

Technicien Maintenance Opérationnelle Autoroute

Activités Connexes : situations Autres : 11.24.18 Mise à jour 10/2024

Codes : NAF : 80 20Z; ROME : I 1202 ; PCS :477 C NSF :255 r

Les informations fournies sont indicatives, sans caractère obligatoire, et n'ont aucune valeur légale

Situation Travail

Assure la maintenance préventive et curative (dépannage) de l'ensemble des installations électroniques et électrotechniques du réseau, dans les domaines du péage, du réseau routier, et de l'énergie, dans le respect des règles de sécurité



Travaille sous la responsabilité du responsable maintenance des systèmes et technologies d'information.

- A des connaissances dans plusieurs domaines technologiques : automatismes, électricité, radio, fibre optique...
- Intervient sur les différentes installations électroniques et électrotechniques de son périmètre, en cas de panne ou d'accident (distribution électrique, équipements des plateformes de péage, bornes d'appel d'urgence, stations météo, radio d'exploitation, stations de comptage des véhicules, panneaux à messages variables, éclairage public etc...)
- Planifie et met en œuvre les programmes de maintenance préventive de l'ensemble des équipements du réseau (contrôles réglementaires des installations et mise en œuvre des actions correctives qui en découlent)



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

- Surveille et analyse au quotidien la remontée d'informations du terrain à l'aide des outils de supervision
- Réalise des travaux locaux d'amélioration ou de rénovation ainsi que le suivi des entreprises intervenantes
- Analyse la récurrence des pannes pour améliorer la disponibilité des équipements
- Déclenche en cas de besoin des interventions en sous-traitance, et en contrôle la qualité
- Utilise un logiciel de gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO) au quotidien pour gérer les interventions, la mise à jour du parc matériel, et les actions de maintenance préventive

- Rédige des comptes-rendus d'intervention et participe avec le référent GMAO à la mise à jour du parc matériel
- Contribue à la mise à jour de la documentation technique et des procédures , portant sur les équipements et installations
- Assure une astreinte qui permet d'intervenir sur des pannes matériels 24h/24h et 7j/7, pour assurer la disponibilité des équipements.
- Peut utiliser des produits de nettoyage *pour composants électroniques* en phase aqueuse ou solvantée (produits inflammables ; choisir un produit avec un point éclair le plus haut possible) ; les applications se font souvent par pulvérisation.
- Les produits de nettoyage en phase aqueuse doivent être privilégiés, car sont non-inflammables, à faible odeur, avec un taux de composés organiques volatiles (COV) peu élevé ou nul, et une très faible toxicité. ; effectue ensuite un rinçage à l'eau déminéralisée et le séchage (à l'air chaud, 15 minutes à 115°C).



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Exigences

- Capacité Réflexion /Analyse :
- Conduite : VUL
- Horaire Travail Atypique : astreinte
- Intempérie : vent, pluie, brouillard, neige
- Mobilité Physique
- Multiplicité Lieux Travail :
- Sens Responsabilités :
- Température Extrême
- Travail Proximité Voie Circulée
- Travail Seul

Accidents Travail

- Chute Plain-Pied : dénivellation, surface glissante, encombrement, obstacle
- Contact Conducteur Sous Tension : électrisation
- Renversement par Engin/Véhicule : voie circulée
- Risque Routier : mission
- Violence Physique : contact avec usager
- Agression Agent Chimique : contact, inhalation, projection : produits de nettoyage des composants ; brasage tendre

Nuisances

- Hydrocarbure Halogéné Aliphatique/Solvants chlorés : dichlorométhane
- Hydrocarbure Aromatique Monocyclique pétrolier : xylène, toluène (neurotoxique, ototoxique, perturbateur endocrinien).

- Colophane : si brasage tendre
- Gaz échappement : particules fines : interventions à proximité voies circulées
- Rayonnement non ionisant : Rayonnements naturels (UV soleil) : travaux en extérieur
- Température extrême : forte chaleur (canicule) grand froid

Maladies Professionnelles

- Affections engendrées par les solvants organiques à usage professionnel : syndrome ébrieux ou narcotique, dermites, conjonctivites irritatives, eczémas, encéphalopathies (84)
- Affections gastro-intestinales provoquées par le toluène et les xylènes : dégraissant (4 bis)
- Lésions eczématiformes de mécanisme allergique : colophane et dérivés... (65)
- Rhinite et asthmes professionnels : colophane (66)



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

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

Atmosphère Explosible: ATEX : si utilisation de produits solvantés inflammables les substituer++

Champs Electromagnétiques : brasage tendre

Climat & Risques Professionnels

Déchets Gestion /REP Bâtiment

Fiche Données Sécurité (FDS) : nettoyeurs /dégraissants : hydrocarbure aromatique pétrolier (toluène, xylène) : hydrocarbure non halogénés chlorés

Organisation Premiers Secours

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

Risque Chimique ACD CMR Nanomatériaux Perturbateurs Endocriniens Biocides solvants organiques chlorés (dichlorométhane...) ; solvants pétroliers classés nocifs ou toxiques : xylène, toluène, white spirit désaromatisé) sont aussi des perturbateurs endocriniens (PE) à substituer ; colophane (brasage pièces électroniques)

Risque Electrique :

Copyright (©) : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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

Sécurité Incendie

Travail Isolé

Travaux Interdits/Règlementés Jeunes Ages au moins 15 ans moins 18 ans



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

MESURES TECHNIQUES :

Atmosphère Explosible ATEX : si utilisation de produits solvantés

Déchets Gestion

Lutte Incendie.

Organisation Premiers Secours

Pollution Atmosphérique : particules fines & ultrafines

Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs : système de captage /aspiration pour émanations de flux de brasage

Risque Chimique: Stockage/Etiquetage/Mesurage Atmosphérique/ Surfaccique : divers solvants organiques chlorés ou pétroliers , à substituer

Risque Electrique Installations/Consignation

Substitution CMR-ACD/Changement Mode Opérateur : remplacer solvants organiques par nettoyants écologiques biodégradables **esters méthyliques d'acides gras (EMAG) d'huiles végétales de colza ++ ou huile de tournesol** : liquides très peu volatils, insolubles dans l'eau, , non inflammables (point éclair élevé) ; esters dibasiques, DMSO (diméthylsulfoxyde), alcool benzylique

Travail Isole : peut travailler seul en atelier

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie

Habilitation Electrique: Habilité au niveau BR conformément à la norme NF C 18 - 510.

Information/Sensibilisation Champs Electromagnétiques

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Notice Poste/Informations CMR/ACD Salaries

Copyright (©) : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Suivi Individuel Préventif Santé

OBJECTIFS :

- Informer le travailleur sur les facteurs de risque du métier , et le sensibiliser sur les moyens de prévention (une fiche métier peut être remise)
- **Tracer ses expositions professionnelles** (suivi post exposition/post professionnel)
- **Prévenir++** et dépister les maladies professionnelles ou à caractère professionnel susceptibles de résulter de ses activités professionnelles **(actuelles et passées)**
- Préserver sa santé physique et mentale, tout au long du parcours professionnel, afin de prévenir ou réduire la pénibilité, l'usure au travail, les risques psychosociaux(RPS),et **la désinsertion professionnelle** (cellule dédiée dans le SPST, visite de mi-carrière) , et ainsi contribuer au maintien dans l'emploi.
- **Participer à des actions de promotion de la santé** sur le lieu de travail, liés au mode de vie (hygiène alimentaire, conduites addictives, bénéfices de la pratique sportive ...), ainsi qu'à des campagnes de vaccination et de dépistage
- L'Informé sur les modalités de suivi de son état de santé

MODALITES DE SUIVI :

Permet d'assurer la surveillance de l'état de santé des travailleurs en fonction des risques concernant leur santé au travail et leur sécurité et celle des tiers, de la pénibilité au travail et de leur âge.

Le médecin du travail, avec l'équipe pluridisciplinaire, **est un régulateur et un ordonnateur du dispositif de suivi préventif adapté au salarié** : en tenant compte du poste, de la tâche, de l'environnement et de l'individu lui-même.

PRISES EN CHARGE :

- Les examens complémentaires prescrits par le médecin du travail dans le cadre de ce suivi sont à la charge du service de santé au travail interentreprises.

Suivi individuel de l'état de santé du salarié :prise en charge du coût des examens complémentaires INRS 2021

- Pour le suivi des travailleurs de nuit : *les examens complémentaires spécialisés sont à la charge de l'employeur*

- Le temps nécessité par les visites et les examens médicaux, y compris les examens complémentaires, est :

- Soit pris sur les heures de travail des travailleurs sans qu'aucune retenue de salaire puisse être opérée,
- Soit rémunéré comme temps de travail effectif, lorsque ces examens ne peuvent avoir lieu pendant les heures de travail.

- Les frais de transport nécessités par ces visites et ces examens sont pris en charge par l'employeur.
- Chaque SPSTI (service de prévention et de santé au travail interentreprises) doit proposer une offre « *spécifique* » et adaptée (**D. 4622-27-1**).

Conformément à l'article **D 4622-22** du Code du travail, **obligation pour l'employeur** d'informer le SPST de **la liste des postes à risques pour lesquels un suivi médical renforcé doit être mis en œuvre**.

- **La liste propre au suivi médical renforcée est mise à jour tous les ans**, et doit donner lieu à une consultation préalable du CSE.
- L'article **R. 4624-23** du Code du travail donne la liste des risques professionnels particuliers

Suivi à l'embauche : Salarié exposé à des risques particuliers

Pour sa santé ou sa sécurité (RPSS), ou pour celles de ses collègues ou de tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail :

- **Examen médical d'aptitude (EMA), préalablement à l'affectation au poste, réalisé par le Médecin du travail ; ou si le protocole le permet : par le collaborateur médecin, avec création d'un dossier médical santé travail (DMST) s'il n'existe pas.**
Avec selon les cas délivrance :

- ❖ Si le salarié (*CDI, CDD, Intérimaire*) a bénéficié **d'une visite médicale d'aptitude dans les deux ans précédant son embauche**, un nouvel examen médical d'aptitude n'est pas nécessaire si :

- Le salarié occupe un emploi identique avec des risques d'exposition équivalents
- Le médecin du travail intéressé est en possession du dernier avis d'aptitude du salarié
- Aucune mesure formulée ou aucun avis d'inaptitude n'a été émis au cours des 2 dernières années

- ✓ Pour les intérimaires :les examens médicaux d'aptitude sont valables **pour 3 postes** ; si l'un des postes nécessite un suivi individuel renforcé (SIR) lors de la mission , *la visite est réalisée par le médecin du travail de l'entreprise utilisatrice*

Suivi individuel renforcé (SIR) : Salarié exposé à des risques particuliers :

- **Maximum 4 ans, avec une visite intermédiaire (2 ans) par un professionnel de santé de l'équipe pluridisciplinaire (infirmière, médecin collaborateur, interne santé travail).**

Risques Particuliers :

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

- Intervenant sur installations électriques ou dans leur voisinage : *soumis à habilitation électrique* **BR**

- La liste des risques particuliers déterminée par voie réglementaire **peut être complétée par l'employeur**, après avis du Médecin du travail et du CSE ; cette liste doit être en cohérence avec l'évaluation des risques professionnels et la fiche d'entreprise.

Risques Autres :

❖ Contraintes physiques intenses :

- ✓ Exposition aux rayonnements non ionisants : champs électro magnétiques (électricité, brasage).
- ✓ Rayonnements UV naturels : travaux en extérieur
- Nuisances chimiques** : exposition à au moins un agent chimique classé ; ou à un agent chimique non classé ; ou à trois agents chimiques, qu'ils soient classés ou non ANSES 09/2021 (excepté nuisances déjà incluses dans les risques particuliers **cf. supra**) .
- **Hydrocarbures aromatiques** (solvants pétroliers) classés nocifs ou toxiques : xylène ; toluène (irritants ; neurotoxique, ototoxique, perturbateur endocrinien)
- Hydrocarbures halogénés chlorés (solvants organiques) : dichlorométhane , (dégraissage pièces) ; leur usage dans le nettoyage des surfaces **est en baisse depuis plusieurs années.**
- Colophane : dégagement lors brasage tendre : risque d'asthme
- Particules fines : moteurs diesel (CMR) : interventions proximité voies circulées

Base de données Solvants : plus de 100 substances classiquement utilisées comme solvant INRS

- ✓ **Nuisances Autres** :
 - Risque Routier (missions)

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 : Le médecin du travail **doit toujours tenir compte des recommandations de bonnes pratiques actuelles.**

❖ Nuisances Chimiques :

L'opérateur peut être exposé **simultanément à plusieurs produits chimiques potentiellement dangereux pour la santé** ; il est nécessaire d'évaluer les risques liés à la combinaison de ces expositions.

Poly expositions chimiques massives et diffuses : une réalité méconnue INRS 12/2020

- ✓ **Agents chimiques dangereux : Solvants : Hydrocarbure Aromatique Monocyclique / Solvant organique halogéné**

Surveillance Biologique Exposition Professionnelle Risques Chimiques

Base de données Solvants : plus de 100 substances classiquement utilisées comme solvant INRS

Prévenir les risques liés aux solvants INRS

Pour le dégraissage des pièces : substituer les solvants chlorés et pétroliers par ;

- ✓ Des décapants non étiquetés, ex : contenant des esters dibasiques...

Préparation à base de *solvants d'origine végétale* : **esters méthyliques d'acides gras (EMAG) d'huiles végétales de colza ++ ou huile de tournesol** : liquides très peu volatils, insolubles dans l'eau, , non inflammables (point éclair élevé) , de viscosité plus élevée que les solvants traditionnels, mais avec un pouvoir dissolvant comparables voire meilleur.

- ✓ Des décapants à base de DMSO (diméthylsulfoxyde), alcool benzylique

Perturbateurs endocriniens : nombreux solvants

Il est interdit d'affecter ou de maintenir les femmes enceintes et les femmes allaitant à des postes de travail les exposant aux perturbateurs endocriniens identifiés comme toxiques pour la reproduction (substances CMR classées 1A, 1B ou H 362 par le règlement CLP). **(article D. 4152-10 du Code du travail).**

Si la substitution n'est pas réalisable, la prévention consiste en :

- ✓ Protection collective (ventilation et assainissement de l'air ...)
 - ✓ Protection individuelle (gants, masques, vêtements de protection...)
 - ✓ Information des salariés sur les risques et mesures d'hygiène (lavage des mains avant de manger ou de fumer, etc.).
-
- ✓ Recueillir les données médicales potentiellement en lien avec les expositions et si nécessaire orienter vers un spécialiste par exemple en cas de :
 - Maladies métaboliques
 - Cancers hormono-dépendants : tumeurs et cancer du sein, cancer de l'utérus, cancer des ovaires, cancer des testicules et cancer de la prostate.
 - Difficultés de conception (hommes et femmes), fausses couches, prématurité...
 - Pathologies gynécologiques (endométriose) et obstétricales

Adapter le suivi médical sous protocole pour les IDEST, au vu des expositions, en accord avec le médecin du travail.

Concernant la surveillance biologique des expositions (IBE) , plusieurs indicateurs sont à ce jour disponibles dans la base de données BIOTOX de l'INRS

❖ **Exposition toxiques pulmonaires (brasage) :**

La colophane chauffée (brasage) : peut être à l'origine

- Irritation des voies respiratoires supérieures, des yeux et de la peau.
- Asthme et rhinite immuno- induits

La Co-exposition aux fumées de tabac et de brasage , semble être un facteur d'accélération

du déclin de la fonction respiratoire.

EFR à l'embauche comme bilan de référence (terrain atopique, préexistence d'un asthme) et, puis à l'appréciation du médecin du travail (protocole de suivi), en fonction de l'examen clinique

❖ **Champs Electromagnétiques :**

Une évaluation est nécessaire, si l'opérateur effectue du brasage tendre ...

En cas de première affectation, étude de poste et consultation spécialisée si nécessaire (dispositifs actifs++).

Une visite doit être réalisée avant l'affectation au poste, afin d'éviter « Toute incidence sur la santé et la sécurité des travailleurs de moins de 18 ans et des travailleurs à risques particuliers, notamment les femmes enceintes, et les travailleurs équipés de dispositifs médicaux implantés ou non, passifs ou actifs ». **7° de l'article R. 4453-8**

- ✓ **Pour les porteurs de dispositifs médicaux implantés actifs :**
DMIA (stimulateur, défibrillateur cardiaque, pompe à insuline, prothèse auditive, stimulateurs neurologiques ...)
- ✓ **Pour les porteurs de dispositifs médicaux *passifs*** (plaque, broche ostéosynthèse)

Il peut y avoir un risque d'interférences si exposition à un champ magnétique (VAD : valeur déclenchant action $> 0,5 \text{ V/m}$) ; conseil **ne pas dépasser 0,5 V/m** ;

Etablir aussi un avis de compatibilité et un suivi adapté des personnes jugées à risques : personne souffrant de troubles du rythme cardiaque ou d'hypersensibilité électromagnétique, porteur d'implants actifs ou passifs, femmes enceintes.

- ✓ **Rayonnement optique naturel (UV soleil) :** interventions en extérieur

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** :

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.

Particules fines cancérigènes CMR cat :1 CIRC : interventions régulières en bordure de voie circulée, pic pollution

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.

❖ Vaccinations :

❖ Données de Santé :

La cabine de télé médecine est *un Dispositif Médical de classe IIA*, qui garantit aux professionnels de santé : la fiabilité et la standardisation de toutes les données de santé recueillies.

Son architecture est sécurisée (hébergement des données sur une plateforme HDS, conformité RGPD) et l'interopérabilité permet d'interfacer l'outil avec les logiciels métier de santé au travail.

- **Bilan de santé autonome** : le salarié réalise lui-même, guidé par un didacticiel vidéo, **en moins de 10 minutes** : la prise de ses constantes physiologiques : **poids, taille, IMC, oxymétrie de pouls** (procédure simple, abordable et non invasive pour mesurer la concentration en oxygène dans le sang.), **fréquence cardiaque, température, tension artérielle**.

A cela peuvent s'ajouter **les tests visuels (tests couleurs si utilisation toluène) et d'audiométrie, analyse urines....**

Les résultats sont directement imprimés sur des tickets dans la cabine et transférés sur le logiciel du SST

L'équipe de santé au travail (infirmière, médecin du travail...) dégage ainsi du temps : pour l'Information du salarié sur les risques, la sensibilisation sur les moyens de prévention (fiche métier) ; la traçabilité des expositions professionnelles (suivi post exposition), ainsi que pour la veille épidémiologique.

❖ Téléconsultation Santé Travail :

Téléconsultation

- ❖ **Sensibilisation à la lutte contre l'arrêt cardiaque et aux gestes qui sauvent préalablement au départ à la retraite du salarié**

Copyright (©) : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

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

Technicien Maintenance Opérationnelle Autoroute : Pas de SPE/SPP

✓ **Autres nuisances ayant des effets différés potentiels :**

- Agents chimiques dangereux, y compris poussières et fumées, émissions d'échappement de moteurs diesel : particules fines : interventions en bordure voies circulées
- Températures extrêmes
- Travail de nuit (intervention sur des pannes matériels 24h/24h et 7j/7)
- Radiations UV classées « cancérogènes pour l'Homme » (groupe 1) par le CIRC interventions en extérieur UV soleil