ANNEXE 8OR

au Contrat Uniforme d'Utilisation Matériel Roulant Ferroviaire Préservé

Consistance des opérations de maintenance pour le matériel de type :

ESSIEUX DE MATERIEL HISTORIQUE

Fiche d'identification

Identification du document

Titre	Annexe 8OR au CUU-MRFP - Consistance des opérations de maintenance pour les ESSIEUX DE MATERIEL HISTORIQUE
Émetteur	UNECTO Commission Circulations Occasionnelles

Tableau de suivi des mises à jour

Version	*Date*	*Page(s) concernée(s)*	*Motivation(s)*
Version 01	15-12-2022	Toutes	Création du document
Erratum V01	01-11-2023	14, 17	Corrections diverses

Sommaire

LISTE DES DOCUMENTS DE REFERENCE **5**

CHAPITRE 1 : CONDITIONS D'APPLICATION ET DEFINITIONS **7**

A. Maintenance de niveau 1 – Surveillance en service 7

B. Maintenance de niveau 2 7

C. Maintenance de niveau 3 8

D. Maintenance de niveau 4 8

CHAPITRE 2 : ESSIEUX DE WAGONS **9**

CHAPITRE 3 : ESSIEUX DE VOITURES **11**

CHAPITRE 4 : ESSIEUX DES LOCOMOTIVES A VAPEUR ET DE LEUR TENDER **13**

CHAPITRE 5 : ESSIEUX DE LOCOMOTIVES DIESELS ET ELECTRIQUES **15**

CHAPITRE 6 : ESSIEUX D'AUTORAILS, AUTOMOTEURS ET REMORQUES **17**

Liste des documents de référence

RESERVE

Chapitre 1 : Conditions d'application et définitions

Les règles de maintenance décrites dans cette annexe sont applicables pour :

- **les Locomotives à Vapeur et leur tender roulant jusqu'à 100 km/h**,
- **les autres véhicules roulants jusqu'à 120 km/h**.

Les véhicules ont un kilométrage annuel moyen inférieur à 4000 km.

La graisse utilisée doit être de la **SHELL GADUS RAIL S3 EUFR**.

La consistance de révision du type C d'un essieu avec roulement ou pas est la suivante :

- un nettoyage ;
- une expertise :
  - prise en compte de la demande de révision,
  - un contrôle des roulements des boites et des ponts,
  - recherche des dégradations (examens visuels et dimensionnels, des examens non destructifs sur les essieux-axes et éventuellement sur les roues ou jantes),
  - vérification de la géométrie et de l'état des assemblages ;
- un contrôle de résistance électrique ;
- une mise en place de la protection contre la corrosion ;
- un contrôle final.

A. Maintenance de niveau 1 – Surveillance en service

Le premier niveau comprend les opérations de surveillance en service réalisées avant le départ, au cours ou à l'arrivée d'une circulation (tests, essais...).

B. Maintenance de niveau 2

Le deuxième niveau comprend des examens, des vérifications, des tests, des échanges rapides d'équipements remplaçables en rame et des interventions de durée limitée pouvant être généralement réalisées dans des intervalles convenus entre deux circulations, afin de limiter les perturbations du programme d'exploitation.

C. Maintenance de niveau 3

Le troisième niveau correspond aux opérations effectuées généralement dans les ateliers équipés des centres d'entretien. Il comporte notamment des interventions de visites périodiques préventives et des déposes d'organes déclenchées selon des critères ou un nombre d'unités d'usage et les interventions de maintenance correctives importantes.

D. Maintenance de niveau 4

Le quatrième niveau comprend les opérations de maintenance majeures, appelées généralement révisions. Elles redonnent un potentiel déterminé à l'organe caisse et aux organes de structure (ex : intercirculations...) ou de câblage qui lui sont directement liés. Dans tous les cas, les performances et les fonctionnalités du matériel restent celles de ses spécifications d'origine.

Chapitre 2 : Essieux de wagons

ESSIEUX A CALAGE DE ROUES CYLINDRIQUES ET ROULEMENTS

Maintenance de niveau 1	**Maintenance de niveau 2**	**Maintenance de niveau 2**	**Maintenance de niveaux 3 ou 4**	
Chaque jour de circulation	**Tous les 37 jours de circulation**	**Tous les ans**	**Tous les 19 ans sans dépasser 600 000 km**	**A la demande**
Contrôle visuel des essieux sans rotation y compris boites selon livret véhicule	Examen visuel des essieux sans rotation y compris boites selon **UNECTO-RFN-301(R)**	Relevé dimensionnel et examen visuel complet d'essieux avec rotation selon **UNECTO-RFN-301(R)**	Révision de consistance "C" avec entre autres examens des roulements, US et Mg	Remplacement de l'élément constituant non conforme (axe, roues usées, …)

Chapitre 3 : Essieux de voitures

ESSIEUX A CALAGE DE ROUES CYLINDRIQUES ET ROULEMENTS

<table>
<tr><th></th><th>Maintenance de niveau 1</th><th>Maintenance de niveau 2</th><th>Maintenance de niveau 2</th><th colspan="3">Maintenance de niveaux 3 ou 4</th></tr>
<tr><th></th><th>Chaque jour de circulation</th><th>Tous les 37 jours de circulation</th><th>Tous les ans</th><th>Tous les * ans</th><th>Tous les 38 ans sans dépasser les * km</th><th>A la demande</th></tr>
<tr><td>Essieux équipés de roulements à calage direct</td><td rowspan="3">Contrôle visuel des essieux sans rotation y compris boites selon livret véhicule</td><td rowspan="3">Examen visuel des essieux sans rotation y compris boites selon UNECTO-RFN-301 (R)</td><td rowspan="3">Relevé dimensionnel et examen visuel complet d'essieux avec rotation selon UNECTO-RFN-301 (R)</td><td>*Tous les 19 ans
Renouvellement de la graisse (graissage à refus) (1) dans les boîtes</td><td>* 600 000 km
Effectuer une révision de type "C" avec entre autres examens des roulements, US et Mg</td><td rowspan="3">Remplacement de l'élément constituant non conforme (axe, roues usées, …)</td></tr>
<tr><td>Boîtes à rouleaux à calage par manchon conique</td><td>*Tous les 19 ans
Renouvellement de la graisse (graissage à refus) (1) dans les boîtes et Ultrasons des portées de calage (roues, roulements).</td><td>* 400 000 km
Effectuer une révision de type "C" avec entre autres examens des roulements, US et Mg</td></tr>
<tr><td>Boites à appoint de graisse (type 984)</td><td>*Tous les 12 ans
Appoint de graisse 160 g type SHELL GADUS RAIL S3 EUFR</td><td>* 600 000 km
Effectuer une révision de type "C" avec entre autres examens des roulements, US et Mg</td></tr>
</table>

(1) le renouvellement de la graisse s'effectue en place, par injection de graisse neuve type **SHELL GADUS RAIL S3 EUFR** à l'aide d'un couvercle spécial.
Cette opération spécifique est à réaliser par un centre qualifié ou par une personne qualifiée. Si cette opération est impossible en place, il convient de déposer l'essieu pour ouverture de la boîte, retrait manuel de l'ancienne graisse sans utiliser de solvant ni de produit de nettoyage, et remise de graisse. Il convient de s'assurer avant le regraissage que les roulements sont sains (*pas de bris d'éléments, pas d'écaillage…*).

Chapitre 4 : Essieux des Locomotives à Vapeur et de leur Tender

<table>
<tr><th></th><th>Maintenance de niveau 1</th><th>Maintenance de niveau 2</th><th>Maintenance de niveau 2</th><th colspan="4">Maintenance de niveaux 3 ou 4</th></tr>
<tr><th></th><th>Chaque jour de circulation</th><th>Tous les 37 jours de circulation</th><th>Tous les ans</th><th>Tous les 5 ans</th><th>Tous les 15 ans</th><th>Tous les 30 ans sans dépasser 200 000 km</th><th>A la demande</th></tr>
<tr><td>Essieux équipés de boites à coussinets</td><td rowspan="2">Vérification du niveau d'huile avant chaque journée de circulation. Contrôle visuel des essieux sans rotation y compris des boites suivant livret machine ou tender.</td><td rowspan="2">Examen visuel des essieux sans rotation y compris boites selon UNECTO-RFN-301 (R)</td><td rowspan="2">Relevé dimensionnel et examen visuel complet d'essieux avec rotation selon UNECTO-RFN-301 (R)</td><td>Remplacement de l'huile à 5 ans pour boites d'essieux à palettes puiseuses</td><td>ou 50 000 km
Examen détaillé de la boite (si besoin "levage" de la locomotive ou du tender)
Examen visuel des rayons réparés à la précédente révision sur les essieux moteurs</td><td rowspan="2">Effectuer une révision de type "C" avec entre autres examens des roulements, US et Mg et si roulements intérieurs contrôle des roulements en place et US des portées de roulements</td><td rowspan="2">Révision de l'essieu lors du remplacement des roues ou des bandages</td></tr>
<tr><td>Essieux équipés de boîtes à rouleaux à huile</td><td></td><td>ou 100 000 km
Effectuer une vidange des boites d'essieux après expertise de l'huile
Examen visuel des rayons réparés à la précédente révision sur les essieux moteurs
Visite à l'aide d'un endoscope des roulements des boites intérieures.</td></tr>
</table>

	Maintenance de niveau 1	Maintenance de niveau 2	Maintenance de niveau 2	Maintenance de niveaux 3 ou 4			
	Chaque jour de circulation	**Tous les 37 jours de circulation**	**Tous les ans**	**Tous les 5 ans**	**Tous les 15 ans**	**Tous les 30 ans sans dépasser 200 000 km**	**A la demande**
Essieux équipés de boîtes à rouleaux à graisse à calage cylindrique	Contrôle visuel des essieux sans rotation y compris des boites suivant livret machine ou tender	Examen visuel des essieux sans rotation y compris boites selon **UNECTO-RFN-301 (R)**	Relevé dimensionnel et examen visuel complet d'essieux avec rotation selon **UNECTO-RFN-301 (R)**		**ou 100 000 km** Examen visuel des rayons réparés à la précédente révision sur les essieux moteurs. Renouvellement de la graisse (graissage à refus) (1) dans les boîtes. Visite à l'aide d'un endoscope des roulements des boites intérieures.	Effectuer une révision de type "C" avec entre autres examens des roulements, US et Mg et si roulements intérieurs contrôle des roulements en place et US des portées de roulements	Révision de l'essieu lors du remplacement des roues ou des bandages
Essieux équipés de boîtes à rouleaux à graisse à calage par manchon conique							

Err

Chapitre 5 : Essieux de Locomotives Diesels et Electriques

<table>
<tr><th></th><th>Maintenance de niveau 1</th><th>Maintenance de niveau 2</th><th>Maintenance de niveau 2</th><th colspan="3">Maintenance de niveaux 3 ou 4</th></tr>
<tr><th></th><th>Chaque jour de circulation</th><th>Tous les 37 jours de circulation</th><th>Tous les ans</th><th>Tous les 15 ans ou 19 ans</th><th>Tous les 30 ans ou 75 ans</th><th>A la demande</th></tr>
<tr><td>Essieux équipés de boites à coussinets</td><td rowspan="2">Vérification du niveau d'huile avant chaque journée de circulation. Contrôle visuel des essieux sans rotation y compris des boites suivant livret machine.</td><td rowspan="3">Examen visuel des essieux sans rotation y compris boites selon UNECTO-RFN-301 (R)</td><td rowspan="3">Relevé dimensionnel et examen visuel complet d'essieux avec rotation selon UNECTO-RFN-301 (R)</td><td rowspan="2">Tous les 15 ans
Travaux suivant documentation GVG de la série concernée
Examen détaillé des boites d'essieux</td><td rowspan="2">Tous les 30 ans ou kilométrage suivant série
Effectuer une révision de type "C" avec entre autres examens des roulements, US et Mg</td><td rowspan="3">Révision de l'essieu lors du remplacement des roues ou suivant potentiel de l'essieu si existant pour la série considérée</td></tr>
<tr><td>Essieux équipés de boites à coussinets à graissage mécanique</td></tr>
<tr><td>Essieux équipés de boîtes à rouleaux</td><td>Contrôle visuel des essieux sans rotation y compris des boites suivant livret machine.</td><td>Tous les 19 ans
Graissage à refus SHELL GADUS RAIL S3 EUFR dans les boites</td><td>Tous les 75 ans ou kilométrage suivant série
Effectuer une révision de type "C" avec entre autres examens des roulements, US et Mg et si roulements intérieurs contrôle des roulements en place et US des portées de roulements</td></tr>
</table>

Chapitre 6 : Essieux d'Autorails, Automoteurs et Remorques

	Maintenance de niveau 1	Maintenance de niveau 2	Maintenance de niveau 2	Maintenance de niveaux 3 ou 4		
	Chaque jour de circulation	**Tous les 37 jours de circulation**	**Tous les ans**	**Tous les * ans**	**A 600 000 ou 920 000 Km, 30, 36 ou 75 ans**	**A la demande**
Essieux équipés de roues à calage conique	Contrôle visuel des essieux sans rotation y compris des boites suivant livret machine	Examen visuel des essieux sans rotation y compris boites selon **UNECTO-RFN-301 (R)**	Relevé dimensionnel et examen visuel complet d'essieux avec rotation selon **UNECTO-RFN-301 (R)**	***Tous les 5 ans** Graissage à refus [1]	**A 920 000 Km ou 30 ans** Révision de l'essieu depuis les derniers US de l'axe	Révision de l'essieu lors de la réforme d'un constituant.
Essieux équipés de roues à calage cylindrique				***Tous les 19 ans** Graissage à refus **SHELL GADUS RAIL S3 EUFR** dans les boites	**75 ans sans dépasser le kilométrage de la série** Effectuer une révision de type "C" [5] avec entre autres examens des roulements, US et Mg et si roulements intérieurs contrôle des roulements en place et US des portées de calage de roulements	Révision de l'essieu lors du remplacement des roues ou suivant potentiel de l'essieu si existant pour la série considérée
Essieux équipés de roues à calage cylindrique avec roulements cartouches				***Tous les 12 ans** Faire un appoint de graisse de 80 (+20 -0) g **SHELL GADUS RAIL S3 EUFR** dans les boites	**A 600 000 Km ou 36 ans** Effectuer une révision de type "C" avec entre autres examens des roulements, US et Mg	
Essieux équipés de boîtes à rouleaux à calage par manchon				***Tous les 19 ans** Effectuer une révision de type "C" avec entre autres examens des roulements, US et Mg sans dépasser le potentiel kilométrique de l'essieu		

Err