

OPÉRATEUR TRAIN DE RENOUVELLEMENT VOIES FERRÉES

Fiche FAST n° **27-13-15** | (10/06/2015)

Les informations fournies par cette fiche sont indicatives, sans valeur légale et sans caractère obligatoire.

Description de l'activité

Le réseau ferroviaire français représente 30 000km de lignes et 15 000km de voies de service, il présente un vieillissement préoccupant (2014). Il comporte 13 000 km de voies secondaires dont 11 200km sont parcourus par moins de 20 trains par jour.

La maintenance du réseau s'appuie sur les entretiens préventifs et correctifs. Le renouvellement est nécessaire lorsque les méthodes habituelles de maintenance ne permettent pas de garder des résistances des éléments de structure ou une géométrie convenable. Il peut être mécanisé sur de longs tracés grâce aux trains de renouvellement (suites rapides 1200m/j, soit 600km/an) ou manuel avec quelques engins rail-route ou de relevage (chantier hors-suite, cf. poseur de voies ferrées)).

Après sécurisation du chantier: consignation de la voie à renouveler et si possible de la voie contigüe, consignation des caténaires électriques et présentation du chantier ferroviaire et de ces risques spécifiques,

plusieurs centaines d'opérateurs sont répartis sur des chantiers élémentaires de production (le plus souvent de nuit), d'entretien (bases de travaux) ou de travaux annexes pouvant comporter des trains de travaux avançant simultanément à distance ou sur voie contigüe.

Des compétences multiples sont présentes: (poseurs de voies ferrées, opérateurs de VF (hydraulicien, mécanicien, électrotechnicien) soudeurs en aluminothermie, conducteurs de pelle rail-route ou de poids-lourds, conducteurs loco, de nacelle ou d'engins de relevage, géomètres, caténairistes, encadrement de chantier, bureau d'étude, ingénieurs...

Des agents de sécurité ferroviaires (conducteurs, annonceurs, gardien de passage à niveaux,...) sont présents chaque fois que nécessaire (circulation ferroviaire, voie contigüe circulée,...)

Les travaux préparatoires et connexes éventuels (assainissement, traversée des gares, remplacement ou suppression d'appareils de voie) précèdent les travaux préparatoires systématiques – déchargement de rail neuf de 400 mètres, tronçonnage de rail anciens en longueurs de 48 à 54 mètres et éclissage provisoire, – pose de piquets de référence de tracé dans les courbes, renforcement des traverses bétons bi-blocs – approvisionnement (platelage de passages à niveaux, joints isolants collés, éventuellement menus matériels divers) – décapage de la piste jusqu'au niveau inférieur de dégarnissage

Le renouvellement mécanisé de VF comporte

le dégarnissage (500m³/h), le criblage éliminant le ballast non conforme, l'enregistrement de la profondeur de dégarnissage et des caractéristiques géométriques de la voie, le pentage permettant l'évacuation des eaux de la voie vers les fossés latéraux, le chargement sur des wagons tombereaux « par un système de bandes porteuses sur des wagons voie contiguë ou sur Wagons Auto Déchargeables, le calage de la voie dégarnie à l'aide d'une Bourreuse-Niveleuse-Dresseuse permettant la circulation de trains non commerciaux à 60km/h sur la voie non substituée.

la substitution des traverses et des rails (200 à 280m/h). L'approvisionnement des traverses de bétons monoblocs prémontées à partir de wagons spécialisés et servant à la récupération des traverses de dépose. Les vieux rails sont positionnés en tête de banquette en vue d'être ramassés ultérieurement par des rames spécialisées (216mètres) ou sur wagons plats (18/36 mètres).

Le déchargement de ballast la quantité de ballast mise sur voie doit être suffisante pour respecter le profil prescrit sur le plan de pose. (quotidiennement deux trains de 1200 tonnes chacun).

2ème relevage est effectué à l'aide de deux bourreuses-niveleuses pour la mise en place de la voie neuve (à 20mm près) par passes de 80mm maximum. Elle comprend la stabilisation et le régalaie.

Un stabilisateur permet par vibrations le vieillissement artificiel et une assise de voie équivalente à la circulation de 100 000 tonnes. Une régaleuse met le ballast à son profil définitif. Ce qui permet la circulation de trains commerciaux à 100km/h.

Libération des contraintes fixant le long rail soudé à une température de référence de 20 à 32° tenant compte des effets de dilatation ou contraintes aux températures extrêmes et permettant ainsi l'équilibre du système.

Nivellement complémentaire La passe finale de nivellement est réalisée par une bourreuse - niveleuse-dresseuse et permet la circulation des trains à une vitesse autorisée sur la ligne. L'optimisation de la qualité du tracé est recherchée à l'aide d'un système DAO (dressage assisté par ordinateur) installé sur la bourreuse.

Finitions Ramassage de matériaux, matériels et menus matériels, déchargement des wagons et rangement du matériel récupéré, ramassage des pièces de Long Rail Soudé neuf du chantier, , nettoyage du chantier, marquage définitif de la voie avec ou sans récolement de l'implantation après nivellement complémentaire.

Travaux caténaires l'entreprise assure la protection électrique des caténaires consignées pour l'ensemble du chantier. Elle exécute la vérification et le réglage des caténaires sur l'ensemble des chantiers élémentaires principaux: dégarnissage, substitution et relevage.

Exigences

- Attention/ Vigilance
- Acuité auditive adaptée/Poste : Acuité auditive adaptée au poste (audition dans le bruit)
- Mobilité physique : terrain accidenté (ballast)
- Travail en coactivité
- Contrainte Physique : Forte ; Moyenne : Contrainte physique : forte
- Contrainte climatique : Intempérie
- Contrainte Temps Intervention : Contrainte de temps d'intervention (pendant l'interception de voie lors des travaux)
- Contrainte posturale : Position Assise Prolongée ; Position Debout Prolongée ; Position Accroupie ; Position Agenouillée ; Bras en Élévation ; Cou Extension Prolongée ; Toute Posture ; Penché en Avant : Contrainte posturale : toutes positions
- Coordination/ Précision Gestuelle : Coordination, précision gestuelle (travail physique en équipe, soudeur)
- Grand Déplacement : Découché : Grand déplacement (risque routier)
- Esprit Sécurité : Esprit de sécurité (risque ferroviaire, engins en mouvement, sécurité des circulations (habilitation))
- Horaire de travail :travail posté ; 3x8h, 2x8h ; travail de Nuit > 270 h/an ; Astreinte ; Heure Supplémentaire ; Dépassement Horaire : Horaire de travail : succession des équipes de production et de maintenance de jour comme de nuit.
- Travail nuit >270h/an,
- Travail Proximité Voies Circulées
- Travail en Equipe
- Travail Galerie/Tunnel
- Travail Hauteur : Travail en hauteur (caténaires, engins...)
- Travail Pour Entreprise Utilisatrice
- Vision adaptée au poste : champ visuel, vision de loin, pénombre, crépusculaire, nocturne, appréciation des distances

Accident du travail

- Emploi d'outil à main /matériau tranchant/contondant
- Renversement par engin/véhicule : sur voie ferrée et chantier
- Port manuel de charge : matériau, matériel, outil
- Chute Objet : Chute d'objet : matériau, matériel, outil
- Chute Plain-Pied : Chute de plain-pied : terrain accidenté, dénivellation, talus
- Chute Hauteur
- Projection particulaire : corps étranger
- Agression Agent Chimique : Agression par agent chimique : contact, inhalation,
- Projection

- Agression Agent Thermique : Agression par agent thermique : chaleur (soudage aluminothermique, incendie)
- Emploi de machine dangereuse : (tronçonneuse, disqueuse,...)
- Renversement d'engin :
- Heurt ferroviaire
- Contact avec matériel sous tension : (caténaire, retour courant traction, installations de caténaire, de signalisation ou d'installations électriques (gares))
- Risques électriques liés à l'induction.
- Risque routier : (grand déplacement)

Nuisances

- Manutention manuelle charge
- Marche prolongée en milieu accidenté
- Hypersollicitation des membres : supérieurs
- Bruit - Voir la fiche
- Risque psychosocial IRPS : (contraintes de rythme, polyvalence, interruption d'activité non préparée)
- Vibrations main-bras - Voir la fiche
- Poussière ciment
- Rayonnements non ionisants
- Colle : (consolidation traverses, maintenance d'engins, Joints Isolants Collés)
- Gaz combustion/échappement : Gaz /combustion échappement
- Goudrons/brai : : Créosote (traverses de bois)
- Graisses
- Carburants
- Huiles
- Fumées de soudage - Voir la fiche
- Travail de nuit

Maladies professionnelles

- Affections causées par les ciments (alumino-silicates de calcium) [8] "Tableau MP INRS
- Affections péri articulaires provoquées par certains gestes et postures de travail [57] "Tableau MP INRS
- Affections chroniques du rachis lombaire provoquées par la manutention manuelle de charges lourdes [98] "Tableau MP INRS
- Affections consécutives à l'inhalation de poussières minérales renfermant de la silice cristalline, des silicates cristallins, du graphite ou de la houille [25] "Tableau MP INRS
- Affections professionnelles consécutives à l'inhalation de poussières d'amiantes [30]

”Tableau MP INRS

- Cancer broncho-pulmonaire lié à l’inhalation d’amiante [30b] [30bis] ”Tableau MP INRS
- Intoxication CO [64]
- Affections professionnelles provoquées par les iso cyanates organiques [62] ”Tableau MP INRS
- Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels [42] ”Tableau MP INRS
- Affections provoquées par les vibrations et chocs transmis par certaines machines-outils, outils et objets et par les chocs itératifs du talon de la main sur des éléments fixes [69] ”Tableau MP INRS
- Mycoses cutanées [46]
- Affections cutanées ou affections des muqueuses provoquées par les goudrons de houille, les huiles de houille, les brais de houille et les suies de combustion du charbon [16] ”Tableau MP INRS
- Affections cancéreuses provoquées par les goudrons de houille, les huiles de houille les brais de houille et les suies de combustion du charbon [16b] ”Tableau MP INRS
- Périonyxis onyxis : atteinte des doigts et des orteils [77] ”Tableau MP INRS

Surveillance médicoprofessionnelle

Surveillance médico-professionnelle : se reporter aux nuisances et à leurs fiches FAN éventuelles