

Agent Contrôle Non Destructif /Radiologue Industriel

SO : Plomberie /Génie Climatique /Isolation/Métallerie : 04. 01.18 Mise à jour 08/2023

Codes : NAF :71.20B ; ROME : H1506 ; NSF:254 r

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

Situation Travail

Réalise des contrôles sur des soudures de tuyauterie ou de structure métallique, en fin de fabrication, ou lors de suivis périodiques ; ce suivi est effectué afin de garantir la qualité de fabrication d'un composant ou sa robustesse en exploitation.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Le contrôle non destructif est devenu un outil indispensable en contrôle de la qualité des produits.

La diversité des pièces à inspecter, interdit à une méthode de CND d'être universelle.

Un certain nombre de techniques existe et chacune présente certains avantages et inconvénients.

Six principales familles de procédés du contrôle non destructif : les procédés optiques, le ressuage, les procédés de contrôle par ultrasons ; les procédés à flux de fuite magnétique ; les procédés par courants de Foucault ; les procédés radiographiques

❖ **Procédés optiques :**

- L'examen visuel est la base des contrôles optiques non automatiques. Il peut être aidé, par un éclairage laser ou classique ; il reste cependant sujet aux inconvénients liés à l'œil humain, entraînant un manque de fiabilité
- De façon automatique : acquisitions d'images par balayage laser, ou par utilisation de barrettes de capteurs optiques suivies de traitement d'images ; ce type de contrôle, est restreint à des applications très particulières

❖ **Ressuage :**

Consiste à appliquer sur la surface de la pièce à contrôler, préalablement nettoyée et

séchée, un liquide d'imprégnation coloré ou fluorescent ; ce liquide pénètre, par capillarité, dans les ouvertures des défauts.

Après un certain temps correspondant à la pénétration du liquide d'imprégnation dans les défauts, l'excès de liquide présent à la surface de la pièce est éliminé par lavage. La surface est ensuite recouverte d'un révélateur qui attire le liquide d'imprégnation retenu dans les défauts, ce que désigne le terme « ressuage ». Il donne ainsi une indication renforcée de ceux-ci, dont l'observation est alors généralement réalisée visuellement.

Le ressuage est une technique rapide et peu coûteuse, mais qui connaît les mêmes inconvénients que les procédés optiques, à cause de la nature visuelle de l'information

De plus, le liquide utilisé est souvent un liquide toxique ou polluant, d'autant plus dangereux s'il s'agit du contrôle de pièces de l'industrie nucléaire.

Les normes environnementales de plus en plus contraignantes tendent à décourager l'emploi de cette technique, au profit des autres techniques existantes.

❖ **Ultrasons :**

Repose sur la propagation dans la pièce d'une onde ultrasonore générée à l'aide d'un transducteur émetteur.

Le CND par ultrasons est une technique très utilisée, parce que relativement flexible et simple pour détecter des défauts enfouis

La mesure d'épaisseur est aussi souvent effectuée par cette technique



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Des sondes multiéléments sont développées depuis quelques années, et permettent la mise en place de techniques complexes ; la recherche des défauts de dimensions submillimétriques requiert l'utilisation de fréquences relativement élevées.

❖ **Flux de fuite magnétique :**

Consiste à soumettre la pièce ou une partie de celle-ci à un champ magnétique constant ; Le CND par flux de fuite magnétique n'est utilisable que **pour les matériaux ferromagnétiques** ; la mise en œuvre technique peut être complexe, à cause de la magnétisation originelle des matériaux et de la démagnétisation souvent nécessaires.

❖ **Courants de Foucault :**

Utilise des courants induits à l'intérieur de la pièce, appelés courants de Foucault. Pour ce faire, un excitateur externe est employé, souvent constitué d'une bobine parcourue par un courant alternatif. Les courants induits, engendrent un champ magnétique alternatif de réaction sortant de la pièce à inspecter. Cette technique est limitée **aux pièces électriquement conductrices** ex : échangeurs, générateurs de vapeurs de centrales nucléaires

❖ **Radiographie :**

Le contrôle radiographique (rayons X ou gamma) est la technique la plus répandue : elle permet notamment le contrôle des grosses pièces de fonderie ou de chaudronnerie (pour la recherche de défauts dans les soudures) , la vérification de structures béton, de l'état des câbles métalliques ou des tuyauteries et la mesure des densités de sols. Les sources radioactives utilisées en gammagraphie (*Iridium 192, Cobalt 60, Sélénium 75*) sont stockées dans des protecteurs portatifs arrêtant quasi totalement le rayonnement en position stockage.

Si la radiographie réussit à produire des images précises, fiables et interprétables, l'utilisation de tels dispositifs reste complexe, en particulier à cause de la mise en place de procédures de protection du personnel , et de la faible productivité, qui engendrent un coût de contrôle important.

L'association de différentes techniques : peut compléter et améliorer le diagnostic.

L'association des techniques non destructives peut également permettre la diminution du nombre de contrôles ; certaines techniques, en effet, sont rapides et permettent de localiser les zones particulières qui méritent une auscultation plus précise ou un contrôle non destructif ultérieur.

Radiologue industriel/Opérateur Gammagraphie :



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique



Les appareils électriques de radiologie industrielle mobiles émettant des rayonnements ionisants nécessitent pour leur utilisation **un certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle (CAMARI)** , délivré par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire(IRSNU), à l'issue d'une formation appropriée, prévu à **l'article R. 4451-61 du code du travail** ;

La gammagraphie utilisée dans la chaudronnerie industrielle, la pétrochimie, l'industrie nucléaire ou encore les ouvrages arts, *sert essentiellement à contrôler la qualité des soudures ou mettre en évidence des faiblesses sur des pièces métalliques.*

Fiche élaborée à partir de la Charte de bonnes pratiques en radiologie Industrielle 2014

Les trois démarches de radioprotection : **“justification, optimisation et limitation des doses”** incitent à tenir compte de l'état des techniques mais aussi à substituer ce qui est dangereux par ce qui l'est moins ou pas (utiliser les ultrasons pour les mesures d'épaisseur, des matériaux plus résistants à la corrosion...).

La gammagraphie met en œuvre des appareils mobiles contenant des sources radioactives scellées de haute activité (cobalt 60, iridium 192 ou sélénium 75).

En fonction du radioélément employé et de son activité, les débits de dose peuvent atteindre plusieurs Grays par heure à un mètre de la source.

Les générateurs de rayons X présentent des débits de dose tout à fait comparables, voire supérieurs aux appareils de gammagraphie ; en revanche, les avantages procurés par cette technologie sont notables en matière de radioprotection compte tenu de l'absence totale de rayonnements ionisants lorsque le matériel n'est plus sous tension.

L'ASN (Autorité Sûreté Nucléaire) **encourage le recours aux procédés de contrôle non destructif n'utilisant pas de rayonnements ionisants (ultra-sons ...)**. Si cela n'est pas techniquement possible, **l'emploi de générateurs X ou de sources de sélénium 75** est à privilégier, car présentant des risques d'exposition moins importants que les sources habituellement mises en œuvre (cobalt 60 et iridium 192).



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Informe préalablement aux programmes de tirs, les services de contrôle (Inspections du Travail et de la Radioprotection) ; pour les travaux de radiographie de plus de 30 jours consécutifs, l'entreprise de radiographie doit effectuer, de plus, une déclaration auprès du préfet du département dans lequel le chantier est prévu et de l'autorité ayant délivré l'autorisation (ASN ou inspection des installations classées).

- Une **fiche d'intervention** est systématique et propre à chaque opération ;

Elle doit notamment s'appuyer sur les informations recueillies lors d'une visite commune (donneur d'ordre et entreprises intervenantes) préalablement à la réalisation des travaux.

Cette fiche **fait partie intégrante du plan de prévention** qu'elle vient compléter ou préciser au niveau du détail de l'opération **mais ne s'y substitue pas** ; elle est déclenchée par le donneur d'ordre au moment de la commande ; elle doit être visée par le donneur d'ordre et le technicien en radiographie industrielle.

- Veille à préparer l'intervention sur chantier avec le donneur d'ordre, dans l'objectif d'aménager une zone dédiée :

- Identification des contraintes matérielles (accessibilité, manutention du matériel...) et humaines (Coactivité...);
- Limitation de l'exposition par des moyens ou des dispositions adéquats;
- Définition d'une zone d'opération (zone spécialement délimitée et dont l'accès est réservé aux seuls travailleurs dont la présence est nécessaire, afin de limiter les risques d'exposition aux rayonnements ionisants), et d'une position de repli.

- Met en place les moyens matériels et humains nécessaires à la bonne réalisation des contrôles demandés et en particulier

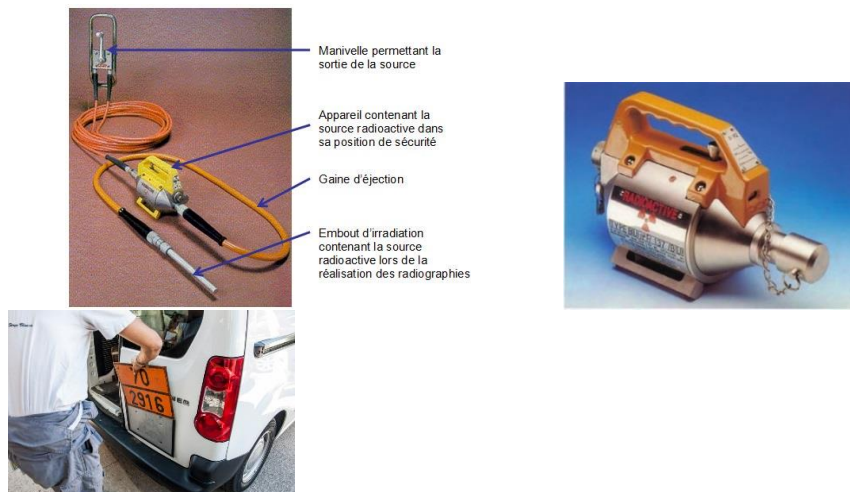
- Procède au choix **du mode opératoire** en interdisant tout travail isolé, du nombre et de la composition des équipes ; **les équipes sont constituées au minimum de 2 techniciens en radiographie industrielle dont un est titulaire du CAMARI** (Certificat d'Aptitude à Manipuler les Appareils de Radioscopie Industrielle et de Radiographie Industrielle) en cours de validité, lors de la constitution des équipes, il devra être tenu compte de la dosimétrie des techniciens en radiographie industrielle, et de l'autorisation de transport).

Du matériel adapté à l'opération check-list du matériel de protection en s'assurant de son bon état (état des connexions, des accessoires, collimateur, gaine d'éjection, télécommandes mécaniques...) Avant assemblage du matériel, tout élément non conforme ou détérioré ne doit pas être utilisé, il doit être remis à l'employeur le jour même afin d'être réparé.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique



- Transporte le matériel dans une mallette pesant de 10 à 20 kg : l'appareil de gammagraphie est le plus souvent un appareil mobile pouvant être déplacé d'un chantier à l'autre.

Pose obligatoire d'une signalisation sur le véhicule de transport de l'appareil de gammagraphie industrielle.

- **Balise la zone des opérations : zone de sécurité interdite aux personnes non habilitées, en posant** de la rubalise (ruban textile ou plastique), complété d'un affichage indiquant l'interdiction de franchissement.

Les lampes à éclats, disposées au droit du balisage ou des points de passage, offrent un meilleur repérage visuel du balisage

Pour mener à bien le balisage : doit y **avoir réfléchi en amont, en travaillant d'abord sur plan**, puis en validant le zonage retenu par une visite in situ ; **ce travail doit être effectué conjointement par les différentes parties prenantes** : il s'agit du donneur d'ordre (responsable du site ou de l'atelier, entreprise utilisatrice) , de l'entreprise de maintenance industrielle (entreprise intervenante extérieure) et de la personne compétente en radioprotection (PCR) de l'entreprise de radiographie industrielle .

Obstacles, tirs nocturnes, manque d'éclairage... les conditions d'intervention sur chantiers sont particulièrement accidentogènes.

La casemate (ou bunker) offre une meilleure protection biologique (dispositif permettant de limiter l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants, lors des opérations d'exploitation courantes et lors des opérations de maintenance), et facilite la gestion des risques, sous réserve d'en maîtriser les accès.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Sa conception répond à des règles spécifiques selon la technique de radiographie utilisée, gammagraphie ou radiographie par rayons X.

- Calcule la distance de balisage en fonction des caractéristiques de la source et des protections collectives qui seront mises en place (collimateur...) ; cette distance est à respecter dans les trois dimensions (hauteur, largeur, longueur) ; dessine un plan de balisage fiable et facile à lire le jour du tir.

- Vérifie le balisage et notamment que tous les accès sont bloqués (doit identifier toutes les zones d'accès possibles (portes, escaliers...)).

- Détermine le point de repli, d'où déclencher le tir ; doit permettre de surveiller la source, tout en gardant un contact visuel avec son aide chargé de surveiller le balisage.

– Positionne la balise clignotante à l'endroit le plus pertinent, dans le champ du rayonnement plutôt que dans celui du collimateur.

- La PCR (personne compétente en radioprotection) estime la dosimétrie prévisionnelle, valide le balisage prévisionnel et s'assure que le préreglage des alarmes des dosimètres opérationnels a bien été réalisé.

Lorsque la dose efficace évaluée à 1 mètre de la source de rayonnements ionisants **est supérieure à 0,0025 millisievert intégrée sur une heure, il identifie et délimite une zone d'opération** telle qu'à sa périphérie, la dose efficace demeure inférieure à 0,025 millisievert, intégrée sur une heure.

La démarche ayant permis d'identifier chaque zone d'opération et de définir les moyens techniques et organisationnels retenus, est consignée sous une forme susceptible **d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans.**

- Le radiologue effectue un tir à blanc pour vérifier avec le radiomètre, le débit de dose au niveau du balisage ; ajuste le balisage le cas échéant, **Afin de ne pas dépasser le seuil réglementaire de 2,5 μ Sv/h en limite de zone**

- Quand les tirs doivent être effectués au sein d'un complexe industriel le radiologue précisera les dates (période couverte précisant date de début et de fin prévisible) ; les horaires des tirs (plage horaire indicative).

Si un tir en casemate ou bunker est possible les tirs radios sont réalisés en journée, sinon le travail est décalé en fin de journée (après le départ des salariés de l'entreprise utilisatrice).



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Calcule le temps d'exposition nécessaire, place le film, fixe l'embout d'irradiation et le film radiographique de part et d'autre de la pièce à radiographier.

- Se protège en s'installant à distance de la source (point de repli), et télécommande l'irradiation

- A la fin de chaque poste de travail : verrouille l'appareil en retirant la clef, s'assure que le porte source se trouve bien dans le projecteur avec le débitmètre électronique, arrime l'appareil dans le véhicule, retire le balisage afin de remettre le chantier en libre accès, formalise la fin de l'intervention auprès du représentant de l'entreprise utilisatrice ; au retour dans l'entreprise stocke les sources dans des enceintes spéciales fermées à clé, signalées et à accès réglementé.

- Relève les mesures de dosimétrie opérationnelle, retire et les range les dosimètres dans l'emplacement prévu à cet effet

- Rédige un compte rendu d'intervention par après chaque opération, soit sur la fiche d'intervention, soit annexé à celle-ci, afin de signaler toute modification devant être prise en compte pour les opérations futures.

- Développe ses films en laboratoire, en fait l'interprétation et adresse un rapport au client

- Les opérateurs sont tenus à une obligation de déclaration des incidents, anomalies et expositions anormales des personnes à la division territoriale compétente de l'ASN sans délai.

- **La déclaration des événements significatifs** alimente une démarche de prévention continue permettant d'identifier les risques, d'analyser les dysfonctionnements et d'améliorer les pratiques professionnelles ; le délai de déclaration ne doit pas excéder **2 jours ouvrés suivant la détection de l'événement**.

- Toute situation d'incident / accident est déclarée immédiatement à la PCR de l'entreprise de radiographie industrielle et au représentant de l'entreprise utilisatrice et/ou à sa PCR

- Lors des grands travaux, et arrêts d'unité (nécessitant un volume important de tirs radiographiques) : un **“coordinateur de tirs radio”** est nommé par le donneur d'ordre qui lui octroie les moyens en temps et en autorité.

- Compte tenu de la difficulté de la surveillance médicale et dosimétrique des salariés intérimaires ou en CDD, il ne sera recouru à ce type de contrat que très exceptionnellement.

- Les techniciens en radiographie industrielle doivent être équipés d'**un dosimètre passif nominatif** (avec numéro d'identification) et **d'un dosimètre opérationnel actif muni d'une alarme**, conformes à la réglementation ; le dosimètre opérationnel est un outil de prévention du risque radiologique qui permet, opération par opération, de vérifier qu'il n'y ait pas de dépassement de la dosimétrie prévisionnelle ;



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

La dosimétrie passive, quant à elle, donne des résultats différés et participe donc à l'évaluation du risque. Elle permet ainsi une surveillance médicale adaptée.

En Savoir Plus :

Radiographie industrielle gamma sur chantier avec appareil portatif 1 Recommandations aux opérateurs ED 4243 INRS ; COFREND (Confédération française des essais non destructifs), CARSAT Centre-Ouest et l'IRSN (Institut de radioprotection et de sécurité nucléaire) : 06/2015

Radiographie industrielle gamma sur chantier avec appareil portatif 3. Recommandations aux entreprises utilisatrices ED 4245 INRS, CARSAT Centre-Ouest et l'IRSN (Institut de radioprotection et de sécurité nucléaire) : 06/2015

Radiographie industrielle gamma sur chantier avec appareil portatif 2. Recommandations aux entreprises intervenantes (prestataires) ED 4244 INRS COFREND (Confédération française des essais non destructifs), CARSAT Centre-Ouest et l'IRSN (Institut de radioprotection et de sécurité nucléaire) : 06/2015

Exigences

- Acuité Auditive Adaptée /Poste :intervention sur site industriel et chantier
- Attention/ Vigilance
- Capacité Réflexion /Analyse :
- Co activité :
- Charge Mentale :
- Conduite VUL
- Contrainte Temps Intervention :
- Esprit Sécurité :
- Grand Déplacement : Découché
- Horaire Travail Atypique : nuit
- Intempérie : vent, pluie, brouillard, neige : chantier pipeline , gazoduc
- Mobilité Physique :
- Multiplicité Lieux

Travail :

- Sens Responsabilités : rédaction compte rendu intervention
- Sens Spatial :
- Température Extrême
- Temps Réaction Adaptée :
- Travail Espace Restreint :
- Travail Espace Confiné
- Travail en Equipe
- Travail Pour Entreprise Utilisatrice



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Travail Hauteur : échelle, passerelle, échafaudage
- Vision adaptée au poste :vision crépusculaire, pénombre (si tir de nuit)

Accidents Travail

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

- Chute Hauteur : échafaudage, échelle, trémie,
- Chute Plain-Pied : dénivellation, encombrement, terrain accidenté : chantier gazoduc, pipeline
- Déplacement Ouvrage Etroit :
- Risque Routier : mission
- Travail Espace Confiné :
- Travaux Rayonnement Ionisant : exposition externe
- Travaux Rayonnement Non Ionisant : onde électromagnétique

Nuisances

- Rayonnements ionisants : X et gamma
- Bruit : >81DbA(8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Rayonnement non ionisant : champs électromagnétiques ; UV (soleil)
- **Nuisances spécifiques au site industriel**: pétrochimie, sidérurgie, métallurgie, nucléaire(INB)...

Maladies Professionnelles

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

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

- Affections provoquées par les rayonnements ionisants : cataracte, leucémies, radiodermites chroniques...**(6)**
- Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels : intervention sur sites industriels et chantiers **(42)**



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 :

Mesures Organisationnelles

Principes Généraux Prevention/Recommandations CNAM

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

Ambiance Thermique Elevée : selon lieu intervention (fonderie).

Bruit : interventions sur sites industriels, chantiers bruyants .

Carte Identification Professionnelle (CIP) : sur chantier (ex :gazoduc).

Champs Electromagnétiques

Climat & Risques Professionnels :interventions en extérieur

Espace Confine (Restreint-Clos) : selon lieu intervention

Organisation Premiers Secours

Plan Prevention Entreprise Extérieure/Entreprise Utilisatrice : **cf. Plan Prévention Radioprotection (charte bonnes pratiques)** ; travaux dangereux

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

Rayonnements Ionisants RI

Risque Electrique

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

Sécurité Incendie : opération ressuage



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

Températures Extrêmes : intervention en extérieur

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

MESURES TECHNIQUES :

Balisage Périmètre Sécurité Chantier Provisoire Fixe/Mobile : **cf. Balisage Radiologie industrielle**

Chute Hauteur :

Chute Plain-Pied

Circulation Entreprise/Chantier

Eclairage Chantier : : lors intervention nocturne

Espace Confine (Restreint-Clos) : selon lieu intervention

Lutte Incendie : opération ressuage.

Organisation Premiers Secours

Poly Exposition- Exosome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE

Contraintes posturales et physiques (bruit selon site intervention rayonnements ionisants ; non ionisants UV ; travaux en extérieur)

Rayonnements Ionisants

Températures Extrêmes

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI : appareil gammagraphie

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Certificat Aptitude Manipulation Appareils Radiologie Industrielle(CAMARI)

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST)

Formation Radioprotection.

Formation Utilisation Matériels Lutte Incendie

Habilitation Electrique: **H0-B0 (exécute** en sécurité des opérations simples d'ordre non électrique dans un environnement électrique selon la norme NF C 18-510)

Information/Sensibilisation Bruit.

Information/Sensibilisation Champs Electromagnétiques

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information/Sensibilisation Rayonnements Naturels (UV)/ROA/Lasers

Notice Poste/Informations CMR/ACD Salaries

Passeport Prevention

Sensibilisation Risque Routier

Suivi Dosimétrique Individuel SDI

Températures Extrêmes



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

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



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

- Le temps nécessaire 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**).

- ❖ Au travailleur indépendant qui « peut s'affilier au service de prévention et de santé au travail interentreprises de son choix » (**article L. 4621-3**).

Il bénéficie « d'une offre spécifique de services en matière de prévention des risques professionnels, de suivi individuel et de prévention de la désinsertion professionnelle ».

Cette affiliation devra être au minimum d'un an , et ne pourra pas être renouvelée tacitement (**article D. 4622-27-3**).

- ❖ Au chef d'entreprise qui peut aussi « *bénéficiaire de l'offre de services proposée [à ses] salariés* » par le SPSTI auquel adhère son entreprise : **article L. 4621-4**,

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 particuliers professionnels

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 :

Salarié DATR :

- **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.**

Performance Economique

Avec selon les cas délivrance : **d'un avis d'aptitude ou d'inaptitude, ou d'un formulaire d'aménagement de poste de travail (modèles arrêté 16/10/2017/ JO 21/10/2017**

- Si le salarié (*CDI, CDD, Intérimaire*) a bénéficié **d'une visite médicale d'aptitude dans les deux ans précédant son embauche (classe B), 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).**

Avec selon les cas délivrance : **cliquer** : **d'une attestation de suivi, ou d'un avis d'aptitude ou d'inaptitude, ou d'un formulaire d'aménagement de poste de travail :(modèles arrêté 16/10/2017/ JO 21/10/2017), (dont une copie est versée au DMST).**

Poly exposition: ANSES/PST3 09/2021

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



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE

Risques Particuliers :

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

- Rayonnement Ionisant (RI) : **En catégorie B,**
Tout travailleur susceptible de recevoir :
 - *Une dose efficace supérieure à 1 millisievert ;*
 - *Une dose équivalente supérieure à 15 millisieverts pour le cristallin, ou à 50 Millisieverts pour la peau et les extrémités.*
- Salariés < 18 ans affectés aux travaux interdits : dérogation catégorie B
- **Nuisances spécifiques à l'entreprise Utilisatrice** : poussières, toxiques...

Risques Autres :

✓ **Contraintes posturales :**

- Position debout ou piétinement 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) : **contrôle soudures tuyaux sur chantiers.**
- Exposition sonore : Bruit >81DbA(8h), crêtes > 135 dB (C)++ déclenchant action prévention : selon site intervention (sites industriels : pétrochimie, fonderie, chantier)
 - Exposition aux rayonnements ionisants (gamma ou X) ou non ionisants(UV) ; non ionisants : champs électromagnétiques ; UV (intervention en extérieur)

Nuisances Autres :

- Travail de nuit

Amélioration et prise en compte de la poly exposition « Profils homogènes de travailleurs poly exposés » ANSES 09/2021



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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 ; interventions sur des sites industriels...) ; du degré de protection du salarié (**collectif, individuel**).

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

❖ **Bruit :** selon l' environnement du site d'intervention

- **Echoscanner**, (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.

- **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).

❖ Rayonnement Ionisant : radiologie industriel

Catégorie B : NFS, Plaquettes avant affectation au poste puis périodiquement **tous les 2 ans** ;
- ERCP à l'embauche puis tous les 5 ans

Le dossier médical en santé au travail **de chaque salarié exposé aux RI est complété par** :

- L'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants transmise par l'employeur
- Les résultats du suivi dosimétrique individuel, ainsi que la dose efficace ;
- Le cas échéant, les expositions ayant conduit à un dépassement des valeurs limites ainsi que la dose reçue au cours de ces expositions ;
- Les résultats des examens complémentaires prescrits par le médecin du travail

Le dossier médical en santé au travail de chaque travailleur est conservé jusqu'au moment où **il a ou aurait atteint l'âge de soixante-quinze ans** et **en tout état de cause, pendant une période d'au moins cinquante ans à compter de la fin de l'activité professionnelle impliquant une exposition aux rayonnements ionisants.**



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

- ❖ **Champs Electromagnétiques : pour les porteurs de dispositifs médicaux implantables actifs** : DMIA (stimulateur, défibrillateur cardiaque, pompe à insuline, prothèse auditive, stimulateurs neurologiques ...), **ou passifs** (plaque, broche ostéosynthèse) il peut y avoir un risque d'interférences si exposition à un champ magnétique (VAD : valeur déclenchant action > 0,5 V/m) ; conseil **ne pas dépasser 0,5 V/m** ;

En cas de première affectation, étude de poste et consultation spécialisée à demander (implants actifs++).

Etablir *un* avis de compatibilité et un suivi adapté des personnes jugées à risques : personne souffrant de troubles du rythme cardiaque, d'hypersensibilité électromagnétique, femme enceinte, porteur d'implants actifs ++....

- Mise en place dans le suivi médical du salarié, tout au long de sa carrière, de l'exposition professionnelle aux champs électromagnétiques, de manière à permettre un suivi longitudinal de son exposition professionnelle (**recommandation ANSES 06/2019**).
- Lorsque, dans son emploi, la femme enceinte est exposée à des champs électromagnétiques, son exposition doit être maintenue à un niveau aussi faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre en tenant compte des recommandations de bonnes

pratiques existantes, et dans tous les cas, à un niveau inférieur aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques, **en aménageant le poste de travail**

- Considérant les incertitudes associées aux données récentes suggérant une association entre l'exposition aux basses fréquences et l'apparition de tumeurs cérébrales ou de maladies neurodégénératives telles que la maladie d'Alzheimer et la sclérose latérale amyotrophique, un lien de causalité ne peut être établi.
L'ANSES encourage la recherche en épidémiologie en milieu professionnel sur ces effets sanitaires.

Rapport ANSES :

Effets sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques basses fréquences : ANSES : 06/2019



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ❖ **Rayonnements naturels (UV soleil) :** examen dermatologique au niveau des parties découvertes du corps (cou, mains, membres supérieurs) à la recherche de lésions cutanées précancéreuses : lésions croûteuses souvent multiples, plus ou moins érythémateuses, qui saignent facilement après grattage : **kératoses photo induites**

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.

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

- ❖ **Travail nuit : recommandations HAS 2012 :** Rechercher :
 - Le temps de sommeil du salarié (agenda du sommeil) ;
 - La typologie circadienne du salarié (questionnaire de Horne et Ostberg) ;
 - Troubles sommeil et vigilance (échelle somnolence Epworth)

Situation ou type de risque	Éléments cliniques à surveiller lors de chaque visite médicale	Outils cliniques et/ou paracliniques d'évaluation recommandés	Périodicité recommandée pour l'utilisation des outils cliniques et/ou paracliniques	Mesures ou contre-mesures recommandées
Troubles du sommeil	<ul style="list-style-type: none"> - Temps de sommeil sur 24 heures - Troubles du sommeil - Typologie circadienne : Êtes-vous du "matin" ou "du soir" ? Êtes-vous court (< 6 heures) ou long (> 9 heures) dormeur ? 	<ul style="list-style-type: none"> - Agenda du sommeil - Questionnaire de chronotype (questionnaire de Horne & Ostberg) 	<ul style="list-style-type: none"> - 1^{re} visite médicale et en cas de plainte du salarié - Si besoin, afin de compléter l'évaluation clinique du chronotype 	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien d'un temps de sommeil > à 7 heures par 24 heures et d'une bonne hygiène de sommeil - Privilégier des rythmes de rotations intermédiaires (4 à 5 jours) - Sieste courte (< à 30 minutes) - Exposition à la lumière avant et/ou en début de poste - Limitation de l'exposition à la lumière en fin de poste - Éviter les excitants
Somnolence et risque accidentel	<ul style="list-style-type: none"> - Troubles de la vigilance - Accidents du travail et accidents de trajet 	<ul style="list-style-type: none"> - Échelle de Somnolence d'Epworth 	<ul style="list-style-type: none"> - 1^{re} visite médicale, puis tous les 2 ans :(lors visite intermédiaire par infirmier 	<ul style="list-style-type: none"> - Rotations en sens horaires (matin, après-midi, nuit) - Temps maximum par poste de travail court (≤ à 8 heures) - Régularité des horaires et des rythmes de travail - Sieste courte (< à 30 minutes) - Caféine uniquement en début de poste, avec respect des précautions cardiovasculaires - Exposition à la lumière avant et/ou en début de poste - Limitation de l'exposition à la lumière en fin de poste

PREVENTION GAGNANTE BTP

Agenda sommeil-éveil - HAS

Performance Economique

Questionnaire de typologie circadienne de Horne et Ostberg

Échelle somnolence d'Epworth,

Il est recommandé de

- Mesurer le poids et sa distribution (tour de taille, calcul de l'IMC à la 1^{re} visite médicale, et lors des examens ultérieurs).
- Surveiller lors de chaque examen la TA.
- S'assurer que le travailleur posté et/ou de nuit bénéficie d'un bilan lipidique périodique et d'un dépistage du diabète de type 2 en fonction des autres facteurs de risque associés.
- L'interroger sur la fréquence et les modes de consommations alimentaires et sur la pratique d'une activité physique régulière

L'interroger sur l'apparition de symptômes digestifs (nausées, troubles du transit, douleurs abdominales, troubles dyspeptiques, pyrosis, brûlure épigastrique) et de rechercher des signes cliniques évocateurs d'un syndrome ulcéreux

- Rechercher des symptômes dépressifs et/ ou anxieux : échelle de dépression HAD (*Hospital Anxiety and Depression Scale*) **Outil Echelle HAD - HAS Travail nuit**

- Pour les postes et fonctions de sûreté et de sécurité, ou un haut degré de vigilance est exigé : Utilisation machines dangereuses : prévention des facteurs de risque liés aux conduites addictives... :

Le **Repérage précoce et l'intervention brève (RPIB)** est une méthode par questionnaire, validée par la Haute autorité de santé (HAS), pour l'alcool, cannabis, tabac. Elle permet de faire prendre conscience à la personne d'un éventuel problème de consommation. Mais également de rentrer dans une démarche de prévention en prodiguant un certain nombre de conseils pour que le salarié progresse vers une réduction de la consommation.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Repérage précoce et intervention brève ALCOOL, CANNABIS, TABAC chez l'adulte

- Recherche consommation problématique Substances Psychoactives :

- **Cannabis (CAST)** : 6 items, chacun décrit des comportements d'usage ou des problèmes rencontrés dans le cadre de la consommation de cannabis facilement utilisable *pour les postes à risques* :

Questionnaire CAST (Cannabis Abuse Screening Test)

- **Test ALAC** : permet d'évaluer la consommation de cannabis du patient sans critère de jugement en faisant intervenir le document comme « un autre tiers », la démarche est moins impliquante pour le patient et le médecin, et constitue un excellent support à la discussion ultérieure et à la prise en charge.

Test ALAC :

- **Questionnaire DAST-20 : (Drog Abuse Screening Test)** : évalue le degré de sévérité *de la consommation de drogues*, en 20 Questions.

Les questions portent sur la consommation de drogues (**à l'exception de l'alcool et du tabac**) au cours des 12 derniers mois.

Il se réalise **en 5 minutes** et permet de repérer des troubles liés à l'usage de drogues illicites et évaluer la nécessité d'une prise en charge.

- Score de 1 à 5 indique un risque faible.
- Score de 6 à 10 un risque possible
- Score de 11 à 15 un risque substantiel
- Score de 16 à 20 un risque sévère d'addiction du patient à la substance.

Questionnaire DAST-20

- **Echelle ECAB** : (Échelle cognitive d'attachement aux benzodiazépines) : permet d'évaluer rapidement les pensées d'un patient recevant des benzodiazépines depuis plusieurs mois.
Est constitué de 10 items cotés de 1 ou 0. Un score ≥ 6 permet de différencier les patients dépendants des patients non dépendants avec une sensibilité de 94% et une spécificité de 81%

Échelle cognitive d'attachement aux benzodiazépine (ECAB)



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **Recherche consommation problématique d'Alcool** : analyse des consommations d'alcool au cours des 12 mois qui précèdent, en 5 questions ; ce repérage précoce permet de proposer un accompagnement dans une démarche de réduction de la consommation permettant d'expliquer le risque alcool, de définir le verre standard, de souligner l'intérêt de la réduction, de proposer des objectifs, de décrire les méthodes pour réduire sa consommation et donner la possibilité d'en parler.

Questionnaire FACE :

Questionnaire AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test) est un test simple en 10 questions : pour déterminer si une personne présente un risque d'addiction à l'alcool ; les trois premières questions traitent de la consommation du patient, les questions 4 à 6 de la dépendance à l'alcool et les questions 7 à 10 des problèmes liés à l'alcool

- - Score de 8 ou moins pour l'homme ; et 7 ou moins pour la femme indique un risque faible ou anodin
- Score compris entre 7 et 12 pour l'homme, et entre 6 et 12 pour la femme révèle une consommation à risque ou à problème
- Score supérieur à 12 indique une alcoolodépendance probable

AUDIT :

En cas de doute sur la réalité de la consommation excessive d'alcool, on recourt le plus souvent **au dosage de CDT**, qui semble être aujourd'hui le meilleur marqueur de la consommation d'alcool, puisqu'il n'est pas influencé par d'autres pathologies ou la prise de certains médicaments.

Le dosage de CDT se révèle plus sensible et plus spécifique que le dosage des Gamma GT ou du VGM.

Alors que plusieurs semaines de consommation d'alcool sont nécessaires pour faire augmenter le taux des Gamma GT, **une semaine suffit pour faire augmenter le taux des CDT.**

La recherche d'éthyglucuronide dans les urines, ou dans les cheveux est prometteuse mais pas encore de pratique courante



PREVENTION GAGNANTE BTP

❖ Vaccinations :

Performance Economique

Diphtérie/Tétanos/Poliomyélite :(DTP) Revaxis ® à jour : recommandation calendrier vaccinal Français (HAS) : chez l'adulte : rappel tous les 20 ans : à 25 ans ; 45 ans ; 65 ans ; après 65 ans : rappel tous les 10 ans.

Autorisation de vaccination (modèle OPPBTP) : [Télécharger au format PDF](#)

Questionnaire pré vaccinal (modèle OPPBTP) : [Télécharger au format PDF](#)

Rattrapage vaccinal en situation de statut vaccinal incomplet, inconnu ou incomplètement connu.

- **Dosage des anticorps antitétaniques par ELISA est une technique validée** avec un corrélat de protection établi, il présente donc un intérêt ***pour évaluer le statut vaccinal antérieur d'une personne*** ;
il est utile dans la détermination du statut vaccinal puisqu'il permet de révéler une réponse anamnétique à une vaccination antérieure.

Rattrapage vaccinal en situation de statut vaccinal incomplet, inconnu, ou incomplètement connu en population générale et chez les migrants primo-arrivants HAS 12/2019

❖ Données de Santé :

La cabine de télémédecine 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 et d'audiométrie, analyse urines....**



PREVENTION GAGNANTE BTP Performance Economique

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 :

Si nécessaire, le médecin du travail peut proposer au travailleur que son médecin traitant ou un autre professionnel de santé de son choix participe à la consultation ou à l'entretien (**article 21 Loi 02/08/2021**)

- ✓ Elle peut permettre un **rendez-vous de liaison**, (à l'initiative du salarié ou de l'employeur) ayant pour objet d'informer le salarié qu'il peut bénéficier des actions de prévention de la désinsertion professionnelle, d'une de pré reprise et de mesures individuelles d'aménagement de poste , elle réunit le salarié , l'employeur, le SPST (pas obligatoire, mais conseillé) , afin de préparer au mieux le retour au travail après une longue absence
- ✓ Consiste à pouvoir effectuer une consultation à distance entre le médecin du travail et le salarié grâce à un outil de visioconférence.

Il s'agit d'un **nouveau mode de consultation** , qui possède la même valeur qu'une **visite médicale classique**.

Selon le type de suivi médical, ou selon l'objectif de la visite, **le médecin du travail évalue la faisabilité de la visite en téléconsultation**.

Elle peut permettre de **rendre le salarié plus autonome** , et **acteur de sa santé**, un des enjeux phares des services de prévention santé au travail.

La Haute Autorité de Santé (HAS) a défini un certain nombre de modalités à respecter pour pouvoir réaliser la téléconsultation :



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ✓ **Le salarié doit accepter la téléconsultation** : le professionnel de santé doit s'assurer de l'accord du salarié après lui avoir fourni l'ensemble des informations utiles sur la réalisation de la téléconsultation
- ✓ **Le système de communication doit permettre une communication en temps réel par vidéo transmission** : le matériel informatique des deux parties doit être compatible avec la réalisation de la téléconsultation, c'est-à-dire être équipé d'une caméra et d'un microphone.
- ✓ **L'organisation et les moyens pour la téléconsultation doivent garantir la confidentialité des échanges** : le médecin et le salarié doivent pouvoir échanger sans interférence extérieure, ce qui signifie qu'ils doivent être installés chacun dans une salle isolée, fermée et y être seuls.
- ✓ **La téléconsultation doit permettre une traçabilité des échanges** : les données recueillies devront être enregistrées dans le dossier médical en santé au travail.

Le recours à la téléconsultation est soumis aux mêmes exigences de qualité , et de confidentialité qu'une consultation classique.

Les données doivent être sécurisées ; et leur hébergement conforme, aux contraintes de traitement et de circulation des données de santé définies par le RGPD (Règlement Général de la Protection des Données).

A l'issue de la téléconsultation, le médecin du travail délivre au salarié une attestation de visite ou un avis médical d'aptitude.

Si le professionnel de santé n'est pas en mesure de rendre ses conclusions à la fin de la téléconsultation, **le salarié sera alors reconvoqué pour une visite en présentiel.**

Art. R. 4624-41-1 à Art. R. 4624-41-6 : Décret du 26 /04/2022 relatif à la télésanté au travail JO 27/04 :

- ❖ **À la suite de la loi du 02/08/2021** : une expérimentation pour 5 ans, dans 3 régions volontaires , pourra être menée pour autoriser les médecins du travail à :
 - Prescrire et, le cas échéant, renouveler un arrêt de travail
 - Prescrire des soins, examens ou produits de santé strictement nécessaires à la prévention de l'altération de la santé du travailleur du fait de son travail ou à la promotion d'un état de santé compatible avec son maintien en emploi.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Cette prescription est subordonnée **à la détention d'un diplôme d'études spécialisées complémentaires ou à la validation d'une formation spécialisée transversale** en addictologie, en allergologie, en médecine du sport, en nutrition ou dans le domaine de la douleur.

❖ **Visite médicale mi-carrière :**

Organisée à une échéance déterminée , par accord de branche ou, à défaut, durant l'année civile du 45e anniversaire du travailleur" (article 22 Loi 02/08/2021), est **obligatoire pour le salarié en SIR. Article L4624-2**

Cet examen peut éventuellement être anticipé et organisé conjointement avec une autre visite médicale , lorsque le travailleur doit être examiné par le médecin du travail deux ans avant l'échéance prévue.

Cette visite médicale a pour objectifs de :

- Établir un état des lieux de l'adéquation entre le poste de travail et l'état de santé du travailleur, à date, en tenant compte des expositions à des facteurs de risques professionnels

- Évaluer les risques de désinsertion professionnelle
- Sensibiliser le travailleur aux enjeux du vieillissement au travail.

Cette visite est réalisée par le médecin du travail , mais peut aussi être réalisée par un infirmier(e) de santé au travail en pratique avancée ; à l'issue de la visite, il peut s'il ou elle l'estime nécessaire, orienter sans délai le salarié vers le médecin du travail

Seul le médecin du travail : peut proposer par écrit, après échange avec le salarié et l'employeur des mesures individuelles d'aménagement , d'adaptation , ou de transformation du poste de travail , ou des mesures d'aménagement du temps de travail , justifiées par des considérations liées à l'âge, ou à l'état de santé physique ou mental du salarié

Le référent handicap , obligatoire dans les entreprises supérieures à 250 salariés, *peut à la demande du salarié*, participer à cette visite médicale (il est tenu à une obligation de discrétion à l'égard des informations à caractère personnel qu'il est amené à connaître .

- ❖ **Sensibilisation à la lutte contre l'arrêt cardiaque et aux gestes qui sauvent préalablement au départ à la retraite du salarié [Art. D. 1237-2-2.](#)**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

La loi dite du « Citoyen Sauveteur » vise à lutter contre l'arrêt cardiaque inopiné qui provoque chaque année entre 40 000 et 50 000 morts en France.

[Loi du 03/07/2020 visant à créer le statut de citoyen sauveteur, lutter contre l'arrêt cardiaque et sensibiliser aux gestes qui sauvent JO 04/07](#)

L'employeur doit proposer au salarié, avant son départ à la retraite, des actions de sensibilisation à la lutte contre l'arrêt cardiaque et aux gestes qui sauvent **[l'article L. 1237-9-1.](#)**

L'action de sensibilisation se déroule pendant l'horaire normal de travail.

Elle permet au salarié, avant son départ à la retraite, d'acquérir les compétences nécessaires pour :

- Assurer sa propre sécurité, celle de la victime ou de toute autre personne et transmettre au service de secours d'urgence les informations nécessaires à son intervention
- Réagir face à une hémorragie externe et installer la victime dans une position d'attente adaptée

- Réagir face à une victime en arrêt cardiaque et utiliser un défibrillateur automatisé externe.

Sont autorisés à dispenser cette sensibilisation les organismes et les professionnels qui remplissent les conditions prévues par arrêté.

Art. D. 1237-2-3. prévoit une adaptation de cette sensibilisation , en fonction des acquis du salarié, liés notamment aux formations et sensibilisations dont ils attestent ou à leur profession.

- ❖ Des organismes de formation proposent **un module de pratique, en réalité virtuelle** particulièrement adapté pour sensibiliser rapidement le salarié sur son lieu de travail

Cette sensibilisation est :

- Individuelle : un cours particulier de secourisme, pas de groupe à constituer
- Pratique : se concentre sur la pratique répétée des gestes, qui fait trop souvent défaut lors de formations en groupe
- Immersive : la formation simule une intervention dans les conditions du réel ; tout en massant sur un mannequin de secourisme, l'apprenant voit une victime.

Basée sur des mises en situations dans les conditions du réel, la formation augmente le sentiment capacitaire et assure le développement de gestes réflexes.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Décret du 19/04/ 2021 :relatif à la sensibilisation à la lutte contre l'arrêt cardiaque et aux gestes qui sauvent JO 20/04

Une adaptation de cette sensibilisation prenant **la forme d'une information transmise** par tout moyen sur l'importance de maintenir à jour leurs compétences , peut être délivrée aux salariés attestant d'un des certificats ou attestations, **en cours de validité le cas échéant , ou datant de moins de dix ans :**

Arrêté du 07/09/2022 relatif à la sensibilisation à la lutte contre l'arrêt cardiaque et aux gestes qui sauvent JO 22/01/2023

❖ **Suivi Post Exposition / Post Professionnel :**

Les salariés exposés à certains risques professionnels, durant leur carrière peuvent bénéficier **d'un suivi post-exposition ou post-professionnel.**

Certaines expositions à des risques professionnels entraînent des répercussions sur la santé du salarié **plusieurs années , après la fin de l'exposition.**

En bénéficient les travailleurs qui relèvent du suivi individuel renforcé (SIR), ou qui en ont relevé au cours de leur carrière, ou encore ceux ayant été exposés, à un , ou plusieurs des risques suivants , avant la mise en place du dispositif de SIR

- ✓ Amiante
- ✓ Plomb, sous certaines conditions
- ✓ Agents cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR), au sens du Code du travail
- ✓ Agents biologiques des groupes 3 et 4
- ✓ Rayonnements ionisants
- ✓ Risque hyperbare

❖ **Information du service de prévention et de santé au travail (SPST) :**

Dès qu'il en a connaissance, l'employeur doit informer le SPST auquel il adhère , **de la cessation de l'exposition** du travailleur , à des risques particuliers pour sa santé , ou sa sécurité , justifiant qu'il relève du SIR (pour la SPE) , ou **de son départ à la retraite** (pour la SPP), afin qu'il organise la visite médicale préalable.

❖ **Information du salarié**

L'employeur doit aviser le travailleur concerné de la transmission de cette information au SPST.



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Pour l'organisation de la visite médicale préalable, le salarié n'a **pas de démarche à effectuer** pour en bénéficier.

Si le salarié n'a pas été avisé par son employeur , de la transmission de l'information relative à la cessation d'exposition ou au départ à la retraite au SPST , et qu'il estime remplir les conditions pour en bénéficier, il peut effectuer une demande de visite directement auprès du SPST (jusqu'à un mois avant la cessation d'exposition , ou le départ à la retraite , et jusqu'à six mois après la cessation d'exposition).

Dans ce cas, il lui appartient d'informer son employeur de sa démarche

Deux suivis possibles :

❖ **La surveillance post-exposition (SPE) :**

Le travailleur n'est plus exposé au risque professionnel, mais **exerce toujours une activité professionnelle.**

Le suivi des conséquences de cette exposition sur sa santé ,est effectué dans le cadre du suivi individuel , assuré par le service de prévention et de santé au travail (SPST).

Les travailleurs concernés par la SPE , font l'objet d'une **visite médicale préalable** à la mise en place du suivi, organisée par le SPST, **article L. 4624-2-1 du code du travail**

- ❖ **La surveillance post-professionnelle (SPP) prévue par le Code du travail, ou la surveillance médicale post-professionnelle (SMPP, prévue par le Code de la sécurité sociale)**

L'ancien travailleur a été exposé à certains risques professionnels , et **n'exerce plus d'activité professionnelle.**

Il est **inactif, demandeur d'emploi ou retraité** et peut continuer à bénéficier d'un suivi, assuré par son médecin traitant.

Le bénéfice de cette SPP suppose une **démarche volontaire de l'assuré** , auprès de la



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Rôle du médecin du travail :

- ✓ Le SPST, sollicité par l'employeur ou le salarié, organise la visite s'il estime que les conditions pour en bénéficier sont remplies.
- ✓ Le médecin du travail examine le travailleur dans les meilleurs délais après la cessation de l'exposition à des risques particuliers pour sa santé et sa sécurité ,ou avant son départ à la retraite.

Cette visite médicale préalable doit permettre d'établir **une traçabilité et un état des lieux des expositions du travailleur à un ou plusieurs « facteurs de pénibilité »**, notamment sur la base des :

- Informations contenues dans le dossier médical en santé au travail (DMST) ;
- Déclarations du travailleur ;
- Déclarations des employeurs successifs

À l'issue de cette visite préalable, le médecin du travail remet au travailleur le document dressant l'**état des lieux des expositions** et le verse au **DMST**.

Si le médecin du travail constate une exposition du travailleur à certains risques dangereux (notamment chimiques), sous certaines conditions, il **peut mettre en place une SPE, ou une SPP**, en lien avec le médecin traitant, et le médecin conseil des organismes de Sécurité sociale.

À cette fin, s'il l'estime nécessaire, et *à condition que le travailleur donne son accord*, le médecin du travail **transmet les informations complémentaires au médecin traitant**, ainsi que ses préconisations éventuelles, et toute information utile à une prise en charge médicale ultérieure.

Enfin, il informe le travailleur **des démarches à effectuer** s'il remplit les conditions pour bénéficier de la SPE ou de la SMPP **prévues par le Code de la sécurité sociale (CSS)**.

❖ **Prise en charge médicale et financière du suivi :**

✓ **La surveillance post-exposition (SPE) :**

Elle est réalisée, au même titre que le suivi individuel périodique de l'état de santé du salarié, avec la même prise en charge financière.

Le médecin du travail peut prescrire les examens complémentaires nécessaires, notamment au dépistage de maladies professionnelles ou de maladies à caractère professionnel



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

✓ **La surveillance post-professionnelle (SPP)**

Elle est mise en place par le médecin du travail en lien avec le médecin traitant et le médecin conseil des organismes de Sécurité sociale.

- ❖ Le **décret du 26 /04/2022**, a simplifié les modalités relatives à la surveillance post-professionnelle des salariés ayant été exposés à certains facteurs de risques professionnels,

Dès lors, *toute personne inactive, demandeur d'emploi ou retraitée*, qui a cessé d'être exposée à l'un des risques professionnels listés à **l'article D461-23 du Code de la sécurité sociale** peut, à sa demande, bénéficier d'une surveillance médicale post-professionnelle prise en charge par la branche accidents du travail – maladies professionnelles du régime général.

Art. D. 461-23 code SS :

Bénéficie, sur sa demande, d'une surveillance médicale post-professionnelle prise en charge par la caisse primaire d'assurance maladie, la caisse générale de sécurité sociale ou

l'organisation spéciale de sécurité sociale : *la personne inactive, demandeur d'emploi ou retraitée, qui cesse d'être exposée* à l'un ou plusieurs des risques professionnels suivants

- ✓ Risque professionnel susceptible d'entraîner une affection mentionnée dans les tableaux de maladies professionnelles, selon le cas, n° **25, 44, 91** et **94** du régime général
- ✓ Agent cancérigène, mutagène ou toxique pour la reproduction (CMR) figurant dans les tableaux visés à **l'article L. 461-2 du code de la sécurité sociale** ou mentionné à **l'article R. 4412-60 du code du travail** ;
- ✓ Rayonnements ionisants dans les conditions prévues à **l'article R. 4451-1 du code du travail**.

Afin que la surveillance post-professionnelle soit accordée, le texte a précisé que l'intéressé doit fournir l'état des lieux des expositions mentionné ,à **l'article R46246-28-3 du Code du travail** .

À défaut, de la fourniture de cet état des lieux, l'intéressé peut communiquer une attestation d'exposition remplie par l'employeur et le médecin du travail , ou un document du dossier médical de santé au travail (DMST) prévu par **l'article L4624-8 du Code du travail**.

Précision importante : si le salarié retraité n'a pas pu bénéficier d'une visite de fin de carrière, mais demande tout de même à bénéficier d'un SPP, le médecin conseil peut solliciter l'avis de du CCPP ou CRPPE, dont les avis "*sont mutualisés et mis à disposition de l'ensemble des services médicaux*".

La caisse instruit la demande.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Si nécessaire, « *pour définir le protocole de surveillance adapté à la situation* » le médecin conseil peut solliciter l'avis du CCPP (**centres de consultation de pathologie professionnelle**) ou du CRPPE (centre régional de pathologies professionnelles et environnementales)

Une fois le SPP accordé, la caisse indiquera à l'assuré quels sont les examens accordés par le médecin conseil pour une prise en charge à 100 %, ainsi que leur fréquence.

Ces dépenses sont financées par la branche Accidents du travail – Maladies professionnelles du régime général , et imputées sur le Fonds national des accidents du travail (FNAT).

Circulaire Assurance Maladie : nouveau cadre réglementaire pour le Suivi Post Professionnel 30/03/2023

Agent Contrôle Non Destructif /Radiologue Industriel (SPE/SPP) :

- ✓ Rayonnements ionisants (**6**)
- ✓ Risques spécifiques aux sites industriels d'intervention

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

- Agents chimiques dangereux, y compris poussières et fumées
- Températures extrêmes (gazoduc...)
- Travail de nuit
- Radiations UV classées « cancérogènes pour l'Homme » (groupe 1) par le CIRC : travaux en extérieur



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique