.
- c) Si plus d'un DCE est utilisé pour consigner les RA électroniques d'un conducteur dans le cadre des activités d'un transporteur routier avec la même architecture du système décrite aux dispositions 1.3 et 4.7.4, le plus récent DCE que le conducteur utilise doit récupérer, conserver et produire, sur demande, un RA complet pour ce conducteur, pour la journée en cours et toutes les journées requises en vertu du paragraphe 84(a) du règlement sur les HDS en vigueur.
- d) Aux fins de la conformité du DCE au présent paragraphe, il n'y a aucune exigence d'interopérabilité entre les fournisseurs de DCE ou les différentes architectures de systèmes de DCE.
- e) Un DCE est autorisé à empêcher l'authentification simultanée dans plusieurs interfaces du DCE pour tous les comptes d'utilisateur au sein d'une entreprise de transport routier. Aux fins de la conformité du DCE au présent paragraphe, une interface du DCE désigne toute interface utilisateur fournissant un accès sécurisé aux données du DCE et mise en œuvre dans l'architecture du système décrite aux dispositions 1.3 et 4.7.4.

4.1.5 Conduite non authentifiée d'un VU

- a) Un DCE doit associer toute conduite non authentifiée d'un VU à un compte unique identifié « conducteur non identifié ».
- b) Si un conducteur ne s'authentifie pas dans le DCE, dès que le véhicule est en mouvement, le DCE doit :
 - (1) Émettre une alerte visuelle, ou visuelle et sonore, rappelant au conducteur de s'arrêter et de s'authentifier dans le DCE;
 - (2) Consigner les heures cumulées pour les activités « Conduite » et « En service excluant la conduite » au profil du conducteur non identifié, conformément aux valeurs par défaut du DCE décrites à la disposition 4.4.1; et
 - (3) Empêcher l'entrée de renseignements dans le DCE, sauf pour l'authentification du conducteur.

4.2 Interface entre le DCE et le véhicule

- a) Un DCE doit être entièrement synchronisé avec le moteur du VU. La synchronisation du moteur, aux fins de la conformité du DCE, désigne la surveillance du fonctionnement du moteur du véhicule qui permet de consigner automatiquement l'état d'alimentation du moteur, l'état de mouvement du véhicule, la distance totale parcourue par le véhicule et le nombre total d'heures où le moteur du VU est sous tension.
- b) Si le moteur du VU est muni d'un module de commande électronique (MCE), le DCE doit établir une liaison avec le MCE du moteur lorsque le moteur du VU est sous tension et recevoir automatiquement l'information sur l'état d'alimentation du moteur, l'état de mouvement du véhicule, la distance totale parcourue par le véhicule et le nombre total d'heures où le moteur du VU est en marche au moyen de protocoles de communication série ou CAN pris en charge par le MCE du moteur ou le bus de données du véhicule. Si le moteur du VU n'est pas muni d'un MCE ou que certaines données requises ne peuvent pas être recueillies auprès du MCE du moteur ou du bus de données du véhicule, le DCE doit utiliser d'autres sources pour obtenir ou estimer ces paramètres du véhicule, conformément aux exigences d'exactitude indiquées à la disposition 4.3.1.
- c) Aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition, un DCE peut être utilisé sans être entièrement synchronisé avec le moteur du VU pendant l'une des périodes suivantes :
 - (1) Le DCE est utilisé lorsque le moteur du VU est hors tension;
 - (2) Le DCE est mis en œuvre dans un dispositif portatif et ne peut pas établir de liaison avec le moteur lorsque le DCE est éloigné du VU;
 - (3) Le conducteur utilise une application logicielle comme indiqué à la disposition 4.7.4.

4.3 Données du DCE

4.3.1 Détection par le DCE

4.3.1.1 État d'alimentation du moteur

Un DCE doit être sous tension et entièrement opérationnel moins d'une minute après la mise sous tension du moteur du véhicule et doit rester sous tension tant que le moteur du véhicule reste sous tension.

4.3.1.2 État de mouvement du véhicule

- a) Un DCE doit automatiquement déterminer si un VU est en mouvement ou arrêté, en comparant l'information sur la vitesse du véhicule avec un seuil de vitesse établi comme suit :
 - (1) Lorsque la vitesse du véhicule dépasse le seuil de vitesse défini, il doit être considéré comme étant en mouvement.
 - (2) Une fois en mouvement, le véhicule doit être considéré comme étant en mouvement jusqu'à ce que sa vitesse diminue à 0 km/h et qu'elle demeure à 0 km/h pendant 3 secondes consécutives. Le véhicule est alors considéré comme étant arrêté.
 - (3) Le seuil de vitesse d'un DCE pour déterminer si le véhicule est en mouvement aux fins de cette disposition ne doit pas être configuré à plus de 8 km/h.
 - (4) Aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition, si le signal de vitesse du véhicule ne peut pas diminuer et demeurer à 0 km/h pendant 3 secondes consécutives lorsque le VU est stationnaire, le seuil de vitesse à l'arrêt pour ce véhicule peut être fixé à 4 km/h ou moins.
- b) Si un DCE doit établir une liaison avec le MCE du moteur du véhicule et que l'information sur la vitesse du véhicule peut être obtenue du MCE du moteur ou du bus de données du véhicule comme indiqué à la disposition 4.2, l'information sur la vitesse du véhicule doit être obtenue du MCE du moteur ou du bus de données du véhicule.
- c) Si le moteur du VU n'est pas muni d'un MCE ou que l'information sur la vitesse du véhicule ne peut pas être obtenue du MCE du moteur ou du bus de données du véhicule comme indiqué à la disposition 4.2, l'information sur la vitesse du véhicule doit être obtenue à partir d'une source indépendante excluant tout service de positionnement global et doit être précise à ± 5 km/h de la vitesse réelle du VU pour déterminer l'état de mouvement du VU.

4.3.1.3 Distance parcourue par le véhicule

- a) Un DCE doit effectuer le suivi de la distance parcourue par le VU pendant un cycle de moteur sous tension (cumul de la distance parcourue par le véhicule) et pendant l'activité du VU (distance totale parcourue par le véhicule). Le DCE doit également effectuer le suivi de la distance parcourue par chaque conducteur (incluant tout coconducteur et le profil du conducteur non identifié) pendant la conduite de chaque véhicule tout au long de la journée (distance parcourue pendant la conduite du véhicule). L'information sur la distance parcourue par le véhicule doit être exprimée ou convertie en kilomètres entiers.
- b) Si un DCE doit établir une liaison avec le MCE du moteur du véhicule et que l'information sur la distance parcourue par le véhicule peut être obtenue du MCE du moteur ou du bus de données du véhicule comme indiqué à la disposition 4.2:
 - (1) Le DCE doit surveiller la diffusion du message de l'odomètre du MCE du moteur ou du bus de données du véhicule et l'utiliser pour consigner l'information sur la distance totale parcourue par le véhicule;
 - (2) Le DCE doit utiliser le message de l'odomètre pour déterminer le cumul de la distance parcourue par le véhicule depuis la dernière mise sous tension du moteur.
 - (3) Le DCE doit utiliser le message de l'odomètre pour déterminer la distance parcourue pendant la conduite du véhicule tout au long de la journée.
- c) Si le moteur du VU n'est pas muni d'un MCE ou que l'information sur la distance parcourue par le véhicule ne peut pas être obtenue du MCE du moteur ou du bus de données du véhicule comme indiqué à la disposition 4.2, l'information sur la distance parcourue par le véhicule et la distance parcourue pendant la conduite du véhicule doit être obtenue ou estimée à partir d'une source précise à $\pm 10\%$ de la distance accumulée par le VU pendant une journée comme l'affiche l'odomètre du véhicule.
- d) Un DCE doit surveiller pour chaque conducteur, la distance cumulative parcourue à des fins personnelles au cours de la journée.
- e) Le cumul de la distance parcourue par le véhicule et la distance parcourue pendant la conduite du véhicule doivent exclure la distance parcourue par le conducteur à des fins personnelles.
- f) Le DCE doit consigner automatiquement la valeur de la distance totale du véhicule pour le début et la fin de chaque journée pour chaque VU conduit par le conducteur. Comme indiqué à la disposition 4.8.1.3, cette valeur doit être rapportée pour chaque conducteur (incluant tout coconducteur authentifié) comme le relevé de l'odomètre à la fin de la journée en cours, et comme le relevé de l'odomètre au début de la prochaine journée.
- g) Un DCE doit surveiller pour chaque conducteur, la distance cumulative parcourue pour chaque période aux fins de la disposition pour les traversiers.

4.3.1.4 Temps de fonctionnement du moteur

- a) Un DCE doit surveiller le temps de fonctionnement du moteur du VU pendant un cycle de moteur sous tension (cumul des heures de fonctionnement du moteur) et le temps total de fonctionnement du moteur au cours de l'activité du VU (total des heures de fonctionnement du moteur). Le temps de fonctionnement du moteur doit être exprimé ou converti en heures par intervalles d'un dixième d'heure.
- b) Si un DCE doit établir une liaison avec le MCE du moteur du véhicule et que l'information sur le temps de fonctionnement du moteur peut être obtenue du MCE du moteur ou du bus de données du véhicule comme indiqué à la disposition 4.2, le DCE doit surveiller la diffusion du message sur le temps de fonctionnement total du moteur par le MCE du moteur ou le bus de données du véhicule et l'utiliser pour consigner le temps cumulé et total de fonctionnement du moteur.
- c) Si le moteur du VU n'est pas muni d'un MCE ou que l'information sur le temps de fonctionnement du moteur ne peut pas être obtenue du MCE du moteur ou du bus de données du véhicule comme indiqué à la disposition 4.2, le temps de fonctionnement du moteur doit être obtenu ou estimé à partir d'une source qui surveille l'état d'alimentation du moteur et qui est précise à $\pm 0,1$ heure du temps total d'activité du moteur au cours d'un cycle de moteur sous tension.

4.3.1.5 Date et heure

- a) Le DCE doit obtenir et consigner automatiquement l'information sur la date et l'heure sans permettre une saisie externe ou d'interférence d'un transporteur routier, d'un conducteur ou de qui que ce soit. Lorsqu'un conducteur ou un transporteur routier saisit des heures additionnelles comme indiqué à la disposition 4.3.2.2.4(c) ou modifie le RA du conducteur pour saisir des enregistrements d'événements manquants, les informations relatives à la date et à l'heure peuvent alors être saisies manuellement.
- b) Le DCE doit être synchronisé avec le temps universel coordonné (TUC) et l'écart absolu avec le TUC ne doit jamais dépasser 10 minutes.

4.3.1.6 Position du VU

- a) Un DCE doit déterminer automatiquement la position du VU en coordonnées standards de latitude et de longitude et selon les exigences de précision et de disponibilité de la présente disposition.
- b) Le DCE doit obtenir et consigner cette information sans permettre une saisie externe ou d'interférence d'un transporteur routier, d'un conducteur ou de qui que ce soit.
- c) La mesure de la position du VU doit être précise à $\pm 0,8$ kilomètre de la position absolue du VU lorsqu'un DCE mesure des coordonnées de latitude et de longitude valides.
- d) L'information sur la position du véhicule doit être exprimée ou convertie en valeurs standards de longitude et de latitude et doit être exprimée en degrés décimaux avec une précision au centième de degré près (c.-à-d. deux décimales après la virgule).
- e) L'exactitude de la mesure combinée à la précision exigée pour rapporter les données impliquent que la précision de la position rapportée sera de l'ordre de $\pm 1,6$ kilomètre par rapport à la position réel du VU au cours de son exploitation commerciale.
- f) Un DCE doit obtenir une mesure de position valide au moins une fois tous les 8 kilomètres. Toutefois, le DCE consigne l'information sur la position du VU seulement lors d'événements du DCE, comme indiqué à la disposition 4.5.1.

4.3.1.7 Numéro d'identification du VU

Le numéro d'identification du véhicule (NIV) du VU motorisé doit être obtenu automatiquement et consigné s'il est disponible dans le MCE du moteur ou le bus de données du véhicule.

4.3.2 Entrées manuelles du conducteur

- a) Un DCE doit demander au conducteur d'entrer des renseignements dans le DCE seulement lorsque le VU est stationnaire et que l'activité du conducteur n'est pas réglée à la catégorie « Conduite », sauf pour les conditions indiquées aux dispositions 4.1.5 (b) et 4.4.1.2 (a).
- b) Si l'activité du conducteur est réglée à la catégorie « Conduite », le DCE doit seulement permettre au conducteur qui conduit le VU de modifier l'activité du conducteur.
- c) Un véhicule arrêté doit maintenir une vitesse de 0 km/h pour être considéré comme étant stationnaire afin de pouvoir entrer des renseignements dans le DCE. Aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition, si le signal de vitesse du véhicule ne peut pas diminuer et demeurer à 0 km/h pendant 3 secondes consécutives lorsque le VU est stationnaire, le véhicule peut être considéré comme stationnaire lorsque le signal de vitesse du véhicule demeure sous le seuil de vitesse à l'arrêt fixé pour ce véhicule.
- d) Un DCE doit permettre à un coconducteur authentifié qui n'est pas actuellement identifié dans le rôle de conduite, mais qui s'est authentifié dans le DCE avant que le véhicule soit en mouvement, d'entrer des renseignements dans ses propres RA lorsque le véhicule est en mouvement. Le DCE doit permettre au conducteur et au coconducteur de changer de rôle de conduite uniquement lorsque le véhicule est stationnaire.

4.3.2.1 Entrées du conducteur pour les éléments de données obligatoires des événements

- a) Un DCE doit permettre au conducteur d'entrer et de modifier les éléments de données suivants qui sont requis au moment de l'enregistrement d'événements ou lors de la génération des RA et du fichier de sortie du DCE :
 - (1) Le <Numéro d'unité du VU motorisé> comme indiqué à la disposition 7.4;
 - (2) Le <NIV du VU> comme indiqué à la disposition 7.5;
 - (3) Les <Numéro(s) de remorque> comme indiqué à la disposition 7.42;
 - (4) L'<Adresse {de la gare d'attache}> comme indiqué à la disposition 7.48.
- b) Si ces éléments de données sont remplis automatiquement, le DCE doit permettre au conducteur d'examiner ces renseignements et de les corriger au besoin.
- c) Aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition, ces éléments de données doivent être entrés, saisis, ou mis à jour par le conducteur avant de consigner des événements ou de générer les RA du conducteur et le fichier de sortie du DCE. Dans le cas contraire, les modifications apportées au(x) enregistrement(s) d'événements du DCE sont soumises aux exigences décrites aux dispositions 4.3.2.8.1 et 4.3.2.8.2.

4.3.2.2 Entrées des activités du conducteur

4.3.2.2.1 Changement d'activité par le conducteur

- a) Un DCE doit permettre au conducteur authentifié de sélectionner une activité.
- b) Le DCE doit utiliser les catégories d'activités énumérées au Tableau 1.

4.3.2.2.2 Signalement de situations ayant une incidence sur l'enregistrement des heures de conduite

- a) Un DCE doit permettre au conducteur d'indiquer le début et la fin d'une période où le conducteur peut utiliser le VU pour se reposer aux fins de la disposition pour les traversiers, une utilisation à des fins personnelles ou pour effectuer des manœuvres dans la cour. Le DCE doit consigner cette activité dans un format normalisé figurant dans la liste de catégories du Tableau 2. Cette liste doit être administrée indépendamment des catégories d'activités décrites à la disposition 4.3.2.2.1.
- b) Un DCE doit permettre à un conducteur de sélectionner uniquement les catégories du Tableau 2 auxquelles un transporteur routier lui donne accès, comme indiqué à la disposition 4.3.3.1.1.
- c) Un DCE doit permettre de sélectionner qu'une seule catégorie du Tableau 2 à la fois et il doit utiliser la dernière sélection du conducteur.
- d) Le DCE doit demander au conducteur d'entrer une remarque lors de la sélection d'une catégorie du Tableau 2 et consigner l'entrée du conducteur.
- e) Si le DCE ou le moteur du VU effectue un cycle de mise hors tension (le DCE ou le moteur du VU est mis hors tension et puis sous tension) au cours d'une période où le conducteur a indiqué l'utilisation du VU pour se reposer aux fins de la disposition pour les traversiers, une utilisation à des fins personnelles ou pour des manœuvres dans la cour, le DCE doit demander au conducteur de confirmer qu'il continue d'utiliser le véhicule à cette fin. Si le conducteur ne le confirme pas et que le véhicule est en mouvement, le DCE doit sélectionner l'activité par défaut « aucune ».
- f) Si le cumul de la distance parcourue à des fins personnelles pendant la journée dépasse la distance maximale permise en vertu du règlement sur les HDS en vigueur, le DCE ne doit pas permettre au conducteur d'indiquer le début d'une période d'utilisation à des fins personnelles.
- g) Si le DCE n'a pas établi de liaison avec le moteur du VU comme il est décrit à la disposition 4.2 (c), le DCE ne doit pas permettre au conducteur d'indiquer le début ou la fin d'une période au cours de laquelle le conducteur peut utiliser le VU pour se reposer aux fins de la disposition pour les traversiers, une utilisation à des fins personnelles ou pour effectuer des manœuvres dans la cour.
- h) Pendant une période où le conducteur a indiqué l'utilisation du VU pour effectuer des manœuvres dans la cour, le DCE doit permettre au conducteur de sélectionner tout type d'événement ne figurant pas dans le Tableau 1.
- i) Si le conducteur ferme la session du DCE pendant une période où il a indiqué l'utilisation du VU pour se reposer aux fins de la disposition pour les traversiers, une utilisation à des fins personnelles ou pour effectuer des manœuvres dans la cour, le DCE doit sélectionner la catégorie par défaut « aucune ».

4.3.2.2.3 Signalement de situations ayant une incidence sur les exigences relatives aux heures de repos

- a) Un DCE doit permettre au conducteur d'indiquer le report des heures de repos journalier à la prochaine journée :
 - (1) Cette fonction doit être accessible seulement si le conducteur ne fractionne pas les heures de repos pour la journée en cours.
 - (2) Lorsque cette fonction est sélectionnée, le DCE doit demander au conducteur de vérifier et confirmer les heures de repos à reporter.
 - (3) Les heures de repos reportées ne doivent pas dépasser le maximum autorisé en vertu du règlement sur les HDS en vigueur.
 - (4) Après la confirmation du conducteur, le DCE doit ajouter les heures de repos reportées à la prochaine journée et régler le paramètre <État du report des heures de repos> à « Jour 1 » pour la journée en cours.
 - (5) Le DCE doit consigner la confirmation du conducteur comme un événement et inclure les éléments de données indiqués à la disposition 4.5.1.8.
 - (6) Après la confirmation du conducteur, le DCE doit également régler les nouvelles exigences relatives aux heures de repos pour la journée en cours, conformément aux exigences prescrites en vertu du règlement sur les HDS en vigueur.
- b) Lorsque des heures de repos ont été reportées lors de la précédente journée :
 - (1) Le DCE doit clairement indiquer que des heures de repos ont été reportées pour ce conducteur au cours de la précédente journée.
 - (2) Le DCE doit demander au conducteur de vérifier et confirmer les nouvelles exigences relatives aux heures de repos pour la journée en cours.
 - (3) Après la confirmation du conducteur, le DCE doit régler le paramètre <État du report des heures de repos> à « Jour 2 » pour la journée en cours.
 - (4) Le DCE doit consigner la confirmation du conducteur comme un événement et inclure les éléments de données indiqués à la disposition 4.5.1.8.
 - (5) Après la confirmation du conducteur, le DCE doit régler les nouvelles exigences relatives aux heures de repos pour la journée en cours, conformément aux exigences prescrites en vertu du règlement sur les HDS en vigueur.
- c) Lorsque des heures de repos ont été reportées au cours de la première et la deuxième journée :
 - (1) Le DCE doit automatiquement régler le paramètre <État du report des heures de repos> à « aucun » pour la journée en cours.
 - (2) Le DCE doit consigner un nouvel événement et inclure les éléments de données indiqués à la disposition 4.5.1.8.
 - (3) Le DCE doit régler les nouvelles exigences relatives aux heures de repos pour la journée en cours, conformément aux exigences prescrites en vertu du règlement sur les HDS en vigueur.

4.3.2.2.3 Signalement de situations ayant une incidence sur les exigences relatives aux heures de repos

- d) [Réservé]
- e) Pendant une période identifiée aux fins de la disposition pour les traversiers, lorsque le temps de repos cumulé dans la couchette atteint les exigences de la disposition pour les traversiers, le DCE doit calculer les exigences relatives aux heures de repos et les nouvelles limites d'heures de service et de conduite comme si la période de repos dans la couchette était une période continue, conformément aux exigences prescrites en vertu du règlement sur les HDS en vigueur.

4.3.2.2.4 Signalement de situations ayant une incidence sur les limites d'heures de service et de conduite

- a) Un DCE doit permettre d'indiquer un changement de cycle :
 - (1) Cette fonction doit être accessible seulement si les exigences relatives aux heures de repos en vertu du règlement sur les HDS en vigueur sont satisfaites.
 - (2) Lorsque cette fonction est sélectionnée, le DCE doit demander au conducteur de vérifier et confirmer le nouveau cycle (cycle 1 ou cycle 2), ainsi que les nouvelles exigences relatives aux heures de repos et les nouvelles limites d'heures de service et de conduite.
 - (3) Après la confirmation du conducteur, le DCE doit régler le nouveau <Cycle utilisé> et réinitialiser les <Heures pour le cycle {Totales}> et les <Heures disponibles pour le cycle {Totales}> pour le nouveau cycle qui a débuté à la fin de la période de repos requise.
 - (4) Le DCE doit consigner la confirmation du conducteur comme un événement et inclure les éléments de données indiqués à la disposition 4.5.1.9.
- b) Un DCE doit permettre d'indiquer un changement de zone d'opération :
 - (1) Lorsque cette fonction est sélectionnée, le DCE doit demander au conducteur de confirmer la nouvelle zone d'opération, les exigences relatives aux heures de repos et les limites d'heures de service et de conduite pour la journée, le poste de travail, le cycle et la zone d'opération.
 - (2) Après la confirmation du conducteur, le DCE doit régler la nouvelle <Zone d'opération>, les nouvelles exigences relatives aux heures de repos et les nouvelles limites d'heures de service et de conduite prescrites en vertu du règlement sur les HDS en vigueur.
 - (3) Le DCE doit également consigner la confirmation du conducteur comme un événement et inclure les éléments de données indiqués à la disposition 4.5.1.10.

4.3.2.2.4 Signalement de situations ayant une incidence sur les limites d'heures de service et de conduite (suite)

- c) Un DCE doit permettre au conducteur d'indiquer des heures additionnelles qui n'avaient pas été consignées dans l'architecture du système de DCE du transporteur routier actuel pour la journée en cours ou les journées requises en vertu du paragraphe 84(a) du règlement sur les HDS en vigueur :
- (1) Lorsque cette fonction est sélectionnée, le DCE doit demander au conducteur de sélectionner l'une des options suivantes :
 - i. Option 1 : les heures additionnelles avaient déjà été consignées dans un DCE mis en œuvre dans une autre architecture du système de DCE, un autre fournisseur de DCE ou un autre transporteur routier;
 - ii. Option 2 : les heures additionnelles n'avaient pas été consignées dans un DCE puisque le conducteur n'était pas tenu de consigner un RA immédiatement avant le début de la journée.
 - (2) Lorsque l'Option 1 est sélectionnée, le DCE doit demander au conducteur d'entrer les informations suivantes pour la journée en cours ou pour toute journée requise en vertu du paragraphe 84(a) du règlement sur les HDS en vigueur :
 - i. Pour la journée en cours : l'heure de l'événement et l'activité sélectionnée pour chaque changement d'activité du conducteur (événement de type 1).
 - ii. Pour toute journée précédente : la date et le nombre total d'heures de service pour cette journée.
 - (3) Lorsque l'Option 2 est sélectionnée, le DCE doit demander au conducteur d'entrer pour chaque journée requise en vertu du paragraphe 84(a) du règlement sur les HDS en vigueur, la date, le nombre total d'heures de service pour cette journée, et le cas échéant, l'heure de début et de fin du poste de travail.
 - (4) Après avoir complété la saisie des données pour l'option 1 décrite dans la présente disposition :
 - i. Pour la journée en cours, le DCE doit consigner la confirmation du conducteur comme un événement pour chaque changement d'activité du conducteur, régler chaque paramètre <Origine de l'enregistrement> à « 5 » (Heures additionnelles consignées pour un autre transporteur routier ou système de DCE) et inclure les éléments de données (éléments 1 à 7, 15 et 17) indiqués à la disposition 4.5.1.1. Aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition, les éléments de données (éléments 8 à 14, et 16) et le <Numéro d'unité du VU motorisé> doivent être laissés en blanc pour chaque enregistrement d'événement.
 - ii. Pour toute journée précédente, le DCE doit également permettre au conducteur d'examiner ces renseignements et les corriger au besoin.
 - (5) Après avoir complété la saisie des données pour l'option 2 décrite dans la présente disposition :
 - i. Pour chaque journée où le conducteur n'était pas tenu de consigner un RA, le DCE doit utiliser les heures de service indiquées par le conducteur pour calculer les heures de repos correspondantes pour cette journée, consigner la confirmation du conducteur comme un événement, et inclure les éléments de données indiqués à la disposition 4.5.1.11.
 - ii. Aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition, les éléments de données relatifs au début et à la fin du poste de travail doivent être laissés en blanc pour chaque enregistrement d'événement sans heures de service pour la journée.
 - (6) Après avoir complété la saisie des données décrite dans la présente disposition, le DCE doit ajouter ces heures additionnelles aux calculs du DCE indiqués à la disposition 4.4.6.

(7)

4.3.2.2.4 Signalement de situations ayant une incidence sur les limites d'heures de service et de conduite (suite)

- d) Un DCE doit permettre d'indiquer un changement de l'heure de début de la journée :
 - (1) Cette fonction doit être accessible seulement si les exigences minimales relatives aux heures de repos en vertu du règlement sur les HDS en vigueur sont satisfaites.
 - (2) Lorsque cette fonction est sélectionnée, le DCE doit demander au conducteur de vérifier et confirmer la nouvelle heure de début de la journée.
 - (3) Après la confirmation du conducteur, le DCE doit régler le nouveau paramètre <Heure de début de la journée>, les exigences relatives aux heures de repos et les limites d'heures de service et de conduite prescrites en vertu du règlement sur les HDS en vigueur.
- e) Un DCE doit permettre d'indiquer un changement de l'heure locale en vigueur à la gare d'attache du conducteur :
 - (1) Lorsque cette fonction est sélectionnée, le DCE doit demander au conducteur de vérifier et confirmer la nouvelle heure locale en vigueur à la gare d'attache du conducteur.
 - (2) Après la confirmation du conducteur, le DCE doit régler le nouveau paramètre <Décalage du fuseau horaire par rapport au TUC> comme indiqué à la disposition 7.41, les nouvelles exigences relatives aux heures de repos et les limites d'heures de service et de conduite prescrites en vertu du règlement sur les HDS en vigueur.
 - (3) Le DCE doit également consigner la confirmation du conducteur comme un événement et inclure les éléments de données indiqués à la disposition 4.5.1.12.

4.3.2.3 Attestation du RA par le conducteur

- a) Un DCE doit inclure une fonction permettant au conducteur d'attester le RA à la fin d'une journée :
 - (1) Lorsque cette fonction est sélectionnée, le DCE doit afficher l'énoncé suivant : « J'atteste que les données consignées et le rapport d'activités pour cette journée sont véridiques et exacts. »
 - (2) Un DCE doit demander au conducteur de sélectionner « j'accepte » ou « je ne suis pas prêt ». Un DCE doit consigner la sélection du conducteur « j'accepte » comme un événement.
- b) Un DCE doit permettre seulement au conducteur authentifié d'attester les RA qui lui sont associés.
- c) Si des modifications doivent être apportées une fois que le conducteur a attesté le RA pour une journée, le DCE doit demander au conducteur d'attester à nouveau le RA mis à jour.
- d) Si des RA antérieurs (excluant la journée en cours) doivent être attestés par le conducteur, le DCE doit le signaler au conducteur et lui indiquer la marche à suivre.

4.3.2.4 Initiation du transfert de données par le conducteur

- a) Un DCE doit offrir une interface normalisée permettant au conducteur de compiler ses RA et de lancer un transfert de données en une seule étape sur demande d'un représentant de la sécurité autorisé lors d'une inspection sur route.
- b) Le DCE doit traiter la demande de transfert de données du conducteur, demander une confirmation, présenter et demander au conducteur de choisir l'une des options de transfert de données prises en charge par le DCE et inviter le conducteur à entrer un commentaire pour le fichier de sortie, comme indiqué à la disposition 4.3.2.5. Après la confirmation, le DCE doit générer le fichier de sortie conforme, comme indiqué à la disposition 4.8.2 et effectuer le transfert de données.
- c) Le mécanisme de lancement du transfert de données en une seule étape (p. ex. un commutateur ou une icône sur l'écran tactile) doit être clairement indiqué et être visible pour le conducteur lorsque le véhicule est arrêté.
- d) Si l'option de transfert de données sélectionnée par le conducteur est le courriel, le DCE doit demander au conducteur de confirmer ou d'entrer l'adresse courriel du destinataire.
- e) En plus des exigences indiquées dans la présente disposition, les étapes suivantes sont requises si le DCE peut compléter le processus de transfert de données sans établir de liaison avec le moteur du VU, comme il est décrit à la disposition 4.2 (c). Après avoir reçu la demande de transfert de données du conducteur lorsque le DCE n'a pas établi de liaison avec le moteur du véhicule :
 - (1) Le DCE doit aviser le conducteur qu'il n'a pas établi de liaison avec le moteur du véhicule et qu'il ne peut pas saisir les éléments de données requis sur le fonctionnement du moteur du véhicule.
 - (2) Le DCE doit demander à l'utilisateur de sélectionner l'une des options suivantes :
 - i. Option 1 : annuler la demande de transfert de données; ou
 - ii. Option 2 : reconnaître et confirmer de procéder au processus de transfert des données, même si le DCE produira et transfèrera un fichier de sortie qui n'inclut pas tous les éléments de données requis.
 - (3) Après la confirmation de l'option 2 décrite dans la présente disposition, les éléments de données suivants mentionnés aux dispositions 4.8.1.3 (b) et 4.8.2.1.1 peuvent être laissés en blanc dans le fichier de sortie du DCE s'ils ne sont pas disponibles ou qu'ils ne peuvent pas être déterminés avec exactitude :
 - i. La <Distance parcourue par le véhicule {totale} {actuellement}> comme il est décrit à la disposition 7.43; et
 - ii. Les <Heures de fonctionnement du moteur {totales} {actuellement}> comme il est décrit à la disposition 7.19.

4.3.2.5 Entrée d'un commentaire pour le fichier de sortie par le conducteur

Un DCE doit permettre l'entrée d'un commentaire (maximum de 60 caractères) pour le fichier de sortie. Si lors d'une inspection, un représentant de la sécurité autorisé indique qu'une phrase ou un code doit être inclus dans le commentaire du fichier de sortie, ces informations doivent également être incluses dans les RA faisant partie de l'ensemble de données transféré, comme indiqué à la disposition 4.8.2. Par défaut, le champ pour le commentaire du fichier de sortie doit être vide. Ce commentaire pour le fichier de sortie doit être utilisé seulement pour la création du fichier de sortie du DCE pour l'heure, le lieu et l'utilisateur du DCE prévus.

4.3.2.6 Annotation des RA par le conducteur

- a) Un DCE doit permettre au conducteur d'ajouter des annotations en format texte aux événements consignés, entrés ou modifiés.
- b) Le DCE doit exiger que les annotations incluent au moins quatre caractères, incluant les espaces, si une annotation du conducteur est requise et que le DCE demande au conducteur d'entrer une annotation.

4.3.2.7 Entrée des informations sur l'endroit par le conducteur

- a) Un DCE doit permettre au conducteur d'entrer manuellement l'endroit du VU en format texte pour satisfaire les exigences relatives aux modifications précisées à la disposition 4.3.2.8.
- b) L'entrée manuelle de l'endroit par le conducteur doit être disponible seulement lorsque le DCE le demande lors de conditions précises, comme il est décrit aux dispositions 4.6.1.4 et 4.7.4.
- c) Pour chaque entrée manuelle d'un endroit, la lettre « M » doit être rapportée pour les éléments de données <Latitude> et <Longitude> dans les RA du DCE.

4.3.2.8 Entrée ou modification d'un enregistrement par le conducteur

- a) Un DCE doit permettre au conducteur d'examiner, de modifier et d'annoter ses RA lorsqu'il est nécessaire d'indiquer une erreur ou une omission, ou permettre d'entrer les enregistrements manquants conformément aux exigences décrites aux dispositions 4.3.2.8.1 et 4.3.2.8.2.
- b) Un DCE ne doit pas permettre de modifier ou de supprimer les données originales recueillies concernant les RA d'un conducteur, ni de modifier les sources de données auprès desquelles cette information est recueillie.

4.3.2.8.1 Mécanisme de modification et d'annotation par le conducteur

- a) Si un conducteur modifie ou annote un enregistrement du DCE ou qu'il entre des renseignements manquants, cette procédure ne doit pas remplacer l'enregistrement original.
- b) Le DCE doit utiliser la procédure décrite à la disposition 4.4.4.2 afin de configurer les attributs d'événements requis pour effectuer le suivi de l'historique des modifications aux enregistrements.
- c) Les modifications du conducteur doivent être accompagnées d'une annotation. Le DCE doit demander au conducteur d'annoter les modifications.

4.3.2.8.2 Limites relatives aux modifications par le conducteur

- a) Un DCE ne doit pas permettre ou demander au conducteur de modifier ou d'ajouter des enregistrements aux RA pour les types d'événements suivants, comme il est décrit à la disposition 7.25:
 - (1) Un enregistrement intermédiaire (événement de type 2);
 - (2) Une ouverture ou fermeture de la session d'un conducteur (événement de type 5);
 - (3) Une mise sous tension/hors tension du moteur du VU (événement de type 6);
 - (4) Des événements de défaillance et de diagnostic de données du DCE (événement de type 7); ou
 - (5) Identification d'un coconducteur (événement de type 25).
- b) Un DCE ne doit pas permettre de réduire les heures de conduite consignées automatiquement.
- c) Un DCE ne doit pas permettre de modifier et de réattribuer le nom d'utilisateur associé à un enregistrement du DCE, sauf dans les circonstances suivantes :
 - (1) Assignation d'enregistrements associés au conducteur non identifié : Les événements du DCE consignés au profil du conducteur non identifié peuvent être modifiés seulement aux fins d'une réattribution au conducteur associé à ces enregistrements.
 - (2) Correction d'erreurs pour des équipes de conducteurs : Pour une équipe de conducteurs, le compte de conducteur associé aux enregistrements de conduite peut être modifié et réattribué entre les conducteurs s'il y a eu une erreur et que le conducteur figurant dans le RA du DCE ne correspond pas au conducteur réel et si les deux conducteurs étaient désignés comme des coconducteurs dans chacun des deux RA. Le DCE doit exiger que chaque coconducteur confirme la modification pour que la correction soit appliquée.
 - (3) Correction d'erreurs pour un enregistrement de conduite consigné à l'origine au profil du conducteur non identifié et qui a été assumé par le conducteur : Le compte de conducteur associé aux enregistrements de conduite peut être modifié seulement aux fins d'une réattribution à l'unique compte de conducteur non identifié.

4.3.3 Entrées par le transporteur routier

Un DCE doit permettre l'accès aux entrées du transporteur routier décrites dans la présente disposition seulement aux détenteurs d'un compte de personnel de soutien authentifiés.

4.3.3.1 Configuration du DCE

Si un DCE ou une technologie qui est munie d'une fonction de DCE offre des options de configuration au transporteur routier ou au conducteur qui ne sont pas mentionnées ou interdites dans la présente norme, les options de configuration ne doivent pas compromettre la conformité avec les exigences de la présente norme, et ce, pour chaque paramètre de configuration du DCE.

4.3.3.1.1 Configuration des catégories ayant une incidence sur l'enregistrement des heures de conduite

- a) Un DCE doit permettre à un transporteur routier de configurer unilatéralement la disponibilité de chacune des quatre catégories énumérées au Tableau 2 et qu'il choisit d'autoriser pour chacun de ses conducteurs. Par défaut, la catégorie « aucune » doit être définie pour un nouveau compte de conducteur.
- b) Un transporteur routier peut reconfigurer la disponibilité des catégories aux fins de la disposition pour les traversiers (FY), l'utilisation du VU à des fins personnelles (PC) et/ou des manœuvres dans la cour (YM) pour chacun de ses conducteurs. Les modifications apportées à la configuration de chaque catégorie doivent être consignées par le DCE et signalées au conducteur authentifié.

4.3.3.1.2 Configuration de l'utilisation d'un DCE

- a) Un DCE doit permettre au transporteur routier de configurer le compte d'un conducteur dispensé d'utiliser un DCE.
- b) Le DCE doit être configuré pour que, par défaut, chaque nouveau compte de conducteur créé ne soit l'objet d'aucune exemption.
- c) Une exemption doit être configurée de façon proactive par le transporteur routier pour le compte du conducteur concerné. Le DCE doit demander au transporteur routier d'ajouter une annotation pour ce changement et de fournir une explication de l'exemption dans la configuration.
- d) Si un transporteur routier configure une exemption au compte d'un conducteur :
 - (1) Le DCE doit indiquer que l'exemption est en vigueur pour ce conducteur lors des processus d'ouverture et de fermeture de session du DCE.
 - (2) Lorsqu'un conducteur exempté est authentifié, le DCE doit continuer de consigner les heures de conduite, mais il doit suspendre la détection des événements de diagnostic de données requises manquantes, comme il est décrit à la disposition 4.6.1.5, ainsi que la fonction de surveillance de la conformité du transfert de données décrite à la disposition 4.6.1.7.

4.3.3.1.3 Demandes électroniques de modifications par le transporteur routier

- a) Un DCE peut permettre au transporteur routier (au moyen d'un algorithme de surveillance ou par le truchement du personnel de soutien) d'analyser, d'examiner et de demander que des modifications soient apportées aux RA attestés (comme indiqué à la disposition 4.3.2.3) et soumis par un conducteur au moyen du DCE en format électronique décrit à la disposition 4.8.2.1. Si cette fonction est mise en œuvre dans le DCE, ce dernier doit également prendre en charge des fonctions permettant au conducteur de consulter et d'examiner les demandes de modifications. Aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition, le terme « modifications » fait référence à l'édition ou à la saisie manuelle d'enregistrements suggérés pour les RA du conducteur.
- b) Les modifications demandées par un système ou toute personne autre que le conducteur doivent exiger la confirmation ou le rejet du conducteur par voie électronique.
- c) Les modifications demandées par un système ou toute personne autre que le conducteur sont également soumises aux exigences décrites à la disposition 4.3.2.8.2.

4.4 Traitement et calculs par le DCE

4.4.1 Conditions pour le réglage automatique des activités

4.4.1.1 Réglage automatique de l'activité de conduite

Un DCE doit consigner automatiquement les heures de conduite lorsque le véhicule est en mouvement en réglant l'activité à la catégorie « Conduite », sauf si avant que le véhicule soit en mouvement, le conducteur :

- a) Règle l'activité à la catégorie « Repos » et indique que le VU est utilisé à des fins personnelles, auquel cas l'activité « Repos » doit demeurer en vigueur jusqu'à ce que l'une ou l'autre des conditions suivantes soit remplie :
 - (1) Le conducteur indique que la période de conduite est terminée;
 - (2) Le DCE sélectionne l'activité par défaut « aucune » après que le DCE ou le moteur du VU ait complété un cycle de mise hors tension (le DCE ou le moteur du VU est mis hors tension et puis sous tension), comme indiqué à la disposition 4.3.2.2.2 (e);
 - (3) Le cumul de la distance parcourue à des fins personnelles durant la journée dépasse la distance maximale autorisée en vertu de la disposition relative à une utilisation à des fins personnelles du règlement sur les HDS en vigueur; ou
 - (4) Le DCE sélectionne l'activité par défaut « aucune » après que le conducteur ait fermé la session du DCE, comme indiqué à la disposition 4.3.2.2.2 (i).
- b) Règle l'activité à la catégorie « En service excluant la conduite » et indique des manœuvres dans la cour, auquel cas l'activité « En service excluant la conduite » doit demeurer en vigueur jusqu'à ce que l'une ou l'autre des conditions suivantes soit remplie :
 - (1) Le conducteur indique que la période de conduite est terminée;
 - (2) Le DCE sélectionne l'activité par défaut « aucune » après que le DCE ou le moteur du VU ait complété un cycle de mise hors tension (le DCE ou le moteur du VU est mis hors tension et puis sous tension), comme indiqué à la disposition 4.3.2.2.2 (e);
 - (3) La vitesse du VU dépasse 32 km/h; ou
 - (4) Le DCE sélectionne l'activité par défaut « aucune » après que le conducteur ait fermé la session du DCE, comme indiqué à la disposition 4.3.2.2.2 (i).
- c) Aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition pour les équipes de conducteurs, le terme « conducteur » fait référence uniquement au coconducteur actuellement identifié dans le rôle de conduite, comme indiqué à la disposition 4.4.4.3.
- d) Règle l'activité à la catégorie « Couchette » et indique une période aux fins de la disposition pour les traversiers, auquel cas l'activité « Couchette » doit demeurer en vigueur jusqu'à ce que l'une ou l'autre des conditions suivantes soit remplie :
 - (1) Le conducteur indique que la période de conduite est terminée;
 - (2) Le DCE sélectionne l'activité par défaut « aucune » après que le DCE ou le moteur du VU ait complété un cycle de mise hors tension (le DCE ou le moteur du VU est mis hors tension et puis sous tension), comme indiqué à la disposition 4.3.2.2.2 (e);
 - (3) La distance parcourue depuis le début du plus récent cycle de moteur sous tension, pendant la présente période aux fins de la disposition pour les traversiers, dépasse la distance maximale autorisée en vertu de la disposition relative aux traversiers du règlement sur les HDS en vigueur; ou
 - (4) Le DCE sélectionne l'activité par défaut « aucune » après que le conducteur ait fermé la session du DCE, comme indiqué à la disposition 4.3.2.2.2 (i).

4.4.1.2 Réglage automatique de l'activité en service excluant la conduite

- a) Lorsque l'activité est réglée à la catégorie « Conduite » et que le VU est stationnaire pendant 5 minutes consécutives, le DCE doit demander au conducteur de confirmer la poursuite de l'activité de conduite ou d'entrer l'activité appropriée. Si le conducteur ne répond pas à la demande du DCE dans un délai d'une minute après son affichage, le DCE doit régler automatiquement l'activité à la catégorie « En service excluant la conduite ». Les délais dont il est question dans la présente disposition ne doivent pas être ajustables.
- b) Lorsque l'activité est réglée à la catégorie « Conduite » et que le VU est stationnaire, le DCE doit régler automatiquement l'activité à la catégorie « En service excluant la conduite » lorsque le moteur est mis hors tension.
- c) Aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition pour les équipes de conducteurs, le terme « conducteur » fait référence uniquement au coconducteur actuellement identifié dans le rôle de conduite, comme indiqué à la disposition 4.4.4.3.

4.4.1.3 Autres fonctions de réglage automatique des activités interdites

Un DCE ne doit pas comporter de mécanismes permettant de régler automatiquement une catégorie d'activité autre que ceux décrits aux dispositions 4.4.1.1 et 4.4.1.2. Les changements d'activité qui ne sont pas initiés par le conducteur, y compris les modifications d'activité suggérées par le personnel de soutien du transporteur routier ou par un algorithme du logiciel, doivent satisfaire aux exigences pour les demandes de modifications par le transporteur routier qui sont décrites à la disposition 4.3.3.1.3.

4.4.1.4 [Réservé]

4.4.2 Conversion en géolocalisation

- a) Pour chaque événement et chaque RA incluant des informations sur la position du véhicule comme indiqué à la disposition 4.8.1.3, le DCE doit convertir la position du véhicule saisie automatiquement sous forme de coordonnées de latitude et de longitude en informations de géolocalisation indiquant la distance approximative et la direction vers le nom du lieu de référence le plus proche correspondant à une ville, un village, une municipalité, un emplacement sur une route ou un lotissement légal, ainsi que l'abréviation de la province, du territoire ou de l'état.
- b) Les informations de géolocalisation pour toutes les provinces et les territoires du Canada doivent être extraites d'une base de données qui contient tous les endroits (villes, villages, municipalités, etc.) figurant dans la plus récente base de données des géolocalisations canadiennes disponible sur le site Web du CCATM et décrite à la disposition 6.
- c) Les sorties du DCE (comme les rapports imprimés ou l'écran du DCE) doivent présenter les informations de géolocalisation sous forme de noms de lieux en format texte.
- d) La conversion en géolocalisation, aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition, désigne la conversion des coordonnées de latitude et de longitude sans avoir recours aux services de communication cellulaire ou satellite.

4.4.3 Conversion de la date et l'heure

- a) Un DCE doit effectuer le suivi de la date et l'heure saisies en format de TUC et les convertir à l'heure locale en vigueur à la gare d'attache du conducteur, et ce, en tenant compte du passage à l'heure avancée ou à l'heure normale à l'aide du paramètre <Décalage du fuseau horaire par rapport au TUC>, comme indiqué à la disposition 7.41.
- b) Un DCE doit consigner les événements du conducteur en utilisant l'heure locale en vigueur à la gare d'attache du conducteur pour une journée commençant à l'heure désignée par le transporteur routier pour cette gare d'attache.
- c) L'élément de données <Décalage du fuseau horaire par rapport au TUC> doit être inclus dans les événements « attestation du RA par le conducteur », comme il est précisé à la disposition 4.5.1.4.
- d) Aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition, lorsque le DCE consigne un changement d'heure locale en vigueur à la gare d'attache du conducteur comme indiqué à la disposition 4.5.1.12, le nouveau paramètre <Décalage du fuseau horaire par rapport au TUC> pour la conversion de la date et l'heure doit être pris en compte uniquement pour les nouveaux enregistrements et les annotations incluant des informations sur la date et l'heure après ce changement.
- e) Lorsque le nom d'utilisateur associé à un enregistrement du DCE est modifié et réattribué selon les conditions autorisées décrites à la disposition 4.3.2.8.2 (c), le DCE doit également convertir la date et l'heure saisies en format de TUC à l'heure locale en vigueur à la gare d'attache du conducteur.

4.4.4 Réglage des paramètres d'événement dans les enregistrements, les modifications et les entrées

La présente disposition décrit les mesures de sécurité pour la configuration et le suivi des attributs normalisés des événements dans les enregistrements, les modifications et les entrées du DCE.

4.4.4.1 Numéro d'identification de la séquence d'événements

- a) Chaque événement du DCE doit inclure un <NI de la séquence d'événements>.
 - (1) Le <NI de la séquence d'événements> de chaque événement du DCE doit être en numérotation continue pour tous les utilisateurs de ce DCE et pour les cycles de mise sous tension et hors tension du moteur et du DCE.
 - (2) Un DCE doit utiliser le prochain numéro disponible (incrément d'une unité) pour le <NI de la séquence d'événements> chaque fois qu'un nouvel événement est consigné.
 - (3) Le <NI de la séquence d'événements> doit permettre, au minimum, d'assurer le suivi des derniers 65 536 événements uniques consignés dans le DCE.
- b) La structure de numérotation continue des <NI de la séquence d'événements> utilisée par le DCE doit reposer sur un nombre hexadécimal continu situé entre « 0000 » (décimale 0) et « FFFF » (décimale 65535).
- c) Aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition, le <NI de la séquence d'événements> de chaque événement du DCE doit être généré et attribué à chaque événement du DCE au moment de la création de l'enregistrement de l'événement.

4.4.4.2 État de l'enregistrement, origine de l'enregistrement, réglage du type d'événement

- a) Un DCE doit conserver les enregistrements originaux, même lorsque des modifications et des entrées sont autorisées dans les RA d'un conducteur.
- b) Un DCE doit effectuer le suivi de l'historique de tous les enregistrements, et le processus utilisé par le DCE doit indiquer les paramètres <Origine de l'enregistrement>, <État de l'enregistrement> et <Type d'événement> pour les RA du DCE selon les codes normalisés indiqués aux dispositions 7.22, 7.23 et 7.25, et ce, pour chaque enregistrement à titre de mesure de sécurité standardisée.
- c) En plus du processus indiqué à la disposition 4.4.4.2 (b), l'historique des enregistrements doit également inclure la date, l'heure et l'auteur pour toutes les annotations associées aux modifications ou aux entrées effectuées dans les RA du DCE du conducteur.

4.4.4.2.1 Événements consignés automatiquement par le DCE

Lorsqu'un DCE consigne automatiquement un événement, il doit :

- a) Régler le paramètre <État de l'enregistrement> à « 1 » (actif); et
- b) Régler le paramètre <Origine de l'enregistrement> à « 1 » (consigné automatiquement par le DCE).

4.4.4.2.2 Modifications par le conducteur

Lorsqu'un conducteur modifie un enregistrement existant, le DCE doit :

- a) Identifier l'enregistrement du DCE en cours de modification pour lequel le paramètre <État de l'enregistrement> est actuellement réglé à « 1 » (actif);
- b) Recueillir les informations du conducteur pour la modification prévue et créer l'enregistrement du DCE qui remplacera celui indiqué à la disposition 4.4.4.2.2(a);
- c) Régler à « 2 » (inactif-modifié) le paramètre <État de l'enregistrement> pour l'enregistrement du DCE identifié à la disposition 4.4.4.2.2(a);
- d) Régler à « 1 » (actif) le paramètre <État de l'enregistrement> pour l'enregistrement du DCE créé à la disposition 4.4.4.2.4(b);
- e) Régler à « 2 » (modifié ou entré par le conducteur) le paramètre <Origine de l'enregistrement> pour l'enregistrement du DCE créé à la disposition 4.4.4.2.2(b).

4.4.4.2.3 Entrées du conducteur

Lorsqu'un conducteur ajoute un enregistrement manquant, le DCE doit :

- a) Recueillir les informations du conducteur pour l'enregistrement manquant et créer l'enregistrement du DCE qui représentera l'entrée du conducteur;
- b) Régler à « 1 » (actif) le paramètre <État de l'enregistrement> pour l'enregistrement du DCE créé à la disposition 4.4.4.2.3(a);
- c) Régler à « 2 » (modifié ou entré par le conducteur) le paramètre <Origine de l'enregistrement> pour l'enregistrement du DCE créé à la disposition 4.4.4.2.3(a).

4.4.4.2.4 Attribution d'un enregistrement consigné au profil du conducteur non identifié

Lorsqu'un conducteur examine et s'attribue un des enregistrements consignés au profil du conducteur non identifié, le DCE doit :

- a) Identifier l'enregistrement du DCE consigné au profil du conducteur non identifié qui sera réattribué au conducteur;
- b) Utiliser les éléments de données de l'enregistrement identifié à la disposition 4.4.4.2.4(a), recueillir les informations du conducteur pour compléter les éléments de données manquants de l'enregistrement consigné initialement au profil du conducteur non identifié, et créer le nouvel enregistrement pour le conducteur;
- c) Régler à « 2 » (inactif-modifié) le paramètre <État de l'enregistrement> pour l'enregistrement du DCE identifié à la disposition 4.4.4.2.4(a);
- d) Régler à « 1 » (actif) le paramètre <État de l'enregistrement> pour l'enregistrement du DCE créé à la disposition 4.4.4.2.4(b);
- e) Régler à « 4 » (attribué à partir du profil du conducteur non identifié) le paramètre <Origine de l'enregistrement> pour l'enregistrement du DCE créé à la disposition 4.4.4.2.4(b).

4.4.4.2.5 Suggestions de modifications par le transporteur routier

Si un transporteur routier demande une modification pour modifier ou ajouter manuellement des enregistrements d'événements aux RA d'un conducteur par voie électronique, le DCE doit :

- a) Identifier le ou les enregistrements du DCE qui font l'objet d'une demande de modification par le transporteur routier et pour lesquels le paramètre <État de l'enregistrement> est actuellement réglé à « 1 » (actif);
- b) Recueillir les données du transporteur routier pour la modification prévue et créer le ou les enregistrements du DCE qui seront ajoutés ou remplaceront ceux indiqués à la disposition 4.4.4.2.5(a), si le conducteur approuve la modification;
- c) Régler à « 3 » (inactif-modification demandée) le paramètre <État de l'enregistrement> pour le ou les enregistrements du DCE créé(s) à la disposition 4.4.4.2.5(b);
- d) Régler à « 3 » (modification demandée par un utilisateur authentifié autre que le conducteur) le paramètre <Origine de l'enregistrement> pour le ou les enregistrements du DCE créé(s) à la disposition 4.4.4.2.5(b).

4.4.4.2.6 Actions du conducteur par rapport aux modifications suggérées par le transporteur routier

- a) Si des modifications sont demandées par le transporteur routier, le DCE doit permettre au conducteur d'examiner les modifications suggérées et d'indiquer s'il les accepte ou les refuse.
- b) Si le conducteur approuve les modifications suggérées par le transporteur routier, le DCE doit :
 - (1) Régler à « 2 » (inactif-modifié) le paramètre <État de l'enregistrement> pour l'enregistrement du DCE identifié à la disposition 4.4.4.2.5(a); et
 - (2) Régler à « 1 » (actif) le paramètre <État de l'enregistrement> pour l'enregistrement du DCE créé à la disposition 4.4.4.2.5(b).
- c) Si le conducteur refuse les modifications suggérées par le transporteur routier, le DCE doit régler à « 4 » (inactif-modification rejetée) le paramètre <État de l'enregistrement> pour l'enregistrement identifié à la disposition 4.4.4.2.5(b).

4.4.4.2.7 Modifications du conducteur pour des enregistrements de conduite réattribués entre les conducteurs en équipe

Lorsque des enregistrements de conduite du DCE sont modifiés et réattribués entre les conducteurs en équipe selon les conditions autorisées décrites à la disposition 4.3.2.8.2 (c) (2), le DCE doit :

- a) Identifier le ou les enregistrements de conduite du DCE qui seront modifiés et réattribués entre les conducteurs en équipe et pour lesquels le paramètre <État de l'enregistrement> est actuellement réglé à « 1 » (actif);
- b) Utiliser les éléments de données pour les enregistrements de conduite identifiés à la disposition 4.4.4.2.7 (a) et recueillir les informations du conducteur pour réattribuer ces enregistrements au compte du conducteur identifié dans le RA du conducteur comme coconducteur pour cette période, et créer les enregistrements du DCE qui remplaceront ceux identifiés à la disposition 4.4.4.2.7 (a) – si le coconducteur approuve ces modifications;
- c) Régler à « 3 » (inactif-modification demandée) le paramètre <État de l'enregistrement> pour le ou les enregistrements du DCE créé(s) à la disposition 4.4.4.2.7 (b);
- d) Régler à « 3 » (modification demandée par un utilisateur authentifié autre que le conducteur) le paramètre <Origine de l'enregistrement> pour le ou les enregistrements du DCE créé(s) à la disposition 4.4.4.2.7 (b).

4.4.4.2.8 Actions du conducteur pour des enregistrements de conduite réattribués entre les conducteurs en équipe

Lorsque des enregistrements de conduite du DCE sont modifiés et réattribués entre les conducteurs en équipe selon les conditions autorisées décrites à la disposition 4.3.2.8.2 (c) (2), le DCE doit :

- a) Permettre à chaque coconducteur d'examiner les modifications demandées et indiquer sur le DCE s'il accepte ou refuse ces modifications.
- b) Lorsque les modifications demandées sont approuvées par les deux coconducteurs, le DCE doit:
 - (1) Régler à « 2 » (inactif-modifié) le paramètre <État de l'enregistrement> pour le ou les enregistrements du DCE identifié(s) aux dispositions 4.4.4.2.5 (a) ou 4.4.4.2.7 (a); et
 - (2) Régler à « 1 » (actif) le paramètre <État de l'enregistrement> pour le ou les enregistrements du DCE créé(s) aux dispositions 4.4.4.2.5 (b) ou 4.4.4.2.7 (b).
- c) Si le conducteur refuse les modifications demandées, le DCE doit régler à « 4 » (inactif-modification rejetée) le paramètre <État de l'enregistrement> pour les ou les enregistrements identifié(s) aux dispositions 4.4.4.2.5 (b) ou 4.4.4.2.7 (b).
- d) Aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition, les modifications demandées par un conducteur sont considérées comme approuvées par ce dernier.

4.4.4.2.9 Modifications du conducteur pour des enregistrements de conduite réattribués au profil du conducteur non identifié

Lorsque des enregistrements de conduite du DCE sont modifiés et réattribués au profil du conducteur non identifié selon les conditions autorisées décrites à la disposition 4.3.2.8.2 (c) (3), le DCE doit :

- a) Identifier le ou les enregistrements de conduite du DCE qui seront modifiés et réattribués au « conducteur non identifié » et pour lesquels le paramètre <État de l'enregistrement> est actuellement réglé à « 1 » (actif);
- b) Utiliser les éléments de données pour les enregistrements de conduite identifiés à la disposition 4.4.4.2.9 (a) et recueillir les informations du conducteur pour réattribuer ces enregistrements au compte du « conducteur non identifié », et créer les enregistrements du DCE qui remplaceront ceux identifiés à la disposition 4.4.4.2.9 (a);
- c) Régler à « 2 » (inactif-modifié) le paramètre <État de l'enregistrement> pour le ou les enregistrements du DCE identifié(s) à la disposition 4.4.4.2.9 (a);
- d) Régler à « 1 » (actif) le paramètre <État de l'enregistrement> pour le ou les enregistrements du DCE créé(s) à la disposition 4.4.4.2.9 (b);
- e) Régler à « 2 » (modifié ou entré par le conducteur) le paramètre <Origine de l'enregistrement> pour le ou les enregistrements du DCE créé(s) à la disposition 4.4.4.2.9 (b).

4.4.4.3 Identification des coconducteurs

Un DCE doit permettre d'identifier une équipe de conducteurs, incluant au moins l'une des options spécifiées aux paragraphes (a) ou (b) ci-après :

- a) Option 1: si les moyens sont mis en œuvre pour des coconducteurs authentifiés dans le même DCE:
 - (1) Lorsqu'un conducteur supplémentaire s'authentifie dans le DCE, le DCE doit demander au conducteur de confirmer son authentification en tant que coconducteur et indiquer celui qui doit être identifié dans le rôle de conduite.
 - (2) Après la confirmation du conducteur, le DCE doit:
 - i. Identifier le profil du coconducteur sélectionné dans le rôle de conduite et identifier tous les autres conducteurs de l'équipe comme un coconducteur dans le RA de l'autre.
 - ii. Régler les nouvelles exigences relatives au fractionnement des heures de repos journalier pour chaque conducteur, conformément aux exigences prescrites en vertu du règlement sur les HDS en vigueur.
 - iii. Aviser chaque conducteur qu'il est actuellement identifié comme coconducteur et qu'il est soumis aux exigences relatives au fractionnement des heures de repos journalier pour les équipes de conducteurs.
 - iv. Consigner la confirmation du conducteur comme un événement pour chaque conducteur et inclure les éléments de données indiqués à la disposition 4.5.1.13.
 - (3) Lorsqu'un conducteur n'est plus authentifié simultanément dans le DCE, le DCE ne doit plus identifier le conducteur correspondant comme un coconducteur.

4.4.4.3 Identification des coconducteurs (suite)

- b) Option 2: si les moyens sont mis en œuvre pour des coconducteurs qui ne sont pas authentifiés dans le même DCE:
- (1) Lorsque les conducteurs sont authentifiés dans un DCE entièrement synchronisé, comme indiqué à la disposition 4.2, avec le moteur du même VU, le DCE doit demander au conducteur de confirmer son identification en tant que coconducteur et indiquer celui qui doit être identifié dans le rôle de conduite.
 - (2) Après la confirmation du conducteur, le DCE doit:
 - i. Identifier le profil du coconducteur sélectionné dans le rôle de conduite et identifier tous les autres conducteurs de l'équipe comme un coconducteur dans le RA de l'autre.
 - ii. Régler les nouvelles exigences relatives au fractionnement des heures de repos journalier pour chaque conducteur, conformément aux exigences prescrites en vertu du règlement sur les HDS en vigueur.
 - iii. Aviser chaque conducteur qu'il est actuellement identifié comme coconducteur et qu'il est soumis aux exigences relatives au fractionnement des heures de repos journalier pour les équipes de conducteurs.
 - iv. Consigner la confirmation du conducteur comme un événement pour chaque conducteur et inclure les éléments de données indiqués à la disposition 4.5.1.13.
 - (3) Lorsqu'un conducteur n'est pas authentifié simultanément dans le DCE ou qu'un DCE n'est pas entièrement synchronisé avec le moteur du même VU, le DCE ne doit plus identifier le conducteur correspondant comme un coconducteur.
- c) Lorsqu'un conducteur n'est plus identifié comme un coconducteur, le DCE doit :
- (1) Régler les nouvelles exigences relatives au fractionnement des heures de repos journalier pour chaque conducteur, conformément aux exigences prescrites en vertu du règlement sur les HDS en vigueur.
 - (2) Aviser chaque conducteur qu'il n'est plus identifié comme coconducteur et qu'il est désormais soumis aux exigences relatives au fractionnement des heures de repos journalier pour un seul conducteur.
 - (3) Consigner un événement pour la fin de l'identification du coconducteur pour chaque conducteur et inclure les éléments de données indiqués à la disposition 4.5.1.13.
- d) Le DCE ne doit pas comporter d'autre mécanisme permettant d'identifier respectivement chaque conducteur en équipe comme un coconducteur dans le RA de l'autre.

4.4.5 Fonctions de vérification de l'intégrité des données

- a) Un DCE doit prendre en charge des mesures de sécurité standardisées qui exigent le calcul et l'enregistrement de valeurs normalisées de vérification des données pour chaque événement consigné, pour chaque ligne du fichier de données de sortie indiqué à la disposition 4.8.2.1 (b), et pour chaque fichier de données de sortie qui doit être produit et transmis à un représentant de la sécurité autorisé ou au transporteur routier.
- b) Aux fins de la mise en œuvre des calculs de vérification des données, le Tableau 3 doit être utilisé pour la conversion des caractères alphanumériques en valeur numérique.
- c) Chaque enregistrement pour les types d'événements du DCE indiqués aux dispositions 4.5.1.1 à 4.5.1.3 doit inclure une <Valeur de vérification des données de l'événement>, qui doit être calculée comme indiqué à la disposition 4.4.5.1. La <Valeur de vérification des données de l'événement> doit être calculée dans les cas suivants et doit accompagner cet enregistrement d'événement par la suite :
 - (1) Lorsqu'un enregistrement est créé automatiquement par le DCE;
 - (2) Lorsqu'une modification autorisée est effectuée par le conducteur sur le DCE;
 - (3) Lorsqu'une proposition de modification électronique est créée par le transporteur routier via le système du DCE.
- d) Chaque ligne du fichier de données de sortie doit inclure une <Valeur de vérification des données de la ligne>, qui doit être calculée comme indiqué à la disposition 4.4.5.2.
- e) Chaque fichier de données de sortie doit également inclure une <Valeur de vérification des données du fichier>, qui doit être calculée comme indiqué à la disposition 4.4.5.3.

4.4.5.1 Vérification des données d'événements

La <Valeur de vérification des données de l'événement> doit être calculée comme indiqué aux dispositions 4.4.5.1.1 et 4.4.5.1.2.

4.4.5.1.1 Calcul de la somme de contrôle d'un événement

- a) Le calcul de la somme de contrôle inclut la somme des valeurs numériques ou des valeurs converties d'un groupe d'éléments de données alphanumériques. Le DCE doit calculer la valeur de la somme de contrôle de l'événement associée à chaque événement de DCE au moment de la création de l'enregistrement.
- b) Les éléments de données de l'enregistrement d'événement qui doivent être inclus dans le calcul de la somme de contrôle sont les suivants :
 - (1) <Type d'événement > comme il est décrit à la disposition 7.25;
 - (2) <Code d'événement > comme il est décrit à la disposition 7.20;
 - (3) <Date {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.8;
 - (4) <Heure {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.40;
 - (5) <Distance parcourue par le véhicule {cumulative}> comme il est décrit à la disposition 7.43;
 - (6) <Heures de fonctionnement du moteur {cumulatives}> comme il est décrit à la disposition 7.19;
 - (7) <Latitude {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.31;
 - (8) <Longitude {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.33;
 - (9) <Numéro d'unité du VU motorisé> comme il est décrit à la disposition 7.4; et
 - (10) <Nom d'utilisateur du DCE> comme il est décrit à la disposition 7.18.
- c) Le DCE doit additionner les valeurs numériques de chaque caractère des éléments de données énumérés en utilisant la valeur décimale de conversion indiquée au Tableau 3, et utiliser l'octet inférieur de 8 bits de la représentation hexadécimale du total cumulé comme valeur de la somme de contrôle pour cet événement.

4.4.5.1.2 Calcul de la valeur de vérification des données d'événement

La <Valeur de vérification des données de l'événement> doit être la représentation hexadécimale de l'octet de sortie de 8 bits, une fois que les opérations bit à bit ci-après ont été effectuées sur la représentation binaire de la valeur de la somme de contrôle de l'événement, comme indiqué ci-après :

- a) Trois opérations consécutives de décalage circulaire à gauche (rotation sans retenue); et
- b) Une opération bit à bit XOR avec la valeur hexadécimale C3 (nombre décimal 195; valeur binaire 11000011).

4.4.5.2 Vérification des données de ligne

Une <Valeur de vérification des données de la ligne> doit être calculée au moment de la génération du fichier de sortie du DCE, pour transférer les données aux représentants de sécurité autorisés ou pour archiver les enregistrements du DCE des conducteurs chez un transporteur routier. Une <Valeur de vérification des données de la ligne> doit être calculée comme indiqué aux dispositions 4.4.5.2.1 à 4.4.5.2.3.

4.4.5.2.1 Calcul de la somme de contrôle d'une ligne

- a) Le DCE doit calculer la valeur de la somme de contrôle associée à chaque ligne du fichier de données de sortie indiqué à la disposition 4.8.2.1 (b), au moment où un fichier de sortie du DCE est généré.
- b) Les éléments de données qui doivent être inclus dans le calcul de la somme de contrôle d'une ligne varient selon le fichier de données de sortie indiqué à la disposition 4.8.2.1 (b).
- c) Le DCE doit convertir chaque caractère présent dans une ligne de sortie en utilisant la valeur décimale de conversion indiquée au Tableau 3 et additionner les valeurs numériques converties de chaque caractère figurant sur une ligne de sortie du DCE (en excluant la <Valeur de vérification des données de la ligne> calculée), et utiliser l'octet inférieur de 8 bits de la représentation hexadécimale du total cumulé comme valeur de la somme de contrôle pour cette ligne de sortie.

4.4.5.2.2 Calcul de la valeur de vérification des données de ligne

La <Valeur de vérification des données de la ligne> doit être calculée en effectuant les opérations suivantes sur la représentation binaire de la valeur de la somme de contrôle de la ligne, comme suit:

- a) Trois opérations consécutives de décalage circulaire à gauche (rotation sans retenue) sur la valeur de la somme de contrôle de la ligne ; et
- b) Une opération bit à bit XOR avec la valeur hexadécimale 96 (nombre décimal 150; valeur binaire 10010110).

4.4.5.2.3 Inclusion de la valeur de vérification des données de ligne dans le fichier de sortie

La <Valeur de vérification des données de la ligne> ainsi calculée doit être jointe comme dernier élément de chaque ligne du fichier de données de sortie indiqué à la disposition 4.8.2.1 (b).

4.4.5.3 Vérification des données du fichier

Une <Valeur de vérification des données du fichier> doit aussi être calculée au moment de la génération du fichier de sortie du DCE. Une <Valeur de vérification des données du fichier> doit être calculée comme indiqué aux dispositions 4.4.5.3.1 à 4.4.5.3.3.

4.4.5.3.1 Calcul de la somme de contrôle du fichier

- a) Au moment où le fichier de sortie du DCE est généré, le DCE doit calculer une seule valeur de 16 bits de la somme de contrôle du fichier associée au fichier de sortie du DCE.
- b) Le calcul de la <Valeur de vérification des données du fichier> doit inclure toutes les <Valeur de vérification des données de la ligne> contenues dans ce fichier.
- c) Le DCE doit additionner toutes les <Valeur de vérification des données de la ligne> contenues dans un fichier de sortie, et utiliser les deux octets inférieurs de 8 bits de la représentation hexadécimale du total cumulé comme valeur de « somme de contrôle du fichier ».

4.4.5.3.2 Calcul de la valeur de vérification des données du fichier

- a) La <Valeur de vérification des données du fichier> doit être calculée en effectuant les opérations suivantes sur la représentation binaire de la valeur de la somme de contrôle du fichier:
 - (1) Trois opérations consécutives de décalage circulaire à gauche (communément appelé rotation sans retenue) sur chaque octet de 8 bits de la valeur; et
 - (2) Une opération bit à bit XOR avec la valeur hexadécimale 969C (nombre décimal 38556; valeur binaire 1001011010011100).
- b) La <Valeur de vérification des données du fichier> doit être la valeur de sortie de 16 bits obtenue à partir du processus ci-dessus.

4.4.5.3.3 Inclusion dans le fichier de donnée de sortie de la valeur de vérification des données du fichier

La <Valeur de vérification des données du fichier> (format 16 bits) doit être convertie en octets hexadécimaux de 8 bits et doit être ajoutée comme dernier élément du fichier de données de sortie indiqué à la disposition 4.8.2.1 (b).

4.4.6 Exigences relatives aux heures de repos et aux limites d'heures de service et de conduite

- a) Un DCE doit assurer le suivi du nombre total d'heures enregistrées pour chaque conducteur, chaque activité, ainsi que pour la zone d'opération, la journée, le poste de travail et le cycle utilisé. Aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition, le nombre total d'heures doit être comptabilisé uniquement pour les enregistrements d'événements du DCE dont le paramètre <État de l'enregistrement> est actuellement réglé à « 1 » (actif).
- b) Un DCE doit régler automatiquement les exigences relatives aux heures de repos et aux limites d'heures de service et de conduite pour la zone d'opération, la journée, le poste de travail et le cycle utilisé, conformément aux exigences et aux limites prescrites en vertu du règlement sur les HDS en vigueur.
- c) [Réservé]
- d) Lorsque des modifications ou des entrées autorisées dans les RA sont effectuées ou approuvées par le conducteur, tous les enregistrements d'événements du DCE dont le paramètre <État de l'enregistrement> est actuellement réglé à « 1 » (actif) doivent être comptabilisés pour aviser le conducteur avant d'atteindre toute exigence relative aux heures de repos ou aux limites d'heures de service et de conduite prescrite en vertu du règlement sur les HDS en vigueur.

4.5 Enregistrement par le DCE

4.5.1 Événements et données à consigner

- a) Un DCE doit consigner des données pour tous les événements indiqués aux dispositions 4.5.1.1 à 4.5.1.13.
- b) Si le conducteur consigne un nouvel événement quand le DCE n'a pas établi de liaison avec le moteur du véhicule comme il est décrit à la disposition 4.2 (c), des éléments de données sur le fonctionnement du moteur du véhicule et le <Numéro d'unité du VU motorisé> peuvent être omis dans les enregistrements pour les types d'événements et les conditions suivantes :
 - (1) Une ouverture ou fermeture de la session d'un conducteur (événement de type 5);
 - (2) Un changement d'activité du conducteur (événement de type 1), seulement si l'événement est déclenché par le conducteur et n'est pas consigné automatiquement par le DCE, comme indiqué aux dispositions 4.4.1.1 et 4.4.1.2;
 - (3) Une attestation ou réattestation du RA par le conducteur (événement de type 4);
 - (4) Un report des heures de repos (événement de type 20);
 - (5) Un changement du cycle suivi par le conducteur (événement de type 21);
 - (6) Des heures additionnelles (événement de type 23); et
 - (7) Un changement de l'heure locale à la gare d'attache du conducteur (événement de type 24).
- c) Lorsque le DCE satisfait aux exigences indiquées à la disposition 4.5.1 (b), les éléments de données suivants peuvent être laissés en blanc dans les enregistrements s'ils ne sont pas disponibles ou s'ils ne peuvent être déterminés avec exactitude :
 - (1) La <Distance parcourue par le véhicule {totale}> et la <Distance parcourue par le véhicule {cumulative}> comme il est décrit à la disposition 7.43;
 - (2) Les <Heures de fonctionnement du moteur {totales}> et les <Heures de fonctionnement du moteur {cumulatives}> comme il est décrit à la disposition 7.19;
 - (3) Le <Numéro d'unité du VU motorisé> associé à l'enregistrement, comme il est décrit à la disposition 7.4; et
 - (4) Le <NIV du VU> comme il est décrit à la disposition 7.5.
- d) Pour chaque événement consigné lorsqu'un sous-ensemble des éléments de données requis est omis des RA, le DCE doit demander au conducteur de reconnaître et confirmer que les éléments de données requis ont été omis de l'enregistrement.
- e) Pour tous les éléments de données mentionnés à la disposition 4.5.1(c) et qui sont omis des enregistrements, le DCE ne doit pas permettre de modifier les données consignées initialement, comme indiqué à la disposition 4.3.2.8.

4.5.1.1 Événement : changement d'activité du conducteur

- a) Lors d'un changement d'activité du conducteur, le DCE doit consigner un nouvel événement.
- b) Le DCE doit associer l'enregistrement au conducteur ou au profil du conducteur non identifié (lorsqu'aucun conducteur n'est authentifié au moment de l'enregistrement), à l'auteur de l'enregistrement (s'il a été créé lors d'une modification ou d'une entrée), au véhicule et au transporteur routier, et doit inclure les éléments de données suivants :
 - (1) <NI de la séquence d'événements> comme il est décrit à la disposition 7.24;
 - (2) <État de l'enregistrement> comme il est décrit à la disposition 7.23;
 - (3) <Origine de l'enregistrement> comme il est décrit à la disposition 7.22;
 - (4) <Type d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.25;
 - (5) <Code d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.20;
 - (6) <Date {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.8;
 - (7) <Heure {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.40;
 - (8) <Distance parcourue par le véhicule {cumulative}> comme il est décrit à la disposition 7.43;
 - (9) <Heures de fonctionnement du moteur {cumulatives}> comme il est décrit à la disposition 7.19;
 - (10) <Latitude {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.31;
 - (11) <Longitude {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.33;
 - (12) <Distance parcourue depuis les dernières coordonnées valides> comme il est décrit à la disposition 7.9.
 - (13) <État du témoin de défaillance {pour le DCE}> comme il est décrit à la disposition 7.35;
 - (14) <État du témoin d'événement de diagnostic de données {pour le conducteur}> comme il est décrit à la disposition 7.7;
 - (15) <Annotation {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.6;
 - (16) <Description de l'endroit par le conducteur> comme il est décrit à la disposition 7.12; et
 - (17) <Valeur de vérification des données de l'événement> comme il est décrit à la disposition 7.21.

4.5.1.2 Événement : enregistrement intermédiaire

- a) Lorsque l'activité du conducteur est réglée à la catégorie « Conduite » et qu'il n'y a pas eu de changement d'activité ou un autre enregistrement intermédiaire consigné au cours de l'heure précédente, le DCE doit consigner un nouvel enregistrement intermédiaire.
- b) Le DCE doit associer l'enregistrement à chaque conducteur (incluant tout coconducteur authentifié) ou au profil du conducteur non identifié (lorsqu'aucun conducteur n'est authentifié au moment de l'enregistrement), au véhicule et au transporteur routier, et doit inclure les mêmes éléments de données que ceux décrits à la disposition 4.5.1.1 (b), à l'exception de la <Description de l'endroit par le conducteur> (élément 16).

4.5.1.3 Événement : changement de situations ayant une incidence sur l'enregistrement des heures de conduite

- a) Chaque fois qu'un conducteur signale un changement concernant l'utilisation d'un VU aux fins de la disposition pour les traversiers, une utilisation à des fins personnelles ou des manœuvres dans la cour, le DCE doit consigner un nouvel événement.
- b) Le DCE doit associer l'enregistrement au conducteur, au véhicule et au transporteur routier, et doit inclure les éléments de données suivants :
 - 1) <NI de la séquence d'événements> comme il est décrit à la disposition 7.24;
 - 2) <État de l'enregistrement> comme il est décrit à la disposition 7.23;
 - 3) <Origine de l'enregistrement> comme il est décrit à la disposition 7.22;
 - 4) <Type d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.25;
 - 5) <Code d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.20;
 - 6) <Date {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.8;
 - 7) <Heure {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.40;
 - 8) <Distance parcourue par le véhicule {cumulative}> comme il est décrit à la disposition 7.43;
 - 9) <Heures de fonctionnement du moteur {cumulatives}> comme il est décrit à la disposition 7.19;
 - 10) <Latitude {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.31;
 - 11) <Longitude {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.33;
 - 12) <Distance parcourue depuis les dernières coordonnées valides> comme il est décrit à la disposition 7.9;
 - 13) <État du témoin de défaillance {pour le DCE}> comme il est décrit à la disposition 7.35;
 - 14) <État du témoin d'événement de diagnostic de données {pour le conducteur}> comme il est décrit à la disposition 7.7;
 - 15) <Annotation {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.6;
 - 16) <Description de l'endroit par le conducteur> comme il est décrit à la disposition 7.12;
 - 17) <Distance parcourue par le véhicule {totale}> comme il est décrit à la disposition 7.43; et
 - 18) <Valeur de vérification des données de l'événement> comme il est décrit à la disposition 7.21.

4.5.1.4 Événement : attestation du RA par le conducteur

- a) Chaque fois qu'un conducteur atteste ou réatteste que son RA pour une journée est véridique et exact, le DCE doit consigner l'événement.
- b) Le DCE doit associer l'enregistrement au conducteur, au véhicule et au transporteur routier, et doit inclure les éléments de données suivants :
 - (1) <NI de la séquence d'événements> comme il est décrit à la disposition 7.24;
 - (2) <Type d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.25;
 - (3) <Code d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.20;
 - (4) <Décalage du fuseau horaire par rapport au TUC> comme il est décrit à la disposition 7.41;
 - (5) <Date {de l'événement}> et <Date {du RA attesté}> comme il est décrit à la disposition 7.8; et
 - (6) <Heure {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.40.

4.5.1.5 Événement : ouverture ou fermeture de la session d'un conducteur

- a) Chaque fois qu'un utilisateur autorisé ouvre ou ferme une session sur le DCE, le DCE doit consigner l'événement.
- b) Le DCE doit associer l'enregistrement au conducteur, au véhicule et au transporteur routier, et doit inclure les éléments de données suivants :
 - (1) <NI de la séquence d'événements> comme il est décrit à la disposition 7.24;
 - (2) <Type d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.25;
 - (3) <Code d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.20;
 - (4) <Date {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.8;
 - (5) <Heure {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.40;
 - (6) <Distance parcourue par le véhicule {totale}> comme il est décrit à la disposition 7.43; et
 - (7) <Heures de fonctionnement du moteur {totales}> comme il est décrit à la disposition 7.19.

4.5.1.6 Événement : mise sous tension et hors tension du moteur du VU

- a) Lorsque le moteur du VU est mis sous tension ou hors tension, le DCE doit consigner l'événement dans un délai d'une minute.
- b) Le DCE doit associer l'enregistrement à chaque conducteur (incluant tout coconducteur authentifié) ou au profil du conducteur non identifié (lorsqu'aucun conducteur n'est authentifié au moment de l'enregistrement), au véhicule et au transporteur routier, et doit inclure les éléments de données suivants :
 - (1) <NI de la séquence d'événements> comme il est décrit à la disposition 7.24;
 - (2) <Type d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.25;
 - (3) <Code d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.20;
 - (4) <Date {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.8;
 - (5) <Heure {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.40;
 - (6) <Distance parcourue par le véhicule {totale}> comme il est décrit à la disposition 7.43;
 - (7) <Heures de fonctionnement du moteur {totales}> comme il est décrit à la disposition 7.19;
 - (8) <Latitude {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.31;
 - (9) <Longitude {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.33; et
 - (10) <Distance parcourue depuis les dernières coordonnées valides> comme il est décrit à la disposition 7.9.

4.5.1.7 Événement : défaillance et diagnostic de données du DCE

- a) Chaque fois qu'une défaillance ou un diagnostic de données du DCE est défini ou supprimé par le DCE, le DCE doit consigner l'événement.
- b) Le DCE doit associer l'enregistrement à chaque conducteur (incluant tout coconducteur authentifié) ou au profil du conducteur non identifié (lorsqu'aucun conducteur n'est authentifié au moment de l'enregistrement), au véhicule et au transporteur routier, et doit inclure les éléments de données suivants :
 - (1) <NI de la séquence d'événements> comme il est décrit à la disposition 7.24;
 - (2) <Type d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.25;
 - (3) <Code d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.20;
 - (4) <Code de défaillance ou de diagnostic> comme il est décrit à la disposition 7.34;
 - (5) <Date {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.8;
 - (6) <Heure {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.40;
 - (7) <Distance parcourue par le véhicule {totale}> comme il est décrit à la disposition 7.43; et
 - (8) <Heures de fonctionnement du moteur {totales}> comme il est décrit à la disposition 7.19.

4.5.1.8 Événement : report des heures de repos

- a) Chaque fois que le paramètre <État du report des heures de repos> change, le DCE doit consigner un nouvel événement.
- b) Le DCE doit associer l'enregistrement au conducteur, à l'auteur de l'enregistrement, au véhicule et au transporteur routier, et doit inclure les éléments de données suivants :
 - (1) <NI de la séquence d'événements> comme il est décrit à la disposition 7.24;
 - (2) <État de l'enregistrement> comme il est décrit à la disposition 7.23;
 - (3) <Origine de l'enregistrement> comme il est décrit à la disposition 7.22;
 - (4) <Type d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.25;
 - (5) <Code d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.20;
 - (6) <Date {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.8;
 - (7) <Heure {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.40;
 - (8) <Annotation {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.6;
 - (9) <État du report des heures de repos> comme il est décrit à la disposition 7.44; et
 - (10) <Heures de repos reportées> comme il est décrit à la disposition 7.45.

4.5.1.9 Événement : changement du cycle suivi par le conducteur

- a) Chaque fois que le <Cycle utilisé> par le conducteur change à « Cycle 1 » ou à « Cycle 2 », le DCE doit consigner un nouvel événement.
- b) Le DCE doit associer l'enregistrement au conducteur, à l'auteur de l'enregistrement, au véhicule et au transporteur routier, et doit inclure les éléments de données suivants :
 - (1) <NI de la séquence d'événements> comme il est décrit à la disposition 7.24;
 - (2) <État de l'enregistrement> comme il est décrit à la disposition 7.23;
 - (3) <Origine de l'enregistrement> comme il est décrit à la disposition 7.22;
 - (4) <Type d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.25;
 - (5) <Code d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.20;
 - (6) <Date {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.8;
 - (7) <Heure {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.40;
 - (8) <Annotation {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.6; et
 - (9) <{Nouveau} Cycle utilisé> comme il est décrit à la disposition 7.36.

4.5.1.10 Événement : changement de la zone d'opération

- a) Chaque fois que la <Zone d'opération> change, le DCE doit consigner un nouvel événement.
- b) Le DCE doit associer l'enregistrement au conducteur, à l'auteur de l'enregistrement, au véhicule et au transporteur routier, et doit inclure les éléments de données suivants :
 - (1) <NI de la séquence d'événements> comme il est décrit à la disposition 7.24;
 - (2) <État de l'enregistrement> comme il est décrit à la disposition 7.23;
 - (3) <Origine de l'enregistrement> comme il est décrit à la disposition 7.22;
 - (4) <Type d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.25;
 - (5) <Code d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.20;
 - (6) <Date {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.8;
 - (7) <Heure {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.40;
 - (8) <Latitude {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.31;
 - (9) <Longitude {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.33;
 - (10) <Distance parcourue depuis les dernières coordonnées valides> comme il est décrit à la disposition 7.9.
 - (11) <Annotation {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.6;
 - (12) <Description de l'endroit par le conducteur> comme il est décrit à la disposition 7.12; et
 - (13) <{Nouvelle} Zone d'opération> comme il est décrit à la disposition 7.46.

4.5.1.11 Événement : heures additionnelles

- a) Chaque fois qu'un conducteur indique des heures additionnelles comme il est décrit à la disposition 4.3.2.2.4 (c) (Option 2), le DCE doit consigner un nouvel événement.
- b) Le DCE doit associer l'enregistrement au conducteur et au transporteur routier, et doit inclure les éléments de données suivants pour chaque journée requise en vertu du paragraphe 84(a) du règlement sur les HDS en vigueur :
 - (1) <NI de la séquence d'événements> comme il est décrit à la disposition 7.24;
 - (2) <État de l'enregistrement > comme il est décrit à la disposition 7.23;
 - (3) <Origine de l'enregistrement > comme il est décrit à la disposition 7.22;
 - (4) <Type d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.25;
 - (5) <Code d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.20;
 - (6) <Date {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.8;
 - (7) <Heure {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.40;
 - (8) <Date {de la journée}> comme il est décrit à la disposition 7.8;
 - (9) <Heure {de début du poste de travail}> comme il est décrit à la disposition 7.40;
 - (10) <Heure {de la fin du poste de travail}> comme il est décrit à la disposition 7.40;
 - (11) <Heures totales {cumulées pour l'activité « Repos »}> comme il est décrit à la disposition 7.50;
 - (12) <Heures totales {cumulées pour l'activité « En service »}> comme il est décrit à la disposition 7.50; et
 - (13) <Annotation {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.6.

4.5.1.12 Événement : changement de l'heure locale à la gare d'attache du conducteur

- a) Chaque fois que le paramètre <Décalage du fuseau horaire par rapport au TUC> indiqué à la disposition 7.41 change, le DCE doit consigner un nouvel événement.
- b) Le DCE doit associer l'enregistrement à chaque conducteur (incluant tout coconducteur authentifié) ou au profil du conducteur non identifié (lorsqu'aucun conducteur n'est authentifié au moment de l'enregistrement), à l'auteur de l'enregistrement (s'il a été créé lors d'une modification ou d'une entrée), au véhicule et au transporteur routier, et doit inclure les éléments de données suivants :
 - (1) <NI de la séquence d'événements> comme il est décrit à la disposition 7.24;
 - (2) <État de l'enregistrement> comme il est décrit à la disposition 7.23;
 - (3) <Origine de l'enregistrement> comme il est décrit à la disposition 7.22;
 - (4) <Type d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.25;
 - (5) <Code d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.20;
 - (6) <Date {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.8;
 - (7) <Heure {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.40;
 - (8) <Annotation {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.6; et
 - (9) <{Nouveau} Décalage du fuseau horaire par rapport au TUC> comme il est décrit à la disposition 7.41.

4.5.1.13 Événement : identification d'un coconducteur

- a) Chaque fois que l'état du DCE pour l'identification d'un coconducteur change, le DCE doit consigner un événement.
- b) Le DCE doit associer l'enregistrement à chaque conducteur (incluant tout coconducteur authentifié), au véhicule et au transporteur routier, et doit inclure les éléments de données suivants :
 - (1) <NI de la séquence d'événements> comme il est décrit à la disposition 7.24;
 - (2) <Type d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.25;
 - (3) <Code d'événement> comme il est décrit à la disposition 7.20;
 - (4) <Date {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.8;
 - (5) <Heure {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.40;
 - (6) <Nom d'utilisateur du DCE {du coconducteur}> comme il est décrit à la disposition 7.18;
 - (7) <Prénom {du coconducteur}> comme il est décrit à la disposition 7.28;
 - (8) <Nom de famille {du coconducteur}> comme il est décrit à la disposition 7.30;
 - (9) <Distance parcourue par le véhicule {totale}> comme il est décrit à la disposition 7.43; et
 - (10) <Heures de fonctionnement du moteur {totales}> comme il est décrit à la disposition 7.19.

4.6 Autosurveillance des fonctions requises du DCE

Un DCE doit surveiller sa conformité aux exigences techniques de la présente disposition, notamment en ce qui a trait aux défaillances détectables et aux incohérences de données indiquées au Tableau 4. Le DCE doit aussi consigner les événements relatifs aux défaillances et aux diagnostics de données.

4.6.1 Autosurveillance de la conformité, événements relatifs aux défaillances et aux diagnostics de données

4.6.1.1 Surveillance de la conformité en matière de mise sous tension

- a) Un DCE doit surveiller les données qu'il reçoit du MCE du moteur ou des autres sources indiquées aux dispositions 4.3.1.1 à 4.3.1.4, de ses capteurs et de l'historique des données, pour identifier les cas de non-conformité aux exigences de mise sous tension qui sont précisées à la disposition 4.3.1.1. Dans un tel cas, le DCE doit définir un événement de diagnostic de mise sous tension pour le ou les conducteurs correspondants.
- b) Un DCE doit définir une défaillance de mise sous tension si l'événement de diagnostic de mise sous tension décrit à la disposition 4.6.1.1 (a) indique une sous-évaluation des heures de conduite cumulées de 30 minutes ou plus au cours d'une période de 24 heures pour l'ensemble des profils des conducteurs, y compris le profil du conducteur non identifié. Aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition, une défaillance doit être définie seulement si la sous-évaluation des heures de conduite cumulées inclut au moins une nouvelle période débutant après que le DCE ait supprimé la dernière défaillance de mise sous tension.
- c) Un événement de diagnostic de mise sous tension doit être supprimé par le DCE lorsque le DCE satisfait aux exigences de mise sous tension indiquées à la disposition 4.3.1.1.
- d) Un événement de défaillance de mise sous tension doit être supprimé par le DCE lorsque le DCE satisfait aux exigences de mise sous tension indiquées à la disposition 4.3.1.1.

4.6.1.2 Surveillance de la conformité en matière de synchronisation avec le moteur

- a) Le DCE doit surveiller les données qu'il reçoit du MCE du moteur ou des autres sources indiquées aux dispositions 4.3.1.1 à 4.3.1.4, de ses capteurs de bord et de l'historique des données, pour identifier les cas et la durée de sa non-conformité aux exigences relatives à la synchronisation avec le moteur indiquées à la disposition 4.2. Dans un tel cas, le DCE doit définir un événement de diagnostic de synchronisation avec le moteur pour le ou les conducteurs correspondants.
- b) Un DCE qui doit établir une liaison avec le MCE du moteur comme il est décrit à la disposition 4.2, doit surveiller sa connectivité au MCE et sa capacité de recueillir les paramètres du véhicule décrits aux dispositions 4.3.1.1 à 4.3.1.4, et définir un événement de diagnostic de synchronisation avec le moteur pour le ou les conducteurs correspondants lorsqu'il n'est plus en mesure d'obtenir les valeurs à jour pour tout paramètre du DCE qui doit être consigné, et ce, dans un maximum de 60 secondes après que le paramètre soit requis.
- c) Le DCE doit définir une défaillance de synchronisation avec le moteur si la connectivité à l'une des sources de données requises indiquées aux dispositions 4.3.1.1 à 4.3.1.4 est interrompue pendant plus de 30 minutes au cours d'une période de 24 heures pour l'ensemble des profils des conducteurs, y compris le profil du conducteur non identifié. Aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition, une défaillance doit être définie seulement si le temps cumulé inclut au moins une nouvelle période débutant après que le DCE ait supprimé la dernière défaillance de synchronisation avec le moteur.
- d) Si le DCE n'a pas établi de liaison avec le moteur du véhicule comme il est décrit à la disposition 4.2 (c) :
 - (1) Le DCE doit aviser le conducteur qu'il ne peut pas saisir les éléments de données requis sur le fonctionnement du moteur du véhicule et surveiller l'état d'alimentation du moteur et l'état de mouvement du véhicule, comme indiqué aux dispositions 4.3.1.1 et 4.3.1.2.
 - (2) Au début d'une nouvelle période au cours de laquelle le DCE est utilisé sans liaison avec le moteur du véhicule, le DCE doit demander au conducteur de reconnaître et confirmer que l'absence de liaison avec le moteur du véhicule peut avoir une incidence sur l'enregistrement des données et le respect du règlement sur les HDS en vigueur.
 - (3) L'état de la connectivité avec le moteur du véhicule doit être indiqué à tous les conducteurs qui utilisent ce DCE. Le DCE doit être muni d'un indicateur visuel reconnaissable, et peut être muni d'un signal sonore, pour indiquer au conducteur l'état de connectivité limitée.
 - (4) L'état de la connectivité avec le moteur du véhicule doit être continuellement transmis au conducteur lorsque le DCE est sous tension.
- e) Un événement de diagnostic de synchronisation avec le moteur doit être supprimé par le DCE lorsque le DCE satisfait aux exigences de synchronisation avec le moteur indiquées à la disposition 4.2 et peut obtenir les valeurs à jour pour tous les paramètres qui doivent être consignés dans un délai maximum de 60 secondes après que le paramètre soit requis.
- f) Un événement de défaillance de synchronisation avec le moteur doit être supprimé par le DCE lorsque le DCE satisfait aux exigences de synchronisation avec le moteur indiquées à la disposition 4.2 et peut obtenir les valeurs à jour pour tous les paramètres qui doivent être consignés dans un délai maximum de 60 secondes après que le paramètre soit requis.

4.6.1.3 Surveillance de la conformité en matière de synchronisation de l'heure

- a) Le DCE doit contre-vérifier périodiquement sa conformité à l'exigence précisée à la disposition 4.3.1.5, ce qui suppose d'avoir accès à une source externe précise de TUC, et doit définir une défaillance de synchronisation de l'heure lorsqu'il n'est plus en mesure de respecter cette exigence de conformité.
- b) Un événement de défaillance de synchronisation de l'heure doit être supprimé par le DCE lorsque le DCE satisfait aux exigences relatives à l'heure indiquées à la disposition 4.3.1.5.

4.6.1.4 Surveillance de la conformité en matière de positionnement

- a) Un DCE doit continuellement surveiller s'il est possible d'obtenir des mesures de position valides qui sont conformes aux exigences en matière de précision tel que décrit à la disposition 4.3.1.6, et assurer le suivi de la distance parcourue et du temps écoulé depuis la dernière mesure de position valide.
- b) Les enregistrements et les RA du conducteur qui requièrent des renseignements sur l'endroit doivent utiliser la dernière mesure de position valide et inclure les coordonnées de latitude et de longitude ainsi que la distance parcourue, en kilomètres, depuis la dernière mesure de position valide.
- c) Un DCE doit surveiller le temps écoulé pendant les périodes où le DCE n'a pu obtenir une mesure de position valide au cours des huit derniers kilomètres parcourus par le VU. Lorsque le temps ainsi cumulé est supérieur à 60 minutes au cours d'une période de 24 heures, le DCE doit définir une défaillance en matière de positionnement. Aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition, une défaillance doit être définie seulement si le temps cumulé inclut au moins une nouvelle période débutant après que le DCE ait supprimé la dernière défaillance en matière de positionnement.
- d) Si des renseignements sur l'endroit doivent être consignés au moment où le DCE n'a pu obtenir une mesure de position valide au cours des huit derniers kilomètres parcourus, mais que le DCE n'a pas encore défini de défaillance en matière de positionnement, le DCE doit consigner le caractère « X » pour les éléments de données <Latitude> et <Longitude>, à moins que l'endroit ne soit entré manuellement par le conducteur, auquel cas le caractère « M » doit être consigné.
- e) Dans les circonstances décrites à la disposition 4.6.1.4 (d), si le conducteur consigne l'un des types d'événements énumérés ci-après, le DCE doit demander au conducteur de saisir les renseignements sur l'endroit, conformément à la disposition 4.3.2.7. Si le conducteur ne saisit pas les renseignements sur l'endroit et que le véhicule est en mouvement, le DCE doit définir un événement de diagnostic de données requises manquantes pour le conducteur correspondant.
 - (1) Un changement d'activité du conducteur (événement de type 1);
 - (2) Une indication (début ou fin) de l'utilisation d'un VU aux fins de la disposition pour les traversiers, une utilisation à des fins personnelles ou des manœuvres dans la cour (événement de type 3);
 - (3) Un changement de la zone d'opération (événement de type 22).
- f) Si des renseignements sur l'endroit doivent être consignés lorsque le DCE a défini une défaillance en matière de positionnement, le DCE doit consigner le caractère « E » pour les éléments de données <Latitude> et <Longitude>, et ce, peu importe si le conducteur saisit manuellement les renseignements sur son endroit.
- g) Un événement de défaillance en matière de positionnement doit être supprimé par le DCE lorsque le DCE satisfait aux exigences de positionnement du VU indiquées à la disposition 4.3.1.6.

4.6.1.5 Surveillance de la conformité en matière de consignation des données

- a) Un DCE doit surveiller sa capacité de stockage et son intégrité, et doit définir une défaillance en matière de consignation des données s'il ne peut plus consigner ou conserver des événements requis ou extraire des enregistrements consignés qui ne sont pas autrement archivés à distance par le transporteur routier.
- b) Un DCE doit surveiller l'exhaustivité des renseignements de l'enregistrement, en particulier les éléments de données requis pour chaque type d'événement, et doit définir un événement de diagnostic de données requises manquantes pour le ou les conducteurs correspondants si l'un des éléments de données requis est manquant au moment de l'enregistrement.
- c) Un événement de défaillance en matière de consignation des données doit être supprimé par le DCE lorsque le DCE satisfait aux exigences de consignation des données indiquées à la disposition 4.6.1.5(a).
- d) Un événement de diagnostic de données requises manquantes doit être supprimé par le DCE lorsqu'il n'y a aucun élément de données manquant dans les enregistrements d'événements actifs rapportés dans le RA du conducteur pour la journée en cours. Aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition, un enregistrement d'événement actif fait référence à un enregistrement d'événement du DCE dont le paramètre <État de l'enregistrement> est actuellement réglé à « 1 » (actif).

4.6.1.6 Surveillance des enregistrements consignés au profil du conducteur non identifié

- a) Lorsque des enregistrements du DCE incluent des heures de conduite attribuées au profil du conducteur non identifié, le DCE doit émettre un avertissement aux conducteurs qui s'authentifient pour leur indiquer que des heures de conduite n'ont pas été attribuées.
- b) Le DCE doit offrir un mécanisme permettant au conducteur d'examiner et de confirmer l'attribution d'un ou plusieurs enregistrements au profil du conducteur non identifié qui sont attribuables à son profil de conducteur authentifié, et ce, tel que décrit à la disposition 4.3.2.8.2 (c)(1), ou indiquer que ces enregistrements ne lui sont pas attribuables.
- c) Si plus de 30 minutes de conduite sont attribuées au profil du conducteur non identifié au cours d'une période de 24 heures, le DCE doit définir un événement de diagnostic d'enregistrements de conduite non authentifiés et le témoin de diagnostic de données doit être allumé pour tous les conducteurs authentifiés dans ce DCE pour la journée en cours et les 14 jours suivants.
- d) Un événement de diagnostic d'enregistrements de conduite non authentifiés doit être supprimé par le DCE lorsque les heures de conduite attribuées au profil du conducteur non identifié pour la journée en cours et toutes les journées requises en vertu du paragraphe 84(a) du règlement sur les HDS en vigueur diminuent à 15 minutes ou moins.

4.6.1.7 Surveillance de la conformité en matière de transfert des données

- a) Un DCE doit offrir des fonctions de surveillance pour vérifier que les mécanismes de transfert de données qui sont décrits à la disposition 4.9.1 continuent de fonctionner adéquatement. Un DCE doit vérifier ces fonctions au moins une fois tous les sept jours. Ces fonctions de surveillance peuvent être automatiques ou nécessiter une intervention du conducteur.
- b) Si le mécanisme de surveillance n'est pas en mesure de confirmer le bon état de fonctionnement des mécanismes de transfert des données, le DCE doit définir un événement de diagnostic de transfert des données pour le ou les conducteurs correspondants et indiquer qu'un mode de transfert des données n'est pas confirmé.
- c) Une fois qu'un DCE a défini un événement de diagnostic de transfert des données, le DCE doit augmenter la fréquence de vérification afin qu'elle soit exécutée au moins une fois par période de 24 heures. Si le DCE demeure dans un état non confirmé du mode de transfert des données pour les trois prochaines vérifications consécutives, le DCE doit définir une défaillance de transfert des données.
- d) Un événement de diagnostic de transfert des données doit être supprimé par le DCE lorsque le DCE peut confirmer le bon état de fonctionnement des mécanismes de transfert des données mis en œuvre dans le DCE.
- e) Un événement de défaillance de transfert des données doit être supprimé par le DCE lorsque le DCE peut confirmer le bon état de fonctionnement des mécanismes de transfert des données mis en œuvre dans le DCE.

4.6.1.8 Autres mécanismes de surveillance de l'état de fonctionnement qui sont propres à la technologie

En plus des mécanismes de surveillance requis qui sont décrits aux dispositions 4.6.1.1 à 4.6.1.7, le fournisseur du DCE peut offrir d'autres fonctions de détection des diagnostics de données et des défaillances qui sont propres à la technologie, et utiliser le témoin d'état de défaillance et le témoin d'état de diagnostic de données du DCE (décrits aux dispositions 4.6.2.1 et 4.6.3.1) pour signaler aux utilisateurs la défaillance ou la non-conformité du DCE.

4.6.2 Témoin d'état de défaillance du DCE

Les défaillances du DCE ont des répercussions sur l'intégrité et la conformité du DCE. Par conséquent, les défaillances actives doivent être indiquées pour tous les conducteurs qui utilisent le DCE. Le DCE doit afficher un indicateur visuel reconnaissable et peut avoir un signal sonore, pour indiquer au conducteur l'état de défaillance du DCE.

4.6.2.1 Témoin de défaillance du DCE

- a) Un DCE doit afficher un seul témoin de défaillance à l'écran ou sur un indicateur distinct pour tous les conducteurs qui l'utilisent. Le conducteur doit pouvoir voir le témoin lorsqu'il s'assoit en position de conduite normale.
- b) Le témoin de défaillance du DCE doit être clairement allumé lorsqu'il y a une défaillance active du DCE.
- c) L'état de défaillance doit être continuellement signalé au conducteur lorsque le DCE est sous tension.

4.6.3 Témoin d'état de diagnostic de données du DCE

- a) L'état de diagnostic de données du DCE ne concerne que l'utilisateur authentifié. Par conséquent, un DCE doit seulement afficher l'état de diagnostic de données actif qui s'applique à chaque conducteur (incluant tout coconducteur authentifié) authentifié dans le DCE.
- b) Le DCE doit afficher un indicateur visuel reconnaissable et peut avoir un signal sonore, pour indiquer au conducteur authentifié (incluant tout coconducteur authentifié) l'état de diagnostic de données du DCE.

4.6.3.1 Témoin de diagnostic de données

- a) Un DCE doit afficher un seul témoin de diagnostic de données, en plus du témoin de défaillance décrit à la disposition 4.6.2.1, pour indiquer visuellement au conducteur authentifié qu'il y a des événements actifs relatifs aux diagnostics de données pour le conducteur authentifié.
- b) Le conducteur doit pouvoir voir le témoin lorsqu'il s'assoit en position de conduite normale.
- c) Le témoin de diagnostic de données doit être clairement allumé lorsqu'il y a un événement actif relatif aux diagnostics de données qui est relié au conducteur authentifié.
- d) L'état de diagnostic de données doit être continuellement signalé au conducteur lorsque le DCE est sous tension.

4.6.4 Avertissements pour le conducteur pour les exigences relatives aux heures de repos et aux limites d'heures de service et de conduite

- a) Si le conducteur a indiqué qu'il utilise le VU à des fins personnelles, le DCE doit aviser le conducteur lorsque la distance cumulative parcourue à des fins personnelles au cours de la journée dépasse la distance maximale permise en vertu du règlement sur les HDS en vigueur.
- b) Un DCE doit aviser le conducteur au moins 30 minutes avant qu'il atteigne toute exigence relative aux heures de repos ou aux limites d'heures de service et de conduite en vertu du règlement sur les HDS en vigueur.
- c) Un DCE doit également préciser quelle exigence ou limite le conducteur est sur le point d'atteindre pour la journée, le poste de travail, le cycle ou la zone d'opération utilisé.
- d) Si le conducteur a indiqué qu'il utilise le VU aux fins de la disposition pour les traversiers, le DCE doit aviser le conducteur lorsque la distance cumulative parcourue pendant la période aux fins de la disposition pour les traversiers dépasse la distance maximale permise en vertu du règlement sur les HDS en vigueur.
- e) Aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition, les avertissements pour le conducteur doivent être communiqués immédiatement au conducteur lorsque l'activité du conducteur est réglée à la catégorie « Conduite » ou « En service excluant la conduite », même si d'autres applications logicielles sont mises en œuvre dans le DCE.
- f) Le DCE doit aviser le conducteur lorsque le paramètre <Décalage du fuseau horaire par rapport au TUC> indiqué à la disposition 7.41 est ajusté automatiquement lors du passage à l'heure avancée ou à l'heure normale en vigueur à la gare d'attache du conducteur.

4.7 Fonctions spéciales du DCE

4.7.1 Commande de volume du DCE

- a) Si un conducteur sélectionne l'activité « Couchette » quand aucun coconducteur est actuellement identifié dans le rôle de conduite, et si le DCE émet des signaux sonores, le DCE doit :
 - 1) Autoriser le conducteur à mettre en sourdine le DCE ou à désactiver le signal sonore du DCE; ou
 - 2) Automatiquement mettre en sourdine le DCE ou désactiver le signal sonore du DCE.
- b) Aux fins de la présente disposition, si le DCE fonctionne conjointement avec un autre appareil ou une autre technologie logicielle ou matérielle qui n'est pas séparé du DCE, les exigences relatives aux commandes de volume décrites dans la présente disposition s'appliquent à cette technologie ou cet appareil conjoint.

4.7.2 Accès du conducteur à ses RA du DCE

- a) Un DCE doit fournir un mécanisme permettant au conducteur d'obtenir une copie de ses RA sur demande, et ce, en format imprimé, comme indiqué à la disposition 4.8.1.3, ou en format électronique, comme indiqué à la disposition 4.8.2.1.
- b) Le processus ne doit pas exiger que le conducteur fasse une demande au transporteur routier pour obtenir des copies de ses RA s'ils ont été consignés dans le DCE utilisé par le conducteur ou s'ils peuvent être obtenus à l'aide de ce DCE.
- c) Si un DCE satisfait aux exigences de la présente disposition en permettant au conducteur d'accéder aux fichiers de sortie, il doit aussi offrir au conducteur une fonction d'affichage de ces fichiers de sortie sur un ordinateur.
- d) Lorsque le DCE produit des RA du DCE comme indiqué dans la présente disposition :
 - (1) Les éléments de données suivants mentionnés à la disposition 4.8.1.3 (b) peuvent être laissés en blanc s'ils ne sont pas disponibles ou qu'ils ne peuvent pas être déterminés avec exactitude :
 - i. La <Distance parcourue par le véhicule {totale} {actuellement}> comme il est décrit à la disposition 7.43;
 - ii. Les <Heures de fonctionnement du moteur {totales} {actuellement}> comme il est décrit à la disposition 7.19; et
 - iii. La <Géolocalisation {actuellement}> comme il est décrit à la disposition 7.29.
 - (2) Les éléments de données suivants mentionnés à la disposition 4.8.1.3 (b) doivent être remplacés par le caractère « X » s'ils ne sont pas disponibles ou qu'ils ne peuvent pas être déterminés avec exactitude :
 - i. La <Latitude {actuellement}> et la <Longitude {actuellement}> comme il est décrit aux dispositions 7.31 et 7.33.

4.7.3 Disposition relative à la protection de la vie privée pour l'utilisation d'un VU à des fins personnelles

- a) Lorsque le conducteur indique qu'il utilise un VU à des fins personnelles, le DCE doit :
 - (1) Surveiller la distance cumulative parcourue à des fins personnelles, comme indiqué à la disposition 4.3.1.3;
 - (2) Empêcher le conducteur de sélectionner tout type d'événement, sauf pour indiquer la fin de l'utilisation à des fins personnelles, comme décrit à la disposition 4.3.2.2.2;
 - (3) Consigner seulement les événements liés à l'utilisation à des fins personnelles, ainsi que les événements de défaillance et de diagnostic de données du DCE, comme indiqué aux dispositions 4.5.1.3 et 4.5.1.7.
- b) Un signalement du conducteur indiquant que le VU est utilisé à des fins personnelles peut s'appliquer à plus d'un cycle de moteur sous tension si le conducteur confirme proactivement qu'il continue d'utiliser le véhicule à des fins personnelles avant de mettre le véhicule en mouvement lorsque le DCE lui demande une confirmation au début d'un nouveau cycle de moteur sous tension.

4.7.4 Événements d'un DCE consignés dans une application logicielle

- a) Un DCE peut permettre au conducteur de consigner des événements d'un DCE dans une application logicielle qui n'est pas entièrement synchronisée avec le moteur du VU, comme indiqué à la disposition 4.2 (c). De plus, une telle application peut ne pas inclure de fonctionnalité de détection décrite à la disposition 4.3.1, mais elle est conforme aux exigences relatives à la date et à l'heure indiquées à la disposition 4.3.1.5.
- b) Si cette fonction est mise en œuvre par le DCE, l'application logicielle indiquée à la disposition 4.7.4 (a) doit également satisfaire aux exigences de la présente disposition.
- c) Lors de l'utilisation de cette fonction, le DCE doit permettre au conducteur de sélectionner uniquement parmi les types d'événements suivants, comme il est décrit à la disposition 7.25 :
 - (1) Un changement d'activité du conducteur - seulement « En service excluant la conduite » ou « Repos » (événement de type 1);
 - (2) Une attestation ou réattestation du RA par le conducteur (événement de type 4);
 - (3) Une ouverture ou fermeture de la session du conducteur (événement de type 5);
 - (4) Un report des heures de repos (événement de type 20);
 - (5) Un changement de cycle suivi par le conducteur (événement de type 21);
 - (6) Des heures additionnelles (événement de type 23); et
 - (7) Un changement de l'heure locale à la gare d'attache du conducteur (événement de type 24).
- d) Le DCE doit permettre de sélectionner un seul type d'événement à la fois et il doit utiliser la dernière sélection du conducteur.
- e) Lors de l'utilisation de cette fonction, et pour chaque type d'événement présenté à la disposition 4.7.4 (c), le DCE doit consigner les mêmes éléments de données indiqués à la disposition 4.5.1. Toutefois, un sous-ensemble des éléments de données requis doit être exclu des enregistrements, comme il est décrit plus en détail ci-après. Lorsqu'un conducteur sélectionne un changement d'activité du conducteur (événement de type 1), le DCE doit :
 - (1) Consigner le caractère « X » pour les éléments de données <Latitude> et <Longitude>, à moins que les renseignements sur l'endroit ne soient saisis par le conducteur, auquel cas le caractère « M » doit être consigné.
 - (2) Demander au conducteur d'entrer les renseignements sur l'endroit conformément à la disposition 4.3.2.7.
 - (3) Si le conducteur ne saisit pas les renseignements sur l'endroit, le DCE doit consigner un événement de diagnostic de données requises manquantes pour le conducteur.

4.8 Sorties du DCE

4.8.1 Rapport imprimé ou à l'écran

Le DCE doit générer un rapport, imprimé ou à l'écran, et conforme aux exigences de la présente disposition.

4.8.1.1 Exigences relatives aux rapports imprimés

Les rapports imprimés doivent respecter les exigences relatives à la grille d'activités, comme indiqué à la disposition 4.8.1.3.

4.8.1.2 Exigences relatives à l'affichage

- a) La présente disposition ne s'applique pas si le DCE peut générer un rapport imprimé lors d'une inspection routière.
- b) Le DCE doit être conçu pour qu'un représentant de la sécurité autorisé puisse raisonnablement consulter l'écran sans avoir à entrer dans le VU. Par exemple, l'écran peut être retiré de son support ou connecté de façon à ce qu'il puisse être placé à une distance raisonnable à l'extérieur du véhicule.

4.8.1.3 Renseignements imprimés ou rapportés à l'écran lors d'une inspection routière

- a) Les rapports imprimés et l'écran doivent présenter séparément les RA correspondant au profil du conducteur qui fait l'objet d'une inspection et au profil du conducteur non identifié. S'il n'y a aucun enregistrement de consigné dans le DCE pour le conducteur non identifié pour la journée en cours et pour toutes les journées requises en vertu du paragraphe 84(a) du règlement sur les HDS en vigueur, le DCE n'a pas besoin d'imprimer ou d'afficher les enregistrements du conducteur non identifié pour le représentant de la sécurité autorisé. Dans le cas contraire, les informations correspondant au profil du conducteur inspecté et au profil du conducteur non identifié doivent être imprimées ou affichées à l'écran pour le représentant de la sécurité autorisé.
- b) Les rapports imprimés et l'écran doivent rapporter les renseignements ci-après pour la journée en cours et toutes les journées requises en vertu du paragraphe 84(a) du règlement sur les HDS en vigueur : (les éléments entre < . > sont des éléments de données décrits aux dispositions 7.1 à 7.50)
 - (1) Date : <Date {du RA}>
 - (2) Début de la journée, décalage du fuseau horaire par rapport au TUC : <Heure de début de la journée>, <Décalage du fuseau horaire par rapport au TUC>
 - (3) Valeur de l'odomètre au début : <Distance parcourue par le véhicule {totale} {au début de la journée pour le conducteur} {de chaque VU conduit par le conducteur}>
 - (4) Valeur de l'odomètre à la fin : <Distance parcourue par le véhicule {totale} {à la fin de la journée pour le conducteur} {de chaque VU conduit par le conducteur}>
 - (5) Transporteur : <Nom du transporteur routier {pour le transporteur routier}>
 - (6) Adresse de la gare d'attache, adresse de l'établissement principal: <Adresse {de la gare d'attache} {pour le transporteur routier}>, <Adresse {de l'établissement principal} {pour le transporteur routier}>
 - (7) Nom du conducteur : <Nom de famille {du conducteur}>, <Prénom {du conducteur}>
 - (8) Identifiant du conducteur : <Nom d'utilisateur du DCE {du conducteur}>
 - (9) Administration du permis de conduire : <Administration émettrice du permis de conduire {du conducteur}>
 - (10) No de permis de conduire : <Numéro de permis de conduire {du conducteur}>

4.8.1.3 Renseignements imprimés ou rapportés à l'écran lors d'une inspection routière (suite)

- (11) Nom du coconducteur : <Nom de famille {du coconducteur} {pour chaque conducteur identifié actuellement comme coconducteur}>, <Prénom {du coconducteur} {pour chaque conducteur identifié actuellement comme coconducteur}>
- (12) Identifiant du coconducteur : <Nom d'utilisateur du DCE {pour chaque conducteur identifié actuellement comme coconducteur}>
- (13) Cycle : <Cycle utilisé {par le conducteur}>
- (14) Zone d'opération : <Zone d'opération>
- (15) Total des heures pour le poste de travail : <Heures pour le poste de travail {Totales} {pour le plus récent poste de travail} {du conducteur}>
- (16) Total des heures pour le cycle : <Heures pour le cycle {Totales} {pour les activités « En service excluant la conduite » et « Conduite »} {du conducteur}>
- (17) Heures disponibles pour le cycle : <Heures disponibles pour le cycle {Totales} {du conducteur}>
- (18) Distance aujourd'hui : <Distance parcourue par le véhicule {pendant la conduite} {cumulée pour chaque VU}>
- (19) Distance totale actuelle : <Distance parcourue par le véhicule {totale} {actuellement}>
- (20) Heures du moteur actuelles : <Heures de fonctionnement du moteur {totales} {actuellement}>
- (21) Fournisseur du DCE : <Fournisseur du DCE>
- (22) Identifiant du DCE : <Identifiant du DCE {pour chaque DCE utilisé par le conducteur}>
- (23) [Réservé]
- (24) Certification du DCE : <Numéro de certification du DCE {pour chaque DCE utilisé par le conducteur}>
- (25) Identifiant du véhicule motorisé : <Numéro d'unité du VU motorisé {pour chaque VU conduit par le conducteur}>
- (26) NIV du VU motorisé : <NIV du VU {pour chaque VU conduit par le conducteur}>
- (27) Identifiant de la remorque : <Numéro(s) de remorque {pour chaque remorque}>
- (28) Endroit actuel : <Géolocalisation {actuellement}>, <Latitude {actuellement}>, <Longitude {actuellement}>
- (29) Enregistrements de conduite non authentifiés : <État du témoin d'événement de diagnostic de données {pour l'événement « diagnostic d'enregistrements de conduite non authentifiés » pour le DCE utilisé par le conducteur}>
- (30) État du conducteur exempté : <Configuration d'un conducteur exempté {pour le conducteur}>
- (31) Report des heures de repos : <État du report des heures de repos {description} {pour le conducteur}>
- (32) Heures reportées: <Heures de repos reportées {pour le conducteur}>
- (33) État de défaillance du DCE : <État du témoin de défaillance {pour le DCE utilisé par le conducteur}> et <Code de défaillance ou de diagnostic {pour chaque défaillance active pour le DCE utilisé par le conducteur}>
- (34) État de diagnostic de données du conducteur : <État du témoin de diagnostic de données {pour le conducteur}> et <Code de défaillance ou de diagnostic {pour chaque diagnostic de données actif pour le conducteur}>
- (35) Date et heure actuelle: <Date {actuellement} {du rapport imprimé ou à l'écran}>, <Heure {actuellement} {du rapport imprimé ou à l'écran}>
- (36) Commentaire : <Commentaire pour le fichier de sortie>

4.8.1.3 Renseignements imprimés ou rapportés à l'écran lors d'une inspection routière (suite)

(37) Grille d'activités pour la journée

- Total des heures <Heures totales {pour la journée en cours, jusqu'à maintenant}>;
- Repos <Heures totales {cumulées pour l'activité « Repos »}>;
- Couchette <Heures totales {cumulées pour l'activité « Couchette »}>;
- Conduite <Heures totales {cumulées pour l'activité « Conduite »}>; et
- En service excluant la conduite <Heures totales {cumulées pour l'activité « En service excluant la conduite »}>.

(38) [Pour chaque changement d'activité (événement de type 1) et les enregistrements intermédiaires (événement de type 2) indiqués aux dispositions 4.5.1.1 et 4.5.1.2] :

- <NI de la séquence d'événements>;
- <État de l'enregistrement>;
- <Origine de l'enregistrement>;
- <Code d'événement {code utilisé au Tableau 6}>;
- <Date {de l'événement}>;
- <Heure {de l'événement}>;
- <Numéro d'unité du VU motorisé>;
- <Distance parcourue par le véhicule {cumulative}>;
- <Heures de fonctionnement du moteur {cumulatives}>;
- <Géolocalisation {de l'événement}>;
- <Latitude {de l'événement}>;
- <Longitude {de l'événement}>;
- <Distance parcourue depuis les dernières coordonnées valides>;
- <État du témoin de défaillance {pour le DCE}>; et
- <État du témoin de diagnostic de données {pour le conducteur}>.

(39) [Pour chaque changement indiqué par le conducteur concernant un événement de conduite spécial (événement de type 3) indiqué à la disposition 4.5.1.3] :

- <NI de la séquence d'événements>;
- <État de l'enregistrement>;
- <Origine de l'enregistrement>;
- <Code d'événement {code utilisé au Tableau 6}>;
- <Date {de l'événement}>;
- <Heure {de l'événement}>;
- <Numéro d'unité du VU motorisé>;
- <Distance parcourue par le véhicule {cumulative}>;
- <Heures de fonctionnement du moteur {cumulatives}>;
- <Distance parcourue par le véhicule {totale}>;
- <Géolocalisation {de l'événement}>;
- <Latitude {de l'événement}>;
- <Longitude {de l'événement}>;
- <Distance parcourue depuis les dernières coordonnées valides>;
- <État du témoin de défaillance {pour le DCE}>; et
- <État du témoin de diagnostic de données {pour le conducteur}>.

4.8.1.3 Renseignements imprimés ou rapportés à l'écran lors d'une inspection routière (suite)

- (40) [Pour chaque événement « attestation d'un RA par le conducteur » (événement de type 4) indiqué à la disposition 4.5.1.4] :
- <NI de la séquence d'événements>;
 - <Code d'événement {code utilisé au Tableau 6}>;
 - <Date {de l'événement}>;
 - <Heure {de l'événement}>;
 - <Décalage du fuseau horaire par rapport au TUC>; et
 - <Numéro d'unité du VU motorisé>.
- (41) [Pour chaque événement de défaillance et de diagnostic de données (événement de type 7) indiqué à la disposition 4.5.1.7] :
- <NI de la séquence d'événements>;
 - <Code d'événement {code utilisé au Tableau 6}>;
 - <Code de défaillance ou du diagnostic {code utilisé au Tableau 4}>;
 - <Date {de l'événement}>;
 - <Heure {de l'événement}>;
 - <Distance parcourue par le véhicule {totale}>;
 - <Heures de fonctionnement du moteur {totales}>; et
 - <Numéro d'unité du VU motorisé>.
- (42) [Pour chaque événement d'ouverture ou de fermeture de session du DCE (événement de type 5) indiqué à la disposition 4.5.1.5] :
- <NI de la séquence d'événements>;
 - <Code d'événement {code utilisé au Tableau 6}>;
 - <Date {de l'événement}>;
 - <Heure {de l'événement}>;
 - <Distance parcourue par le véhicule {totale}>;
 - <Heures de fonctionnement du moteur {totales}>; et
 - <Numéro d'unité du VU motorisé>.

4.8.1.3 Renseignements imprimés ou rapportés à l'écran lors d'une inspection routière (suite)

- (43) [Pour chaque événement de mise sous tension/hors tension du moteur du VU (événement de type 6) indiqué à la disposition 4.5.1.6] :
- <NI de la séquence d'événements>;
 - <Code d'événement {code utilisé au Tableau 6}>;
 - <Date {de l'événement}>;
 - <Heure {de l'événement}>;
 - <Distance parcourue par le véhicule {totale}>;
 - <Heures de fonctionnement du moteur {totales}>;
 - <Géolocalisation {de l'événement}>;
 - <Latitude {de l'événement}>;
 - <Longitude {de l'événement}>;
 - <Distance parcourue depuis les dernières coordonnées valides>;
 - <Numéro d'unité du VU motorisé>; et
 - <Numéro(s) de remorque>.
- (44) [Pour chaque événement de report des heures de repos (événement de type 20) indiqué à la disposition 4.5.1.8] :
- <NI de la séquence d'événements>;
 - <État de l'enregistrement>;
 - <Origine de l'enregistrement>;
 - <Code d'événement {code utilisé au Tableau 6}>;
 - <Date {de l'événement}>;
 - <Heure {de l'événement}>;
 - <Heures de repos reportées>; et
 - <Numéro d'unité du VU motorisé>.
- (45) [Pour chaque événement de changement de cycle suivi par le conducteur (événement de type 21) indiqué à la disposition 4.5.1.9] :
- <NI de la séquence d'événements>;
 - <État de l'enregistrement>;
 - <Origine de l'enregistrement>;
 - <Code d'événement {code utilisé au Tableau 6}>;
 - <Date {de l'événement}>;
 - <Heure {de l'événement}>; et
 - <Numéro d'unité du VU motorisé>.

4.8.1.3 Renseignements imprimés ou rapportés à l'écran lors d'une inspection routière (suite)

(46) [Pour chaque événement de changement de zone d'opération (événement de type 22) indiqué à la disposition 4.5.1.10] :

- <NI de la séquence d'événements>;
- <État de l'enregistrement>;
- <Origine de l'enregistrement>;
- <Code d'événement {code utilisé au Tableau 6}>;
- <Date {de l'événement}>;
- <Heure {de l'événement}>;
- <Géolocalisation {de l'événement}>;
- <Latitude {de l'événement}>;
- <Longitude {de l'événement}>;
- <Distance parcourue depuis les dernières coordonnées valides>; et
- <Numéro d'unité du VU motorisé>.

(47) [Pour chaque événement d'heures additionnelles (événement de type 23) indiqué à la disposition 4.5.1.11] :

- <NI de la séquence d'événements>;
- <État de l'enregistrement>;
- <Origine de l'enregistrement>;
- <Date {de l'événement}>;
- <Heure {de l'événement}>;
- <Date {de la journée}>;
- <Heure {de début du poste de travail}>;
- <Heure {de la fin du poste de travail}>;
- <Heures totales {cumulées pour l'activité « Repos »}>; et
- <Heures totales {cumulées pour l'activité « En service »}>.

(48) [Pour chaque annotation associée aux enregistrements du DCE du conducteur] :

- <NI de la séquence d'événements>;
- <Date {de l'événement}>;
- <Heure {de l'événement}>;
- <Nom d'utilisateur du DCE {de l'auteur de la modification de l'enregistrement}>;
- <Date {de la modification de l'enregistrement}>;
- <Heure {de la modification de l'enregistrement}>;
- <Annotation {de l'événement}>.

4.8.1.3 Renseignements imprimés ou rapportés à l'écran lors d'une inspection routière (suite)

(49) [Pour chaque événement de changement de l'heure locale à la gare d'attache du conducteur (événement de type 24) indiqué à la disposition 4.5.1.12] :

- <NI de la séquence d'événements>;
- <État de l'enregistrement>;
- <Origine de l'enregistrement>;
- <Code d'événement {code utilisé au Tableau 6}>;
- <Date {de l'événement}>;
- <Heure {de l'événement}>;
- <{Nouveau} Décalage du fuseau horaire par rapport au TUC>; et
- <Numéro d'unité du VU motorisé>.

(50) [Pour chaque événement de changement d'identification d'un coconducteur (événement de type 25) indiqué à la disposition 4.5.1.13] :

- <NI de la séquence d'événements>;
- <Code d'événement {code utilisé au Tableau 6}>;
- <Date {de l'événement}>;
- <Heure {de l'événement}>;
- <Nom d'utilisateur du DCE {du coconducteur}>;
- <Prénom {du coconducteur}>;
- <Nom de famille {du coconducteur}>;
- <Distance parcourue par le véhicule {totale}>
- <Heures de fonctionnement du moteur {totales}>; et
- <Numéro d'unité du VU motorisé>.

c) Pour le profil du conducteur inspecté, le rapport imprimé et l'écran doivent inclure une grille d'activités conforme au règlement sur les HDS en vigueur, laquelle affiche chaque changement d'activité dont le paramètre <État de l'enregistrement> est actuellement réglé à « 1 » (actif) et utilisant l'heure de début de journée ainsi que l'heure locale en vigueur à la gare d'attache du conducteur pour la journée.

(1) Sur le rapport imprimé, la taille de la grille pour les RA de chaque journée doit être d'au moins 15 centimètres par 4 centimètres lorsqu'elle est imprimée sur du papier de format « lettre ».

(2) Sur le rapport imprimé, les données de géolocalisation pour chaque changement d'activité peuvent être omises sur la grille d'activités.

d) Si le DCE consigne les données de distance en miles, il doit offrir un moyen pour afficher la distance équivalente en kilomètres.

4.8.1.3 Renseignements imprimés ou rapportés à l'écran lors d'une inspection routière (suite)

- e) L'écran doit respecter les exigences décrites dans la présente disposition en toutes circonstances. Toutefois, le DCE peut aussi offrir une fonction pour simplifier le processus d'examen. Lorsque le conducteur sélectionne cette option, un sous-ensemble des éléments de données et des enregistrements d'événements du DCE requis peut être omis à l'écran, comme il est décrit plus en détails ci-après. Lorsqu'un conducteur sélectionne cette option, le DCE doit :
 - (1) Afficher la grille d'activités décrite à la disposition 4.8.1.3 (c);
 - (2) Afficher tous les éléments de données indiqués à la disposition 4.8.1.3 (b), sauf les éléments de données suivants :
 - i. <NI de la séquence d'événements> comme il est décrit à la disposition 7.24;
 - ii. <Origine de l'enregistrement> comme il est décrit à la disposition 7.22;
 - iii. <Latitude {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.31;
 - iv. <Longitude {de l'événement}> comme il est décrit à la disposition 7.33; et
 - v. <Distance parcourue depuis les dernières coordonnées valides> comme il est décrit à la disposition 7.9.
 - (3) Afficher seulement les enregistrements d'événements du DCE dont le paramètre <État de l'enregistrement> est actuellement réglé à « 1 » (actif).
- f) Pour chaque journée, le rapport imprimé et l'écran doivent aussi respecter les exigences suivantes pour rapporter les éléments de données indiqués à la disposition 4.8.1.3 (b):
 - (1) Les éléments de données pour la section de l'en-tête (items 1 à 36) doivent être rapportés seulement pour le profil du conducteur inspecté.
 - (2) Les enregistrements d'événements du DCE (items 38 à 50) doivent être rapportés en ordre chronologique, pour toutes les valeurs du paramètre <État de l'enregistrement>, regroupés pour chaque section et présentés selon la même séquence et le même format que ceux indiqués à l'Annexe 1.
 - (3) Les enregistrements d'événements du DCE relatifs au profil du conducteur non identifié doivent être rapportés après tous les renseignements relatifs au profil du conducteur inspecté, en utilisant les mêmes paramètres <Heure de début de la journée> et <Décalage du fuseau horaire par rapport au TUC> que le profil du conducteur inspecté.
 - (4) S'il n'y a aucun enregistrement d'événement à rapporter pour une section, le DCE doit inclure la note suivante dans cette section : « Cette section est vide - aucun enregistrement d'événement à rapporter ».
- g) La grille d'activités décrite dans la présente disposition doit inclure une ligne verticale utilisant un style de ligne différent (tel qu'une ligne en pointillés ou en tirets) et indiquant l'heure de l'événement pour chaque changement de l'heure locale à la gare d'attache du conducteur décrit à la disposition 4.5.1.12.
- h) Pour chaque journée, le rapport imprimé et l'écran doivent inclure tous les événements de défaillance et de diagnostic de données du DCE pour chaque profil de conducteur.
- i) Pour tous les enregistrements d'événements du DCE et les RA du conducteur qui incluent des renseignements sur l'endroit, l'élément de données requis <Géolocalisation> doit être remplacé par la <Description de l'endroit par le conducteur> pour les saisies des renseignements sur l'endroit, comme indiqué à la disposition 4.3.2.7.

4.8.2 Fichier de sortie d'un DCE

Un DCE doit générer un fichier de sortie électronique uniforme et sécurisé, y compris un document électronique et un fichier de données dans un format conforme à celui indiqué dans la présente norme afin de faciliter le transfert, le traitement et l'affichage normalisé des éléments de données du DCE dans les environnements informatiques utilisés par les représentants de la sécurité autorisés.

4.8.2.1 Exigences du fichier de sortie d'un DCE

Le document électronique et le fichier de données inclus dans le fichier de sortie du DCE doivent satisfaire aux exigences relatives au format et aux éléments de données indiqués ci-après :

- a) Le document de sortie désigne un document électronique en format PDF qui satisfait aux exigences relatives au format du rapport imprimé et aux éléments de données indiqués à la disposition 4.8.1.3 et présenté conformément à l'Annexe 1.
- b) Le fichier de données de sortie désigne un fichier de données en format CSV (encodage UTF-8) comme il est indiqué dans la publication RFC 5198 (incorporée par renvoi à la disposition 6) et répondant à la norme ISO/CEI 10646:2020 (incorporée par renvoi à la disposition 6), et qui satisfait aux exigences relatives au format et aux éléments de données indiqués aux dispositions 4.8.2.1.1 à 4.8.2.1.18.
- c) Tout élément de données pouvant inclure une virgule (« , ») ou un retour de chariot (<CR>) doit être remplacé par un point-virgule (« ; ») avant de générer le fichier de données de sortie en format CSV.

4.8.2.1.1 Segment d'en-tête

Ce segment doit inclure les éléments de données et le format suivants :

- Segment d'en-tête du fichier du DCE : <CR>
- <Nom de famille {du conducteur}>, <Prénom {du conducteur}>, <Nom d'utilisateur du DCE {du conducteur}>, <Administration émettrice du permis de conduire {du conducteur}>, <Numéro du permis de conduire {du conducteur}>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>
- <Nom de famille {du coconducteur}>, <Prénom {du coconducteur}>, <Nom d'utilisateur du DCE {du coconducteur}>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>
- <Numéro d'unité du VU motorisé>, <NIV du VU>, <Numéro(s) de remorque>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>
- <Nom du transporteur routier>, <Adresse {de la gare d'attache}>, <Adresse {de l'établissement principal}>, <Cycle utilisé>, <Heure de début de la journée>, <Décalage du fuseau horaire par rapport au TUC>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>
- <Configuration du compte de conducteur exempté>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>
- <Date {actuellement}>, <Heure {actuellement}>, <Latitude {actuellement}>, <Longitude {actuellement}>, <Distance parcourue par le véhicule {totale} {actuellement}>, <Heures de fonctionnement du moteur {totales} {actuellement}>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>
- <Numéro de certification du DCE>, <Identifiant du DCE>, <Valeur d'authentification du DCE>, <Commentaire pour le fichier de sortie>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>

4.8.2.1.2 Liste des utilisateurs

Ce segment doit répertorier tous les conducteurs et coconducteurs avec des enregistrements de conduite sur le dernier VU conduit par le conducteur inspecté, ainsi que le personnel de soutien du transporteur routier qui ont demandé des modifications au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. La liste doit être classée en ordre chronologique de sorte que le plus récent utilisateur du DCE se trouve au début de la liste, et inclure le conducteur inspecté, le coconducteur et le profil du conducteur non identifié. Ce segment comporte un nombre variable de lignes en fonction du nombre de profils avec des enregistrements au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. Ce segment doit commencer par le titre suivant :

- Liste des utilisateurs : <CR>

Chaque ligne subséquente doit contenir les éléments de données suivants :

- <Numéro séquentiel {de l'utilisateur assigné} >, <Type de compte du DCE {de l'utilisateur}>, <Nom de famille {de l'utilisateur}>, <Prénom {de l'utilisateur}>, <Numéro du permis de conduire {de l'utilisateur}>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>

4.8.2.1.3 Liste des VU

Ce segment doit répertorier chacun des VU conduits par le conducteur actuel et consigné dans les enregistrements du DCE du conducteur au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. La liste doit être classée en fonction de la date et l'heure d'utilisation du VU, de sorte que le plus récent VU utilisé se trouve au début de la liste. Ce segment comporte un nombre variable de lignes en fonction du nombre de VU conduits par le conducteur au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. Ce segment doit commencer par le titre suivant :

- Liste des VU : <CR>

Chaque ligne subséquente doit contenir les éléments de données suivants :

- <Numéro séquentiel {du VU assigné}>, <Numéro d'unité du VU motorisé>, <NIV du VU>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>

4.8.2.1.4 Liste des événements du DCE pour le RA du conducteur

Ce segment doit répertorier les enregistrements du DCE associés aux types d'événements 1 (changement d'activité, comme décrit à la disposition 4.5.1.1), 2 (enregistrement intermédiaire, comme décrit à la disposition 4.5.1.2) et 3 (changement de situation ayant une incidence sur l'enregistrement des heures de conduite, comme décrit à la disposition 4.5.1.3). Le segment doit répertorier tous les états des enregistrements et toutes les origines des enregistrements pour le conducteur, classés de sorte que le plus récent enregistrement (en fonction des éléments de données <Date {de l'événement}> et <Heure {de l'événement}> de chaque enregistrement) se trouve au début de la liste. Ce segment comporte un nombre variable de lignes en fonction du nombre d'enregistrements du DCE consignés pour le conducteur au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. Ce segment doit commencer par le titre suivant :

- Liste des événements du DCE : <CR>

Chaque ligne subséquente doit contenir les éléments de données suivants :

- <NI de la séquence d'événements>, <État de l'enregistrement>, <Origine de l'enregistrement>, <Type d'événement>, <Code d'événement>, <Date {de l'événement}>, <Heure {de l'événement}>, <Distance parcourue par le véhicule {cumulative}>, <Heures de fonctionnement du moteur {cumulatives}>, <Distance parcourue par le véhicule {total}>, <Latitude {de l'événement}>, <Longitude {de l'événement}>, <Distance parcourue depuis les dernières coordonnées valides>, <Numéro séquentiel {du VU correspondant}>, <Numéro séquentiel {de l'utilisateur} {pour l'auteur de l'enregistrement}>, <État du témoin de défaillance {pour le DCE}>, <État du témoin d'événement de diagnostic de données {pour le conducteur}>, <Valeur de vérification des données de l'événement>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>

4.8.2.1.5 Liste des événements du DCE pour les annotations et les descriptions de l'endroit par le conducteur

Ce segment doit énumérer tous les enregistrements du DCE qui incluent une annotation ou une description de l'endroit saisie par le conducteur. Ce segment comporte un nombre variable de lignes en fonction du nombre d'enregistrements du DCE qui incluent une annotation ou une description de l'endroit saisie par le conducteur, classés de sorte que le plus récent enregistrement (en fonction des éléments de données <Date {de l'événement}> et <Heure {de l'événement}> de chaque enregistrement) se trouve au début de la liste. Ce segment doit commencer par le titre suivant :

- Annotations pour les événements du DCE : <CR>

Chaque ligne subséquente doit contenir les éléments de données suivants :

- <NI de la séquence d'événements>, <Nom d'utilisateur du DCE {de l'auteur de l'enregistrement}>, <Annotation {pour l'événement}>, <Date {de l'événement}>, <Heure {de l'événement}>, <Description de l'endroit par le conducteur>, <Date {de la modification de l'enregistrement}>, <Heure {de la modification de l'enregistrement}>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>

4.8.2.1.6 Liste des événements du DCE pour l'attestation des RA par le conducteur

Ce segment doit énumérer les enregistrements du DCE associés aux événements de type 4 (attestation du RA par le conducteur, comme il est décrit à la disposition 4.5.1.4) pour le conducteur qui fait l'objet d'une inspection au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. La liste doit être classée de sorte que le plus récent enregistrement (en fonction des éléments de données <Date {de l'événement}> et <Heure {de l'événement}> de chaque enregistrement) se trouve au début de la liste. Ce segment inclut un nombre variable de lignes en fonction du nombre d'attestations ou de réattestations que le conducteur authentifié peut avoir effectuées au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. Ce segment doit commencer par le titre suivant :

- Événements d'attestation et de réattestation du RA par le conducteur : <CR>

Chaque ligne subséquente doit contenir les éléments de données suivants :

- <NI de la séquence d'événements>, <Code d'événement>, <Décalage du fuseau horaire par rapport au TUC>, <Date {de l'événement}>, <Heure {de l'événement}>, <Date {du RA attesté}>, <Numéro séquentiel {du VU correspondant}>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>

4.8.2.1.7 Liste des événements du DCE pour les défaillances et les diagnostics de données

Ce segment doit énumérer toutes les défaillances survenues sur ce DCE au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. Il doit énumérer les enregistrements des événements de diagnostic de données pour le conducteur qui fait l'objet d'une inspection, classés de sorte que le plus récent enregistrement (en fonction des éléments de données <Date {de l'événement}> et <Heure {de l'événement}> de chaque enregistrement) se trouve au début de la liste. Ce segment inclut un nombre variable de lignes en fonction du nombre d'événements de défaillance et de diagnostic de données du DCE consignés et associés au conducteur qui fait l'objet d'une inspection au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. Ce segment doit commencer par le titre suivant :

- Événements de défaillance et de diagnostic de données: <CR>

Chaque rangée subséquente doit contenir les éléments de données suivants :

- <NI de la séquence d'événements>, <Code d'événement>, <Code de défaillance ou de diagnostic>, <Date {de l'événement}>, <Heure {de l'événement}>, <Distance parcourue par le véhicule {totale}>, <Heures de fonctionnement du moteur {totales}>, <Numéro séquentiel {du VU correspondant}>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>

4.8.2.1.8 Liste des événements du DCE pour l'ouverture et la fermeture de session sur le DCE

Ce segment doit énumérer les ouvertures et les fermetures de session sur le DCE (événements du DCE de type 5 [ouverture ou fermeture de la session d'un conducteur]) pour le conducteur qui fait l'objet d'une inspection au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. La liste doit être classée de sorte que le plus récent enregistrement (en fonction des éléments de données <Date {de l'événement}> et <Heure {de l'événement}> de chaque enregistrement) se trouve au début de la liste. Ce segment doit commencer par le titre suivant :

- Événements d'ouverture et de fermeture de session sur le DCE : <CR>

Chaque ligne subséquente doit contenir les éléments de données suivants :

- <NI de la séquence d'événements>, <Code d'événement>, <Nom d'utilisateur du DCE>, <Date {de l'événement}>, <Heure {de l'événement}>, <Distance parcourue par le véhicule {totale}>, <Heures de fonctionnement du moteur {totales}>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>

4.8.2.1.9 Liste des événements du DCE pour la mise sous tension et hors tension du moteur du VU

Ce segment doit énumérer les enregistrements créés lorsque le moteur du VU est mis sous tension et hors tension (événements du DCE de type 6 [mise sous tension/hors tension du moteur du VU]) au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. La liste doit être classée de sorte que le plus récent enregistrement (en fonction des éléments de données <Date {de l'événement}> et <Heure {de l'événement}> de chaque enregistrement) se trouve au début de la liste. Ce segment doit commencer par le titre suivant :

- Événements de mise sous tension et hors tension du moteur du VU : <CR>

Chaque ligne subséquente doit contenir les éléments de données suivants :

- <NI de la séquence d'événements>, <Code d'événement>, <Date {de l'événement}>, <Heure {de l'événement}>, <Distance parcourue par le véhicule {totale}>, <Heures de fonctionnement du moteur {totales}>, <Latitude {de l'événement}>, <Longitude {de l'événement}>, <Distance parcourue depuis les dernières coordonnées valides>, <Numéro d'unité du VU motorisé>, <NIV du VU>, <Numéro(s) de remorque>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>

4.8.2.1.10 Liste des événements du DCE pour le profil du conducteur non identifié

Ce segment doit énumérer les enregistrements du DCE associés au profil du conducteur non identifié, classés de sorte que le plus récent enregistrement (en fonction des éléments de données <Date {de l'événement}> et <Heure {de l'événement}> de chaque enregistrement) se trouve au début de la liste. Ce segment inclut un nombre variable de lignes en fonction du nombre d'enregistrement du DCE associés au profil du conducteur non identifié consignés au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. Ce segment doit commencer par le titre suivant :

- Événements associés au profil du conducteur non identifié : <CR>

Chaque ligne subséquente doit contenir les éléments de données suivants :

- <NI de la séquence d'événements>, <État de l'enregistrement>, <Origine de l'enregistrement>, <Type d'événement>, <Code d'événement>, <Date {de l'événement}>, <Heure {de l'événement}>, <Distance parcourue par le véhicule {cumulative}>, <Heures de fonctionnement du moteur {cumulatives}>, <Latitude {de l'événement}>, <Longitude {de l'événement}>, <Distance parcourue depuis les dernières coordonnées valides>, <Numéro séquentiel {du VU correspondant}>, <État du témoin de défaillance {pour le DCE}>, <Valeur de vérification des données de l'événement>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>

4.8.2.1.11 [Réservé]

4.8.2.1.12 Liste des événements du DCE pour le report des heures de repos

Ce segment doit énumérer les enregistrements du DCE pour les événements de type 20 (report des heures de repos, comme il est décrit à la disposition 4.5.1.8) pour le conducteur qui fait l'objet d'une inspection au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. La liste doit être classée de sorte que le plus récent enregistrement (en fonction des éléments de données <Date {de l'événement}> et <Heure {de l'événement}> de chaque enregistrement) se trouve au début de la liste. Ce segment inclut un nombre variable de lignes en fonction du nombre d'enregistrements liés au report des heures de repos consignés au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. Ce segment doit commencer par le titre suivant :

- Événements de report des heures de repos: <CR>

Chaque ligne subséquente doit contenir les éléments de données suivants :

- <NI de la séquence d'événements>, <État de l'enregistrement>, <Origine de l'enregistrement>, <Type d'événement>, <Code d'événement>, <Date {de l'événement}>, <Heure {de l'événement}>, <Numéro séquentiel {du VU correspondant}>, <Numéro séquentiel {de l'utilisateur} {pour l'auteur de l'enregistrement}>, <État du report des heures de repos>, <Heures de repos reportées>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>

4.8.2.1.13 Liste des événements du DCE pour le changement du cycle suivi par le conducteur

Ce segment doit énumérer les enregistrements du DCE pour les événements de type 21 (changement du cycle suivi par le conducteur, comme il est décrit à la disposition 4.5.1.9) pour le conducteur qui fait l'objet d'une inspection au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. La liste doit être classée de sorte que le plus récent enregistrement (en fonction des éléments de données <Date {de l'événement}> et <Heure {de l'événement}> de chaque enregistrement) se trouve au début de la liste. Ce segment inclut un nombre variable de lignes en fonction du nombre d'enregistrements liés aux changements de cycle du conducteur consignés au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. Ce segment doit commencer par le titre suivant :

- Événements de changement de cycle du conducteur : <CR>

Chaque ligne subséquente doit contenir les éléments de données suivants :

- <NI de la séquence d'événements>, <État de l'enregistrement>, <Origine de l'enregistrement>, <Type d'événement>, <Code d'événement>, <Date {de l'événement}>, <Heure {de l'événement}>, <Numéro séquentiel {du VU correspondant}>, <Numéro séquentiel {de l'utilisateur} {pour l'auteur de l'enregistrement}>, <{nouveau} Cycle utilisé>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>

4.8.2.1.14 Liste des événements du DCE pour le changement de zone d'opération

Ce segment doit énumérer les enregistrements du DCE pour les événements de type 22 (changement de la zone d'opération, comme il est décrit à la disposition 4.5.1.10) pour le conducteur qui fait l'objet d'une inspection au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. La liste doit être classée de sorte que le plus récent enregistrement (en fonction des éléments de données <Date {de l'événement}> et <Heure {de l'événement}> de chaque enregistrement) se trouve au début de la liste. Ce segment inclut un nombre variable de lignes en fonction du nombre d'enregistrements liés aux changements de zone d'opération consignés au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. Ce segment doit commencer par le titre suivant :

- Événements de changement de zone d'opération : <CR>

Chaque ligne subséquente doit contenir les éléments de données suivants :

- <NI de la séquence d'événements>, <État de l'enregistrement>, <Origine de l'enregistrement>, <Type d'événement>, <Code d'événement>, <Date {de l'événement}>, <Heure {de l'événement}>, <Latitude {de l'événement}>, <Longitude {de l'événement}>, <Distance parcourue depuis les dernières coordonnées valides>, <Numéro séquentiel {du VU correspondant}>, <Numéro séquentiel {de l'utilisateur} {pour l'auteur de l'enregistrement}>, <{nouvelle} Zone d'opération>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>

4.8.2.1.15 Liste des événements du DCE pour les heures additionnelles

Ce segment doit énumérer les enregistrements du DCE pour les événements de type 23 (Heures additionnelles, comme il est décrit à la disposition 4.5.1.11) pour le conducteur qui fait l'objet d'une inspection au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. La liste doit être classée de sorte que le plus récent enregistrement (en fonction de l'élément de données <Date {de la journée}> de chaque enregistrement) se trouve au début de la liste. Ce segment inclut un nombre variable de lignes en fonction du nombre d'enregistrements liés aux heures additionnelles qui ont été consignés au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. Ce segment doit commencer par le titre suivant :

- Événements pour les heures additionnelles : <CR>

Chaque ligne subséquente doit contenir les éléments de données suivants :

- <NI de la séquence d'événements>, <État de l'enregistrement>, <Origine de l'enregistrement>, <Type d'événement>, <Code d'événement>, <Date {de l'événement}>, <Heure {de l'événement}>, <Date {de la journée}>, <Heure {de début du poste de travail}>, <Heure {de la fin du poste de travail}>, <Heures totales {cumulées pour l'activité « Repos »}>, <Heures totales {cumulées pour l'activité « En service »}>, <Numéro séquentiel {de l'utilisateur} {pour l'auteur de l'enregistrement}>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>

4.8.2.1.16 Liste des événements du DCE pour le changement de l'heure locale à la gare d'attache du conducteur

Ce segment doit énumérer les enregistrements du DCE pour les événements de type 24 (changement de l'heure locale à la gare d'attache du conducteur, comme il est décrit à la disposition 4.5.1.12) pour le conducteur qui fait l'objet d'une inspection au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. La liste doit être classée de sorte que le plus récent enregistrement (en fonction des éléments de données <Date {de l'événement}> et <Heure {de l'événement}> de chaque enregistrement) se trouve au début de la liste. Ce segment inclut un nombre variable de lignes en fonction du nombre d'enregistrements liés au changement de l'heure locale à la gare d'attache du conducteur consignés au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. Ce segment doit commencer par le titre suivant :

- Événements de changement de l'heure locale à la gare d'attache du conducteur: <CR>

Chaque ligne subséquente doit contenir les éléments de données suivants :

- <NI de la séquence d'événements>, <État de l'enregistrement>, <Origine de l'enregistrement>, <Type d'événement>, <Code d'événement>, <Date {de l'événement}>, <Heure {de l'événement}>, <Numéro séquentiel {du VU correspondant}>, <Numéro séquentiel {de l'utilisateur} {pour l'auteur de l'enregistrement}>, <{nouveau} Décalage du fuseau horaire par rapport au TUC>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>

4.8.2.1.17 Liste des événements du DCE pour l'identification d'un coconducteur

Ce segment doit énumérer les enregistrements du DCE pour les événements de type 25 (changement de l'identification d'un coconducteur, comme il est décrit à la disposition 4.5.1.13) pour le conducteur qui fait l'objet d'une inspection au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. La liste doit être classée de sorte que le plus récent enregistrement (en fonction des éléments de données <Date {de l'événement}> et <Heure {de l'événement}> de chaque enregistrement) se trouve au début de la liste. Ce segment inclut un nombre variable de lignes en fonction du nombre d'enregistrements liés au changement de l'identification d'un coconducteur consignés au cours de la période pour laquelle ce fichier est généré. Ce segment doit commencer par le titre suivant :

- Événements de changement de l'identification d'un coconducteur: <CR>

Chaque ligne subséquente doit contenir les éléments de données suivants :

- <NI de la séquence d'événements>, <Code d'événement>, <Date {de l'événement}>, <Heure {de l'événement}>, <nom d'utilisateur du DCE {du coconducteur}>, <Numéro séquentiel {du VU correspondant}>, <Numéro séquentiel {de l'utilisateur} {pour le coconducteur}>, <Distance parcourue par le véhicule {totale}>, <heures de fonctionnement du moteur {totales}>, <Valeur de vérification des données de la ligne> <CR>

4.8.2.1.18 Valeur de vérification des données du fichier

Ce segment indique la <Valeur de vérification des données du fichier> comme indiqué à la disposition 4.4.5.3. Ce segment inclut une seule ligne comme suit :

- Fin du fichier : <CR>
- <Valeur de vérification des données du fichier> <CR>

4.8.2.2 Norme du nom de fichier de sortie du DCE

Pour chaque document électronique et chaque fichier de données indiqués à la disposition 4.8.2.1, le DCE doit respecter la norme de 25 caractères relativement au nom des documents électroniques et des fichiers de données transférés aux responsables de la sécurité autorisés :

- a) Les cinq premiers caractères du nom de fichier doivent correspondre aux cinq premières lettres du <Nom de famille> du conducteur pour lequel le fichier est compilé. Si le <Nom de famille> du conducteur compte moins de cinq caractères, les autres positions doivent être occupées par le caractère de remplacement « _ » [barre de soulignement]. Par exemple, si le <Nom de famille> du conducteur est « Lee », les cinq premiers caractères du fichier de sortie du DCE doivent être « Lee__ ».
- b) Les sixième et septième caractères du nom de fichier doivent correspondre aux deux derniers chiffres du <Numéro de permis de conduire> du conducteur pour lequel le fichier est compilé.
- c) Les huitième et neuvième caractères du nom de fichier doivent correspondre à la somme de tous les chiffres se trouvant dans le <Numéro de permis de conduire> du conducteur pour lequel le fichier est compilé. Le résultat doit être représenté par deux chiffres. Si la valeur de la somme dépasse 99, utiliser les deux derniers chiffres du résultat. Par exemple, si le résultat est 113, utiliser « 13 ». Si le résultat est inférieur à 10, utiliser « 0 » comme premier chiffre. Par exemple, si le résultat est 5, utiliser « 05 ».
- d) Les dixième au quinzième caractères du nom de fichier doivent correspondre à la <Date> de création du fichier. Le résultat doit être représenté par six chiffres, en format « MMJJAA », c'est-à-dire que « MM » représente le mois, « JJ » représente le jour et « AA » représente les deux derniers chiffres de l'année. Par exemple, le 5 février 2013 doit être représenté par "020513".
- e) Le seizième caractère du nom du fichier doit être un trait d'union "-".
- f) Les dix-septième au vingt-cinquième caractères du nom du fichier doivent débiter à « 000000000 » par défaut. Lorsqu'un fichier de sortie est généré plus d'une fois par jour pour le même conducteur, le DCE doit produire des noms de fichiers distincts pour chaque document électronique et chaque fichier de données indiqués à la disposition 4.8.2.1. Ensuite, chacun de ces neuf caractères peut être librement configuré par le transporteur routier ou par le fournisseur du DCE par un chiffre de 0 à 9 ou par une lettre de A à Z, selon la convention décrite à la présente disposition. Les fournisseurs de DCE ou les transporteurs routiers ne sont pas tenus de dévoiler les détails des conventions qu'ils peuvent suivre pour choisir les dix-septième au vingt-cinquième caractères alphanumériques du nom de fichier.

4.9 Exigences en matière de capacité de transfert des données

Un DCE doit présenter des RA du DCE saisis pour un conducteur dans un format électronique standard, comme il est décrit ci-après, et transférer les fichiers de sortie indiqués à la disposition 4.8.2 à un responsable de la sécurité autorisé, sur demande, à des fins d'inspection.

4.9.1 Transfert de fichiers électroniques lors d'une inspection sur route

- a) Lors d'une inspection sur route, un DCE doit produire sur demande des RA électroniques pour la journée en cours et pour chacune des journées requises en vertu du paragraphe 84(a) du règlement sur les HDS en vigueur, et conforme aux exigences relatives aux fichiers de sortie du DCE indiquées à la disposition 4.8.2.
- b) Tel que décrit à la disposition 4.3.2.4, lorsqu'un conducteur utilise l'interface de transfert en une seule étape pour indiquer que le DCE compile et transfère les RA du DCE du conducteur aux représentants autorisés de la sécurité, le DCE doit transférer le(s) fichier(s) de sortie qu'il a généré(s) dans l'environnement informatique utilisé par les représentants de la sécurité autorisés en respectant les normes indiquées dans cette disposition. Pour satisfaire aux exigences en matière de transfert de fichiers de sortie du DCE lors d'une inspection sur route, le DCE doit au moins prendre en charge la méthode de transfert par courriel.
- c) En plus de la méthode de transfert par courriel indiquée à la disposition 4.9.1 (b), le DCE peut également prendre en charge l'une ou l'autre des méthodes de transfert local suivantes :
 - (1) USB 2.0 (incorporé par renvoi; consulter la disposition 6), ou
 - (2) Bluetooth (incorporé par renvoi; consulter la disposition 6).
- d) Le DCE doit vérifier le fonctionnement approprié de chaque méthode de transfert qu'il prend en charge, comme indiqué à la disposition 4.6.1.7.

4.9.2 Rapports de données du transporteur routier

- a) Un DCE doit conserver des copies des RA électroniques du DCE en respectant la période de conservation prescrite en vertu du paragraphe 85(3)(b) du règlement sur les HDS en vigueur.
- b) Un DCE doit produire, sur demande, un rapport ou un ensemble de rapports pour les RA du DCE pour un sous-ensemble de ses conducteurs, un sous-ensemble de ses véhicules et un sous-ensemble de dates comprises dans la période de conservation prescrite. Ces rapports doivent être en format imprimé, comme indiqué à la disposition 4.8.1.3, ou en format électronique, comme indiqué à la disposition 4.8.2.1.
- c) Au minimum, le DCE doit transférer les RA du DCE par voie électronique, au moyen de l'une des méthodes de transfert suivantes :
 - (1) Par courriel, comme indiqué à la disposition 4.10.1.2, ou
 - (2) Par clé USB 2.0, comme indiqué à la disposition 4.10.1.3, ou
 - (3) Par Bluetooth, comme indiqué à la disposition 4.10.1.4.
- d) Lorsque le DCE produit des RA du DCE comme indiqué dans la présente disposition et pour une période excluant la journée en cours et toutes les journées requises en vertu du paragraphe 84(a) du règlement sur les HDS en vigueur :
 - (1) Les éléments de données suivants mentionnés aux dispositions 4.8.1.3 (b) et 4.8.2.1.1 peuvent être laissés en blanc s'ils ne sont pas disponibles ou qu'ils ne peuvent pas être déterminés avec exactitude :
 - i. La <Distance parcourue par le véhicule {totale} {actuellement}> comme il est décrit à la disposition 7.43;
 - ii. Les <Heures de fonctionnement du moteur {totales} {actuellement}> comme il est décrit à la disposition 7.19; et
 - iii. La <Géolocalisation {actuellement}> comme il est décrit à la disposition 7.29.
 - (2) Les éléments de données suivants mentionnés aux dispositions 4.8.1.3 (b) et 4.8.2.1.1 doivent être remplacés par le caractère « X » s'ils ne sont pas disponibles ou qu'ils ne peuvent pas être déterminés avec exactitude :
 - i. La <Latitude {actuellement}> et la <Longitude {actuellement}> comme il est décrit aux dispositions 7.31 et 7.33.

4.10 Normes de communication pour la transmission de fichiers de données à partir des DCE

Un DCE doit transmettre les RA du DCE par voie électronique, conformément au format du fichier de sortie du DCE indiqué à la disposition 4.8.2.1, et doit transférer ces RA aux représentants de la sécurité autorisés, sur demande, comme indiqué à la disposition 4.9.

4.10.1 Mécanismes de transfert des données

Pour chaque type de mécanisme de transfert de données, un DCE doit suivre les spécifications de cette disposition.

4.10.1.1 [Réservé]

4.10.1.2 Transfert de données sans fil par courriel

- a) Le DCE doit joindre le fichier de sortie du DCE indiqué à la disposition 4.8.2 à un courriel à transmettre au moyen du protocole SMTP, comme il est indiqué dans la publication RFC 5321 (incorporée par renvoi à la disposition 6), à une adresse courriel spécifique qui sera fournie par un représentant de la sécurité autorisé lors d'une inspection sur route.
- b) Le fichier de sortie du DCE doit avoir le format indiqué à la disposition 4.8.2.1 et le contenu doit être chiffré selon le protocole S/MIME, comme il est indiqué dans la publication RFC 5751 (incorporée par renvoi à la disposition 6), et l'algorithme RSA de la publication RFC 4056 (incorporée par renvoi à la disposition 6), avec la clé publique conforme à l'infrastructure à clés publiques canadienne devant être fournie au fournisseur du DCE au moment du processus de certification du DCE. Le contenu doit être chiffré et utiliser la norme de chiffrement AES de la publication FIPS 197 (incorporée par renvoi à la disposition 6) et la publication RFC 3565 (incorporée par renvoi à la disposition 6).
- c) Le courriel doit être formaté selon le format de message Internet indiqué dans la publication RFC 5322 (incorporée par renvoi à la disposition 6), comme suit :

Élément	Présentation
Destinataire	<Adresse fournie pour le serveur central ou par les représentants de la sécurité autorisés lors d'une inspection sur route>
Expéditeur	<Adresse de retour souhaitée pour confirmation>
Objet	Rapports d'activités du DCE <Numéro de certification du DCE> <':> <Identifiant du DCE>
Contenu	<Commentaire pour le fichier de sortie>
Pièce jointe	Fichier chiffré AES-256 encodé MIME avec <nom du fichier>. <Chaîne de date>. <Identifiant unique>.

- d) Aux fins de la conformité du DCE à la présente disposition, l'objet du courriel doit identifier le DCE qui transfère les données.

4.10.1.3 Transfert de données par USB 2.0

- a) Un DCE homologué pour le mécanisme de transfert de données par USB doit transférer les RA du DCE selon la norme Serial Bus Specification (révision 2.0) (incorporée par renvoi à la disposition 6).
- b) Chaque technologie de DCE doit mettre en œuvre une interface USB compatible avec les adaptateurs nécessaires pour un connecteur de type A. L'interface USB doit mettre en œuvre une mémoire de masse de classe (08h) pour un fonctionnement sans pilotes, conformément à la norme IEEE 1667-2009 (incorporée par renvoi à la disposition 6).
- c) Le DCE doit alimenter un lecteur USB compatible standard.
- d) Le DCE doit authentifier de nouveau le conducteur avant de sauvegarder le(s) fichier(s) de sortie du conducteur sur un dispositif externe.
- e) Lorsqu'un conducteur authentifié exécute le lancement du transfert des données, le DCE doit sauvegarder les fichiers de sortie sur des lecteurs USB compatibles (AES, dans la publication FIPS 197, incorporée par renvoi à la disposition 6) qui sont fournis par les responsables de la sécurité autorisés au cours d'une inspection.

4.10.1.4 Transfert de données par Bluetooth®

- a) La norme Bluetooth SIG du système Bluetooth couvrant la version 2.1 + EDR (incorporée par renvoi à la disposition 6) doit être respectée. Un DCE qui utilise cette norme doit afficher un Numéro d'Identification Personnel généré par le profil de la fonction Bluetooth pour la liaison avec d'autres appareils.
- b) À la demande d'un représentant de la sécurité autorisé, le DCE doit être repérable par la plateforme informatique Bluetooth des représentants de la sécurité autorisés, et générer un code aléatoire que le conducteur doit partager avec le représentant.
- c) Le DCE doit authentifier de nouveau le conducteur avant de transmettre les fichiers de sortie du DCE du conducteur à un dispositif externe.
- d) Le DCE doit se connecter à la technologie des représentants de la sécurité routière autorisés par Bluetooth et transférer les fichiers de sortie du DCE requis au dispositif Bluetooth compatible (AES, dans la publication FIPS 197, incorporée par renvoi à la disposition 6).

4.10.2 Transfert de données par le transporteur routier

Indépendamment de l'option de transfert de données sur route prise en charge par le DCE, le DCE doit conserver les RA du DCE et transmettre les données historiques d'application de la loi pour leurs conducteurs à l'aide de l'une des méthodes indiquées à la disposition 4.9.2.

- a) L'option du courriel doit respecter les spécifications décrites à la disposition 4.10.1.2.
- b) L'option USB doit respecter les spécifications de la norme Universal Serial Bus Specification, révision 2.0 (incorporée par renvoi à la disposition 6) et décrites à la disposition 4.10.1.3.
- c) La fonction Bluetooth doit respecter les normes incorporées par renvoi à la disposition 6 et décrites à la disposition 4.10.1.4.

4.11 Services de communication cellulaire et satellite

- a) Un DCE doit être conforme à toutes les spécifications et exigences énoncées dans la présente norme, mais le processus de transfert de données pour les fonctions du DCE suivantes peut ne pas être entièrement fonctionnel lorsque les services de communication cellulaire ou satellite ne sont pas disponibles :
- (1) Authentification du conducteur et récupération des RA complets pour ce conducteur, comme indiqué à la disposition 4.1.4 (c);
 - (2) Transmission des demandes de confirmation du conducteur pour les changements associés aux fonctions du DCE qui sont mises en œuvre pour le transporteur routier et le personnel de soutien, comme indiqué à la disposition 4.3.2.2.4;
 - (3) Transmission des nouveaux paramètres de configuration du DCE et des demandes de modifications aux RA du conducteur, comme indiqué aux dispositions 4.3.3.1.1 à 4.3.3.1.3;
 - (4) Surveillance de la conformité du DCE aux exigences relatives à l'heure avec une source externe précise de TUC, comme indiqué à la disposition 4.6.1.3;
 - (5) Surveillance de la conformité du DCE en matière de transfert de données par courriel, comme indiqué à la disposition 4.6.1.7 (a);
 - (6) Accès du conducteur à ses RA du DCE – à l'exception de toutes les journées requises en vertu des paragraphes 84(a) et (b) du règlement sur les HDS en vigueur, comme indiqué à la disposition 4.7.2;
 - (7) Enregistrement des événements d'un DCE dans une application logicielle, comme indiqué à la disposition 4.7.4;
 - (8) Transfert par courriel des fichiers de sortie du DCE aux représentants de la sécurité autorisés, comme indiqué à la disposition 4.9.1 (b); et
 - (9) Transfert par courriel des RA du DCE par le transporteur routier, comme indiqué à la disposition 4.9.2 (c).
- b) Si une fonction du DCE indiquée dans la présente disposition est utilisée par le conducteur lorsque les services de communication cellulaire ou satellite ne sont pas disponibles, le DCE doit aviser le conducteur de son état de fonctionnement limité pour le processus de transfert de données pendant cette période.
- c) Pour chaque service de communication cellulaire ou satellite mis en œuvre dans le DCE :
- (1) Le DCE doit fournir au conducteur un indicateur visuel reconnaissable, et peut fournir un signal sonore, quant à son état de fonctionnement en matière de transfert de données.
 - (2) L'état de fonctionnement du DCE en matière de transfert de données doit être indiqué pour tous les conducteurs qui utilisent le DCE et continuellement signalé au conducteur lorsque le DCE est sous tension.

5 [RÉSERVÉ]

6 RÉFÉRENCES

- a) [Réservé]
- b) Bluetooth SIG, Inc. 5209 Lake Washington Blvd. NE., Suite 350, Kirkland, WA 98033, <https://www.bluetooth.com>, (425) 691–3535.
 - (1) *Bluetooth SIG, Inc., Specification of the Bluetooth System: Wireless Connections Made Easy, Covered Core Package version 2.1 + EDR*, volumes 0 à 4, approuvée le 26 juillet 2007, incorporée par renvoi aux dispositions 4.9.1, 4.9.2, 4.10.1.4, 4.10.2.
 - (2) [Réservé]
- c) Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) Standards Association. 445 Hoes Lane, Piscataway, NJ 08854–4141, <http://standards.ieee.org/index.html>, (732) 981–0060.
 - (1) Norme IEEE 1667–2009, *IEEE Standard for Authentication in Host Attachments of Transient Storage Devices*, approuvée le 11 novembre 2009, incorporée par renvoi à la disposition 4.10.1.3.
 - (2) [Réservé]
- d) Internet Engineering Task Force (IETF). C/o Association Management Solutions, LLC (AMS) 48377 Fremont Blvd., Suite 117, Fremont, CA 94538, (510) 492–4080.
 - (1) Norme IETF RFC 3565, *Use of the Advanced Encryption Standard (AES) Encryption Algorithm in Cryptographic Message Syntax (CMS)*, approuvée en juillet 2003, incorporée par renvoi à la disposition 4.10.1.2.
 - (2) Norme IETF RFC 4056, *Use of the RSASSA–PSS Signature Algorithm in Cryptographic Message Syntax (CMS)*, approuvée en juin 2005, incorporée par renvoi à la disposition 4.10.1.2.
 - (3) Norme IETF RFC 5198, *Unicode Format for Network Interchange*, approuvée en mars 2008, incorporée par renvoi à la disposition 4.8.2.1.
 - (4) Norme IETF RFC 5321, *Simple Mail Transfer Protocol*, approuvée en octobre 2008, incorporée par renvoi à la disposition 4.10.1.2.
 - (5) Norme IETF RFC 5322, *Internet Message Format*, approuvée en octobre 2008, incorporée par renvoi à la disposition 4.10.1.2.
 - (6) Norme IETF RFC 5751, *Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions (S/MIME) Version 3.2, Message Specification*, approuvée en janvier 2010, incorporée par renvoi à la disposition 4.10.1.2.

6 RÉFÉRENCES (suite)

- e) ISO (International Organization for Standardization) et IEC (International Electrotechnical Commission). Chemin de Blandonnet 8, C.P. 401, 1214 Vernier, Genève, Suisse, <http://www.iso.org>, +41 22 749 01 11
 - (1) ISO/IEC 10646:2020, ISO (International Organization for Standardization) and IEC (International Electrotechnical Commission), Technologies de l'information — Jeu universel de caractères codés (JUC), 6^{ième} Édition, Décembre 2020, incorporée par renvoi à la disposition 4.8.2.1.
- f) National Institute of Standards and Technology (NIST). 100 Bureau Drive, Stop 1070, Gaithersburg, MD 20899–1070, <http://www.nist.gov>, (301) 975–6478.
 - (1) *Federal Information Processing Standards Publication (FIPS PUB) 197, Advanced Encryption Standard (AES)*, approuvée le 26 novembre 2001, incorporée par renvoi aux dispositions 4.10.1.2 et 4.10.1.3.
 - (2) [Réservé]
- g) Universal Serial Bus Implementers Forum (USB-IF). 3855 SW. 153rd Drive, Beaverton, Oregon 97006, <http://www.usb.org>, (503) 619–0426.
 - (1) *USB Implementers Forum, Inc., Universal Serial Bus Specification, Revision 2.0*, approuvée le 27 avril 2000, révisée le 3 avril 2015, incorporée par renvoi aux dispositions 4.9.1, 4.9.2, 4.10.1.3 et 4.10.2.
 - (2) [Réservé]
- h) Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé (CCATM), 1111 Promenade Prince of Wales, Bureau 404, Ottawa (ON), K2C 3T2, <https://ccmta.ca/fr/>, (613) 736-1003
 - (1) Base de données des géolocalisations canadiennes, incorporée par renvoi aux dispositions 4.4.2 et 7.29.

7 DICTIONNAIRE DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES

7.1 Heure de début de la journée

Description : Cet élément de données désigne l'heure à laquelle débute la journée désignée par le transporteur routier pour la gare d'attache du conducteur.

But : Déterminer le début et la fin de la journée de travail du conducteur pour faire en sorte que les RA du DCE respectent les exigences du règlement sur les HDS en vigueur.

Source : Transporteur routier ou le conducteur.

Utilisation : Le profil du compte de DCE et les sorties du DCE.

Type de données : Données programmées ou saisies dans le DCE par le transporteur routier lors de la création du compte, et mises à jour par le conducteur ou le transporteur routier afin qu'elles reflètent des informations vraies et exactes pour le conducteur.

Plage de données : 000000 à 235959, les deux premiers chiffres de 00 à 23, les deux chiffres du milieu et les deux derniers chiffres entre 00 et 59.

Longueur des données : Six caractères.

Format des données : <Heure de début de la journée>, soit <HHMMSS> où « HH » correspond aux heures, « MM » correspond aux minutes et « SS » correspond aux secondes. L'heure de début est exprimée en format d'heure standard en vigueur à la gare d'attache du conducteur.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [060000], [073000], [180000].

7.2 Nom du transporteur routier

Description : Cet élément de données correspond à la dénomination sociale utilisée par le transporteur routier dans le cadre de ses activités commerciales.

But : Permettre d'identifier facilement le transporteur routier sur les sorties du DCE.

Source : Transporteur routier.

Utilisation : Le profil du compte de DCE.

Type de données : Données programmées ou saisies dans le DCE par le transporteur routier lors de la création du compte, et mises à jour afin qu'elles reflètent des informations vraies et exactes pour le conducteur.

Plage de données : Toute combinaison de caractères (UTF-8).

Longueur des données : De 4 à 120 caractères.

Format des données : <Nom du transporteur routier>, soit de <CCCC> à <CCCC. . . . CCCC>.

Disposition : Obligatoire.

Exemple : [CONSOLIDATED TRUCKLOAD INC.].

7.3 [RÉSERVÉ]

7.4 Numéro d'unité du VU motorisé

Description : Cet élément de données désigne le numéro d'identification que le transporteur routier utilise pour ses VU dans le cadre normal de ses activités commerciales.

But : Identifier le véhicule qu'un conducteur conduit lorsque des enregistrements sont consignés par le DCE afin que les RA du DCE respectent les exigences du règlement sur les HDS en vigueur.

Source : Numéros d'identification uniques de VU qu'un transporteur routier utilise dans le cadre normal de ses activités commerciales et qui figurent dans les documents d'expédition, ou le numéro de plaque suivi de l'administration émettrice de la plaque d'immatriculation du VU motorisé.

Utilisation : Les enregistrements et les fichiers de sortie du DCE.

Type de données : Données programmées dans le DCE, entrées par le transporteur routier, ou saisies par le conducteur.

Plage de données : Toute combinaison de caractères alphanumériques.

Longueur des données : De 1 à 10 caractères.

Format des données : <Numéro d'unité du VU motorisé>, soit de <C> à <CCCCCCCCC>.

Disposition : Obligatoire pour tous les VU conduits pendant l'utilisation d'un DCE.

Exemples : [123], [00123], [BLUEKW123], [TX12345], [L123456QC].

7.5 NIV du VU

Description : Cet élément de données désigne le NIV attribué par le fabricant du véhicule pour le VU motorisé.

But : Identifier de façon unique le VU conduit non seulement pour un transporteur routier à un moment donné, mais dans l'ensemble des VU vendus au cours d'une période continue de 30 ans.

Source: Identifiant unique et robuste du VU, et normalisé en Amérique du Nord.

Utilisation : Les enregistrements et les fichiers de sorties du DCE.

Type de données : Données extraites du MCE du moteur ou le bus de données du véhicule. Saisies ou modifiées par le conducteur ou le transporteur routier.

Plage de données : Champ vide ou 17 caractères, comme le précise la Norme de sécurité des véhicules automobiles du Canada (NSVAC) 115, ou 18 caractères, le premier caractère étant « - » (tiret), suivi du NIV de 17 caractères. Le chiffre de contrôle, c.-à-d. le neuvième chiffre du NIV, comme il est indiqué dans la norme NSVAC 115, doit représenter un NIV valide.

Longueur des données : Champ vide ou 17 à 18 caractères.

Format des données : <NIV du VU> ou <« - »> <NIV du VU> ou <{vide}>, soit <CCCCCCCCCCCCCCCC>, ou <-CCCCCCCCCCCCCCCC> ou <>.

Disposition : Obligatoire pour tous les DCE liés au MCE du moteur lorsque le NIV est disponible à partir du MCE du moteur ou le bus de données du véhicule, sinon ces données sont facultatives. Si ces données sont entrées manuellement ou modifiées, le DCE doit précéder le NIV du caractère « - » dans les RA du conducteur.

Exemples : [1FUJGHVDV0CLBP8834], [-FUJGHVDV0CLBP8896], [].

7.6 Annotation

Description : Cet élément de données désigne une note textuelle relative à un enregistrement, une mise à jour ou une modification, qui correspond à l'annotation qu'un conducteur ou du personnel de soutien autorisé peut entrer dans le DCE.

But : Offrir la possibilité au conducteur ou au personnel de soutien autorisé de fournir des explications sur les enregistrements, les choix, les modifications ou les entrées. Permet que les RA du DCE respectent les exigences du règlement sur les HDS en vigueur.

Source : Conducteur ou transporteur routier.

Utilisation : Les événements et les sorties du DCE.

Type de données : Données saisies par l'utilisateur authentifié à l'aide de l'interface du DCE.

Plage de données : Texte en format libre présentant toute combinaison de caractères (UTF-8).

Longueur des données : De 0 à 60 caractères si l'annotation est facultative, et de 4 à 60 caractères si une annotation est requise et que le DCE demande au conducteur d'entrer une annotation.

Format des données : <Annotation>, soit <{vide}> ou de <C> à <CCC. . . . CCC>.

Disposition : Facultatif en général, obligatoire si le DCE le demande.

Exemples : [], [Utilisation à des fins personnelles. En direction du restaurant, sans remorque], [J'ai oublié de changer à l'activité couchette. Je corrige ici].

7.7 État du témoin d'événement de diagnostic de données

Description : Cet élément de données est un indicateur booléen qui permet de déterminer si le DCE utilisé possède un événement de diagnostic de données qui est actif pour le conducteur authentifié au moment de l'enregistrement de l'événement.

But : Documenter la saisie instantanée de l'état de diagnostic de données du DCE pour le conducteur authentifié au moment de l'enregistrement de l'événement.

Source : Fonctions de surveillance interne du DCE.

Utilisation : Les événements et les sorties du DCE.

Type de données : Données surveillées et gérées à l'interne.

Plage de données : 0 (aucun événement de diagnostic de données actif pour le conducteur) ou 1 (au moins un événement de diagnostic de données actif pour le conducteur).

Longueur des données : Un caractère.

Format des données : <État du témoin d'événement de diagnostic de données>, soit <C>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [0] ou [1].

7.8 Date

Description : Combiné avec l'<Heure>, cet élément de données assure l'horodatage des enregistrements du DCE, des modifications, des annotations et des RA du conducteur. Même si les éléments de données <Date> et <Heure> doivent être consignés en format de TUC, cet élément de données doit être converti au fuseau horaire de la gare d'attache du conducteur, conformément à la disposition 4.4.3.

But : Offrir la capacité de consigner l'occurrence des événements, des entrées, des modifications et des annotations.

Source : Mesure de temps convertie du DCE ou peut être saisie par le conducteur ou le transporteur routier, pour des heures additionnelles comme indiqué à la disposition 4.3.2.2.4(c) ou l'entrée d'enregistrements d'événements manquants.

Utilisation : Les événements et les sorties du DCE.

Type de données : La date en format de TUC doit être saisie automatiquement par le DCE. La date en vigueur à la gare d'attache du conducteur doit être calculée conformément à la disposition 4.4.3.

Plage de données : Toute combinaison de dates valides en format <MMJJAA>, où la valeur de <MM> doit être entre 01 et 12, la valeur de <JJ> doit être entre 01 et 31 et la valeur de <AA> doit être entre 00 et 99.

Longueur des données : Six caractères.

Format des données : <Date>, soit <MMJJAA> où « MM » correspond aux mois, « JJ » correspond aux jours du mois et « AA » correspond aux deux derniers chiffres de l'année civile.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [122815], [010114], [061228].

7.9 Distance parcourue depuis les dernières coordonnées valides

Description : Cet élément de données désigne la distance en kilomètres entiers parcourue depuis les dernières coordonnées de <Latitude> et <Longitude> valides mesurées avec la précision requise par le DCE.

But : Offrir la capacité d'assurer le suivi de l'endroit auquel des événements ont été consignés en cas de panne temporaire de la fonction de mesure de position.

Source : Calculs internes du DCE.

Utilisation : Les événements et les sorties du DCE.

Type de données : Données faisant l'objet d'un suivi par le DCE en fonction de la validité de la mesure de position.

Plage de données : Une valeur entière entre 0 et 9. Si la distance parcourue depuis la dernière mesure de coordonnées valides excède 9 kilomètres, le DCE doit consigner une valeur de 9.

Longueur des données : Un caractère.

Format des données : <Distance parcourue depuis les dernières coordonnées valides>, soit <C>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [0], [1], [5], [6].

7.10 Administration émettrice du permis de conduire

Description : Cet élément de données désigne l'administration émettrice qui a délivré le permis de conduire du détenteur de compte du DCE.

But : Combiné avec le <Numéro de permis de conduire>, il associe le compte de conducteur du DCE uniquement à une personne possédant un permis de conduire. Cela permet d'éviter que plus d'un compte de conducteur soit créé pour la même personne.

Source : Permis de conduire du conducteur.

Utilisation : Les profils de comptes et les fichiers de sortie du DCE.

Type de données : Données saisies lors de la création du compte de DCE et mises à jour par le transporteur routier afin qu'elles reflètent des informations vraies et exactes pour le conducteur.

Plage de données : Abréviation à deux ou trois caractères figurant au Tableau 5.

Longueur des données : Deux à trois caractères.

Format des données : <Administration émettrice du permis de conduire>, soit <CC> ou <CCC>.

Disposition : Obligatoire pour tous les comptes de conducteurs créés dans le DCE. Facultatif pour tous les comptes qui ne sont pas des comptes de conducteur.

Exemples : [QC], [ON], [MB], [NLE].

7.11 Numéro du permis de conduire

Description : Cet élément de données désigne l'information unique du permis de conduire exigée pour chaque compte de conducteur sur le DCE.

But : Combiné avec <Administration émettrice du permis de conduire>, il associe le compte de conducteur du DCE à une personne possédant un permis de conduire. Cela permet d'éviter que plus d'un compte de conducteur soit créé pour la même personne.

Source : Permis de conduire du conducteur.

Utilisation : Les profils de comptes et les fichiers de sortie du DCE.

Type de données : Données saisies lors de la création du compte de DCE et mises à jour par le transporteur routier afin qu'elles reflètent des informations vraies et exactes pour le conducteur.

Plage de données : Toute combinaison de caractères alphanumériques.

Longueur des données : De 1 à 20 caractères.

Format des données : <Numéro du permis de conduire>, soit de <C> à <CCCCCCCCCCCCCCCCCCCC>. Aux fins de la consignation des données du DCE, le DCE doit seulement conserver les caractères du <Numéro de permis de conduire> qui ont été entrés lors de la création d'un compte, ce qui correspond à un chiffre de 0 à 9, une lettre de A à Z (pas sensible à la casse), ou un astérisque (*), et à l'exclusion de tout caractère de séparation (par exemple, trait d'union), de signe diacritique, apostrophe, espace, virgule, point ou autres caractères spéciaux.

Disposition : Obligatoire pour tous les comptes de conducteurs créés sur le DCE. Facultatif pour tous les comptes qui ne sont pas des comptes de conducteur.

Exemples : [SAMPLMJ065LD], [D000368210361], [198], [N02632676353666], [LEE**JR012345].

7.12 Description de l'endroit par le conducteur

Description : Cet élément de données désigne une note textuelle relative à l'endroit du VU, et qui est saisie par le conducteur à la demande du DCE.

But : Offrir la possibilité au conducteur d'entrer de l'information sur l'endroit aux fins de l'entrée d'enregistrements manquants, et pour faire en sorte qu'aucune défaillance de positionnement ne soit consignée lors d'une interruption ou d'une panne du service de localisation.

Source : Conducteur, seulement à la demande du DCE.

Utilisation : Les événements et les sorties du DCE.

Type de données : Données saisies par le conducteur authentifié lorsque le DCE demande ces renseignements, comme il est précisé à la disposition 4.3.2.7.

Plage de données : Texte en format libre présentant toute combinaison de caractères (UTF-8).

Longueur des données : De 5 à 60 caractères.

Format des données : <Description de l'endroit par le conducteur>, soit de <CCCCC> à <CCC.....CCC>.

Disposition : Obligatoire lorsque le DCE le demande.

Exemples : [], [12 km Nord de North Bay, ON], [Vancouver, BC].

7.13 Type de compte du DCE

Description : Cet élément de données désigne un indicateur précisant si le compte du DCE est un compte de conducteur ou un compte de personnel de soutien.

But : Permettre aux représentants de la sécurité autorisé de vérifier les exigences propres au type de compte établies dans la présente norme.

Source : Désigné par le DCE.

Utilisation : Les sorties du DCE.

Type de données : Données précisées par le transporteur routier lors du processus de création du compte et consignées dans le DCE.

Plage de données : Le caractère « D » qui désigne un type de compte pour un conducteur ou le caractère « S » qui désigne un compte du personnel de soutien du transporteur routier. Le compte de conducteur non identifié doit être désigné par le caractère « D ».

Longueur des données : Un caractère.

Format des données : <Type de compte du DCE>, soit <C>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [D], [S].

7.14 Valeur d'authentification du DCE

Description : Cet élément de données désigne une valeur alphanumérique qui est propre à un DCE et qui vérifie l'authenticité d'un DCE donné.

But : Permettre pendant les inspections, de contrevérifier l'authenticité d'un DCE utilisé pour la consignation des enregistrements du RA du conducteur.

Source: Valeur attribuée par le fournisseur du DCE; inclut une composante « certificat » et une composante « valeur de hachage »; les renseignements nécessaires concernant les clés d'authentification et les procédures de hachage sont divulguées par le fournisseur du DCE au cours du processus de certification du DCE.

Utilisation : Les sorties du DCE.

Type de données : Données calculées à partir de la clé d'authentification et de la procédure de calcul distribuées en privé par le fournisseur du DCE à l'entité responsable de la certification pendant le processus de certification du DCE.

Plage de données : Combinaison de caractères alphanumériques.

Longueur des données : Plus de 16 caractères.

Format des données : <Valeur d'authentification du DCE>, soit <CCCC.....CCCC>.

Disposition : Obligatoire.

Exemple : D3A4506EC8FF566B506EC8FF566BDFBB.

7.15 Identifiant du DCE

Description : Cet élément de données désigne un identifiant alphanumérique unique attribué par le fournisseur du DCE et désignant chaque modèle de DCE et version(s) logicielle(s) associée(s) qui sont actuellement certifiés et mis en œuvre dans le DCE.

But : Permettre de contrevérifier que le modèle et la version logicielle du DCE qui sont utilisés pour la consignation, la conservation, la production et le transfert des RA du conducteur ont été certifiés dans le cadre du processus de certification du DCE.

Source : Attribué par le fournisseur du DCE et soumis à l'entité responsable de la certification pendant le processus de certification ou de re-certification.

Utilisation : Les sorties du DCE.

Type de données : Données codées dans le DCE par le fournisseur du DCE, une fois que le DCE est certifié.

Plage de données : Texte en format libre présentant toute combinaison de caractères alphanumériques.

Longueur des données : 6 caractères.

Format des données : <Identifiant du DCE>, soit <CCCCC>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [1001ZE], [GAM112], [02P3P1].

7.16 Fournisseur du DCE

Description : Cet élément de données désigne le nom d'entreprise du fournisseur de DCE en caractères alphanumériques, divulgué pendant le processus de certification du DCE.

But : Permettre de contrevérifier que le DCE utilisé lors de la consignation des enregistrements du RA d'un conducteur est certifié via le processus de certification du DCE.

Source : Attribué et soumis par le fournisseur du DCE pendant les processus de certification du DCE.

Utilisation : Les sorties du DCE.

Type de données : Données codées dans le DCE par le fournisseur du DCE, et divulguées à l'entité de certification pendant le processus de certification du DCE.

Plage de données : Toute combinaison de caractères alphanumériques.

Longueur des données : 4 caractères minimum; 120 caractères maximum.

Format des données : <Fournisseur du DCE>, soit <CCCC> à <CCCC.....CCCC>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples: [FOURNISSEUR DCE INC].

7.17 Numéro de certification du DCE

Description : Cet élément de données désigne un identifiant alphanumérique unique attribué à chaque modèle de DCE et version(s) logicielle(s) associée(s) qui sont actuellement certifiés et mis en œuvre dans le DCE.

But : Permettre de contrevérifier que le modèle et la version logicielle du DCE qui sont utilisés pour la consignation, la conservation, la production et le transfert des RA du conducteur ont été certifiés dans le cadre du processus de certification du DCE.

Source : Reçues de l'entité responsable de la certification lorsque le modèle et la version logicielle du DCE sont certifiés ou recertifiés.

Utilisation : Les sorties du DCE.

Type de données : Données codées dans le DCE par le fournisseur du DCE, une fois que le DCE est certifié ou recertifié.

Plage de données : Identifiant de certification alphanumérique à quatre caractères utilisant les caractères A à Z et les chiffres 0 à 9.

Longueur des données : 4 caractères.

Format des données : <Numéro de certification du DCE>, soit <CCCC>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples: [ZA10], [QA0C], [FAZ2].

7.18 Nom d'utilisateur du DCE

Description : Cet élément de données désigne le nom d'utilisateur unique attribué au détenteur d'un compte du DCE qui permet d'authentifier cet utilisateur. L'utilisateur peut être un conducteur ou un membre du personnel de soutien du transporteur routier.

But : Documenter le nom d'utilisateur attribué au conducteur associé au compte du DCE.

Source : Attribué par le transporteur routier lors de la création d'un nouveau compte du DCE.

Utilisation : Le profil du compte du DCE, les enregistrements d'événements et le processus d'authentification du DCE.

Type de données : Données saisies par le transporteur routier lors de la création du compte et entrées par l'utilisateur lors de l'authentification de l'utilisateur.

Plage de données : Toute combinaison de caractères alphanumériques.

Longueur des données : De 4 à 60 caractères.

Format des données : <Nom d'utilisateur du DCE>, soit de <CCCC> à <CCCC..... CCCC>.

Disposition : Obligatoire pour tous les comptes créés sur le DCE.

Exemples: [smith], [100384], [sj2345], [john.smith].

7.19 Heures de fonctionnement du moteur

Description : Cet élément de données correspond au temps de fonctionnement du moteur du VU en heures décimales avec une précision de 0,1 heure (6 minutes). Il s'agit d'un espace réservé pour <Heures de fonctionnement du moteur {totales}> qui correspond au nombre d'heures total ou le moteur du VU est mis en marche, depuis sa première mise en marche, et qui est utilisé lors de la consignation des événements de « mise sous tension du moteur » et de « mise hors tension du moteur », ainsi que pour <Heures de fonctionnement du moteur {cumulatives}> qui correspond aux heures de fonctionnement du moteur cumulées au cours d'un cycle de moteur sous tension, utilisé lors de la consignation de tous les autres événements.

But : Offrir la capacité d'identifier des écarts liés à la conduite d'un VU, p. ex. lorsque le DCE est éteint pendant que le moteur est sous tension, de contrevérifier l'intégrité des éléments de données des événements consignés, et prévenir les écarts lors de l'enregistrement par le DCE.

Source : Mesures ou capteurs du DCE.

Utilisation : Les événements et les sorties du DCE.

Types de données : Données obtenues du MCE du moteur ou d'une autre source semblable, comme il est permis à la disposition 4.3.1.4.

Plage de données : Plage de 0,0 à 99 999,9 pour les <Heures de fonctionnement du moteur {totales}>, et plage de 0,0 à 99,9 pour les <Heures de fonctionnement du moteur {cumulatives}>.

Longueur des données : 3 à 7 caractères

Format des données : <Heures de fonctionnement du moteur>, soit de <C,C> à <CCCCC,C>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [0,0], [9,9], [346,1], [2891,4].

7.20 Code d'événement

Description : Cet élément de données est un attribut dépendant du paramètre <Type d'événement> et qui précise davantage la nature du changement indiqué par le <Type d'événement>. Il indique le nouvel état après le changement.

But : Offrir la capacité de coder la nature particulière du changement par voie électronique.

Source : Calculs internes du DCE.

Utilisation : Les enregistrements d'événements et les sorties du DCE.

Type de données : Attribut d'événement consigné et tenu à jour par le DCE selon le type d'événement et la nature du nouvel état consigné.

Plage de données : Déterminé par le <Type d'événement>, comme l'indique le Tableau 6.

Longueur des données : 1 caractère.

Format des données : <Code d'événement>, soit <C>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [0], [1], [4], [9].

7.21 Valeur de vérification des données de l'événement

Description : Cet élément de données désigne une valeur de « vérification » hexadécimale calculée conformément à la procédure décrite à la disposition 4.4.5.1 et jointe à chaque enregistrement au moment de l'enregistrement.

But : Permettre d'identifier les cas où un enregistrement du DCE aurait pu être modifié de façon inappropriée après son enregistrement original.

Source : Données internes du DCE.

Utilisation : Les événements et les fichiers de sortie du DCE.

Types de données : Données calculées par le DCE conformément à la disposition 4.4.5.1.

Plage de données : Un nombre entre l'hexadécimal 00 (décimale 0) et l'hexadécimal FF (décimale 255).

Longueur des données : 2 caractères.

Format des données : <Valeur de vérification des données de l'événement>, soit <CC>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [05], [CA], [F3].

7.22 Origine de l'enregistrement

Description : Cet élément de données désigne un attribut pour l'enregistrement qui indique s'il est consigné automatiquement, modifié, entré ou accepté par le conducteur, demandé par un autre utilisateur authentifié, attribué à partir du profil du conducteur non identifié, ou lié à des heures supplémentaires consignées pour un autre transporteur routier ou un système de DCE.

But : Offrir la capacité d'assurer le suivi de l'origine des enregistrements.

Source : Calculs internes du DCE.

Utilisation : Les enregistrements d'événements et les sorties du DCE.

Type de données : Attribut d'événement consigné et tenu à jour par le DCE conformément aux procédures décrites aux dispositions 4.4.4.2.2 à 4.4.4.2.9 et 4.3.2.2.4 (c).

Plage de données : 1, 2, 3, 4 ou 5, comme il est décrit au Tableau 7.

Longueur des données : Un caractère.

Format des données : <Origine de l'enregistrement>, soit <C>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [1], [2], [3], [4], [5].

7.23 État de l'enregistrement

Description : Cet élément de données désigne un attribut de l'enregistrement qui indique si un enregistrement est actif ou inactif, et s'il est inactif, la raison pour laquelle il est inactif, soit en raison d'un changement, de l'absence de confirmation par le conducteur ou en raison du refus du conducteur suite à une demande de changement.

But : Offrir la capacité d'assurer le suivi des entrées et des changements effectués aux enregistrements du DCE tout en conservant les enregistrements originaux.

Source : Calculs internes du DCE.

Utilisation : Les enregistrements d'événements et les sorties du DCE.

Type de données : Attribut d'événement consigné et tenu à jour par le DCE conformément aux procédures décrites aux dispositions 4.4.4.2.2 à 4.4.4.2.9.

Plage de données : 1, 2, 3 ou 4, comme il est décrit au Tableau 8.

Longueur des données : Un caractère.

Format des données : <État de l'enregistrement>, soit <C>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [1], [2], [3], [4].

7.24 Numéro d'identification de la séquence d'événements

Description : Cet élément de données désigne le numéro de série d'identification attribué à chaque événement requis du DCE, comme il est décrit aux dispositions 4.5.1.1 à 4.5.1.13.

But : Offrir la capacité d'assurer un suivi continu, sur un DCE donné, parmi tous les utilisateurs de ce DCE.

Source : Calculs internes du DCE.

Utilisation : Les enregistrements d'événements et les sorties du DCE.

Type de données : Données tenues à jour par le DCE, incrémentées d'une unité pour chaque nouvel enregistrement consigné par le DCE, et continues pour chaque nouvel enregistrement consigné, et ce, quel que soit le propriétaire des enregistrements.

Plage de données : De 0 à FFFF. La valeur initiale (à l'usine) doit être réglée à 0, et après l'hexadécimal FFFF (décimale 65536), le prochain NI de la séquence d'événements doit être 0.

Longueur des données : D'un à quatre caractères.

Format des données : <NI de la séquence d'événements>, soit de <C> à <CCCC>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [1], [1F2C], [A2D3], [BB], [FFFE].

7.25 Type d'événement

Description : Cet élément de données désigne un attribut définissant le type d'événement.

But : Offrir la capacité de coder le type d'événement consigné en format électronique.

Source : Calculs internes du DCE.

Utilisation : Les enregistrements d'événements et les sorties du DCE.

Types de données : Attribut d'événement consigné et tenu à jour par le DCE conformément au type d'événement en cours d'enregistrement.

Plage de données : De 1 à 25 comme il est décrit au Tableau 9.

Longueur des données : 1 à 2 caractères.

Format des données : <Type d'événement>, soit <C> à <CC>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [1], [5], [4], [22].

7.26 Configuration du compte de conducteur exempté

Description : Cet élément de données désigne un paramètre indiquant si le transporteur routier a configuré le profil du conducteur pour le dispenser de l'utilisation du DCE.

But : Offrir la capacité de coder par voie électronique l'exemption indiquée par le transporteur routier pour le conducteur.

Source : Configuration du transporteur routier pour un conducteur.

Utilisation : Les sorties du DCE.

Type de données : Paramètre du DCE configuré lors de la création du compte et mis à jour par le transporteur routier conformément aux exigences relatives à la qualification afin qu'elles reflètent des informations vraies et exactes pour le conducteur.

Plage de données : E (exempté) ou 0 (chiffre zéro).

Longueur des données : Un caractère.

Format des données : <Configuration du conducteur exempté>, soit <C>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [E], [0].

7.27 Valeur de vérification des données du fichier

Description : Cet élément de données désigne une valeur de « vérification » hexadécimale calculée conformément à la procédure décrite à la disposition 4.4.5.3 et jointe à chaque fichier de sortie du DCE.

But : Permettre d'identifier les cas où un fichier du DCE aurait pu être modifié de façon inappropriée après sa création initiale.

Source : Données internes du DCE.

Utilisation : Fichiers de sortie du DCE.

Types de données : Données calculées par le DCE conformément à la disposition 4.4.5.3.

Plage de données : Un nombre entre l'hexadécimal 0000 (décimale 0) et l'hexadécimal FFFF (décimale 65535).

Longueur des données : 4 caractères.

Format des données : <Valeur de vérification des données du fichier>, soit <CCCC>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [F0B5], [00CA], [523E].

7.28 Prénom

Description : Cet élément de données désigne le prénom du détenteur d'un compte de DCE.

But : Associer un utilisateur à un compte du DCE.

Source : Permis de conduire du conducteur pour tous les comptes de conducteur, permis de conduire ou pièce d'identité émise par le gouvernement pour les comptes du personnel de soutien.

Utilisation : Les profils de compte du DCE et les sorties du DCE (affichage et fichier).

Type de données : Données saisies lors de la création du compte de DCE et mises à jour par le transporteur routier afin qu'elles reflètent des informations vraies et exactes pour le conducteur.

Plage de données : Toute combinaison de caractères (UTF-8).

Longueur des données : De 2 à 30 caractères.

Format des données : <Prénom>, soit de <CC> à <CC..... CC>, où « C » correspond à un caractère.

Disposition : Obligatoire pour tous les comptes créés sur le DCE.

Exemple : [John], [Jean-Paul].

7.29 Géolocalisation

Description : Cet élément de données est un indicateur qui décrit la position du VU au moyen de la distance et de la direction vers un endroit identifiable tiré d'une base de données qui contient tous les endroits (villes, villages, municipalités, etc.) figurant dans la plus récente base de données des géolocalisations canadiennes disponible sur le site Web du CCATM et décrite à la disposition 6.

But : Fournir aux utilisateurs du DCE, à l'écran, sur un rapport imprimé et le document de sortie en format PDF, des renseignements relatifs à un endroit identifiable.

Source : Calculs internes du DCE, comme indiqué à la disposition 4.4.2.

Utilisation : Écran du DCE, rapport imprimé et document de sortie en format PDF.

Types de données : Données extraites par le DCE à partir des éléments de données <Latitude> et <Longitude>.

Plage de données : Quatre segments dans un champ de texte (UTF-8); un endroit identifiable tiré d'une base de données qui contient, au minimum, tous les endroits (figurant dans la base de données des géolocalisations canadiennes disponible sur le site Web du CCATM) en format texte, y compris un nom de lieu et l'abréviation de la province ou du territoire ainsi que la distance et la direction vers cet endroit.

Longueur des données : vide si les éléments de données <Latitude> et <Longitude> sous-jacents ne sont pas disponibles, ou de 5 à 60 caractères.

Format des données : <distance par rapport à la géolocalisation {déterminée}> <« km »> <direction par rapport à la géolocalisation {déterminée}> <« »> <nom du lieu de la géolocalisation {déterminée}> <« »> <abréviation de la province ou du territoire de la géolocalisation {déterminée}>, où :

- Le champ <distance par rapport à la géolocalisation {déterminée}> doit être <{vide}> ou <C> ou <CC> ou <CCC>, où les caractères (trois caractères maximum) indiquent la distance absolue entre la géolocalisation déterminée et l'endroit de l'événement;
- Le champ <direction par rapport à la géolocalisation {déterminée}> doit être <{vide}> ou <C> ou <CC> ou <CCC>, doit indiquer la direction vers l'endroit de l'événement par rapport à la géolocalisation déterminée, et utiliser une valeur qui apparaît dans le Tableau 10;
- Le champ <nom du lieu de la géolocalisation {déterminée}> doit être une description textuelle de l'endroit de référence déterminé;
- Le champ <abréviation de la province ou du territoire de la géolocalisation {déterminée}> doit reprendre les valeurs figurant au Tableau 5.

Les données pour le paramètre <Géolocalisation> ne doivent pas dépasser 60 caractères.

Disposition : Obligatoire lorsque les éléments de données <Latitude> et <Longitude> sous-jacents sont disponibles.

Exemples : [2km ESE Toronto ON], [1 km SE Montreal QC], [11km NNO Squamish BC].

7.30 Nom de famille

Description : Cet élément de données désigne le nom de famille du détenteur de compte du DCE.

But : Associer un utilisateur à un compte du DCE.

Source : Permis de conduire du conducteur pour tous les comptes de conducteur, permis de conduire ou pièce d'identité émise par le gouvernement pour les comptes du personnel de soutien.

Utilisation : Les profils de compte du DCE et les sorties du DCE (affichage et fichier).

Type de données : Données saisies lors de la création du compte de DCE et mises à jour par le transporteur routier afin qu'elles reflètent des informations vraies et exactes pour le conducteur.

Plage de données : Toute combinaison de caractères (UTF-8).

Longueur des données : De 2 à 30 caractères.

Format des données : <Nom de famille>, soit de <CC> à <CC..... CC>.

Disposition : Obligatoire pour tous les comptes créés sur le DCE.

Exemple : [Smith], [St-André], [Lee Jr].

7.31 Latitude

Description : Cet élément de données désigne la distance angulaire d'un point à l'équateur exprimée en degrés vers le nord ou vers le sud.

But : Combiné avec la <Longitude>, cet élément de données attribue un point de référence de la surface terrestre aux enregistrements qui requièrent un attribut de localisation.

Source : Mesure de position du DCE.

Utilisation : Les événements et les sorties du DCE.

Type de données : La <Latitude> et la <Longitude> doivent être saisies automatiquement par le DCE.

Plage de données : X, M, E ou -90.00 à 90.00 en degrés décimaux (arrondis à la deuxième décimale) pour les enregistrements qui requièrent des informations de positionnement. Les latitudes au nord de l'équateur doivent être désignées par l'absence d'un signe de soustraction (-) précédant les nombres décimaux qui représentent les degrés, tandis que les latitudes au sud de l'équateur doivent être désignées par un signe de soustraction (-) précédant les nombres décimaux qui représentent les degrés.

Longueur des données : 1, ou de 3 à 6 caractères.

Format des données : <Latitude>, soit <C> ou premier caractère, soit [<'> ou <{vide}>], suivi de [<C> ou <CC>], de <'> et de [<C> ou <CC>].

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [X], [M], [E], [-15.68], [38.89], [5.07], [-6.11].

7.32 Valeur de vérification des données de la ligne

Description : Cet élément de données désigne la valeur de « vérification » hexadécimale calculée conformément à la procédure décrite à la disposition 4.4.5.2 et jointe à chaque ligne de sortie comportant des données au moment de la production du fichier de sortie du DCE.

But : Permettre de découvrir les cas où un fichier du DCE a pu être modifié de façon inappropriée après sa création initiale.

Source : Données internes du DCE.

Utilisation : Fichier de sortie du DCE.

Types de données : Données calculées par le DCE conformément à la disposition 4.4.5.2.

Plage de données : Un nombre compris entre l'hexadécimal 00 (décimale 0) et l'hexadécimal FF (décimale 255).

Longueur des données : 2 caractères.

Format des données : <Valeur de vérification des données de la ligne>, soit <CC>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [01], [A4], [CC].

7.33 Longitude

Description : Cet élément de données désigne la distance angulaire d'un point par rapport au méridien zéro (ou d'origine) exprimée en degrés sur un cercle de référence. Le méridien d'origine traverse Greenwich, en Angleterre.

But : Combiné avec la <Latitude>, cet élément de données attribue un point de référence de la surface terrestre aux enregistrements qui requièrent un attribut de localisation.

Source : Mesure de position du DCE.

Utilisation : Les événements et les sorties du DCE.

Type de données : La <Latitude> et la <Longitude> doivent être saisies automatiquement par le DCE.

Plage de données : X, M, E ou -179.99 à 180.00 en degrés décimaux (arrondis à la deuxième décimale) pour les enregistrements qui requièrent des informations de positionnement. Les longitudes à l'est du méridien d'origine doivent être désignées par l'absence d'un signe de soustraction (-) précédant les nombres décimaux qui représentent les degrés, tandis que les longitudes à l'ouest du méridien d'origine doivent être désignées par un signe de soustraction (-) précédant les nombres décimaux qui représentent les degrés.

Longueur des données : 1, ou de 3 à 7 caractères.

Format des données : <Longitude>, soit <C> ou premier caractère, soit [<'> ou <{vide}>], suivi de [<C>, <CC> ou <CCC>], de <'> et de [<CC>].

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [X], [M], [E], [-157.81], [-77.03], [9.05], [-0.15].

7.34 Code de défaillance et de diagnostic

Description : Cet élément de données désigne un code qui précise davantage l'événement de défaillance ou de diagnostic de données sous-jacent.

But : Permettre de coder le type d'événement de défaillance ou de diagnostic de données pour qu'il corresponde aux codes normalisés figurant au Tableau 4.

Source : Surveillance interne du DCE.

Utilisation : Les événements et les sorties du DCE.

Type de données : Données consignées par le DCE lorsque des événements de défaillance et de diagnostic de données sont définis ou supprimés.

Plage de données : Comme indiqué au Tableau 4.

Longueur des données : Un caractère.

Format des données : <Code de défaillance ou de diagnostic>, soit <C>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [1], [5], [P], [L].

7.35 État du témoin de défaillance

Description : Cet élément de données est un indicateur booléen qui permet de déterminer si le DCE utilisé présente une défaillance active définie au moment de l'enregistrement de l'événement.

But : Documenter la saisie instantanée de l'état de défaillance du DCE au moment de l'enregistrement de l'événement.

Source : Les fonctions de surveillance interne du DCE.

Utilisation : Les événements et les sorties du DCE.

Type de données : Données faisant l'objet d'une surveillance et d'une gestion internes.

Plage de données : 0 (aucune défaillance active) ou 1 (au moins une défaillance active).

Longueur des données : Un caractère.

Format des données : <État du témoin de défaillance>, soit <C>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [0] ou [1].

7.36 Cycle utilisé

Description : Cet élément de données désigne le cycle 1 (7 jours) ou le cycle 2 (14 jours) utilisé aux fins du cumul des heures de service et de conduite.

But : Permettre l'application adéquate du règlement sur les HDS en vigueur.

Source : Transporteur routier ou conducteur.

Utilisation : Le profil du compte du DCE, les événements et les sorties du DCE.

Type de données : Données programmées ou saisies par le transporteur routier lors de la création du compte, et mises à jour par le conducteur ou le transporteur routier afin qu'elles reflètent des informations vraies et exactes pour le conducteur.

Plage de données : 7 ou 14.

Longueur des données : Deux caractères.

Format des données : <Cycle utilisé>, soit <CC>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [7], [14].

7.37 Numéro Séquentiel

Description: Cet élément de données est un nombre entier continu attribué lors de la formation d'une liste, commençant à 1 et incrémenté de 1 pour chaque élément unique de la liste.

But: Permet une génération du fichier de sortie plus compacte, évitant ainsi une utilisation répétitive des identifiants des VU et des noms d'utilisateur associées aux enregistrements du DCE.

Source: interne au DCE.

Utilisation: Les sorties du DCE, liste des utilisateurs et des VU référés dans les RA du DCE.

Type de donnée : Données internes du DCE.

Plage de données : Nombre entier entre 1 et 99.

Longueur des données : De un à deux caractères.

Format des données : <Numéro séquentiel>, soit <C> ou <CC>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [1], [5], [11], [28].

7.38 **Commentaire pour le fichier de sortie**

Description : Cet élément de données textuel peut inclure des renseignements relatifs au fichier de sortie du DCE. Un représentant de la sécurité autorisé peut fournir une phrase ou un code à inclure dans le commentaire du fichier de sortie, ce qui peut servir à lier les données exigées à une inspection, une demande ou une autre mesure d'application de la loi. Si une phrase ou un code est fourni au conducteur par un représentant de la sécurité autorisé, il doit être saisi dans le DCE et inclus dans l'ensemble de données échangé, comme il est précisé.

But : Le <Commentaire pour le fichier de sortie> permet de lier les données soumises à une inspection, une demande ou une autre mesure d'application de la loi, si nécessaire. Il permet également de lier un ensemble de données à un véhicule, un conducteur, un transporteur routier ou un DCE, notamment dans le cadre de futurs programmes volontaires qui pourraient nécessiter l'échange de données du DCE.

Source : Le personnel d'application de la loi, le conducteur ou le transporteur routier.

Utilisation : Les sorties du DCE.

Type de données : S'il est fourni, le <Commentaire pour le fichier de sortie> est saisi ou joint à l'ensemble de données du DCE avant la soumission des données du DCE au personnel d'application de la loi.

Plage de données : Vide ou toute combinaison de caractères (UTF-8) précisée et fournie par un représentant de la sécurité autorisé.

Longueur des données : De 0 à 60 caractères.

Format des données : <Commentaire pour le fichier de sortie>, soit <{vide}> ou de <C> à <CCCC..... CCCC>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [], [3BHG701015], [113G1EFW02], [7353930].

7.39 **[RÉSERVÉ]**

7.40 Heure

Description : Combiné avec la <Date>, cet élément de données assure l'horodatage des enregistrements, des modifications, des annotations et des RA du conducteur. Même si les éléments de données <Date> et <Heure> doivent être consignés en format de TUC, cet élément de données doit être converti au fuseau horaire de la gare d'attache du conducteur, conformément à la disposition 4.4.3.

But : Offrir la capacité de consigner l'occurrence des événements, des entrées, des modifications et des annotations.

Source : Mesure de temps convertie du DCE ou peut être saisi par le conducteur ou le transporteur routier, pour des heures additionnelles comme indiqué à la disposition 4.3.2.2.4(c) ou l'entrée d'enregistrements d'événements manquants.

Utilisation : Les événements et les sorties du DCE.

Type de données : L'heure en format de TUC doit être saisie automatiquement par le DCE. L'heure en vigueur à la gare d'attache du conducteur doit être calculée conformément à la disposition 4.4.3.

Plage de données : Toute combinaison d'heures valides en format <HHMMSS>, où la valeur de <HH> doit être comprise entre 00 et 23 et les valeurs de <MM> et de <SS> doivent être comprises entre 00 et 59. Les éléments de données <Heure {de début du poste de travail}> et <Heure {de la fin du poste de travail}> peuvent être laissés vides si, comme indiqué à la disposition 4.3.2.2.4(c), l'enregistrement d'événement pour les heures additionnelles indique une journée sans heure de service.

Longueur des données : Six caractères ou vide si les éléments de données <Heure {de début du poste de travail}> et <Heure {de la fin du poste de travail}> indiqués à la disposition 4.3.2.2.4(c) ne sont pas applicables.

Format des données : <Heure>, soit <HHMMSS> où « HH » correspond aux heures, « MM » correspond aux minutes et « SS » aux secondes, ou <{vide}> si les éléments de données <Heure {de début du poste de travail}> et <Heure {de la fin du poste de travail}> indiqués à la disposition 4.3.2.2.4(c) ne sont pas applicables.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [070111], [001259], [151522], [230945].

7.41 Décalage du fuseau horaire par rapport au TUC

Description : Cet élément de données désigne le décalage de l'heure par rapport à l'heure en format de TUC et l'heure en vigueur à la gare d'attache du conducteur.

But : Offrir la capacité de lier des enregistrements horodatés selon l'heure locale à une référence universelle.

Source : Données calculées à partir de la variable mesurée <Heure {format TUC}> et <Heure {heure standard en vigueur à la gare d'attache du conducteur}>; ces éléments sont tenus à jour avec le paramètre <Heure de début de la journée> par le transporteur routier ou le conducteur, ou suivi automatiquement par le DCE.

Utilisation : Le profil du compte du DCE et l'événement du DCE : attestation du RA par le conducteur.

Types de données : Données programmées ou saisies dans le DCE lors de la création d'un compte et tenues à jour par le transporteur routier, le conducteur ou le DCE afin qu'elles reflètent des informations vraies et exactes pour le conducteur. Ce paramètre doit être ajusté en fonction des changements d'heure (passage à l'heure avancée ou à l'heure normale) applicables à la gare d'attache du conducteur.

Plage de données : Toute combinaison d'heures valides en format <HHMM>, où la valeur de <HH> doit être comprise entre 03 et 08, et la valeur de <MM> doit être 00 ou 30.

Longueur des données : 4 caractères.

Format des données : <Décalage du fuseau horaire par rapport au TUC >, soit <HHMM>, où « HH » correspond aux heures et « MM » correspond aux minutes; omettre le signe de soustraction.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [0400], [0500], [0330].

7.42 Numéro(s) de remorque

Description : Cet élément de données désigne le numéro d'identification des remorques que le transporteur routier utilise dans le cadre normal de ses activités commerciales.

But : Identifier les remorques qu'un conducteur tire au moment où le DCE consigne des enregistrements, et afin que les RA du DCE respectent les exigences du règlement sur les HDS en vigueur.

Source : Numéros d'identification uniques des remorques qu'un transporteur routier utilise dans le cadre normal de ses activités commerciales et qu'il inscrit sur les documents d'expédition, ou le numéro de plaque suivi de l'administration émettrice de la plaque d'immatriculation de chaque remorque. Les <Numéro(s) de remorque> doivent être mis à jour dès qu'il y a un changement de remorque.

Type de données : Données saisies automatiquement par le DCE, entrées par le transporteur routier ou saisies par le conducteur. Ces données doivent être mises à jour à chaque changement de remorque.

Plage de données : Toute combinaison de caractères alphanumériques.

Longueur des données : De vide à 32 caractères (3 numéros de remorque, dont chacun de ces numéros doit contenir au maximum 10 caractères, séparés par des espaces).

Format des données : <Numéro(s) de remorque>, soit de <{vide}> à <CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC>. L'élément de données doit être vide si le véhicule ne tire aucune remorque (comme un camion porteur ou un tracteur non attelé). Chaque identifiant de remorque doit être séparé par un espace si plusieurs remorques sont tirées en même temps, soit <Numéro(s) de {no 1}> <« »> <Numéro(s) de remorque {no 2}> <« »> <Numéro(s) de remorque {no 3}>.

Disposition : Obligatoire lors de la conduite d'un ensemble de véhicules.

Exemples : [987], [00987 PP2345], [BX987 POP712 10567], [TX12345 LA22A21], [T987654ON T12345ON].

7.43 Distance parcourue par le véhicule

Description : Cet élément de données désigne la distance parcourue par le VU en kilomètres entiers. Il s'agit d'un espace réservé pour la <Distance parcourue par le véhicule {totale}> qui correspond à la lecture de l'odomètre et qui est utilisé pour consigner la <Distance parcourue par le véhicule {cumulative}>, laquelle désigne le cumul de la distance parcourue pendant un cycle de moteur sous tension et qui est utilisée aux fins de la consignation de tous les autres événements. Il est aussi utilisé pour calculer la <Distance parcourue par le véhicule {pendant la conduite}>, qui correspond à la distance cumulée pour chaque conducteur pendant qu'il conduit chaque véhicule.

But : Le cumul de la distance parcourue par le véhicule permet de faire le suivi de la distance parcourue par le conducteur du VU pour chaque activité. La distance totale parcourue par le véhicule au début et à la fin de la journée est aussi requise en vertu du règlement sur les HDS en vigueur. La distance parcourue pendant la conduite du véhicule permet aussi de faire le suivi de la distance accumulée par chaque conducteur pendant qu'il conduit le véhicule. Permet que les RA du DCE respectent les exigences du règlement sur les HDS en vigueur.

Source : Mesures ou capteurs du DCE.

Utilisation : Les événements et les sorties du DCE.

Types de données : Données obtenues du MCE du moteur ou d'une autre source semblable, comme il est permis à la disposition 4.3.1.3.

Plage de données : Plage de 0 à 9 999 999 pour la <Distance parcourue par le véhicule {totale}> et plage de 0 à 9 999 pour la <Distance parcourue par le véhicule {cumulative}> et la <Distance parcourue par le véhicule {pendant la conduite}>.

Longueur des données : D'un à sept caractères.

Format des données : <Distance parcourue par le véhicule>, soit de <C> à <CCCCCCC>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [99], [1004566], [0], [422].

7.44 État du report des heures de repos

Description : Cet élément de données indique que le conducteur reporte une période de repos et il précise si le conducteur conduit selon le « Jour 1 » ou « Jour 2 » de cette période.

But : Indiquer « Jour 1 » ou « Jour 2 » de la journée de travail du conducteur pour faire en sorte que les RA du DCE respectent les exigences du règlement sur les HDS en vigueur.

Source : Les fonctions de surveillance interne du DCE.

Utilisation : Les événements et les sorties du DCE.

Type de données : Données faisant l'objet d'une surveillance et d'une gestion internes.

Plage de données : 0 (aucune), 1 (Jour 1) ou 2 (Jour 2), comme il est décrit au Tableau 6.

Longueur des données : Un caractère.

Format des données : <État du report de la période de repos>, soit <C>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [0], [1], [2].

7.45 Heures de repos reportées

Description : Cet élément de données désigne les heures de repos reportées par le conducteur.

But : Déterminer les heures de repos reportées du « Jour 1 » au « Jour 2 » par le conducteur afin que les RA du DCE respectent les exigences du règlement sur les HDS en vigueur.

Source : Conducteur, transporteur routier ou DCE.

Utilisation : Les événements et les sorties du DCE.

Type de données : Données calculées automatiquement par le DCE et pouvant être mises à jour par le conducteur ou le transporteur routier afin qu'elles reflètent des informations vraies et exactes pour le conducteur.

Plage de données : Toute durée permise conformément au règlement sur les HDS en vigueur et exprimée en format <HHMM>, où « HH » correspond aux heures et « MM » correspond aux minutes.

Longueur des données : 4 caractères.

Format des données : <Heures de repos reportées>, soit <HHMM> où la valeur de <HH> doit être comprise entre 00 et 02 et la valeur de <MM> doit être comprise entre 00 et 59.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [0030], [0130], [0200].

7.46 Zone d'opération

Description : Cet élément de données désigne la zone d'opération (au sud ou au nord de 60° de latitude N.) utilisé aux fins du cumul des heures de service et de conduite.

But : Permettre l'application adéquate du règlement sur les HDS en vigueur.

Source : Transporteur routier ou le conducteur.

Utilisation : Les événements et les sorties du DCE.

Type de données : Données programmées ou saisies dans le DCE par le transporteur routier lors de la création du compte, et mises à jour par le conducteur afin qu'elles reflètent des informations vraies et exactes pour le conducteur.

Plage de données : 1 (au sud de 60° de latitude N. au Canada) ou 2 (au nord de 60° de latitude N. au Canada) ou 3 (Extérieur du Canada).

Longueur des données : Un caractère.

Format des données : <Zone d'opération>, soit <C>.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [1], [2], [3].

7.47 [RÉSERVÉ]

7.48 Adresse du transporteur routier

Description : Cet élément de données désigne les adresses du transporteur routier. Il s'agit d'un espace réservé pour <Adresse {de la gare d'attache}>, qui correspond à l'adresse de la gare d'attache désignée par le transporteur routier, et <Adresse {de l'établissement principal}>, qui désigne l'adresse de l'établissement principal désigné par le transporteur routier.

But : Indiquer les adresses de la gare d'attache et de l'établissement principal (2 adresses, identiques ou différentes) du transporteur routier. Cela permet de s'assurer que les RA du DCE respectent les exigences du règlement sur les HDS en vigueur.

Source : Transporteur routier ou le conducteur.

Utilisation : Le profil du compte du DCE et les sorties du DCE.

Types de données : Données programmées ou saisies dans le DCE par le transporteur routier lors de la création du compte, et mises à jour afin qu'elles reflètent des informations vraies et exactes pour le conducteur. Un conducteur peut mettre à jour l'<Adresse {de la gare d'attache}>.

Plage de données : Pour <Adresse {de la gare d'attache}> et <Adresse {de l'établissement principal}>, toute combinaison de caractères (UTF-8).

Longueur des données : 30 à 60 caractères.

Format des données : <Adresse>, soit <CCCC. . . .CCCC>.

Disposition : Obligatoire.

Exemple : [1234, rue Industrielle, Montréal (QC) H1C 1M1].

7.49 Heures pour le Poste de travail ou pour le Cycle

Description : Cet élément de données désigne le temps écoulé depuis le début du plus récent poste de travail ou les heures cumulées pour le cycle utilisé par le conducteur authentifié. Il s'agit d'un espace réservé pour <Heures pour le poste de travail {Totales}>, qui fait référence au temps écoulé depuis le début du plus récent poste de travail, et pour <Heures pour le cycle {Totales}>, qui fait référence aux heures cumulées, tel que décrit dans le règlement sur les HDS en vigueur, pour le cycle utilisé par le conducteur authentifié, ainsi que <Heures disponibles pour le cycle {Totales}>, qui fait référence aux heures disponibles pour le cycle utilisé par le conducteur authentifié.

But : Permet au conducteur de connaître ses heures disponibles en ce qui concerne les limites des heures de service et de conduite spécifiées au règlement sur les HDS en vigueur.

Source : Calculs internes du DCE pour les exigences décrites à la disposition 4.4.6.

Utilisation : sorties du DCE.

Type de données : Données faisant l'objet d'une surveillance et d'une gestion internes.

Plage de données : Pour <Heures pour le poste de travail {Totales}>, plage comprise entre 00:00 et 23:59; pour <Heures pour le cycle {Totales}> et <Heures disponibles pour le cycle {Totales}>, plage comprise entre 000:00 et 336:00, où les 3 premiers caractères sont compris entre 000 et 336 et les 2 derniers caractères sont compris entre 00 et 59.

Longueur des données : 4 à 5 caractères.

Format des données : <Heures pour le poste de travail {Totales}>, soit <HHMM> où « HH » correspond aux heures et « MM » correspond aux minutes; <Heures pour le cycle {Totales}> et <Heures disponibles pour le cycle {Totales}>, soit <HHH:MM> où « HHH » correspond aux heures et « MM » correspond aux minutes.

Disposition : Obligatoire.

Exemples : [0701], [0059], [1515], [33600].

7.50 Heures totales

Description : Cet élément de données désigne le temps cumulé pour le conducteur authentifié. Il s'agit d'un espace réservé pour <Heures totales {pour la journée en cours jusqu'à maintenant}>, qui fait référence au temps écoulé depuis le début de la journée pour le conducteur, et pour <Heures totales {pour chaque activité}>, qui fait référence aux heures cumulées, tel que décrit dans le règlement sur les HDS en vigueur, pour chaque activité utilisée par le conducteur authentifié.

But : Permet au conducteur de connaître ses heures disponibles en ce qui concerne les limites des heures de service et de conduite spécifiées au règlement sur les HDS en vigueur.

Source : Calculs internes du DCE pour les exigences décrites à la disposition 4.4.6.

Utilisation : sorties du DCE.

Type de données : Données faisant l'objet d'une surveillance et d'une gestion internes.

Plage de données : Pour <Heures totales {pour la journée en cours jusqu'à maintenant}> et <Heures totales {pour chaque activité}>, plage comprise entre 00:00 et 24:00, les 2 premiers caractères sont compris entre 00 et 24, et les 2 derniers caractères sont compris entre 00 et 59. La limite supérieure de la plage pour <Heures totales {pour la journée en cours jusqu'à maintenant}> peut être supérieure à 24:00 pour une journée spécifique lorsque le paramètre <Décalage du fuseau horaire par rapport au TUC> est modifié au cours de la journée, soit lors des changements d'heure (passage à l'heure avancée ou à l'heure normale) ou lors des changements de l'heure locale en vigueur à la gare d'attache du conducteur (événement de type 24).

Longueur des données : 4 caractères.

Format des données : <Heures totales>, soit <HHMM> où « HH » correspond aux heures et « MM » correspond aux minutes.

Disposition : Obligatoire.

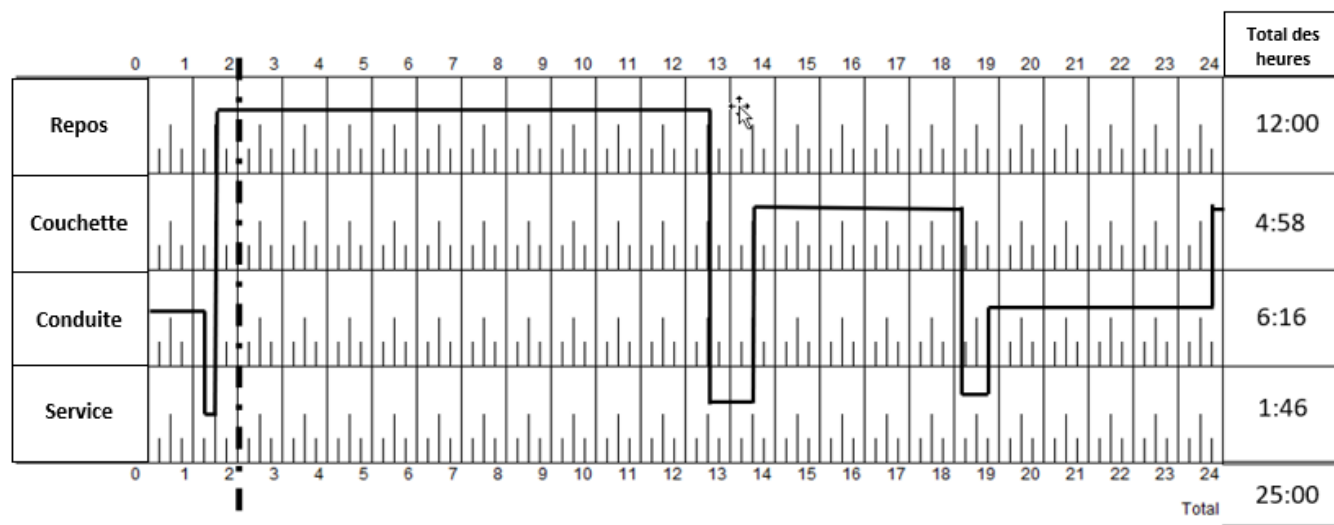
Exemples : [0000], [0832], [1545], [2400].

Annexe 1 : RA en format imprimé et PDF (changement d'heure à l'automne)

Section 1 En-tête

Date du RA (MM-JJ-AA)	Heure de début de journée (HH:MM:SS)	Décalage heure TUC (HH:MM)	Endroit actuel (Géolocalisation, Lat., Long.)		Commentaire pour le fichier de sortie	Date et heure actuelle (MM-JJ-AA, HH:MM:SS)
11-05-23	00:00:00	05:00	Lancaster On, inspection station 45.15, -74.49		Officer W.J. Thompson, ID 516212	11-09-23, 10:26:21
Nom du Conducteur (Nom, Prénom)	Identifiant du Conducteur (Nom d'utilisateur)	Conducteur exempté (E: exempté, O:Non)	Permis de conduire (Numéro et juridiction)		Nom du Coconducteur (Nom, Prénom)	Identifiant du Coconducteur (Nom d'utilisateur)
Smith, Richard	SR1213456	0	SMIR12345601 QC		Morneau, Guy	MG1213565
Identifiant du VU motorisé (# unité ou # plaque & Adm.)	NIV du VU (unité motrice)	Distance totale (début-fin du jour)	Distance du jour (km)	Distance totale (km)	Heures moteur total (heures)	Identifiant de remorque(s) (# unité ou # plaque & Adm.)
1)L123456Qc 2)PR0987On	1)1M2P267YSAM022445 2)-1FUJGHDV OCLBP 8896	1) 346470-346573 2) 204885-205839	103 519	208998	3372.3	R956471Qc T987654On T12345On
Nom du Transporteur Routier	Gare d'attache (Adresse)		Établissement principal (Adresse)			
Consolidated Truckload inc	4545 AV Pierre de Coubertin Montréal, Qc H1V0B2		4545 AV Pierre de Coubertin Montréal, Qc H1V0B2			
Zone d'opération (1, 2 ou 3)	Cycle (1:7 jours ou 2: 14 jours)	Heures totales (poste de travail)	Heures totales (du cycle)	Heures disponibles (du cycle)	Report des heures de repos (État: aucun, jour 1, jour 2 Heures reportées: (HH:MM))	
1	1	11:14	63:29	6:31	Jour 2 (01:30)	
Diagnostic de données (État & code actif)	Enregistrements de conduite non identifiés (0: aucun, 1: actif)	Défaillance (État & code actif)	Identifiant du DCE	Fabricant du DCE		Numéro de Certification du DCE
État 1 (Code 4)	1	État 0	1001ZE	ELD provider Inc.		ZA10

Grille des HDS



Section 2 : Changements d'activité, enregistrements intermédiaires et situations spéciales de conduite (Traversiers, Usage personnel, Manœuvres dans la cour)														
Date & Heure (MM-JJ-AA) (HH:MM:SS)	Éven.	Géolocalisation	Lat., Long.	Dist. Der. coord. valides	Unité motrice	Dist. Acc. (km)	Heures Acc. (heures)	Dist. Totale (km)	État de l'enr.	Orig. de l'enr.	État DD	État Déf.	No de séqu.	
11-05-23														
00:51:50	INT	2 km SSE Laval QC	45.57 -73.74	0	L123456Qc	126	1.3		1	1	0	0	3AD6	
01:15:16	ON	9 km NE Montréal QC	45.56 -73.55	0	L123456Qc	167	1.7		1	2	0	0	3AD7	
01:30:26	OFF	9 km NE Montréal QC	45.56 -73.55	0	L123456Qc	167	1.7		1	2	0	0	3ADA	
01:42:28	PC on		45.56 -73.55	0	L123456Qc	0	0	346522	1	2	0	0	3ADC	
12:30:02	Sdc off		45.57 -73.56	0	L123456Qc	25	0.5	346571	1	2	0	0	3ADD	
12:30:47	D	9 km NE Montréal QC	45.56 -73.55	0	L123456Qc	25	0.5		2	1	0	0	3ADE	
12:30:47	ON	9 km NE Montréal QC	45.55 -73.55	0	L123456Qc	25	0.5		1	3	0	0	91F	
12:30:47	YM on	9 km NE Montréal QC	45.55 -73.55	0	L123456Qc	25	0.5	346571	1	3	0	0	920	
13:28:00	ON	9 km NE Montréal QC	45.55 -73.55	0	L123456Qc	27	1.5	346573	2	2	0	0	3ADF	
13:28:00	Sdc off	9 km NE Montréal QC	45.55 -73.55	0	L123456Qc	27	1.5	346573	1	3	0	0	921	

Section 2 : Changements d'activité, enregistrements intermédiaires et situations spéciales de conduite (Traversiers, Usage personnel, Manœuvres dans la cour)														
Date & Heure (MM-JJ-AA) (HH:MM:SS)	Évén.	Géolocalisation	Lat., Long.		Dist. Der. coord. valides	Unité motrice	Dist. Acc. (km)	Heures Acc. (heures)	Dist. Totale (km)	État de l'enr.	Orig. de l'enr.	État DD	État Déf.	No de séqu.
13:29:21	SB	9 km NE Montréal QC	45.55	-73.55	0	PR0987On	3	0.4		1	2	0	0	B1F4
14:15:41	INT	3 km NNE km St-Hyacinthe QC	45.41	-73.94	0	PR0987On	55	1.1		1	1	0	0	B1F5
15:15:41	INT	3 km NE St-Louis-de-Blandford QC	46.28	-71.99	0	PR0987On	160	2.1		1	1	0	0	B1F6
16:15:41	INT	5 km E Lévis QC	46.80	-71.12	0	PR0987On	250	3.1		1	1	0	0	B1F7
17:15:41	INT	6 km OSO La Pocatière QC	47.36	-70.07	0	PR0987On	355	4.1		1	1	0	0	B1F8
18:10:32	D	St Antonin Big stop HW 85 QC	47.76	-69.43	0	PR0987On	430	5.0		1	2	0	0	B1F9
18:11:07	ON	St Antonin Big stop HW 85 QC	M	M	9	PR0987On	430	5.0		1	1	0	0	B1FC
18:44:26	D		X	X	9	PR0987On	0	0.1		2	1	0	0	B1FF
18:44:26	D	St Antonin Big stop HW 85 QC	M	M	9	PR0987On	0	0.1		1	2	0	0	B207
19:44:26	INT		E	E	9	PR0987On	91	1.1		1	1	0	1	B201
20:44:26	INT	5 km N. Perth Andover NB	46.77	-67.73	0	PR0987On	199	2.1		1	1	0	0	B203
21:44:26	INT	12 km ESE Nackawic NB	45.95	-67.37	0	PR0987On	308	3.1		1	1	0	0	B204
22:44:26	INT	8 km NO Gagetown NB	45.83	-66.22	0	PR0987On	415	4.1		1	1	0	0	B205
23:44:12	SB	3 km NNO Salisbury NB	46.01	-65.06	0	PR0987On	519	5.1		1	2	1	0	B209

Section 3 : Ouverture/fermeture de session, certification du RA, Diagnostics de données et défaillances, identification du Coconducteur							
Date & Heure (MM-JJ-AA) (HH:MM:SS)	Évènement	Information supplémentaire	Unité motrice	Dist. Totale (Km)	Heures Totales (heures)	No de séqu.	
11-05-23							
13:28:03	Déconnexion		L123456Qc	346573	4093.7	3AE2	
13:28:54	Connexion		PR0987On	204885	3228.3	B1F1	
13:29:13	CoCon arrivé	Morneau, Guy (MG1213565)	PR0987On	204885	3228.3	B1F2	
19:38:14	Défaillance on	L : Positionnement	PR0987On	205329	3333.2	B200	
19:50:51	Défaillance fin	L : Positionnement	PR0987On	205398	3334.0	B202	
23:00:19	Diagnostic on	4 : Transfert de données	PR0987On	205756	3336.9	B206	
23:44:36	RA certification	Fuseau Horaire de la gare d'attache: (TUC-05:00)	PR0987On			B208	
11-06-24							
23:30:02	RA certification 1	Fuseau Horaire de la gare d'attache: (TUC-05:00)	PR0987On			B3A7	

Section 4 : Changement de cycle, Changement de la zone d'opération, Report des heures de repos, Changement d'heure à la gare d'attache										
Date & Heure (MM-JJ-AA) (HH:MM:SS)	Évènement	Information supplémentaire ou Géolocalisation			Lat., Long.	Dist. Der. coord. valide	Unité motrice	État de l'enr.	Orig. de l'enr.	No de séqu.
11-05-23										
01:18:04	Jour 2	Report 1:30 H					L123456Qc	1	2	3AD9
02:00:01	Heure locale	Nouveau Fuseau Horaire de la gare d'attache: 05:00						1	1	F9C1

Section 5: Annotations						
Date (MM-JJ-AA)	Heure (HH:MM:SS)	No séqu.	Annotation	Ann. Date (MM-JJ-AA)	Ann. heure (HH:MM:SS)	Ann. Origine (nom utilisateur)
11-05-23	01:40:28	3ADC	L'auto ne partait pas, pris le camion pour aller à la maison	11-05-23	01:42:28	SR1213456
11-05-23	12:30:02	3ADD	De retour au garage	11-05-23	12:30:02	SR1213456
11-05-23	12:30:47	920	Tu peux utiliser YM quand tu shunt dans la cour	11-06-24	14:10:56	Office654
11-05-23	13:28:00	921	Terminé	11-06-24	14:11:15	Office654
11-05-23	18:44:26	B1FF	Même que lorsqu'on a arrêté	11-05-23	23:44:17	SR1213456

Section 6: Heures additionnelles									
Date (MM-JJ-AA)	Total en service (HH:MM)	Total en repos (HH:MM)	Début du poste de travail (HH:MM)	Fin du poste de travail (HH:MM)	Date évène. (MM-JJ-AA)	Heure évène. (HH:MM:SS)	État de l'enr.	Orig. de l'enr.	No de séqu.
11-05-23 : Cette section est vide - aucun enregistrement d'événement à rapporter									

Section 7 : Mise sous tension et hors tension du moteur										
Date & Heure (MM-JJ-AA) (HH:MM:SS)	Événement	Géolocalisation	Lat., Long.		Dist. Der. Coord. Valides	Unité motrice	Remorque	Dist. Totale (km)	Heures Totales (heures)	No de séqu.
11-05-23										
01:15:19	Arrêt	9 km NE Montréal QC	45.56	-73.55	0	L123456Qc	R956471Qc	346522	4092.4	3AD8
01:40:20	Démarrage	9 km NE Montréal QC	45.56	-73.55	0	L123456Qc		346522	4092.4	3ADB
13:28:01	Arrêt	9 km NE Montréal QC	45.56	-73.55	0	L123456Qc		346573	4093.7	3AE1
18:11:06	Arrêt		X	X	9	PR0987On	T987654On T12345On	205320	3333.0	B1FB
18:38:16	Démarrage		X	X	9	PR0987On	T987654On T12345On	205320	3333.0	B1FD

Conducteur non identifié

Section 2 : Changements d'activité, enregistrements intermédiaires et situations spéciales de conduite (Traversiers, Usage personnel, Manœuvres dans la cour)														
Date & Heure (MM-JJ-AA) (HH:MM:SS)	Évén.	Géolocalisation	Lat., Long.		Dist. Der. coord. valides	Unité motrice	Dist. Acc. (km)	Heures Acc. (heures)	Dist. Totale (km)	État de l'enr.	Orig. de l'enr.	État DD	État Déf.	No de séqu.
11-05-23														
10:05:48	D	9 km NE Montréal QC	45.56	-73.55	0	PR0987On	0	0	204882	1	1	0	0	B1E8
10:34:50	ON	9 km NE Montréal QC	45.56	-73.55	0	PR0987On	1	0.4	204883	1	1	0	0	B1EA
11:14:46	D	9 km NE Montréal QC	45.56	-73.55	0	PR0987On	0	0	204883	1	1	0	0	B1EC
11:19:00	ON	9 km NE Montréal QC	45.56	-73.55	0	PR0987On	1	0.1	204884	1	1	1	0	B1EF

Section 3 : Ouverture/fermeture de session, certification du RA, Diagnostics de données et défaillances, identification du Coconducteur						
Date & Heure (MM-JJ-AA) (HH:MM:SS)	Événement	Information supplémentaire			Unité motrice	Dist. Totale (km)
11-05-23						
11:15:44	Diagnostic on	5 : Enregistrements de conduite non authentifiés			PR0987On	204884

Section 4 : Changement de cycle, Changement de la zone d'opération, report des heures de repos, changement d'heure à la gare d'attache									
Date & Heure (MM-JJ-AA) (HH:MM:SS)	Évènement	Information supplémentaire	Géolocalisation	Lat., Long.	Dist. Der. coord. valides	Unité motrice	État de l'enr.	Orig. de l'enr.	No de séqu.
11-05-23	Cette section est vide - aucun enregistrement d'évènement à rapporter								

Section 5 : Annotations						
Date (MM-JJ-AA)	Heure (HH:MM:SS)	No séqu.	Annotation	Ann. Date (MM-JJ-AA)	Ann. heure (HH:MM:SS)	Ann. Origine (nom utilisateur)
11-05-23	10:05:48	B1E8	Cette conduite va au nouveau laveur de camion, il n'a pas encore son identifiant	11-06-24	09:55:25	Office234
11-05-23	11:14:46	B1EC	Cette conduite va au nouveau laveur de camion, il n'a pas encore son identifiant	11-06-24	09:55:49	Office234

Section 6: Heures additionnelles									
Date (MM-JJ-AA)	Total en service (HH:MM)	Total en repos (HH:MM)	Début du poste de travail (HH:MM)	Fin du poste de travail (HH:MM)	Date évène. (MM-JJ-AA)	Heure évène. (HH:MM:SS)	État de l'enr.	Orig. de l'enr.	No de séqu.
11-05-23 : Cette section est vide - aucun enregistrement d'événement à rapporter									

Section 7 : Mise sous tension et hors tension du moteur										
Date & Heure (MM-JJ-AA) (HH:MM:SS)	Événement	Géolocalisation		Lat., Long.		Dist. Der. Coord. Valides	Unité motrice	Remorque	Dist. Totale (km)	Heures Totales (heures)
11-05-23										
10:04:34	Démarrage	9 km NE Montréal QC		45.56	-73.55	0	PR0987On		204882	3227.6
10:34:50	Arrêt	9 km NE Montréal QC		45.56	-73.55	0	PR0987On		204883	3228.1
11:14:09	Démarrage	9 km NE Montréal QC		45.56	-73.55	0	PR0987On		204883	3228.1
11:19:00	Arrêt	9 km NE Montréal QC		45.56	-73.55	0	PR0987On		204884	3228.2

Annexe 2 : Tableaux

Tableau 1 Catégories d'activité		
Activité	Code utilisé	Code de données
Repos	OFF	1
Couchette	SB	2
Conduite	D	3
En service excluant la conduite	ON	4

Tableau 2 Catégories lorsqu'un conducteur signale une situation ayant une incidence sur l'enregistrement des heures de conduite		
Catégorie	Code utilisé	Code de données
Utilisation du véhicule à des fins personnelles	PC	1
Manœuvres dans la cour	YM	2
Disposition pour les traversiers	FY	3
Valeur par default : aucune		0

Tableau 3 Conversion des caractères alphanumériques en valeur numérique pour le calcul des sommes de contrôle			
Caractère	Représentation décimale	Caractère	Représentation décimale
0	0	a	49
1	1	b	50
2	2	c	51
3	3	d	52
4	4	e	53
5	5	f	54
6	6	g	55
7	7	h	56
8	8	i	57
9	9	j	58
A	17	k	59
B	18	l	60
C	19	m	61
D	20	n	62
E	21	o	63
F	22	p	64
G	23	q	65
H	24	r	66
I	25	s	67
J	26	t	68
K	27	u	69
L	28	v	70
M	29	w	71
N	30	x	72
O	31	y	73
P	32	z	74
Q	33	Tous les autres caractères, incluant les espaces vides.	0
R	34		
S	35		
T	36		
U	37		
V	38		
W	39		
X	40		
Y	41		
Z	42		

Tableau 4 Codification standard pour les événements requis de défaillance ou de diagnostic de données		
Code de défaillance et de diagnostic de données	Description	Code utilisé
P	Défaillance de mise sous tension	P: Mise sous tension
E	Défaillance de synchronisation avec le moteur	E: Synchronisation avec le moteur
T	Défaillance de synchronisation de l'heure	T: Synchronisation de l'heure
L	Défaillance de positionnement	L: Positionnement
R	Défaillance de consignation des données	R: Consignation des données
S	Défaillance de transfert des données	S: Transfert des données
O	Autre défaillance détectée par le DCE	O: autre
1	Événement de diagnostic de mise sous tension	1: Mise sous tension
2	Événement de diagnostic de synchronisation avec le moteur	2: Synchronisation avec le moteur
3	Événement de diagnostic de données requises manquantes	3: Données manquantes
4	Événement de diagnostic de transfert de données	4: Transfert de données
5	Événement de diagnostic d'enregistrements de conduite non authentifiés	5: Enregistrements de conduite non authentifiés
6	Autre événement de diagnostic identifié par le DCE	6: autre

Tableau 5 Codes d'abréviation pour les provinces, territoires ou états	
Canada	
Code	Province ou Territoire
AB	Alberta
BC	Colombie-Britannique
MB	Manitoba
NB	Nouveau-Brunswick
NL	Terre-Neuve-et-Labrador
NS	Nouvelle-Écosse
NT	Territoires du Nord-Ouest
NU	Nunavut
ON	Ontario
PE	Île-du-Prince-Édouard
QC	Québec
SK	Saskatchewan
YT	Yukon

Tableau 5 Codes d'abréviation pour les provinces, territoires ou états			
États-Unis			
Code	État	Code	État
AL	Alabama	MT	Montana
AK	Alaska	NC	Caroline du Nord
AR	Arkansas	ND	Dakota du Nord
AZ	Arizona	NE	Nebraska
CA	Californie	NH	New Hampshire
CO	Colorado	NJ	New Jersey
CT	Connecticut	NM	Nouveau-Mexique
DC	District de Columbia	NV	Nevada
DE	Delaware	NY	New York
FL	Floride	OH	Ohio
GA	Georgie	OK	Oklahoma
HI	Hawaïi	OR	Oregon
IA	Iowa	PA	Pennsylvanie
ID	Idaho	RI	Rhode Island
IL	Illinois	SC	Caroline du Sud
IN	Indiana	SD	Dakota du Sud
KS	Kansas	TN	Tennessee
KY	Kentucky	TX	Texas
LA	Louisiane	UT	Utah
MA	Massachusetts	VA	Virginie
MD	Maryland	VT	Vermont
ME	Maine	WA	Washington
MI	Michigan	WI	Wisconsin
MN	Minnesota	WV	Virginie occidentale
MO	Missouri	WY	Wyoming
MS	Mississippi		

Tableau 5			
Codes d'abréviation pour les provinces, territoires ou états			
Mexique			
Code	État	Code	État
AGU	Aguascalientes	MEX	México
BCN	Baja California	NAY	Nayarit
BCS	Baja California Sur	NLE	Nuevo León
CAM	Campeche	OAX	Oaxaca
CHP	Chiapas	PUE	Puebla
CHH	Chihuahua	QUE	Querétaro
CMX	Ciudad de México	ROO	Quintana Roo
COA	Coahuila	SLP	San Luis Potosí
COL	Colima	SIN	Sinaloa
DUR	Durango	SON	Sonora
GUA	Guanajuato	TAB	Tabasco
GRO	Guerrero	TAM	Tamaulipas
HID	Hidalgo	TLA	Tlaxcala
JAL	Jalisco	VER	Veracruz
MIC	Michoacán	YUC	Yucatán
MOR	Morelos	ZAC	Zacatecas
Autre			
Code	Province, État ou pays		
OT	Tout autre non mentionné ci-haut		

Tableau 6 Paramètres des codes pour le "Type d'événement"			
Type d'événement	Code d'événement	Description du code d'événement	Code utilisé
1	1	Activité du conducteur changée à "Repos"	Off
1	2	Activité du conducteur changée à "Couchette"	SB
1	3	Activité du conducteur changée à "Conduite"	D
1	4	Activité du conducteur changée à "En service excluant la conduite"	ON
2	1	Enregistrement intermédiaire avec précision de position normale	INT
2	2	Enregistrement intermédiaire avec une précision de position réduite	INT R
3	1	Indication "Utilisation du VU à des fins personnelles"	PC on
3	2	Indication "Manœuvres dans la cour"	YM on
3	3	Indication "Disposition pour les traversiers"	FY on
3	0	Indication "Fin de la Situation spéciale De Conduite" (FY, PC ou YM)	Sdc off
4	1	Première attestation d'un RA par le conducteur	RA certification
4	n	Nième attestation d'un RA par le conducteur (lorsqu'une réattestation est nécessaire). "n" est un nombre entier entre 1 et 9. S'il y a plus de 9 attestations, le chiffre 9 est utilisé pour chaque nouvelle réattestation.	RA certification n
5	1	Ouverture de la session du conducteur authentifié	Connexion
5	2	Fermeture de la session du conducteur authentifié	Déconnexion
6	1	Mise sous tension du moteur avec précision de position normale	Démarrage
6	2	Mise sous tension du moteur avec précision de position réduite	Démarrage R
6	3	Mise hors tension du moteur avec précision de position normale	Arrêt
6	4	Mise hors tension du moteur avec une précision de position réduite	Arrêt R
7	1	Une défaillance du DCE est définie	Défaillance on
7	2	Une défaillance du DCE est supprimée	Défaillance fin
7	3	Un événement de diagnostic de données est défini	Diagnostic on
7	4	Un événement de diagnostic de données est supprimé	Diagnostic fin
20	0	Report des heures de repos défini à "aucun"	Report off
20	1	Report des heures de repos défini à "jour 1"	Jour 1
20	2	Report des heures de repos défini à "jour 2"	Jour 2
21	1	Cycle en cours défini à "Cycle 1"	Cycle 1
21	2	Cycle en cours défini à "Cycle 2"	Cycle 2
22	1	Zone d'opération définie à "sud de 60° de latitude N. au Canada"	1: Canada S.
22	2	Zone d'opération définie à "nord de 60° de latitude N. au Canada"	2: Canada N.
22	3	Zone d'opération définie à "hors du Canada"	3: Hors Canada
23	1	Heures additionnelles	
24	1	Changement de l'heure locale à la gare d'attache	Heure locale
25	1	Identification d'un coconducteur qui arrive	Cocon arrivé
25	2	Identification d'un coconducteur qui quitte	Cocon départ

Tableau 7 Paramètres des codes "Origine de l'enregistrement"	
Origine de l'enregistrement	Code de l'origine de l'enregistrement
Consigné automatiquement par le DCE	1
Modifié ou entré par le conducteur	2
Modification demandée par un utilisateur autre que le conducteur	3
Attribué à partir du profil de conducteur non identifié	4
Heures additionnelles consignées pour un autre transporteur ou système de DCE	5

Tableau 8 Paramètres des codes "état de l'enregistrement"	
État de l'enregistrement	Code de l'état de l'enregistrement
Actif	1
Inactif - Modifié	2
Inactif - Modification demandée	3
Inactif - Modification rejetée	4

Tableau 9 Paramètres des codes "Type d'événement"	
Type d'événement	Code du type d'événement
Changement d'activité du conducteur	1
Enregistrement intermédiaire	2
Changement de situations liées à l'utilisation du VU aux fins de la disposition pour les traversiers, une utilisation à des fins personnelles ou des manœuvres dans la cour	3
Attestation/Réattestation du RA par le conducteur	4
Ouverture/Fermeture de la session du conducteur	5
Mise sous tension/hors tension du moteur du véhicule	6
Défaillance ou diagnostic de données (défini/supprimé)	7
Report des heures de repos	20
Changement du cycle suivi par le conducteur	21
Changement de la zone d'opération	22
Heures additionnelles	23
Changement de l'heure locale à la gare d'attache du conducteur	24
Changement d'identification d'un coconducteur	25

Tableau 10

Codification conventionnelle des directions de la rose des vents à utiliser dans le paramètre de géolocalisation.

Direction	Code de Direction
A la géolocalisation indiquée	{VIDE}
Nord de la géolocalisation indiquée	N
Nord-Nord-Est de la géolocalisation indiquée	NNE
Nord-Est de la géolocalisation indiquée	NE
Est-Nord-Est de la géolocalisation indiquée	ENE
Est de la géolocalisation indiquée	E
Est-Sud-Est de la géolocalisation indiquée	ESE
Sud-Est de la géolocalisation indiquée	SE
Sud-Sud-Est de la géolocalisation indiquée	SSE
Sud de la géolocalisation indiquée	S
Sud-Sud-Ouest de la géolocalisation indiquée	SSO
Sud-Ouest de la géolocalisation indiquée	SO
Ouest-Sud-Ouest de la géolocalisation indiquée	OSO
Ouest de la géolocalisation indiquée	O
Ouest-Nord-Ouest de la géolocalisation indiquée	ONO
Nord-Ouest de la géolocalisation indiquée	NO
Nord-Nord-Ouest de la géolocalisation indiquée	NNO