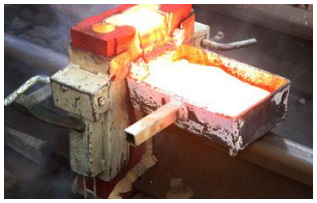
Soudeur Aluminothermie Rails

TP/Génie Civil : 08. 40.18 Mise à jour 10/2026

Codes : **NAF** : 42.12 Y ; **ROME** : F 1702 ; **PCS** :62A2 .NSF :231s

Situation Travail

Prépare et règle préalablement les rails, met en œuvre le procédé de soudure aluminothermique (réaction chimique entre de l'aluminium et des grains d'oxydes de fer), pour former des longs rails soudés (LRS) ; la soudure aluminothermique est également appliquée, dans les transformateurs électriques et le câblage.



Soudure longs rails :

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Le soudeur aluminothermique de voies ferrées est titulaire ***d'un agrément de travail spécifique*** (stage agrée S.N.C.F) ; le permis de souder est valable au maximum 5 ans et est la propriété de l'autorité ferroviaire. **(NF EN 14730-2)**

- Poinçonne ses soudures avec son numéro d'identification.

- Respecte des méthodes et procédures rigoureuses :(maîtrise parfaitement les différents éléments qui entrent en compte dans l'exécution de ses tâches : géométrie, contraintes techniques, sécurité, organisation, coordination avec le reste de l'équipe.

- Travaille à l'assemblage de LRS sur des voies ferrées nouvelles ainsi qu'à la réparation de rails sur voies anciennes.

- ✓ Transporte le matériel sur lorry et treuil sur rail : chalumeau, meuleuse, tronçonneuse à disque, défonceuse pneumatique, ébavureuse hydraulique , chevalets, outil fast clip, clé à choc, masse, tranche, coin, cutter, allume gaz, creuset, pince à creuset ; kit de soudure : (moule spécifique et joints réfractaires, charge métallique (grains oxyde de fer), granules d'aluminium et amorce (magnésium) ; fourche, bac de corindon.

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- ✓ Ajuste avec l'aide soudeur les éléments à souder (rail, barre conductrice, barre de guidage ; câbles électriques...) en utilisant des cales, treuils sur rail, (chèvres) ; les abouts de rails sont distants de 25 mm

- ✓ Pose le moule réfractaire ***(à base de sable siliceux)*** le joint réfractaire entre les parties du moule et le bac de récupération de corindon

- ✓ Préchauffe le moule et les abouts de rail au chalumeau, rajoute du joint réfractaire si besoin (sable ou corindon)

La coulée doit avoir lieu dans les 60 secondes après la fin du préchauffage.

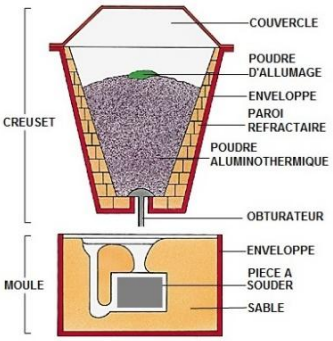
- ✓ Place le creuset, ou sont mélangés dans des proportions bien déterminée les granules d'aluminium (25%) et la charge métallique (grains d'oxydes de fer 25%) au-dessus du moule autour de la zone à souder ; enflamme le mélange à l'aide de l'amorce (mèche de magnésium) la réaction chimique permet d'atteindre une température d'environ 1500°C (creuset à cheminée filtrante en tunnel).

Peut utiliser des creusets jetables à usage unique



PREVENTION GAGNANTE

Performance Economiq









- ✓ Ouvre l'obturateur , et laisse couler le métal dans le moule par gravité , dès que la réaction chimique est terminée dans le creuset (la très haute température du métal d'apport liquide garantit l'obtention d'une bonne soudure).

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- ✓ Veille à boucher les fuites avec des bâtons ou des tampons réfractaires.

- ✓ Dépose le creuset et le bac de corindon à l'aide d'une pince à creuset après la coulée :

Les creusets ne doivent jamais être jetés dans de l'eau

- ✓ Entaille le moule à la masse (le moule est récupéré par l'aide soudeur à la fourche), scie les cheminées

- ✓ Défonce le bas du moule à la défonceuse pneumatique avec l'aide soudeur.

- ✓ Meule la soudure avec une ponceuse manuelle électrique, ou ***avec une ébavureuse hydraulique***, pour enlever le métal en excès accumulé au cours de la soudure, en nivelant de manière homogène la partie du rail qui a été soudée

- ✓ Termine la soudure réalisée par un meulage de dégrossissage et par un meulage de finition ainsi que par enlèvement des bavures des parties visibles du patin et des parties du champignon non concernées par le roulement.

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

- ✓ Nettoie la soudure :élimine toutes les traces de sable ou de matériaux d'étanchéité , enlève toutes les bavures (au burin ou à la meule boisseau) ; meule les diverses aspérités.

- ✓ Marque la soudure de manière lisible sur le côté extérieur de la soudure

- ✓ Elimine tous les déchets en dehors du domaine du chemin de fer.

- ✓ Exécute la fiche de contrôle des soudures de voie
- ❖ **Emissivité du procédé de soudage aluminothermique dans un environnement confiné (tunnel)**

On retrouve un mélange complexe de particules, sur le plan granulométrique et chimique :

- **Particules de fer** majoritairement présentes (découpe du rail)
- **Particules d' aluminium,** produites par la rupture du moule en céramique à la fin de l'opération de soudage , libérant des particules d'alumine (résultant de l'oxydation de l'aluminium par l'oxyde de fer lors de l'aluminothermie).
- **Nanoparticules de carbone** provenant des émissions diesel, des motrices approvisionnant le chantier

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- **Particules de silice,** produites par les opérations de tronçonnage du rail (présence de silice dans la composition des rails , et opération réalisée à même le socle en béton

Le port d'une cagoule à ventilation assistée, fournissant un air filtré 'et fortement recommandé .

❖ **BOA. Un train-usine qui substitue de nouveaux rails aux anciens.**

➢ **L'atelier 2 :** réalise ***le soudage des nouveaux rails*** par soudure électrique (2 soudures toutes les 25 minutes, déplacement compris) ; la machine de soudage effectue les opérations suivantes :
  - Nettoyage des abouts de rail et des points de contact de la soudeuse
  - Soudage par étincelage-forgeage,
  - Refroidissement accéléré de la surface de roulement,
  - Meulage du patin du rail

La machine de soudage est mise en œuvre par **4 opérateurs :**

- Le conducteur chef de machine dans la cabine de commande (contrôle et mise en marche du processus de soudage).

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Un opérateur à l'endroit des établis (commande de la prise des rails en début de cycle).
- Un opérateur sur le chariot de mise en place des supports à galets de nouveaux rails, y compris le nettoyage des abouts de rail avant le meulage.
- Un opérateur derrière la machine pour le pré meulage des soudures (le meulage de finition est effectué lors d'une autre interception)

Actuellement :essais de soudage robotisé de rails :

➢ Rendu de la soudure proche de l'état final, évitant les opérations d'ébavurage et de meulage et possibilité de reconstruire complètement le champignon de rail par rechargement.
➢ Gain de temps par rapport aux techniques conventionnelles (température de préchauffage réduite et faible apport de chaleur raccourcissent la phase de chauffe et de refroidissement) .

Opérateur Pose/Dépose Voies Ferrées 08.28.18

Opérateur Pose Voies Tramway 08.29.18

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Exigences

- Acuité Auditive Adaptée /Poste : environnement bruyant
- Attention/ Vigilance
- Capacité Réflexion /Analyse :
- Co activité :
- Conduite : VUL
- Contrainte Physique :
- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations : position accroupie, à genoux, penché en avant
- Contrainte Temps Intervention : chantier SNCF
- Coordination/ Précision Gestuelle :
- Esprit Sécurité :
- Grand Déplacement :
- Horaire Travail Atypique : 3x8h, 2x8h ; nuit, horaire irrégulier
- Intempérie : pluie, brouillard ,vent, neige
- Port EPI Indispensable :
- Température Extrême
- Travail Proximité Voie Circulée : trafic ferroviaire
- Travail en Equipe
- Travail Galerie/Tunnel :
- Travail Milieu Isolé

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Travail Pour Entreprise Utilisatrice :
- Vision adaptée au poste **:** champ visuel, pénombre (galerie, tunnel)

Accidents Travail

Recherche fiche de sinistralité pour une activité professionnelle, identifiée par son code NAF sur 5 caractères

- Agression Agent Thermique : brûlure (métal en fusion).
- Chute Plain-Pied : dénivellation, encombrement, terrain accidenté
- Contact Conducteur Sous Tension : machines électroportatives (meuleuse, tronçonneuse) ...
- Emploi Machine Dangereuse : fixe, mobile/portative
- Explosion : protection contre les intempéries (pluie) : car lors opérations de soudure : risque explosion.
- Incendie :
- Port Manuel Charges : matériau, matériel

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Projection Particulaire : particule métallique …
- Renversement par Engin/Véhicule : train circulant sur voie ferrée contiguë.
- Risque Routier : mission
- Travaux Rayonnement Non Ionisant : rayonnements optiques artificiels

Nuisances

- Bruit : >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Hyper Sollicitation Membres TMS.
- Vibration mains-bras : >2,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention
- Gaz échappement : particules fines diésels (motrices approvisionnant chantier en tunnel++) ; moteurs thermiques : SO2, NO2, CO, .
- Poussière Organométallique oxyde de fer : charge métallique (grains d'oxydes de fer 25%)
- Poussière Silice Cristalline : opérations de tronçonnage du rail (présence de silice dans la composition des rails , et opération réalisée à même le socle en béton ; joint réfractaire à base de sable ou corindon
- Particules d' aluminium, produites par la rupture du moule en céramique à la fin de l'opération de soudage

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

- Rayonnement non ionisant rayons naturels (UV soleil)
- Travail Haute Température : 1500° au-dessus du moule
- Température Extrême : forte chaleur, grand froid

Maladies Professionnelles

Ctrl et un clic sur le numéro, le tableau MP s'ouvre :

- Affections chroniques du rachis lombaire : manutentions : sciatique par hernie discale L4/L5 ; L5/S1 ; cruralgie par hernie discale L2/L3 ; L3/L4 ; L4/L5 **(98)**
- Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels **(42)**
- Affections périarticulaires : épaule : tendinopathie aigue ou chronique non rompue non calcifiante ; rupture partielle ou transfixiante de la coiffe des rotateurs ; coude : tendinopathie d'insertion des muscles épicondyliens ; ou muscles épitrochléens ; poignet-main : tendinite, syndrome canal carpien ; genou : hygroma **(57)**
- Affections provoquées par les vibrations et les chocs : affections ostéoarticulaires, troubles angioneurotiques, atteintes vasculaires palmaires **(69)**
- Lésions chroniques du ménisque **(79)**

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Affections consécutives à l'inhalation de poussières ou de fumées d'oxyde de fer **(44)**
- Affections oculaires dues au rayonnement thermique : cataracte **(71)**
- Affections consécutives à l'inhalation de silice : pneumoconiose, sclérodermie, cancer broncho-pulmonaire primitif, indépendamment de la présence d'une silicose, lupus érythémateux systémique**(25)**
- Affections provoquées par l'oxyde de carbone : travaux en tunnel **(64)**

Mesures Préventives

Un clic sur un des items des Mesures Préventives, ouvre sur le chapitre correspondant du Guide Bonnes Pratiques Prévention BTP

MESURES ORGANISATIONNELLES :

Principes Généraux Prevention/Recommandations CNAM

Document Unique Evaluation Risques Professionnels (DUERP)/Aides Financières CARSAT/ANACT

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ✓ **Fonds d'investissement pour la prévention de l'usure professionnelle (FIPU) - une aide financière pour prévenir les risques ergonomiques et les TMS**

Ambiance Thermique Elevée : 2000° au-dessus du moule

Atmosphère Explosive ATEX : soudage aluminothermique sous la pluie

Autorisation Conduite/Formation : treuil sur rail, lorry,

Bruit

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles

Espace Confine (Restreint-Clos) : lors travaux en tunnel

Fiche Données Sécurité (FDS)

Organisation Premiers Secours

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Plan Prevention Entreprise Extérieure/Entreprise Utilisatrice : respect des règles ferroviaires (traversée des voies, dispositifs d'annonce) et des risques spécifiques SNCF, régie des transports ...

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

Risque Chimique ACD CMR Nanomatériaux Perturbateurs Endocriniens Biocides

Risque Electrique

Risque Routier Transport Personnels/Matériels :Véhicule Utilitaire léger & VL

Températures Extrêmes

Travaux Interdits/Règlementés Jeunes Ages au moins 15 ans moins18 ans

MESURES TECHNIQUES :

Balisage Périmètre Sécurité Chantier Provisoire Fixe/Mobile : mis en place par SNCF, ou exploitant métro

Chute Plain-Pied

Circulation Entreprise/Chantier

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Déchets Gestion : moule réfractaire (à base de sable siliceux)…

Drones & BTP : inspection réseau ferroviaire

Eclairage Chantier : travaux tunnel, de nuit

Espace Confine (Restreint-Clos) : travaux en tunnels

Installation Hygiène Vie Chantier (IHV)

Lutte Incendie.

Machines-Outils-Portatives Electromécaniques/Pneumatiques :

Machines avec systèmes de débrayage automatique (en cas de blocage…), équipées de raccords rapides de sécurité et de poignées anti -vibratiles, avec aspiration poussières .

Manutentions Manuelles/TMS :Aides : lorry, treuil sur rail

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Organisation Premiers Secours

Permis Feu.

Poids Lourd /Equipement

Pollution Atmosphérique :particules fines & ultrafines **:** en tunnel

Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE

Contraintes posturales et physiques (bruit ; vibrations mains bras ; rayonnements non ionisants UV ; travaux en extérieur) ;silice , particules fines (travaux en tunnel)

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs : silice, poussière organométallique oxyde de fer : charge métallique (grains d'oxydes de fer 25%) ; granules d'aluminium et amorce magnésium) ; particules fines diesel(en tunnel++)

Risque Electrique Chantier :

Températures Extrêmes

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI

Vibrations : Membres supérieurs

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes : Cagoule à ventilation assistée, fournissant un air filtré.

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Copyright (© : **Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP**

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie

Habilitation Electrique: **BS** peut réaliser des opérations simples d'ordre électrique ex : utilisation de machines portatives (meulage soudure). **Carnet de prescriptions de sécurité électrique pour le personnel du BTP habilité BS guide OPPBTP mise à jour 06/2024**

Information/Sensibilisation Bruit.

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)

Information Sensibilisation Vibrations Mécaniques

Passeport Prevention

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Sensibilisation Information Prevention en Réalité Virtuelle & Jeux

Sensibilisation Risque Routier

Températures Extrêmes

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Suivi Individuel Préventif Santé

- **Modalités Suivi Prise en charge Surveillance Santé**

OBJECTIFS :

Les SPSTI doivent rendre la prévention en santé au travail accessible, et adaptée aux besoins réels des entreprises, en : :

- **Informant :** sur les facteurs de risques des métiers , et en sensibilisant sur les moyens de prévention collectifs et individuels
- **Traçant** les expositions professionnelles ++
- **Prévenant ++** et **dépistant** les maladies professionnelles ou à caractère professionnel susceptibles de résulter de diverses activités professionnelles (actuelles et passées)
- **Préservant** la santé physique et mentale (RPS) tout au long du parcours professionnel, afin de prévenir, ou réduire l'usure au travail

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- **Contribuant** au maintien dans l'emploi **:** en anticipant la désinsertion professionnelle (cellule dédiée dans le SPSTI, visite de pré reprise, visite de mi-carrière ; rendez-vous de liaison entre salarié et employeur …)
- **Participant** à des actions de promotion de la santé : liés au mode de vie : hygiène alimentaire, sommeil, sédentarité, bénéfices de la pratique sportive , conduites addictives …, pratiquer les vaccinations nécessaires , participer à des campagnes de dépistage …
- **Informant** sur les modalités de suivi l'état de santé **:** sur la possibilité à tout moment, de bénéficier d'une visite à la demande avec le médecin du travail (aussi bien par le salarié , que par l'employeur) .

  Ce qui nécessite :

  - ✓ Une simplicité d'accès aux différents dispositifs
  - ✓ Une bonne réactivité dans les situations sensibles
  - ✓ Une cohérence entre les différents acteurs

C'est ainsi que **la culture prévention** entrera réellement dans les organisations

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Poly exposition ANSES / PST3 : 09/2021

- ✓ **Profil C** : bruit, risques chimiques et contraintes posturales
- ✓ **Profil H:** risques physiques , chimiques, et thermiques

Profils homogènes de travailleurs poly exposés PST3 ANSES, SPF, DARES 09/2021

Risques Particuliers :

Nécessitent une connaissance précise des taches effectuées par le salarié, et de l'environnement de travail où se déroule l'activité.

- Travaux exposant à la poussière de silice cristalline inhalable issue de procédés de travail : CMR cat 1 A **depuis le 01/01/2021:** au sens de **l'article R. 4412-60 du code du travail**
  Arrêté du 26 /10/2020 : fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérogènes au sens du code du travail JO 01/11/2020 : opérations de tronçonnage

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

du rail (présence de silice dans la composition des rails , et opération réalisée à même le socle en béton ; utilisation de sable pour joint : fiche toxicologique INRS **(FT 232)**

- Poussière organométallique oxyde de fer : charge métallique (grains d'oxydes de fer 25%) son inhalation favoriserait l'apparition de tumeurs pulmonaires.

- Travaux exposant aux émissions d'échappement de moteurs diesel (CMR). **Arrêté du 03/05/2021 modifiant l'arrêté du 26 /10/2020 fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérogènes au sens du code du travail JO 07/05 ; entrée en vigueur le 01/07/2021 :** galerie, tunnel, engins PL

Risques Autres :

✓ **Contraintes posturales :**
- Position debout ou piétinement 20 heures ou plus par semaine (4 heures par jour) (ANSES 09/2021)
- Contraintes posturales (à genoux, accroupi) 2 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021)

✓ **Contraintes physiques intenses :**

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Travail en extérieur pendant 10 heures ou plus par semaine ; ou à moins de 5°C ou plus de 30°C pendant 10 heures ou plus par semaine **;** ou entre 5°C et 15°C pendant 20 heures ou plus par semaine ; (ANSES 09/2021) .
- Exposition sonore : Bruit >81DbA(8h), crêtes > 135 dB (C) déclenchant action prévention
- Vibrations Main/Bras > 2,5 ms2 (8h)) 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) déclenchant action prévention
- Exposition aux rayonnements non ionisants(UV)

✓ **Nuisances chimiques :**

- Gaz échappement moteur thermique : NO2, SO2, CO
- Particules d'alumine

✓ **Travail nuit :** fait partie *des six facteurs de pénibilité*

✓ **Risque électrique :** pas de nécessité d'une *attestation justifiant l'absence de contre-indications médicales* (habilitation électrique BS,)

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- **Vigilance :***si nécessité d'une attestation justifiant l'absence de contre-indications médicales :*

  Conduite lorry

Examens Complémentaires/Mesures Conseillés :

Dépendent : du degré d'exposition actuel et passé selon la nuisance ; des poly expositions ; de l'environnement de travail (pics d'exposition ; travaux en milieu confiné ; Co exposition ; …) ; du degré de protection du salarié **(collectif, individuel).**

Important : même si les recommandations de la HAS et de l'ANSES ne sont pas des documents juridiques au sens strict, elles deviennent opposables en pratique , notamment en matière de responsabilité médicale.

Le juge évalue la conformité de la conduite du médecin aux *« données acquises de la science»* ; leurs recommandations constituent entre autres , des références pour définir ces « données acquises »

Si le médecin s'en écarte sans justification, le juge peut considérer qu'il a commis une faute

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **Bruit :**

-Echoscan, (mesure rapide non invasive et objective, car ne nécessite pas la participation active du salarié) ***permet d'évaluer la fatigue auditive,*** avant qu'une perte auditive ne se soit installée (pas de nécessité d'une cabine) ; c'est un outil complémentaire de l'audiométrie, il doit se positionner en amont de celle-ci.

Echoscan Audio, outil de diagnostic auditif Prévenir l'apparition de la surdité professionnelle INRS mise à jour 11/2023

L'EchoScan Audio et les produits chimiques vidéo INRS 06/2021

- **Audiométrie :** quand la souffrance auditive est déjà installée, permet de suivre son évolution, si aucune mesure préventive n'a été mise en place, (périodicité, selon le protocole mis en place par le médecin du travail).

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- **Suivi Exposition Silice**

Arrêté du 26 /10/2020 : fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérogènes au sens du code du travail JO 01/11/2020

- **Rechercher :**

BPCO :tabagisme /Exposition professionnelle

Effet synergique du tabagisme et de l'exposition professionnelle pour le risque de survenue de BPCO.

Hors tabac, plusieurs études scientifiques estiment *à environ 15% la part des BPCO d'origine professionnelle : (VPGF):source ANSES 11/:2025*

- **Rayonnement optique naturel (UV soleil)** :

Examen dermatologique au niveau des parties découvertes du corps (visage (nez, front, joues, oreilles et lèvres), la tête en cas de chevelure peu dense ou de calvitie, ainsi que le cou et la nuque, les aisselles, le dos des mains et des pieds, à la recherche de ***kératoses photo induite*** *lésions cutanées précancéreuses* :

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Ce sont des lésions croûteuses souvent multiples, plus ou moins érythémateuses, qui saignent facilement après grattage :

Un lien est scientifiquement établi entre expositions professionnelles cumulées aux UV solaires , et survenue de cancers cutanés non mélaniques (particulièrement ***cancers*** ***épidermoïdes)***

En cas de doute, demander conseil à un(e) dermatologue.

Se méfier des écrans solaires qui, sont très photo sensibilisants, et peuvent contenir des perturbateurs endocriniens (PE), préférer les vêtements à manches longues, le port de lunettes filtrantes est aussi conseillé pour les yeux.

Rayonnements ultraviolets et risques de cancer fiche repère institut national du cancer 10/2021

- **Particules fines cancérogènes** CMR cat :1 CIRC **:** (intervention en tunnels ++ , émissions d'échappement de moteurs diesel (CMR

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

EFR : à l'embauche bilan initial, puis, à l'appréciation du médecin du travail (protocole de suivi), en fonction du degré d'exposition et de l'examen clinique.
Mise au point d'une nouvelle méthode d'évaluation des expositions aux émissions particulaires des moteurs diesel :

La méthode mise au point permet d'évaluer dans la fraction alvéolaire des aérosols prélevés 0,1 à 2 fois la VLEP-8h de 0,05 mg de carbone élémentaire par mètre cube d'air.

Elle a fait l'objet d'une **fiche méthodologique MétroPol M-436** pour le dosage du carbone élémentaire dans les émissions d'échappement de moteur diesel.

- **Veiller à une bonne hygiène de vie :**

1/ A un Poids Corporel normal (IMC cible de 18.5 à 24.9 kg/m2) : **Calcul IMC**

2/ A un bon équilibre alimentaire

L'essentiel des recommandations sur l'alimentation Santé Publique France

Alimentation de l'adulte : des repas équilibrés au fil de la semaine :Ameli 02/2025

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Grâce à la normalisation du poids corporel, on note très souvent une amélioration du risque cardiovasculaire

3/ Au risque de complications métaboliques et cardiovasculaires :

- Elevé à partir d'un tour de taille supérieur ou égal à 94 *cm chez l'homme* ; et supérieur ou égale à 80 cm *chez la femme*
- Significativement élevé à partir d'un tour de taille de ≥102 cm *chez l'homme* ; ≥88 cm *chez la femme*.

4/ A un bon sommeil : rechercher un déficit et /ou des troubles du sommeil, un état de fatigue

Test de Pichot Brun est un auto-questionnaire de 24 items avec une échelle de Lickert, pour évaluer le sentiment de fatigue, et apprécier l'importance de ses répercussions au quotidien

10 recommandations pour bien dormir : Institut national sommeil & vigilance (INSV)

Aptitude Conduite Engins/ PL /VL /Machines dangereuses

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Risque malaise au travail Evaluation Risque Cardio Vasculaire

Recherche consommation Substances Psychoactives :

Travail de nuit

Vaccinations

Examens Dépistage Santé

Visite médicale mi-carrière

Téléconsultation

Actions sensibilisation à la lutte contre l'arrêt cardiaque et aux gestes qui sauvent au départ à la retraite du salarié

Visite fin carrière Suivi Post Exposition Suivi Post Professionnel

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Soudeur Aluminothermie Rails (SPE/SPP) :

- ✓ Travaux exposant à la poussière de silice cristalline inhalable issue de procédés de travail : CMR cat 1 A **(25)**
- ✓ Oxydes de fer **(44 bis)**
- ✓ Travaux exposant aux émissions d'échappement de moteurs diesel (particules fines)

- ❖ **Autres nuisances ayant des effets différés potentiels :**
  - Postures pénibles définies comme positions forcées des articulations
  - Vibrations mécaniques : absence de recommandation actuellement
  - Agents chimiques dangereux, y compris poussières et fumées
  - Bruit : Audiométrie de fin de carrière
  - Températures extrêmes
  - Travail en équipes successives alternantes
  - Travail de nuit
  - Radiations UV classées « cancérogènes pour l'Homme » (groupe 1) par le CIRC travaux en extérieur (UV soleil)

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP