

ANNEXE 8R1

au **C**ontrat **U**niforme d'**U**tilisation

Matériel **R**oulant **F**erroviaire **P**réservé

Consistance des opérations de maintenance
pour le matériel de type :

VOITURES A VOYAGEURS

FOURGONS

Fiche d'identification

Identification du document

<i>Titre</i>	Annexe 8R1 au CUU-MRFP - Consistance des opérations de maintenance pour le matériel de type VOITURES A VOYAGEURS ET FOURGONS
<i>Émetteur</i>	UNECTO Commission Circulations Occasionnelles

Tableau de suivi des mises à jour

<i>Version</i>	<i>Date</i>	<i>Page(s) concernée(s)</i>	<i>Motivation(s)</i>
Version 01	16-10-2017	Toutes	Création du document
Version 02	15-12-2022	5, 11, 13-14, 16-17, 21-23, 29-31, 34	Trame de maintenance adaptée pour les boggies sans élastomère, corrections diverses et mise à jour du document
Erratum V02	01-11-2023	13	Corrections diverses

Sommaire

LISTE DES DOCUMENTS DE REFERENCE	5
CHAPITRE 1 : CYCLE DE MAINTENANCE	7
A. Surveillance en service	7
B. Maintenance de niveau 2	7
C. Maintenance de niveau 3	7
D. Autres opérations de maintenance	7
E. Organes suivis au potentiel	8
CHAPITRE 2 : LISTE DES ORGANES A ENTREtenir DANS LE CADRE DE LA PRESENTE TRAME DE MAINTENANCE	9
A. Organes d'infrastructure	9
B. Organes de sécurité	9
CHAPITRE 3 : MAINTENANCE A L'ORGANE	11
A. Règles de maintenance spécifiques	11
B. Potentiels	11
CHAPITRE 4 : CONSISTANCE DE L'OPERATION V37JU	13
CHAPITRE 5 : CONSISTANCE DE L'OPERATION VA	21
CHAPITRE 6 : CONSISTANCE DE L'OPERATION VQ	29
CHAPITRE 7 : CONSISTANCE DE L'OPERATION VQ+	31
CHAPITRE 8 : VISITES SPECIFIQUES SUITE A CHOC ACCIDENTEL	33
 ANNEXE 1 : BOGIE DE TYPE « PENNSYLVANIA » – VERIFICATIONS A 37 JOURS	
ANNEXE 2 : BOGIE DE TYPE Y16 – VERIFICATIONS A 37 JOURS	
ANNEXE 3 : BOGIE DE TYPE Y20 – VERIFICATIONS A 37 JOURS	
ANNEXE 4 : BOGIE DE TYPE Y24 – VERIFICATIONS A 37 JOURS	
ANNEXE 5 : BOGIE DE TYPE Y26 – VERIFICATIONS A 37 JOURS	
ANNEXE 6 : BOGIE DE TYPE Y28 – VERIFICATIONS A 37 JOURS	
ANNEXE 7 : BOGIE DE TYPE Y32 – VERIFICATIONS A 37 JOURS	

Liste des documents de référence

CONTRAT UNIFORME D'UTILISATION MATERIEL ROULANT FERROVIAIRE PRESERVE (CUU-MRFP)			
Référence	Edition	Version	Désignation
VC 3 007			CHOC ET TRACTION
VC 4 503 du 20/02/1979 R2			INTERCIRCULATION
VE 1 501			ORGANES D'ACCOUPLEMENT HAUTE TENSION
VF 0 501			VERIFICATION DE L'APPAREILLAGE DE FREIN (VEHICULE SEUL)
VF 1 032			BLOC DE FREINAGE P60
VF 1 503			BLOC DE FREINAGE P60
VF 1 512 du 27/06/1975 R2			TIMONERIE DE FREIN
VR 5 501			BOGIES Y24
VR 5 502			BOGIES Y28
VR 5 507			BOGIES PENNSYLVANIA (Y2, Y2r, Y12, Y16, DM1, DM2, DM3, DM4, DM5, P, PP, MO)
VR 5 509			BOGIES Y20
VR 5 511			BOGIES Y32
VR 5 503			BOGIES Y26
VC 5 536			PORTES PLIANTES
VC 5 537			PORTES LOUVOYANTES-COULISSANTES
UNECTO-RFN-301 (R) (MR4R)			Expertise des essieux sous véhicules historiques circulant dans le cadre du CUU-MRFP des structures adhérentes à l'UNECTO

Chapitre 1 : Cycle de maintenance

Le cycle de maintenance est établi conformément aux dispositions du CUU-MRFP - Annexe 7. Il fait appel aux typologies d'opérations suivantes.

A. Surveillance en service

La surveillance en service du matériel fait appel aux types d'opérations suivants :

- **OAC** - Opération Avant Circulation (CUU-MRFP Annexe 6) ;
- **PC** - Préparation Courante (Manuel de Conduite pour les engins moteurs, CUU-MRFP Annexe 6 pour les matériels remorqués) ;
- **VAr** - Visite à l'Arrivée (Manuel de Conduite).

Nota : Particularité concernant la visite de toiture à la Var : si absence de passerelle, observation des Pantographes depuis le sol.

B. Maintenance de niveau 2

La maintenance de niveau 2 fait appel aux opérations suivantes :

- **V37JU** - Visite tous les 37 Jours d'Utilisation* ;
- **VA** - Visite Annuelle réalisée tous les 12 mois.

*Un jour d'utilisation s'entend comme une journée où le matériel circule en ligne (sur ou hors Système Ferroviare) quel que soit le régime réglementaire.

C. Maintenance de niveau 3

La maintenance de niveau 3 fait appel aux opérations suivantes :

- **VQ** – Visite Quinquennale réalisée tous les 60 mois ;
- **VQ+** - Visite Quinquennale « renforcée » réalisée tous les 180 mois.

D. Autres opérations de maintenance

D'autres opérations de maintenance peuvent avoir lieu selon les besoins et les circonstances :

- Visites spécifiques suite à choc, déraillement...

E. Organes suivis au potentiel

Certains organes sont suivis individuellement au potentiel conformément au CUU-MRFP Annexe 7. Les organes concernés et les potentiels applicables sont indiqués au chapitre 3.

Chapitre 2 : Liste des organes à entretenir dans le cadre de la présente trame de maintenance

A. Organes d'infrastructure

- BOGIES
- CAISSE
- PORTES D'ACCES VOYAGEURS ET PORTES DU FOURGON
- CHÂSSIS
- ORGANES DE CHOC ET TRACTION
- ESSIEUX
- FREIN
- SUSPENSIONS

B. Organes de sécurité

- RESERVE

Chapitre 3 : Maintenance à l'organe

A. Règles de maintenance spécifiques

ORGANES	PERIODICITE	TRAVAUX A EFFECTUER
BOGIES de type : Y2 / Y12 / Y16	20 ans	Appliquer V R5 507 « Consistance GVG »

B. Potentiels

Les organes listés ci-dessous doivent être déposés puis révisés dès l'atteinte de l'un des trois potentiels :

- « **Temps** » : durée maximale
- « **Km** » : kilométrage maximal
- « **Usure** » : atteinte d'une cote d'usure limite

ORGANES		POTENTIEL « TEMPS »	POTENTIEL « KM »	POTENTIEL « USURE »
Essieux équipés de roulements à calage direct		Voir Annexe 8OR	Voir Annexe 8OR	Voir Annexe 8OR
Essieux équipés de roulements rouleaux à calage par manchon conique		Voir Annexe 8OR	Voir Annexe 8OR	Voir Annexe 8OR
Dispositions communes à tous les matériels				
Bogies	Y2 Y12 Y16	60 ans	240 000 Km	
	Y20	19 ans ⁽¹⁾	900 000 km	
	Y24		900 000 km	
	Y26		900 000 Km	
	Y28		1 000 000 km	
	Y32		900 000 km	
Distributeurs de frein		15 ans		
Légende du tableau : Cellules grisées = pas de potentiel pour l'organe considéré (sans limite pour ce potentiel)				

(1) Cette périodicité fait l'objet d'un groupe de travail commun entre la SNCF (Direction du Matériel) et l'UNETO (Commission Circulations Occasionnelles) afin de définir la consistance des travaux à réaliser tant que le potentiel kilométrique n'est pas atteint.

- Nota :**
- La consistance de la révision à l'issue de la dépose au potentiel fait l'objet de documents spécifiques ;
 - les réservoirs d'air sous pression et les extincteurs font l'objet de vérifications et contrôles suivant la réglementation applicable.

Chapitre 4 : Consistance de l'opération V37JU

ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (V37JU)
ESSIEUX	- REALISER un Examen Visuel selon UNETO-RFN-301 Si anomalie EFFECTUER un contrôle dimensionnel complet - RECHERCHER fuite de graisse au niveau de la boîte et sur la toile de roue Si anomalie REEMPLACER l'essieu - RECHERCHER coloration anormale de la boîte et de la toile de roue Si anomalie REEMPLACER l'essieu VERIFIER le fonctionnement du bloc de frein - RECHERCHER défauts au niveau des dispositifs en bout d'essieu suivant UNETO-RFN-301 Si anomalie REPARER ou REMPLACER - RECHERCHER défauts au niveau des câbles (sur dispositifs en bout d'essieu) si câble manquant, coupé, arraché, ... REPARER ou REMPLACER
POULIE D'ESSIEU	- RECHERCHER le calage de la poulie Si décalée REMETTRE en place ou REMPLACER l'essieu - RECHERCHER boulon manquant parmi ceux situés le plus près du corps d'essieu Si anomalie REPARER ou REMPLACER - CONTROLLER l'état de la poulie « S.I.T » Si 2 goujons cassés, desserrés ou manquants par demi-bride REPARER ou REMPLACER

ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (V37JU)
ALTERNATEURS, GENERATRICES	- RECHERCHER fixation défectueuse, bouchon de remplissage manquant, bouchon de protection de transmission manquant Si anomalie REEMPLACER
COURROIES A BRINS (voitures équipées)	- RECHERCHER brins manquants Si sur 3 ou 4 brins, il ne reste que 1 brin (ou) Si sur 5 brins, il ne reste que 2 brins (ou) Si sur 7 brins, il ne reste que 3 brins alors REEMPLACER suivant V M6 501
SEMELLES DE FREIN	- VERIFIER l'absence de semelle débordante Si anomalie REEMPLACER par une semelle neuve RATTRAPER le jeu avec le régleur - VERIFIER la présence et l'état des clavettes et goupilles Si anomalie REMETTRE OU REMPLACER - S'ASSURER que les semelles de frein n'ont pas atteint la cote de retrait ⁽¹⁾ et que le potentiel restant permet au matériel de circuler jusqu'à la prochaine visite Si cote inférieure à la cote définie par le détenteur ou l'ECE REEMPLACER par une semelle neuve RATTRAPER le jeu avec le régleur (1) jusqu'à la cote mini = maintien en service / cote de retrait = cote en-dessous de la cote mini - RECHERCHER sur semelles fissures, morceaux manquants en extrémité, inclusion de métal, cassures ou coloration, Si anomalie REEMPLACER par une semelle neuve RATTRAPER le jeu avec le régleur - RECHERCHER sur les semelles composites, effritements du matériau de frottement Si effritement sur plus de ¼ de la longueur de la semelle REEMPLACER par une semelle neuve RATTRAPER le jeu avec le régleur <i>Nota : Ne pas remplacer simultanément plus de 50 % des semelles sur un matériel ; dans le cas contraire : faire circuler le matériel « non seul » sur une distance minimum de 500 km.</i>

ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (V37JU)
	- Lors du remplacement d'une semelle, RECHERCHER sur clavette une déformation importante ou une usure > à 1 mm Si usure > à 1 mm REEMPLACER la clavette
DISQUES DE FREIN	- APPLIQUER la fiche de visite V F1 514 Tome 1 chapitre 2.1
TRESSSES DE MISE A LA MASSE	- RECHERCHER tresse manquante ou coupée Si anomalie REEMPLACER par une tresse neuve - RECHERCHER tresse désemparée Si anomalie REFIXER
POIGNEES D'ISOLEMENT DU FREIN	- S'ASSURER que les poignées des robinets sont sur la position « SERVICE » Si anomalie REPOSITIONNER
TIRETTES DE PURGE	- S'ASSURER de la présence et de l'état des tirettes de purge Si anomalie REPOSITIONNER ou REPARER
ORGANES D'ACCOUPLEMENT HAUTE TENSION	- S'ASSURER de l'état Si anomalie REPARER ou REMPLACER - RECHERCHER câblot mal positionné dans sa boîte de repos Si anomalie REPOSITIONNER
COUPLEURS	- RECHERCHER couvercle de coupleur resté ouvert Si anomalie REFERMER ou REPARER
TAMPONS	- RECHERCHER sur la fixation visible des indices de desserrage (traces de rouilles entre rondelle et écrou ou entre la rondelle et le tampon) Si anomalie REEMPLACER la rondelle et le boulon de classe 8.8 par une rondelle CS et un boulon neuf et SERRER au couple (selon dessin)

ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (V37JU)
	- VERIFIER l'état des boisseaux de tampons (fissure, grippage) Si anomalie REEMPLACER le boisseau SERRER au couple (selon dessin) - VERIFIER l'état du plongeur Si jeu longitudinal ou si jeu en rotation > 10 mm (sauf choc et traction combinés) REEMPLACER le ou les tampon(s) en cause - RECHERCHER déformation nettement visible sur les plateaux de tampons Si anomalie REEMPLACER le ou les tampon(s) en cause selon V C3 007 - RECHERCHER visuellement fissures à la base de la soudure circulaire sur l'embase de fixation du tampon Si anomalie REEMPLACER le tampon avant nouvelle circulation sur les lignes du Système Ferroviaire SERRER au couple (selon dessin)
TAMPONS DE CHOC COMBINES	- RECHERCHER sur ressorts à lames : • lames cassées • lames glissées avec déplacement longitudinal supérieur à 10mm par rapport à la bride centrale • bride de ressort cassée ou fissurée • chape de ressort déformée Si au moins l'un de ces défauts est présent REBUTER et REMPLACER - S'ASSURER de la présence des mains de choc, des clavettes de main de chocs, des axes Si manquant REEMPLACER - S'ASSURER de la fixation des guides de traction, des étriers, des tirants et des chapes Si la fixation présente un défaut REPARER - S'ASSURER de la présence et de l'état de la goupille Si manquante REMETTRE Si cassée REBUTER et REMPLACER

ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (V37JU)
RESSORT DE CHOC OU TRACTION HELICOIDAL	- RECHERCHER spire apparente cassée Si anomalie REEMPLACER
RESSORT DE CHOC OU TRACTION A LAMES	- RECHERCHER lames cassées, lames glissées avec déplacement dans le sens de la longueur de plus de 60 mm Si anomalie constatée REEMPLACER
RESSORT DE TRACTION EN VOLUTE	- RECHERCHER ressort cassé sur partie apparente Si anomalie REEMPLACER
BIELLE D'ATTACHE DU RESSORT DE TRACTION	- S'ASSURER de la fixation et RECHERCHER goupille manquante Si goupille manquante REEMPLACER
PYLONE DE CHOC (UIC 60 UNIQUEMENT)	- RECHERCHER déformation sur deux branches supérieures à 10 mm Si déformation supérieure à 10 mm REEMPLACER
TENDEURS D'ATTELAGE	- RECHERCHER la valeur du jeu « J » (figure 8) Si la valeur du jeu « J » est supérieure à 10 mm REEMPLACER le tendeur d'attelage Fig. 8 - RECHERCHER attelage desserré (si maintenance en rame) Si anomalie constatée REPRENDRE le serrage de l'attelage Nota : Un tendeur d'attelage est considéré comme correctement serré lorsque, sur une voie plane et rectiligne, les tampons sont en contact.
MARCHES PIED	- RECHERCHER toute avarie au niveau du support ou de la ou les palette(s)

ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (V37JU)
	Si anomalie REPARER
TUYAU DE CHUTE	- S'ASSURER de la présence Si anomalie REPARER
CAISSE	- RECHERCHER pièces pendantes, désemparées, absentes, mauvais état, ... Si anomalie REPARER
RESSORTS HELICOIDaux (si équipé)	- RECHERCHER spires cassées, spires en contact, trace de matage supérieure à 1/3 de la surface et atteignant la largeur de 4mm Si anomalie REEMPLACER
AMORTISSEURS (selon équipement)	- RECHERCHER amortisseur cassé ou désemparé Si anomalie REEMPLACER - RECHERCHER une fuite franche avec lavage du corps Si anomalie REEMPLACER
TIMONERIE ETRIERS DE SECURITE	- RECHERCHER dans la timonerie pièce désemparée, déformation importante, ébranlement étrier de sécurité, cassure Si anomalie REPARER - RECHERCHER au niveau du frein à main, câble rompu ou endommagé Si anomalie REPARER
BOGIES (sans levage)	- VERIFIER l'état des bogies <u>selon la documentation de référence</u> et les orientations reprises dans les annexes suivantes : • Annexe 1 – Bogie de type « PENNSYLVANIA » • Annexe 2 – Bogie de type Y16 • Annexe 3 – Bogie de type Y20 • Annexe 4 – Bogie de type Y24 • Annexe 5 – Bogie de type Y26 • Annexe 6 – Bogie de type Y28 • Annexe 7 – Bogie de type Y32

ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (V37JU)
	Si anomalie constatée nécessitant une reprise de soudure REPRENDRE la soudure par un soudeur agréé par l'ECE ou maintien en service avec programme de surveillance validé par l'ECE. En cas de soudure, procéder à la réparation bogie déposé. - GRAISSER avec un mélange de Molycote Graisse rapide et dégrippant

Chapitre 5 : Consistance de l'opération VA

- Travaux repris à l'opération V37JU
- Travaux supplémentaires listés ci-dessous

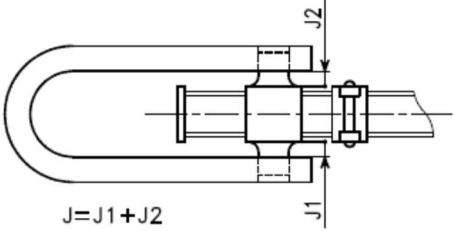
ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (VA)
ESSIEUX	- REALISER un Examen Visuel et un Relevé Dimensionnel avec rotation (Ei en 1 point) selon UNECTO-RFN-301 Si anomalie EFFECTUER un contrôle dimensionnel complet
CHÂSSIS, CAISSE	- VERIFIER sans démontage l'état général du châssis (fissures) Si anomalie REPARER - VERIFIER la fixation et l'état des platelages des marchepieds, des mains courantes et mains montaires Si anomalie REPARER - VERIFIER l'état général des bourrelets d'intercirculation Si anomalie REPARER - PROCEDER [Véhicules équipés] à un examen visuel du soufflet et RECHERCHER les éventuelles déchirures sur le diaphragme, l'absence de déformation sur les cadres du soufflet et VERIFIER le bon état des dispositifs de verrouillage. Pour toutes ces opérations, appliquer la fiche de visite et la consistance de visite décrite ci-après : APPLIQUER la fiche VC 4 503, §2.1.1, 2.1.2, 2.1.3 et 2.1.4. Si anomalie REPARER
PORTES D'ACCES	- CONTROLLER [Véhicules équipées] le fonctionnement de la FAP Si anomalie REPARER ou APPLIQUER les mesures palliatives prévues au Plan de Management de la Sécurité du détenteur (condamnation de portes)

ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (VA)
	- VERIFIER le bon fonctionnement en ouverture et fermeture sans point dur (y compris palette cache emmarchement et biellettes si équipé) Si anomalie REPARER - VERIFIER le bon verrouillage mécanique de la porte Si anomalie REPARER - VERIFIER l'efficacité du carré de verrouillage Si anomalie REPARER
PORTES D'INTERCIRCULATION	- VERIFIER le bon fonctionnement en ouverture et fermeture sans point dur Si anomalie REPARER - VERIFIER le bon verrouillage mécanique de la porte Si anomalie REPARER
FREIN	- PROCEDER à un essai de fonctionnement du frein avec un engin moteur ou une source d'air extérieure - CONTROLLER l'étanchéité de la Conduite Générale et des signaux d'alarme (ou robinets d'alarme) : REALISER un contrôle de l'étanchéité selon fiche de visite VF 0 501 « consistance VC-VG », paragraphe « vérification rapide uniquement partie étanchéité » Si anomalie REPARER - PROCEDER à un examen visuel des organes d'accouplement de frein pneumatique selon fiche VF 0 501 « consistance VC-VG », paragraphe « examen » Si anomalie REEMPLACER
BOGIES Avec Elastomères (sans levage)	- PROCEDER à un examen visuel du bogie et RECHERCHER visuellement les fissures sur le châssis de bogie - S'ASSURER du bon fonctionnement des suspensions primaires et secondaires - VERIFIER [Véhicules équipés] visuellement les amortisseurs (fixation, état)

ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (VA)
	- Pour toutes ces opérations, APPLIQUER la fiche de visite considérée et la consistance « Visite » des documents pour le bogie concerné : • [Bogies Y20] APPLIQUER la fiche V R5 509 consistance EXAMEN sauf 2.3.2 et 2.7. • [Bogies Y24] APPLIQUER la fiche V R5 501 consistance VG (Châssis) • [Bogies Y26] APPLIQUER la fiche V R5 503 consistance VG (Châssis) • [Bogies Y28] APPLIQUER la fiche V R5 502 Consistance EXAMEN sauf 2.5.1 • [Bogies Y32] APPLIQUER la fiche V R5 511 Consistance VG sauf 1.5.2, 1.14 et 1.15.2.(réservé) Si anomalie constatée nécessitant une reprise de soudure REPRENDRE la soudure par un soudeur agréé par l'ECE ou maintien en service avec programme de surveillance validé par l'ECE. En cas de soudure, procéder à la réparation bogie déposé. - GRAISSER avec un mélange de Molycote Graisse rapide et dégrissant
LIAISONSCAISSE / BOGIES	- VERIFIER [Véhicules équipés] le serrage des fixations des crapaudines sur le châssis - VERIFIER [Véhicules équipés] la présence de l'étrier de sécurité de la cheville ouvrière - VERIFIER [Véhicules équipés] la présence de l'axe et de la goupille de l'étrier de sécurité Si anomalie(s) REPARER
BOITES D'ESSIEUX	- RECHERCHER traces de choc, projection de graisse sur toile de roue, fuite de graisse par le « trou de décompression », fissure, coloration anormale de la boîte d'essieu (changement de la couleur de peinture) Si anomalie(s) FAIRE EFFECTUER une visite par un agent qualifié* - RECHERCHER une vis manquante, ou desserrée Si anomalie(s) REPRENDRE la fixation - GRAISSER les boîtes (bien respecter la posologie relative à l'essieu) * tout agent mainteneur du matériel agissant pour un organisme de contrôle ou de travaux, habilité pouvant ou non faire partie de la SNCF. <u>Nota</u> : NE PAS LAVER LES BOITES D'ESSIEUX AU NETTOYEUR HAUTE PRESSION

ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (VA)
DEMI- ACCOUPEMENTS DE FREIN	- APPLIQUER la fiche VF 0 501, paragraphe « EXAMEN » - VERIFIER l'état du tuyau flexible Si trace d'usure, craquelure atteignant l'armature (observées en pliant le tuyau), décollement du revêtement, hernie, brûlure, poinçonnage ou coupure, déboîtement sur les raccords supérieur à 5mm Si déformations, oxydation, absence d'un collier REEMPLACER - VERIFIER l'état de la tête Si trace de choc gênant la mise en place du joint ou l'accouplement des deux têtes, ébranlement de l'arrêt REEMPLACER - VERIFIER les gorges du joint Si anomalie REEMPLACER
CYLINDRE DE FREIN BLOC FREIN P60	- VERIFIER les fixations des cylindres de frein - VERIFIER [Bloc frein P60] la fixation selon la fiche V F1 503 §2.3 Si anomalie REPARER - VERIFIER le bon fonctionnement des cylindres de frein - VERIFIER [Bloc frein P60] le bon fonctionnement du bloc selon la fiche V F1 503 §2 « Examen » et §3 « Fonctionnement » Si anomalie REPARER ou REMPLACER
FREIN D'IMMOBILISATION	- VERIFIER le fonctionnement et l'efficacité (appui des semelles de frein sur les roues) Si anomalie REPARER - CONTROLLER [Sauf bloc frein P60] que le système mécanique des parties frottantes est bien graissé Si défaut de graisse constater GRAISSER - VERIFIER [Bloc frein P60] le fonctionnement du témoin de serrage « frein à main » lorsqu'il existe Si anomalie REPARER

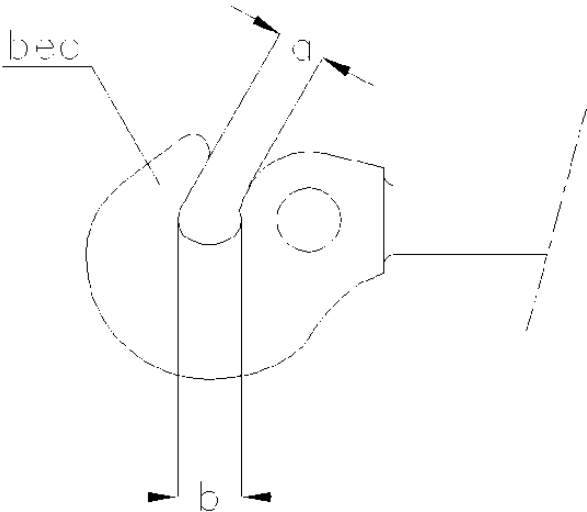
ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (VA)
TIMONERIE	- PROCEDER à un examen visuel des timoneries de frein - RECHERCHER les éventuelles traces d'ébranlement, déformations, usures, cassures, fissures Si anomalie(s) REPARER - [Bogies Y2, Y2d, Y12, Y16, Y20, Y24z] APPLIQUER la fiche V F1 501 consistance « VL » graissage - APPLIQUER la fiche V F1 512 « Examen » §2.1, §2.2, §2.3, §2.4. - [Bogies Y32] - RESERVE
ORGANES D'ACCOUPLEMENT HAUTE TENSION	- APPLIQUER la fiche V E1 501 « Examen rapide » - PROCEDER à un examen visuel du câblot HT et du boîtier de connexion - RECHERCHER sur le câble, l'absence de craquelure, l'absence de trace d'étirement - S'ASSURER de la bonne fixation du le boîtier de connexion Si une anomalie Y REMEDIER ou à défaut CONDAMNER l'installation par dépose ou neutralisation des équipements
ORGANES SUSPENDUS SOUS CAISSE	- CONTROLLER les fixations des éléments sous caisse Si anomalie REPARER
ORGANES DE CHOC ET TRACTION	- VERIFIER l'état des boisseaux de tampons (fissure, grippage) - VERIFIER l'état du plongeur Si jeu longitudinal ou si jeu en rotation supérieur à 10 mm (sauf choc et traction combinés) REEMPLACER - VERIFIER l'état des plateaux (déformation, fissure) - VERIFIER l'état du tendeur (déformation, fissure, dureté, présence rondelle bague entretoise si existantes, présence du dispositif de repos, goupilles) - RECHERCHER la valeur du jeu « J » (figure 8) Si la valeur du jeu « J » est supérieure à 10mm REEMPLACER le tendeur d'attelage

ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (VA)
	 Fig. 8 - NETTOYER et GRAISSER le boisseau et plongeur de chaque tampon - HUILER les filets du tendeur d'attelage
MARQUAGES ET INSCRIPTIONS	- VERIFIER la présence et la lisibilité des inscriptions et marquages réglementaires : • Nom du détenteur • Numéro d'immatriculation • Masse freinée (à vide et en charge si différentes) (*) • Point de levage et relevage (*) • Tare (*) • Longueur hors tout du véhicule (*) • Numéro d'ordre des boîtes d'essieux (*) • Vitesse maximale autorisée (*) (*) Ces marquages doivent être visibles de l'extérieur conformément à la réglementation. Les autres marquages peuvent se trouver à l'intérieur du véhicule.
ROBINETS D'ARRÊT CP / CG	- VERIFIER aux deux positions, la dureté de fonctionnement du robinet, l'efficacité du verrouillage - VERIFIER l'étanchéité position ouverture, fermeture, efficacité de mise à l'atmosphère Si anomalie REPARER ou REMPLACER
ROBINETS D'ISOLEMENT	- VERIFIER le fonctionnement du ou des robinets d'isolement du frein - EFFECTUER un essai de frein complet Si anomalie REPARER

TUYAUTERIES	- RECHERCHER les éventuels défauts de fixation, vibrations, frottements, fuites, déformations, fissure, cassure, oxydation Si anomalie REPARER
SHUNTS DE LIAISON	- VERIFIER l'état des shunts Si usure (plus de 1/3 des brins rompus) ou cassure REEMPLACER

Chapitre 6 : Consistance de l'opération VQ

- Travaux repris à l'opération VA
- Travaux supplémentaires listés ci-dessous

ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (VQ)
CROCHETS DE TRACTION	- VERIFIER que la cote « a » du bec de crochet est $\leq$ à 47 mm Si « ouvert » REEMPLACER - VERIFIER que la cote « b » du bec de crochet est $\leq$ à 65 mm Si « usé » REEMPLACER •  The diagram shows a mechanical hook assembly. A label 'bec' points to the curved part of the hook. Dimension 'a' is indicated by a double-headed arrow along the length of the hook's arm. Dimension 'b' is indicated by a double-headed arrow at the base of the hook's arm, representing its thickness or width.
EQUIPEMENTS DE FREIN ET DISTRIBUTEUR	- REALISER un essai de frein véhicule seul selon fiche V F0 501 consistance « GVG » Si anomalie REPARER
BOGIES Sans Elastomère (sans levage)	- PROCEDER à un examen visuel du bogie et RECHERCHER visuellement les fissures sur le châssis de bogie - S'ASSURER du bon fonctionnement des suspensions primaires et secondaires - VERIFIER [Véhicules équipés] visuellement les amortisseurs (fixation, état)

ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (VQ)
	- Pour toutes ces opérations, APPLIQUER la fiche de visite considérée et la consistance « Visite » des documents pour le bogie concerné : [Bogies Y2, Y2r, Y12, Y16, P, PP, DM1, DM2, DM3, DM4, DM5, MO] APPLIQUER la fiche V R5 507 consistance EXAMEN sauf 2.4.1. Si anomalie constatée nécessitant une reprise de soudure REPRENDRE la soudure par un soudeur agréé par l'ECE ou maintien en service avec programme de surveillance validé par l'ECE. En cas de soudure, procéder à la réparation bogie déposé. - GRAISSER avec un mélange de Molycote Graisse rapide et dégrippant

Chapitre 7 : Consistance de l'opération VQ+

- Travaux repris à l'opération VQ
- Travaux supplémentaires listés ci-dessous

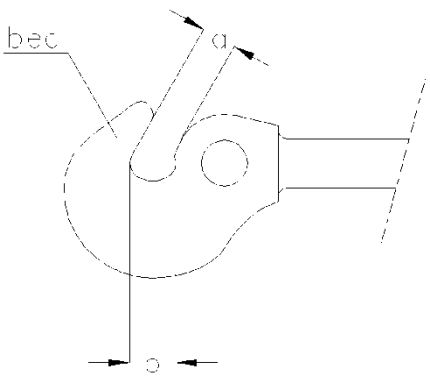
ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (VQ+)
CHÂSSIS DU VÉHICULE	- VERIFIER visuellement l'absence de déformations - VERIFIER visuellement l'absence de fissures au niveau des soudures : longerons, traverses des châssis des véhicules, chape et traverse de sécurité des véhicules, points d'ancrage des organes fixés sur le châssis - VERIFIER visuellement l'état et la présence des rivets et l'intégrité du montage réalisé Si anomalie REPARER
ORGANES DE CHOC ET TRACTION	- APPLIQUER, sur crochet de traction déposé, la fiche V C3 007, consistance « Examen détaillé » Si anomalie REPARER - APPLIQUER, sur tendeur d'attelage, la fiche V C3 007, consistance « Examen rapide » Si anomalie REPARER
EQUIPEMENTS DE FREIN	- APPLIQUER la fiche V F0 501, consistance « RG » Si anomalie REPARER
LIAISONS CAISSE / BOGIES	<u>PIVOT et CRAPAUDINE</u> - RECHERCHER sur la fixation du pivot et de la crapaudine si boulon desserré, cassé, manquant Si anomalie REBUTER ou REPOSER - RECHERCHER visuellement sur pivot si aile fissurée, cassée <u>ENSEMBLE LISSOIRS</u> - RECHERCHER les traces d'anomalies sur ensemble lisseurs Si <u>cassé</u> REBUTER

ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (VQ+)
	Si fissuré REPARER par SE Si boulon de fixation desserré, manquant RESSERRER ou REPOSER - CONTROLLER les fixations et le freinage des axes pivot + bielles d'entraînement + pieds de caisse - NETTOYER et GRAISSER, crapaudine, pivot et lisseurs - CONTROLLER l'état des butées latérales Si détérioration REEMPLACER - HUILER les axes de ressorts à pincettes et les axes de biellettes de suspension - METTRE à la cote les lisseurs
PORTES D'ACCES	<u>PORTES PLIANTES</u> - APPLIQUER la fiche VC 5 536, consistance « GVG » <u>PORTES LOUVOYANTES-COULISSANTES</u> - APPLIQUER la fiche V C5 537, consistance « GVG »
PORTES D'INTERCIRCULATION	<u>DEV et USI</u> - APPLIQUER la fiche V C5 503 consistance « RL » ou V C5 522 consistance « RG » <u>TEE Inox et Grand Confort</u> - APPLIQUER la fiche V C5 549 consistance « RG » ou V C5 513 ou V C5 545 consistance « GVG » <u>OCEM et DEV</u> - APPLIQUER la fiche V C4 503 consistance « RL » <u>DEV AO et DEV Inox</u> - APPLIQUER la fiche V C5 507 consistance « RL » ou V C5 511 consistance « RL » <u>UIC tous types</u> - APPLIQUER la fiche V C4 502 consistance « RG »

Chapitre 8 : Visites Spécifiques suite à choc accidentel

APPLIQUER les Fiches Mères de la TC 0 010 - Visite de type B.

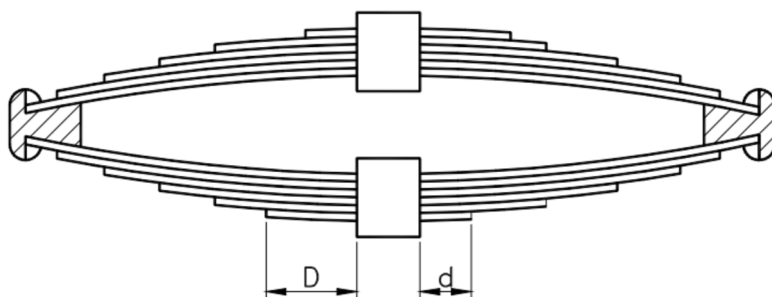
ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (Visites Spécifiques)
CHÂSSIS DE BOGIE	- Les accidents, chocs ou déraillements, devront systématiquement donner lieu à un examen des châssis de bogie et essieux concernés par un agent qualifié* qui déterminera si des travaux sont nécessaires. - Les chocs accidentels et les mesures de conservation prises devront être mentionnés dans le document « Traçabilité des opérations de maintenance ». * Tout agent mainteneur du matériel agissant pour un organisme de contrôle ou de travaux, habilité pouvant ou non faire partie de la SNCF.
CHÂSSIS DU VÉHICULE	En cas de chocs consécutifs à déraillement ou tamponnement : - VERIFIER l'absence de fissures - VERIFIER l'absence de déformations Si anomalie REPARER
ESSIEUX	- Les accidents, chocs ou déraillements, devront systématiquement donner lieu à un examen des essieux concernés par un agent qualifié* qui déterminera si des travaux sont nécessaires - Les chocs accidentels et les mesures de conservation prises devront être mentionnés dans le document « Traçabilité des opérations de maintenance » * Tout agent mainteneur du matériel agissant pour un organisme de contrôle ou de travaux, habilité pouvant ou non faire partie de la SNCF.
LIAISONS CAISSE / BOGIES	En cas de chocs consécutifs à déraillement ou tamponnement : - VERIFIER la présence de l'étrier de sécurité de la cheville ouvrière - VERIFIER la présence de l'axe et de la goupille de l'étrier de sécurité Si anomalie REPARER ou REMPLACER

ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (Visites Spécifiques)
ORGANES DE CHOC ET TRACTION	- VERIFIER que la cote « a » du bec de crochet est < à 47 mm Si « ouvert » REEMPLACER - VERIFIER que la cote « b » du bec de crochet est < à 65 mm Si « usé » REEMPLACER  - VERIFIER l'état de tous les composants des tampons - MESURER la hauteur des tampons par rapport au plan de roulement (maximum : 1065 mm, minimum : 940 mm) - MESURER l'écartement des tampons (maximum : 1760 mm, minimum : 1740 mm) (1710 mm à 1770 mm pour les véhicules construits avant 1939) Si anomalie REPARER ou REMPLACER
RESSORT DE CHOC OU TRACTION A LAMES	- RECHERCHER sur ressorts à lames : • lames cassées • lames glissées avec déplacement longitudinal supérieur à 10mm par rapport à la bride centrale • bride de ressort cassée ou fissurée • chape de ressort déformée Si au moins l'un de ces défauts est présent REBUTER et REMPLACER - S'ASSURER de la présence des mains de choc, des clavettes de main de chocs, des axes Si manquant REEMPLACER

ORGANES A VISITER	TRAVAUX A EFFECTUER (Visites Spécifiques)
	- S'ASSURER de la fixation des guides de traction, des étriers, des tirants et des chapes Si la fixation présente un défaut REPARER - S'ASSURER de la présence et de l'état de la goupille Si manquante REMETTRE Si cassée REBUTER et REMPLACER

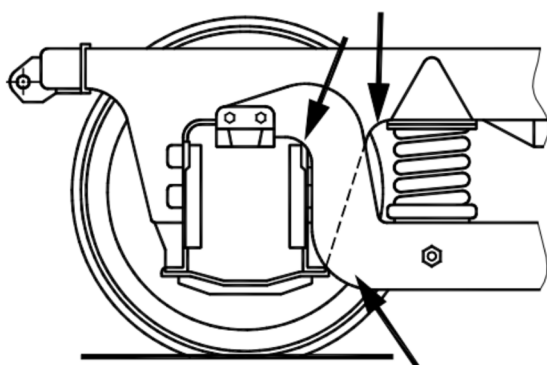
Annexe 1 : Bogie de type « PENNSYLVANIA » – Vérifications à 37 jours

RESSORT A PINCETTES



- **RECHERCHER** si lame cassée ou lame glissée avec déplacement dans le sens longitudinal
Si cassée ou si « $D - d$ » supérieur à **20 mm**
REEMPLACER
- **RECHERCHER** si brides sorties des sièges
Si anomalie constatée
REPARER

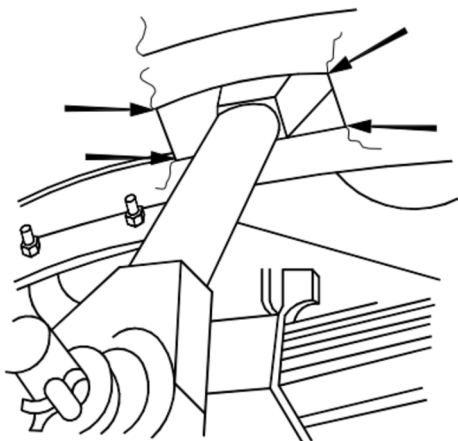
BALANCIER EQUILIBREUR A FLASQUES, LONGERON DE CHASSIS



- **RECHERCHER** visuellement fissure dans les zones critiques
Si présence de fissures
REEMPLACER

Annexe 2 : Bogie de type Y16 – Vérifications à 37 jours

CHASSIS DE BOGIE EN TOLE SOUDEE (Y16)



- **RECHERCHER** visuellement fissures, notamment au droit de l'ouverture de passage des bielles de suspension sous traverses intermédiaires
Si présence de fissures
REEMPLACER

BOULON D'ENTRETOISE DE PLAQUE DE GARDE ET BOULOND'ENTRETOISE DE BALANCIER

- **RECHERCHER** écrou ou boulon desserré ou manquant
Si écrou ou boulon desserré ou manquant
RESSERRER ou REBUTER et REMPLACER

BIELLE DE SUSPENSION REGLABLE

- **RECHERCHER** contre-écrou desserré ou écrou desserré
Si l'un des défauts est présent
RESSERRER ou REBUTER et REMPLACER
- **RECHERCHER** goupille manquante
Si goupille manquante
REEMPLACER

BIELLE DE SUSPENSION DE TRAVERSE D'APPUI

- **RECHERCHER** bielle cassée ou faussée, axe sorti
Si l'un des défauts est présent
REEMPLACER

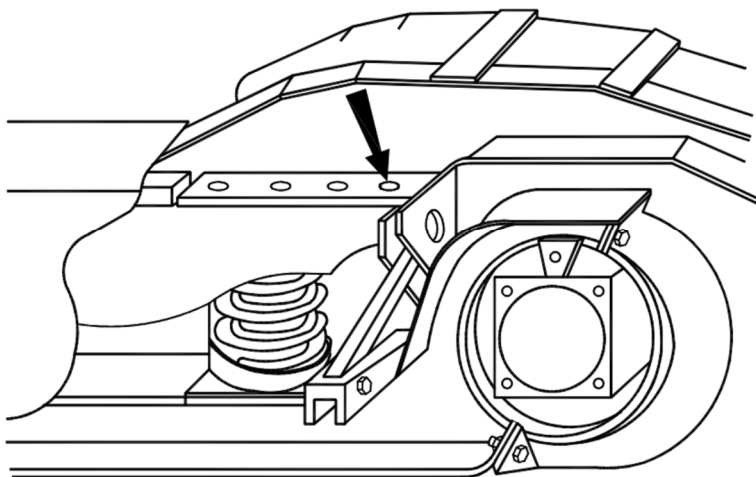
- **RECHERCHER** goupilles inférieure ou supérieure manquantes, clavette manquante
Si l'un des défauts est présent
REEMPLACER

CRAPAUDINE (Y16)

- **RECHERCHER** fissure au support de crapaudine sur traverse danseuse au droit des trous de fixation
Si présence de fissure
REEMPLACER

Annexe 3 : Bogie de type Y20 – Vérifications à 37 jours

CHASSIS

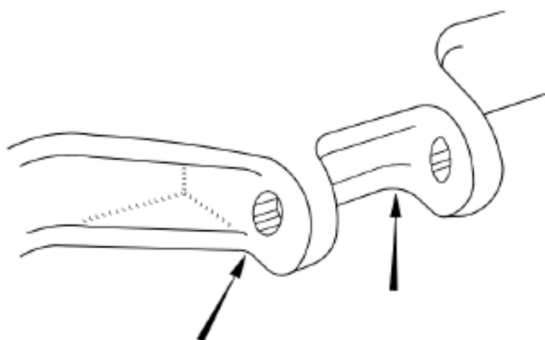


- **RECHERCHER** visuellement fissures, notamment au droit des rivets de liaison longeronnet / poutre en H
Si la fissure se prolonge au-delà de la tête du rivet
REEMPLACER

TETE DE BALANCIER

- **RECHERCHER** sur la fixation de la coquille boulon desserré ou manquant
Si boulon desserré ou manquant
REBUTER et REMPLACER
SERRER au couple de **320 N.m**

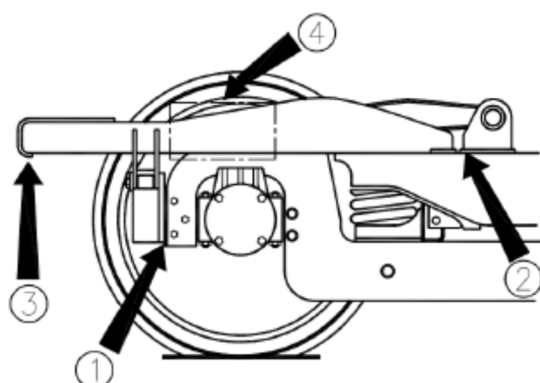
TRAVERSE DANSEUSE



- **RECHERCHER** visuellement fissure au droit du support de bielle d'asservissement
Si présence de fissure
REEMPLACER

Annexe 4 : Bogie de type Y24 – Vérifications à 37 jours

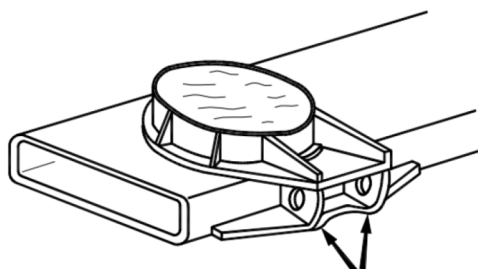
CHASSIS



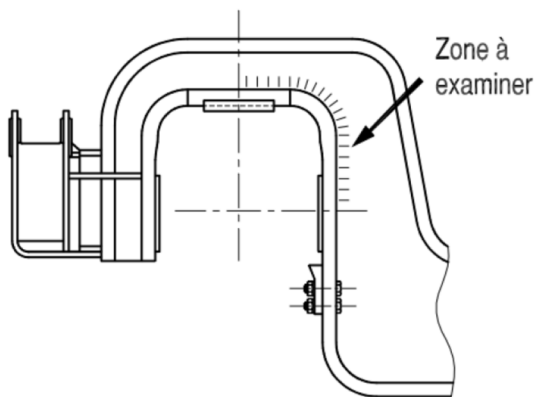
- **RECHERCHER** visuellement (repère 1 et 2) fissure, notamment au droit des supports de fixation des bielles d'asservissement transversal et longitudinal
Si fissure sur les 2/3 de la longueur du support dans la zone de soudure inférieure
REEMPLACER
- **RECHERCHER** visuellement si fissure, sous le gousset de traverse de tête, au droit du support de la bielle de suspension de porte-semelles (repère 3)
Si présence de fissure
REEMPLACER
- **RECHERCHER** visuellement fissure sur les longeronnets côté génératrice, dans la zone (repère 4), comprise entre le support d'asservissement transversal et la partie centrale du châssis, au droit de la boîte d'essieu
Si présence de fissure
REEMPLACER

TRAVERSE DANSEUSE

- **RECHERCHER** visuellement fissure au droit du support de bielle d'asservissement
Si présence de fissure
REEMPLACER
- **RECHERCHER** glissoir sorti de son logement
Si glissoir sorti de son logement alors
REEMPLACER



BALANCIER MECANOSOUDE [Bogie équipé]



- **RECHERCHER** visuellement fissure sur cordon de soudure de tête de balancier
Si fissure
REEMPLACER

BALANCIER

- **RECHERCHER** sur butée de boîte d'essieu boulon desserré, cassé ou manquant, goupille manquante
Si l'un des défauts est présent
REEMPLACER ou REBUTER et REMPLACER les éléments défectueux

TOUS SOUFFLETS DE DISPOSITIF PNEUMATIQUE

- **RECHERCHER** coupure avec lèvres ouvertes
Si présence de coupure
REBUTER et REMPLACER

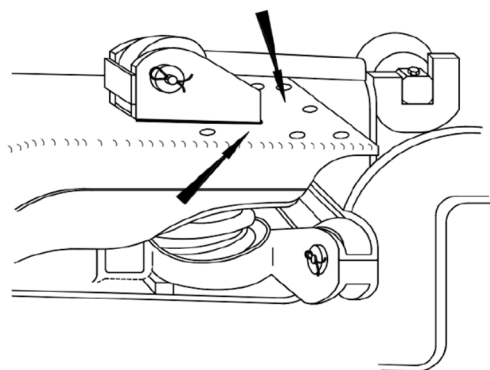
BIELLE D'ASSERVISSEMENT LONGITUDINAL (Y24 B2)

- **RECHERCHER** contre-écrou de blocage desserré, manquant
Si desserré ou manquant
REGLER l'asservissement suivant fiche **V R5 501** consistance « réglage de l'asservissement longitudinal »
- **RECHERCHER** bielle d'asservissement fissurée ou rompue
Si bielle fissurée ou rompue
REEMPLACER

Annexe 5 : Bogie de type Y26 – Vérifications à 37 jours

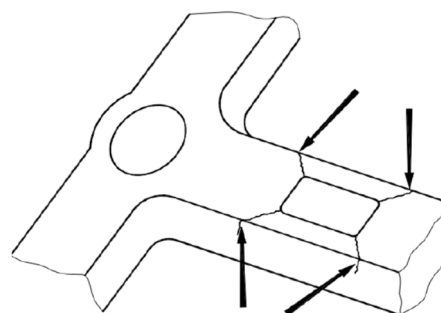
CHASSIS

- **RECHERCHER** visuellement fissure, notamment entre rivets, à côté du support de la bielle d'asservissement longitudinal
Si fissure de longueur supérieure à **30 mm**
REEMPLACER



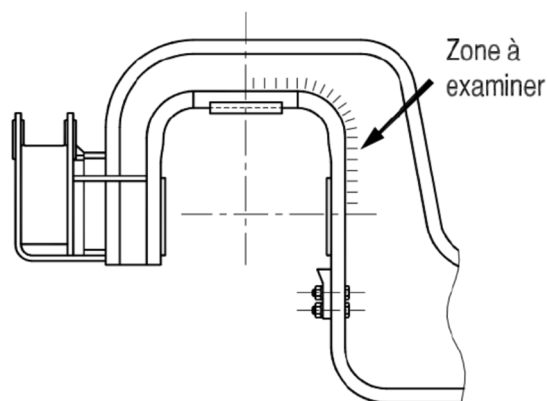
CHASSIS (Y26 C. D)

- **RECHERCHER** sur châssis fissure aux angles de logements des butées transversales de traverse de charge
Si présence de fissure
REEMPLACER



BALANCIER MECANOSOUDE [Bogie équipé]

- **RECHERCHER** visuellement fissure sur cordon de soudure de tête de balancier
Si présence de fissure
REEMPLACER



BIELLE D'ASSERVISSEMENT LONGITUDINAL (Y26 P.P1.P2.P3)

- **RECHERCHER** contre-écrou de blocage desserré, bielle d'asservissement fissurée ou rompue
Si l'un des défauts est présent
REPARER ou REMPLACER

VALVE DE NIVELLEMENT

- **RECHERCHER** sur l'axe des rotules, écrou et contre-écrou desserrés, sur la tige filetée, contre-écrou desserré
Si l'un des défauts est présent
RESSERRER au couple de **20 N.m**

CABLE DE SECURITE (Y26 P2.P3)

- **RECHERCHER** câble effiloché (1 toron cassé) ou rompu
Si l'un des défauts est présent
REBUTER et REMPLACER

BLOC DE FREINAGE (Y26 C.D.P)

- **RECHERCHER** visuellement au niveau des faces d'application des rondelles et écrous des traces de particules métalliques ou d'oxydation (indice d'ébranlement)
Si présence de particules métalliques ou d'oxydation
RESSERRER suivant **R F1 507**
- **RECHERCHER** visuellement goujon cassé, tordu ou ébranlé
Si l'un des défauts est présent
REEMPLACER le goujon ou le bloc

TOUS SOUFFLETS DE DISPOSITIF PNEUMATIQUE

- **RECHERCHER** coupure avec lèvres ouvertes
Si présence de coupure
REBUTER et REMPLACER

Annexe 6 : Bogie de type Y28 – Vérifications à 37 jours

TRAVERSE DE CHARGE

- **RECHERCHER** trace de matage sur tête de bielle ou caisse en contact avec la traverse de charge
Si l'un des défauts est présent
REPARER ou REMPLACER

GALET DE GUIDAGE TRANSVERSAL ET LONGITUDINAL DE TRAVERSE DE CHARGE

- **RECHERCHER** galet manquant, cassé ou déseparé
Si l'un des défauts est présent
REPARER ou REMPLACER

PLAQUE INOX DE BUTEE DE GUIDAGE

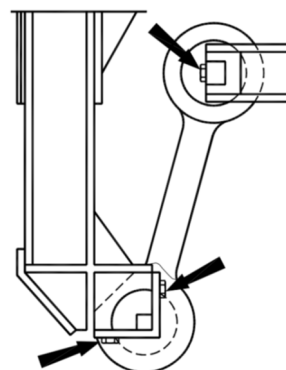
- **RECHERCHER** plaque déseparée ou manquante
Si plaque déseparée ou manquante
REPARER ou REMPLACER

ÉTRIER DE BOITE D'ESSIEU (Y28 D.E.F.G.R)

- **RECHERCHER** boulon desserré
Si boulon desserré
REBUTER et REMPLACER le boulon
SERRER au couple de
 - **30 N.m** pour les boulons diamètre 12
 - **110 N.m** pour les boulons diamètre 20

BIELLE DE SUSPENSION

- **RECHERCHER** sur la fixation des tenons des rotules supérieures et inférieures vis desserrée, vis cassée ou manquante
Si l'un des défauts est présent
REPRENDRE la fixation ou REMPLACER



CROCHET DE RETENUE DE BIELLE D'ASSERVISSEMENT

- **RECHERCHER** vis desserrée
Si vis desserrée
RESSERRER au couple de **120 N.m**

BIELLE D'ASSERVISSEMENT

- **RECHERCHER** jeu dans l'assemblage du tenon
Si jeu supérieur ou égal à **2 mm**
REPARER ou **REEMPLACER**

ÉLINGUE D'ENTRAÎNEMENT

- **RECHERCHER** élingue effilochée (1 toron cassé) ou rompue
Si l'un des défauts est présent
REBUTER et **REEMPLACER**

SUPPORT DE BLOC DE FREINAGE (Y28 D.E)

- **RECHERCHER** visuellement fissure
Si présence de fissure
REPARER ou **REEMPLACER**

BLOC DE FREINAGE (Y28 D.E)

- **RECHERCHER** visuellement au niveau des faces d'application des rondelles et écrous des traces de particules métalliques ou d'oxydation (indice d'ébranlement)
Si présence de particules métalliques ou d'oxydation
RESSERRER suivant **R F1 507**
- **RECHERCHER** visuellement goujon cassé, tordu ou ébranlé
Si l'un des défauts est présent
REEMPLACER le goujon ou le bloc

TOUS SOUFFLETS DE DISPOSITIF PNEUMATIQUE

- **RECHERCHER** coupure avec lèvres ouvertes
Si présence de coupure
REBUTER et **REEMPLACER**

Annexe 7 : Bogie de type Y32 – Vérifications à 37 jours

RESERVE