

# OPÉRATEUR DÉPOLLUTION SOL

Fiche FAST n° **22-07-15** | (30/05/2015)

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

## Description de l'activité

Il participe au traitement des sols dans le cadre de la réhabilitation de sites pollués (anciennes décharges ; dépôts de déchets ou produits chimiques abandonnés ; sols souillés par des retombées, infiltrations ou déversements de substances polluantes liées à l'exploitation industrielle ou à un accident de transport). Cette réhabilitation évite l'extension de la pollution, assure la protection sanitaire des riverains et/ou permet l'aménagement ultérieur du site.



Les principales substances dangereuses présentes dans les sols sont organiques (hydrocarbures et leurs composés volatils éventuellement halogénés) ou inorganiques (métaux et leurs sels ou oxydes, toxiques minéraux...). L'amiante, la radioactivité et la pollution microbiologique doivent être systématiquement recherchées par le maître d'ouvrage lors de l'analyse des risques préalables. Les conducteurs d'engins et les équipes de terrassement peuvent mettre à jour des objets explosifs sur les sites industriels anciens situés à proximité de nœuds ferroviaires et bombardés pendant la seconde guerre mondiale. Les polluants sont souvent combinés sur un même site et imperceptibles par les sens (polluants invisibles, inodores ou véhiculés par fines poussières). La pollution peut se renouveler en permanence (vaporisation de la pollution organique

imprégnant les terres lors du terrassement).

Les terres sont soit traitées sur place sans être déplacées, soit excavées et traitées dans une installation mobile sur site, soit excavées et transportées dans une installation de dépollution en un centre de stockage hors site.

La plupart des chantiers de dépollution combinent différentes techniques de traitement des sols

- Traitement biologique sur site ou dans un bio centre (pour les hydrocarbures aliphatiques),
- Isolation ou confinement par barrière physique autour ou sous la zone polluée (pour les polluants minéraux ou en cas de dépollution temporaire
- Extraction sous vide par forage + dépression : les gaz polluants sont récupérés puis traités in situ par combustion, absorption sur charbon actif, oxydation catalytique ou bio filtres,
- Pompage et traitement des eaux souterraines : polluants solubles ou flottant sur une nappe,
- Lavage des sols par arrosage (eau, solvants) des matériaux excavés,
- Stabilisation et solidification : mélange des matériaux pollués à des liants hydrauliques qui fixent les polluants (métaux lourds),
- Désorption thermique à l'aide d'un four, pour la pollution organique avec des teneurs limitées en polluants,
- Incinération et enfouissement dans un centre de stockage agréé de classe 1 (hors site)  
Les chantiers de dépollution durent au minimum plusieurs mois, souvent plusieurs années ; Ils cumulent les risques liés aux travaux publics (l'instabilité du sol, la présence de falaises ou rivières sont des facteurs aggravants) et ceux inhérents à la pollution du site.
- Les opérateurs intervenant directement dans la dépollution des sols occupent les postes suivants :
- Conducteur d'engin assurant l'excavation (pelleteuse, mini-pelle), transport (dumper), le stockage ou la reprise des produits pollués (chargeur, niveleuse, mini-engin) et l'arrosage des pistes (tracteur + citerne),
- Chauffeur PL (transport hors site),
- Agent affecté aux installations industrielles de reconditionnement des déchets et de traitement des terres polluées (concassage-criblage, unités de stabilisation ou d'extraction, four...),
- (Electro) mécanicien assurant la maintenance des engins et des installations du site
- Manœuvres TP effectuant les tâches manuelles de terrassement, de manutention et l'assistance des engins (élingage, guidage)

D'autres postes peuvent-être exposés à la pollution du site :

- Maîtrise et encadrement de l'entreprise de dépollution,
- Agent de nettoyage du cantonnement
- Intervenant sécurité

La réhabilitation de sites pollués fait intervenir différentes entreprises travaillant souvent en co-activité : démolition, décapage-sablage, étanchéité, concassage de matériaux, conditionnement et transport, génie civil, aménagements hydrauliques, confortement et stabilisation de parois

rocheuses, forage-sondage, prélèvements et analyses, contrôle qualité, pose de canalisations, VRD...

Pour les opérations de désamiantage cf.fiche : ➔ Desamianteur et Opérateur en terrain amiantifère  
cf.fiche 30.07.15

## Exigences

- Acuité auditive adaptée/Poste
- Attention/ Vigilance
- Charge Mentale : élevée (risques multiples et fortes contraintes de sécurité)
- Capacité Réflexion /Analyse
- Travail en coactivité
- Conduite : VUL ; PL ; Engins ; PEMP : Conduite : engins chantiers, PL, dumper, tracteur avec citerne arrosage
- Contrainte Physique : Forte ; Moyenne : Contrainte Physique : forte : port combinaisons, masques
- Contrainte posturale : Position Assise Prolongée ; Position Debout Prolongée ; Position Accroupie ; Position Agenouillée ; Bras en Élévation ; Cou Extension Prolongée ; Toute Posture ; Penché en Avant
- Esprit Sécurité
- Grand Déplacement : Découché
- Horaire de travail :travail posté ; 3x8h, 2x8h ; travail de Nuit > 270 h/an ; Astreinte ; Heure Supplémentaire ; Dépassement Horaire : Horaire de travail : travail posté 2X8H, travail de nuit >270 h/an, heures supplémentaires
- Intempérie (Température extrême chaleur) (Température extrême froid) : Intempérie: vent, pluie, brouillard, neige
- Mobilité physique : dénivellation, terrain accidenté
- Port EPI indispensable : protection respiratoire, combinaison, gants
- Poste Sécurité : conduite engins, dumper, PL
- Sens Responsabilités
- Température Extrême : forte chaleur, grand froid
- Travail Espace Restreint : fouille, canalisation
- Travail Proximité Voies Circulées : Travail Proximité Voie Circulée : pistes sur site
- Travail en Equipe
- Travail Galerie/Tunnel
- Travail Milieu Isolé
- Travail Pour Entreprise Utilisatrice : propriétaire de l'ancien site industriel
- Travail Hauteur : falaise polluée
- Vision adaptée au poste : champ visuel, vision nocturne, vision crépusculaire, résistance éblouissement, vision de loin, vision des couleurs, appréciation des distances (port d'une correction compatible)

## Accident du travail

- Agression Agent Chimique : Agression par agent chimique : contact, inhalation, projection
- Chute Hauteur : démantèlement installations, chute d'engins, travaux accès difficile
- Chute Objet : matériau, matériel
- Chute Plain-Pied : terrain accidenté, dénivellation, obstacle
- Contact avec agent biologique : Contact Agent Biologique : tétanos, leptospirose, hépatite A (eaux polluées)
- Contact avec animal/rongeur/insecte : Contact Animal/Rongeur/Insecte : morsure, piquûre, souillure par déjection animale
- Contact conducteur sous tension
- Déplacement en ouvrage étroit
- Eboulement/effondrement : fouille, fosse etc...
- Emploi de machine dangereuse : Emploi Machine Dangereuse : oxycoupage structures métalliques hangar
- Explosion : objet explosif sur site industriel
- Incendie: feu de véhicule : Incendie : atmosphère inflammable hydrocarbures, composés volatils
- Port manuel de charge : Port manuel Charges : manœuvre, électromécanicien
- Projection particulaire : poussière
- Renversement d'engin : Renversement Engin : effondrement terrain
- Renversement par engin/véhicule : sur piste chantier
- Risque routier : mission, trajet
- Travail Espace Confiné : intoxication
- Travail en milieu aquatique/à proximité
- Travaux rayonnement non ionisant : rayonnement solaire
- Travaux rayonnement ionisant : source radioactive

## Nuisances

- Bruit - Voir la fiche
- Vibrations corps entier : si vibrations transmises sur 8h>à 0.5m/s<sup>2</sup> - Voir la fiche
- Hypersollicitation des membres : Hyper-sollicitation des Membres TMS
- Rayonnements ionisants : Rayonnement Ionisant : activités militaires ou électronucléaires, radioéléments hospitaliers ou industriels - Voir la fiche
- Gaz combustion/échappement : Gaz: Hydrogène Sulfuré, Cyanure, Méthane...
- Huile Minérale : lubrifiant, graisse : Huile minérale : huiles usagées
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques : Hydrocarbure Aromatique Polycyclique HAP : brai de houille, créosote, goudron de houille ; Benzo a Pyrène (BaP,)
- Biologiques (Risques) : Agent Biologique : tétanos leptospirose, hépatite A en présence de rongeurs ou d'eaux usées, voire autres agents selon activités antérieures - laboratoires... -

Voir la fiche

- Carburants : Carburant : Fioul : stockage de carburants
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques : Hydrocarbure Hétérocyclique : Dioxine, Polychlorobiphényle (PCB, pyralène)
- Arsenic et composés minéraux : Poussière Organométallique : Arsenic et composés ; Plomb (fabrique d'accumulateurs, décharge) ; Cadmium, Mercure et composés (unité d'électrolyse chlore soude) ; Chrome (traitement de surface des métaux) ; Nickel (fabrique d'accumulateurs) ; Zinc - Voir la fiche
- Pigments : Peintures (nanoparticules) : Chrome VI (pigment anti corrosion)
- Solvant halogéné aliphatique
- Solvants (autres)
- Amines aromatiques - Voir la fiche
- Rayonnement non ionisant ultraviolet : Rayonnement non ionisant: rayonnement optique naturel (soleil) - Voir la fiche
- Insecticides et fongicides : Pesticide : atrazine, pentachlorophénol, lindane : usine d'herbicides ou pesticides
- Explosif
- Manutention manuelle charge : s : électromécanicien, ouvrier exécution TP

## Maladies professionnelles

- Affections chroniques du rachis lombaire provoquées par les vibrations de basses et moyennes fréquences transmises au corps entier [97] "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
- Affections dues au plomb et à ses composés [1] "Tableau MP INRS
- Affections professionnelles provoquées par l'arsenic et ses composés minéraux [20] "Tableau MP INRS
- Hémopathies provoquées par le benzène et tous les produits en renfermant [RG4] "Tableau MP INRS
- Affections gastro-intestinales provoquées par le benzène, le toluène, les xylènes et tous les produits en renfermant [4 bis] "Tableau MP INRS
- Affections provoquées par les rayonnements ionisants [6] "Tableau MP INRS
- Maladies professionnelles causées par le mercure et ses composés [2] "Tableau MP INRS
- Affections provoquées par les dérivés halogénés des hydrocarbures aromatiques [9] "Tableau MP INRS
- Ulcérations et dermites provoquées par l'acide chromique, les chromates et bichromates alcalins, le chromate de zinc et le sulfate de chrome [10,] "Tableau MP INRS
- Maladies professionnelles provoquées par le cadmium et ses composés [61] "Tableau MP INRS

- Affections provoquées par les hydrocarbures aliphatiques halogénés [12] "Tableau MP INRS
- Affections cutanées professionnelles causées par les oxydes et les sels de nickel [37] "Tableau MP INRS
- Affections respiratoires causées par les oxydes et les sels de nickel Revenir à la recherche [37Bis] "Tableau MP INRS
- Affections de mécanisme allergique provoquées par les amines aromatiques, leurs sels, leurs dérivés [15 Bis] "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

## **Mots-clés**

AMIANTE, BRUIT, CHARGE MENTALE, CONDUITE D'ENGIN, CONFINEMENT, EXPLOSIF, GAZ, GOUDRON, HUILE MINERALE, HYDROCARBURE AROMATIQUE, INTEMPERIES, PLOMB, POUSSIÈRE, RAYONNEMENT IONISANT, RISQUE BIOLOGIQUE, RISQUE CHIMIQUE, SILICE, SOLVANT, VIBRATION