

## Conducteur/Régleur Finisseur

Activités Connexes : conducteurs BTP 09.06.18 Mise à jour :12/2025

Codes : NAF :42.99Z ROME :F1302 ; PCS :621c

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

### Situation Travail

Maîtrise la mise en œuvre des enrobés dans le respect des épaisseurs et des cotes imposées, pour la construction ou à la réfection des autoroutes, routes, chaussées, pistes d'aéroport, sols industriels ...



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Le finisseur est un engin de TP, doté de tables de différentes tailles, qui permet la mise en œuvre de revêtements (enrobés bitumineux chaud, ou tièdes) avec des formes plus ou moins complexes.

L'utilisation *d'enrobés tièdes* (< 130°) permet de diminuer les émissions de gaz à effet de serre (CO2), d'améliorer les conditions de travail par la suppression des émissions de fumées ; et d'augmenter la vitesse d'exécution avec une remise sous circulation plus rapide.

L'équipe (ou atelier) d'application est constituée, *d'un chef d'application, du conducteur, du régleur de finisseur, (peut effectuer les deux tâches)*, d'ouvriers routiers appelés tireurs au râteau et d'un ou plusieurs conducteurs de compacteur.

A un rôle déterminant dans la qualité du revêtement posé ; avant la mise en œuvre, il parcourt le chantier avec le chef d'application pour déterminer la largeur et le nombre de bandes à exécuter, les dévers à respecter et repère les obstacles et les irrégularités du terrain. Il vérifie l'état des différents organes de la table du finisseur et apporte les corrections éventuelles nécessaires ; maîtrise les différents moyens de réglage (vis calées, palpeurs, potences, poutres) ...

Lors de l'application : se déplace sur la passerelle de l'engin ou à côté de celui-ci pour régler, par l'intermédiaire de commandes agissant sur la table de la machine, l'épaisseur, la largeur, le dévers et le pré-compactage de la couche répandue.

- Maîtrise les appareils de guidage altimétrique du finisseur),
- Connaît les repères d'application ;
- Utilise les convoyeurs et systèmes d'aide aux réglages (palpeurs, pendules) ;
- Sait apprécier les distances, les reliefs, la nature du sol ;
- Maîtrise démarrage et fin de bande ;
- Doit savoir franchir à fleur certains obstacles (bouche-à-clé, tampons, grilles...) ;
- Décèle une anomalie dans le fonctionnement de l'engin et effectue des petits dépannages ;

Le finisseur est approvisionné par des camions ravitaillateurs à benne qui alimentent la trémie située à l'avant de l'engin, lequel va homogénéiser, déposer, répartir au sol (grâce à deux vis sans fin) et pré compacter l'enrobé, à l'aide d'une table lisseuse vibrante.

En cas de fonctionnement automatique (palpeurs, contrôleurs automatiques de pente, laser rotatif, ultrasons, vis calées) le régulateur contrôle la bonne répartition en épaisseur.



## Performance Economique

**- Utiliser des finisseurs équipés d'un dispositif de captage intégré des fumées au niveau de la vis pendant le brassage de l'enrobé**, réduction de 50 à 80% des fumées au niveau de la table du finisseur ( optimal pour table de pose standard 2,55 m ) : système de captage constitué de 2 buses d'aspiration au-dessus des deux vis de répartition, qui se rejoignent au niveau du groupe d'aspiration, puis les fumées sont rejetées par une gaine au-dessus du toit du finisseur ; pour éviter la diffusion des fumées vers le poste de conduite, un pare-brise et deux vitres latérales peuvent équiper le finisseur ; la mise en marche du moteur du groupe d'aspiration des fumées doit être asservie au démarrage du finisseur. .



Sur certains chantiers, notamment autoroutiers, un alimentateur placé entre les camions ravitaillateurs et la trémie du finisseur permet d'avoir un stock tampon afin d'éviter toute rupture d'alimentation de la machine.

- Peut participer en fin de poste avec les autres membres de l'atelier d'application ; à l'entretien et au nettoyage du finisseur avec lance à haute pression (produit à base d'esters méthyliques d'huiles végétales, (proscrire : les solvants chlorés ex : trichloréthylène ... ; les solvants aromatiques : toluène, xylène, ... ) ; et à l'enlèvement des protections et du balisage de chantier.
- Peut travailler en milieu confiné : (tunnel) ; les engins de chantier doivent répondre aux spécifications les plus récentes de la réglementation européenne (III b) pour les moteurs d'une puissance d'au moins 37Kw, ou être équipés de filtres à particules (FAP) sur l'échappement des moteurs, ou quand cela est possible, utiliser des engins à moteurs électriques.

L'utilisation depuis 2011 pour les engins de chantier ***du gazole non routier GNR*** (contenant 100 fois moins de soufre que le fuel domestique), permet d'améliorer la performance des filtres à particules. **Opérateur Travaux Souterrains: Galerie/Assainissement 08.33.18**

### Exigences

- Acuité Auditive Adaptée /Poste : environnement bruyant : divers engins, circulation
- Attention/ Vigilance
- Capacité Réflexion /Analyse :
- Co activité :



**PREVENTION GAGNANTE BTP**

### Performance Economique

- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations : position debout prolongée , penché en avant
- Contrainte Temps Intervention :(afin de perturber le moins possible la circulation routière)
- Coordination Précision gestuelle
- Esprit Sécurité :
- Grand Déplacement :
- Horaire Travail : journée , travail de nuit, dépassement horaire
- Intempérie : vent : application impossible par temps humide :pluvieux, neigeux
- Mobilité Physique :montée/descente finisseur
- Poste Sécurité : danger pour des tiers
- Température Extrême forte chaleur (application impossible par grand froid)
- Travail espace confiné : intervention en tunnel
- Travail Proximité Voie Circulée :
- Travail en Equipe
- Travail Galerie/Tunnel

- Travail Pour Entreprise Utilisatrice : concessionnaire autoroutier, DIR (direction interdépartementale des routes) : ...
- Vision adaptée au poste : champ visuel, vision nocturne crépusculaire.

## Accidents Travail

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

- Aggression Agent Chimique : contact, projection enrobé bitumineux
- Aggression Agent Thermique : enrobés
- Chute Hauteur : plateforme finisseur
- Chute Plain-Pied : dénivellation, surface glissante, talus
- Emploi Appareil Haute Pression : nettoyage finisseur
- Incendie :
- Projection Particulaire : poussière, particule ...
- Renversement par Engin/Véhicule : voie circulée

## Nuisances



### PREVENTION GAGNANTE BTP

#### Performance Economique

- Bitume/Enrobé : enrobé à chaud (fumée bitume), tiède ;
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) :
- Vibration Corps Entier :  $> 0,5 \text{ m/s}^2$  (8h) : déclenchant action prévention :
- Bruit :  $> 81 \text{ dBA}$  (8h), déclenchant action prévention
- Travail Haute Température
- Température Extrême : forte chaleur, grand froid
- Rayonnement non Ionisant : Rayonnement naturel (UV soleil).
- Huile Minérale : lubrifiant, graisse; entretien finisseur
- Gaz Echappement : particules fines: catégorie 1 (CIRC) ; et 1A UE (**ANSES 05 /2018**) : camions ravitaillateurs en enrobés, proximité voies circulées, travaux en tunnel
- Solvants organiques ( chlorés , aromatiques ) pour nettoyage du bitume sur engins et outils

## Maladies Professionnelles

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

- Affections chroniques du rachis lombaire : vibrations transmises au corps entier : sciatique par hernie discale L4/L5 ; L5/S1 ; cruralgie par hernie discale L2/L3 ; L3/L4 ; L4/L5 (**97**)
- Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels (**42**)
- Affections provoquées par les huiles et graisses d'origine minérale ou de synthèse : dermite irritative, lésions eczématoïdes (**36**)
- Intoxication par l'oxyde de carbone : intervention en tunnel, galerie mal ventilés (**64**)
- Affections engendrées par les solvants organiques à usage professionnel : syndrome ébrieux ou narcotique, dermatites, conjonctivites irritatives, eczémas, encéphalopathies : débitumineux (**84**)
- Affections gastro-intestinales provoquées par le toluène et les xylènes : débitumineux (**4 bis**)
- Affections provoquées par les hydrocarbures aliphatiques halogénés : solvants chlorés organiques : troubles cardiaques aigus hyperexcitabilité, hépatites aigues cytolytiques, néphropathies tubulaires, poly neuropathies : (trichloréthylène et dichlorométhane) : dégraissant nettoyant (débitumineux) ; **nécessité de faire une demande devant le CRRMP (12)**



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

- ✓ **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 : chaleur des enrobés

Autorisation Conduite/Formations

Bruit

Carte Identification Professionnelle (CIP)

Chantier de nuit : risques spécifiques

Climat & Risques Professionnels

Organisation Premiers Secours

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

Risque Chimique ACD CMR Nanomatériaux Perturbateurs Endocriniens Biocides  
HAP, particules fines échappement ( PL) en tunnel/galerie++...

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

Sécurité Incendie

Températures Extrêmes

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



**MESURES TECHNIQUES :**

**PREVENTION GAGNANTE BTP**

Performance Economique

Balisage Périmètre Sécurité Chantier Provisoire Fixe/Mobile :

Chute Hauteur : accès sécurisé finisseur

Chute Plain-Pied

Circulation Entreprise/Chantier

Eclairage Chantier : Intervention de nuit, travaux tunnel

Engin Chantier : **cf. item finisseur**

Heurt/Ecrasement PL-Engins

Installation Hygiène Vie Chantier (IHV)

Lutte Incendie.

Organisation Premiers Secours

Pollution Atmosphérique : particules fines & ultrafines

### **Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE**

Contraintes posturales ; bruit ; rayonnements non ionisants UV ; travaux en extérieur) ; risques chimiques ( HAP, enrobés ,hydrocarbures aliphatiques halogénés chlorés ; huiles minérales, particules fines échappement ...):

**Poussières/Fumées/Gaz/Vapeurs : cf. Rubrique TP /item fumées  
bitume**

Risque Chimique: Stockage/Etiquetage/Mesurage Atmosphérique/ Surfacique



**PREVENTION GAGNANTE BTP**

Performance Economique

Substitution CMR-ACD/Changement Mode Opératoire : Substitution: CMR-ACD/Changement Mode Operatoire : utilisation enrobés tièdes, voire froids, qui dégagent moins de fumée ; remplacer les solvants chlorés et aromatiques pour nettoyage machine et outils souillés de bitume , par *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 produits à base d'esters méthyliques d'huiles végétales

Températures Extrêmes

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI

Vibrations : corps entier

## **MESURES HUMAINES :**

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

Certificat Aptitude Conduite en Sécurité (CACES®) :

Le finisseur est exclu de la recommandation R482 en raison de sa complexité technique, de son utilisation spécialisée ou de sa faible diffusion.

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Certificats Qualification/Maitrise Professionnelle (CQP/CMP)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie



Hygiène Corporelle/Vestimentaire

**PREVENTION GAGNANTE BTP**  
Information Sensibilisation Hygiène Vie

Performance Economique

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)

Information Sensibilisation Vibrations Mécaniques

**Passeport Prevention**

Températures Extrêmes

## **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
- **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 **OBJECTIFS :**

#### **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 tâches effectuées par le salarié, et de l'environnement de travail où se déroule l'activité.**

- Gaz Echappement : particules fines diésels ; 1,3 butadiène : camions ravitaillateurs en enrobés, proximité voies circulées, travaux en tunnel, pics pollution
- Particules minérales allongées d'intérêt ou « PMAi»: fragments de clivage, actinolite (dans les enrobés)

La bio persistance les fragments de clivage varie entre 25% et 40%, contre 20% pour l'amiante (toutes catégories de particules confondues) , bien qu'en composition , ils contiennent moins de fibres que l'amiante.

Ils ont des effets sur l'animal qualitativement comparables à l'amiante, induisant des lésions du parenchyme pulmonaire, des voies respiratoires et des vaisseaux sanguins

Ces résultats soulèvent des questions sur leur potentiel de cancérogénicité , et ouvrent la voie à de futures recherches , pour confirmer , ou infirmer l'impact sanitaire de ces expositions, à plus long terme



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

**Étude de la toxicité pulmonaire de fragments de clivage d'actinolite comparativement à celle de l'actinolite-amiante INERIS 10/2025**

## Risques Autres :

- ✓ **Contraintes posturales :**
  - Position debout 20 heures ou plus par semaine (4 heures par jour) (ANSES 09/2021)
- ✓ **Contraintes physiques intenses**
  - 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)
  - Vibration Corps Entier : > 0,5 m/s<sup>2</sup> (8h) déclenchant action prévention
  - Exposition aux rayonnements non ionisants( UV )

✓ **Nuisances chimiques :**

- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : la concentration en HAP particulières et gazeux est 1000 à 10.000 fois plus faibles dans les produits bitumineux que dans les goudrons : concentration plus élevée, *lors d'application d'enrobés recyclés* (qui ne devrait représenter que 10% du revêtement appliqué), avec une teneur en H.A.P. inférieure à 50 m/kg d'enrobé). **cf. rapport d'expertise collective A.N.S.E.S. 09/ 2013**
- Bitume/Enrobé : enrobé à chaud (fumée bitume), tiède :  
Le bitume n'est pas classé CMR par l'UE ; ni par le CIRC (groupe 3) ; l'utilisation de bitume de distillation directe est classée en 2 B (cancérogène possible) depuis 2011
- Benz(a)anthracène : perturbateur endocrinien (**PE**)
- Huiles minérales : fluide hydraulique ; lubrifiants
- Hydrocarbures aromatiques (solvants pétroliers) classés nocifs ou toxiques : xylène ; toluène ( irritants ; neurotoxique, ototoxique, perturbateur endocrinien **(PE)**)
- Hydrocarbures halogénés chlorés ( solvants organiques) : dichlorométhane , trichloroéthylène ; perchloroéthylène ( PCE) ; tétrachloroéthylène ; dichlorométhane ( dégraissage pièces) encore utilisé pour débitumer la machine et outils , mais *usage en baisse depuis plusieurs années* :perturbateur endocrinien **(PE)** ;à substituer++



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

**Examens Complémentaires/Mesures Conseillés :**

Dépendant : de l'exposition actuelle et passée selon les nuisances ; des poly expositions ; de l'environnement de travail (pics exposition ,travaux en milieu confiné, Co exposition... ; de la protection du salarié (**collectif, individuel** ).

**Important :** même si les recommandations de la HAS ne sont pas des normes 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 » ; les recommandations de la HAS constituent la principale référence pour définir ces « données acquises »

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

❖ **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).

Lors du **suivi en santé au travail** du salarié , prendre en compte les **effets ototoxiques potentiels**

Une attention particulière doit être portée au **suivi de l'audition** dans les situations de poly exposition



**PREVENTION GAGNANTE BTP**

**Performance Economique**

- **Certaines substances chimiques sont considérées comme des agents ototoxiques potentiels**, à des concentrations qu'il est possible de rencontrer en milieu professionnel.

- Solvants organiques (styrène, **toluène**, **xylène**, éthylbenzène, chlorobenzène, **trichloroéthylène**, n-hexane, n-heptane, disulfure de carbone et mélanges de solvants) ;
- Asphyxiants (**monoxyde de carbone**, cyanure d'hydrogène, acrylonitrile) ;

- **Certains médicaments sont aussi ototoxiques** ( certains antibiotiques, diurétiques , anti tumoraux)

Le FIOH (institut finlandais santé travail) recommande l'utilisation d'un équipement de **protection individuelle antibruit** dans les situations où le niveau d'exposition à ces substances est > 10% de la valeur limite d'exposition professionnelle, et le niveau de bruit est  $\geq 75$  dB (A).

❖ **Nuisances Chimiques :**

**Salarié affecté à des travaux l'exposant à des agents chimiques dangereux pour la santé**

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

- **Liants bitumineux ; bitume** : Rapport Anses : Septembre 2013 :

Une évaluation faite sur 2 chantiers en 2014/2015, et qui répond à l'avis de l'Anses de 2013 selon 2 stratégies d'analyse, a mis en évidence des expositions respiratoires aux HAP **faibles à très faibles**.

### Recommandations pour réduire les expositions des travailleurs ANSES (09/2013)

- Surveillance de la fonction respiratoire : (risque accru d'irritation respiratoire, accroissement du risque de développer un asthme ou une BPCO).
- EFR à l'embauche (bilan référence), puis selon le protocole de suivi défini par le médecin du travail
- Surveillance dermatologique : le contact cutané avec les liants bitumineux peut provoquer une agression de type chimique irritative et allergique



- ❖ **Particules minérales allongées d'intérêt ou « PMAi»: fragments de clivage actinolite , (dans les enrobés ) même suivi que l'amiante principe de précaution ?**  
cf. **risques particuliers supra**

- **Indice Biologique Exposition (IBE) :**

- ❖ **Dosage IBE (HAP) :** dosage des métabolites urinaires : pour prendre en compte toutes les voies de pénétration dans l'organisme (respiratoire et cutanée notamment) :  
1-OH- Pyrène (métabolite du pyrène) ; 3-OH- BaP (métabolite du benzo(a) pyrène) ; 1et 2 naphtols (métabolites du naphtalène) ; 1, 2, 3 et 9 fluorénols métabolites du fluorène ; et 1,2,3,4 et 9 phénanthrols métabolites du phénanthrène.

### Prélèvement Fumées de bitume routier : en mode Actif sur cassette ; tube de résine XAD2 ® et l'analyse par CPG détection FID de la (des) substance(s) :

Cette méthode est validée pour des quantités sur le dispositif de prélèvement comprises entre 0,096 mg et 5,3 mg pour un volume de prélèvement maximum de 540 l

Les fumées de bitume sont constituées d'un mélange complexe d'hydrocarbures présent sous la forme d'un aérosol mixte de vapeurs et de particules. Il convient donc de prélever les deux fractions de manière simultanée ; un prélèvement de l'air environnemental doit être réalisé pour évaluer la qualité et la quantité de la pollution environnementale par rapport *aux prélèvements individuels*.

La quantification des composés est basée *sur tous les hydrocarbures comportant de 9 atomes de carbone (C9) à 36 atomes de carbone (C 36)*.

- < 1 mg/m<sup>3</sup> : moyens de prévention pertinents (80% des cas).
- Entre 1 et 1,6 mg/m<sup>3</sup> : moyens de prévention acceptables (entre 10 à 20% des cas).
- > 1,6 mg/m<sup>3</sup> : moyens de prévention à réévaluer (10% des cas).



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

| HAP à mesurer                  | HAP                    | Class.<br>E.U. | Class.<br>C.I.R.C | Seuils  |
|--------------------------------|------------------------|----------------|-------------------|---|
| H.A.P. Gazeux                  | Naphtalène             | 2              | 2B                | V.L.E.P : 50 mg/m <sup>3</sup>  |
|                                | Acenaphthène           |                |                   |   |
|                                | Fluorène               |                |                   |   |
|                                | Phénanthrène           |                |                   |   |
|                                | Anthracène             |                |                   |   |
| H.A.P. Gazeux et particulières | Fluoranthène (G-Flua)  |                |                   |   |
|                                | Pyrène (G-Pyr)         |                |                   |   |
| H.A.P. Particulaires           | Benzo(a)anthracène     | 1B             | 2B                |   |
|                                | Chrysène               | 1B             | 2B                |   |
|                                | Benzo(b)fluoranthène   | 1B             | 2B                |   |
|                                | Benzo(k)fluoranthène   | 1B             | 2B                |   |
|                                | Benzo (j)fluoranthène  | 1B             | 2B                |   |
|                                | Benzo(a)pyrène         | 1B             | 1                 | Valeur.<br>Recommandée<br>par la<br>C.N.A.M.T.S<br>150 ng /m <sup>3</sup> |
|                                | Benzo(e)pyrène         | 1B             | 2B                |   |
|                                | Dibenzo(a,h)anthracène | 1B             | 2A                |   |
|                                | Benzo(ghi)pérylène     |                |                   |   |
|                                | IndénoPyrène)          |                |                   |   |

**Agents chimiques dangereux : Solvants : Hydrocarbure Aromatique  
Monocyclique : solvant organique non halogéné**

Pour le nettoyage machine et outils souillés de bitume , **remplacer les solvants chlorés et pétroliers** par des produits à base d'esters méthyliques d'huiles végétales

**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**

- ❖ **Particules fines cancérogènes CMR cat :1 CIRC :** interventions régulières en bordure de voie circulée, proximité PL ; 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.



**PREVENTION GAGNANTE BTP**

**Performance Economique**

Mise au point d'une nouvelle méthode d'évaluation des expositions aux émissions particulières 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.

- ❖ **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** :

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**

**Risques liés à l'impact d'une exposition simultanée aux UV solaires et à des substances chimiques photo-toxiques :**

Les expositions auxquelles sont soumis les travailleurs de la construction routière affectent leur peau et peuvent induire des maladies cutanées appelées **photo-dermatoses exogènes**.



❖ **Exposition ambiance thermique élevée :**

La situation individuelle de chaque salarié exposé doit être prise en compte par l'équipe pluridisciplinaire, et faire l'objet d'une information spécifique lors du suivi médical.

**Principaux facteurs de risques individuels à prendre en compte :**

- Age >à 55-60 ans
- Mauvaise condition physique pour exécuter des tâches physiques astreignantes
- Affections chroniques (système cardio-vasculaire ou des voies respiratoires, diabète, insuffisance rénale)
- Prises médicamenteuses (diurétiques, antihypertenseurs, antihistaminiques, antiparkinsoniens, antidépresseurs tricycliques, neuroleptiques...)
- Obésité

❖ **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 à :

- ✓ 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.



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

1/ A un Poids Corporel normal (IMC cible de 18.5 à 24.9 kg/m<sup>2</sup>) : [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](#)

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  $\geq 102$  cm *chez l'homme* ;  $\geq 88$  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 Likert, 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**

**Risque malaise au travail Evaluation Risque Cardio Vasculaire**

**Recherche consommation Substances Psychoactives :**

**Travail de nuit**

**Vaccinations**

**Examens Dépistage Santé**



**Visite médicale mi-carrière**

**Téléconsultation**

**PREVENTION GAGNANTE BTP**

**Performance Economique**

**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**

**Conducteur/Régleur Finisseur (SPE/SPP):**

- ✓ Huiles minérales dérivées du pétrole (**36 bis**)
- ✓ Hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP)
- ✓ Travaux exposant aux émissions d'échappement de moteurs diesel (CMR) : en tunnel/galerie++. (Particules fines)
- ✓ Particules minérales allongées d'intérêt ou PMAi/fragments de clivage actinolite

**❖ Autres nuisances ayant des effets différés potentiels**

- Vibrations mécaniques : absence de recommandation actuellement
- Agents chimiques dangereux, y compris poussières et fumées
- Bruit : Audiométrie de fin de carrière
- Températures extrêmes

- Horaires atypiques Travail de nuit
- Radiations UV classées « cancérogènes pour l'Homme » (groupe 1) par le CIRC travaux en extérieur



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique



PREVENTION GAGNANTE BTP  
Performance Economique