Scaphandrier/ Plongeur TP :Travaux Subaquatiques

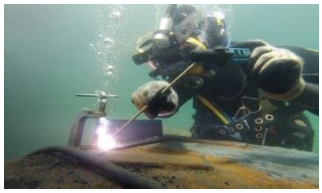
TP/Génie Civil : 08. 33.18 Mise à jour 12/2023

Codes : **NAF** :42.91Z **ROME** : I1502 ; **PCS** :621e ; **NSF :**230s

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

Situation Travail

Intervient en milieu aquatique et hyperbare (fleuves, lacs, bassins, barrages, ports, canaux, …), en respirant de l'air ou des mélanges gazeux supérieurs à la pression atmosphérique (hyperbare), pour effectuer des opérations d'inspection, de relevés, de démolition, construction, assemblage/démontage, entretien ; dans les réseaux d'assainissement (égouts, bassins de station d'épuration, canalisations d'usines) , ainsi que dans les piscines de centrale nucléaire.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Peut travailler comme salarié dans une entreprise spécialisée dans les travaux immergés ; ou comme indépendant « free-lance »

Depuis le 01/01/2020, les travaux hyperbares doivent être réalisés par **une entreprise certifiée.**

Le plongeur scaphandrier peut travailler dans de nombreux domaines ; à l'image d'un cordiste, ***il possède une spécialisation , en plus de la plongée***.

Le scaphandrier n'intervient pas en présence d'explosifs ; il interrompt son activité, ces situations particulières requièrent des autorisations et des aptitudes spécifiques.

- Doit être qualifié et passer des certifications via des stages ; les principales certifications en France : mesures d'épaisseurs et mesures d'ultra-sons ; spécialisation en corrosion ; CQP (certification de qualification professionnelle en ouvrages d'arts) ;

Les indépendants soulignent l'intérêt des certifications anglo-saxonnes si intervention à l'international :

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- TWI soudure
- NDT ; *démineur* (participe à des opérations de neutralisation d'engins explosifs, de déminage) ;
- *foreur* (extraction gazière ou pétrolière) ;

Effectue :

- *Des reconnaissances*, d'ouvrages d'arts, d'infrastructures, de barrages hydroélectriques …

Actuellement peut utiliser un robot sous-marin télécommandé (drone sous-marin) , équipé d'une caméra acoustique, d'un laser et d'autres accessoires … , pour l'inspection de tous types d'infrastructures, évitant de plonger .

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- *La construction, maintenance et entretien d'ouvrages* de génie civil (piles de pont, écluses, quai, barrages, égouts, station d'épuration, et toutes autres structures immergées...) ;

- *La pose ou la dépose, la protection, la réparation* de canalisations *(tuyauteur*, soudeur), conduites ou câbles immergés... ;

- *Des interventions dans le secteur nucléaire,* (piscine des réacteurs nucléaires) ; des interventions *en zone ATEX* ; *des relevés* (bathymétrie)…

Les conditions environnementales peuvent être difficiles et hostiles : courants, froid, visibilité faible ou nulle, faune et flore dangereuses, fluide à densité différente de 1, risques chimiques, bactériologiques et nucléaires.

Doit aussi savoir lire ***une carte marine*** **:**

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

- Peut aussi intervenir ***sans immersion*** à l'air (non libre) sur la tête d'un tunnelier hyperbare pour remplacer des dents, dans le bâtiment réacteur d'une centrale pour les essais d'enceinte, ou pour réaliser des soudures hyperbares en atmosphère sèche dans un caisson immergé pour réaliser des soudures de meilleure qualité (les travaux effectués en milieu hyperbare en ambiance sèche (sans immersion) relèvent de ***la mention D***. ***Classe 0 ou 1***

Cf. Tubiste 08.35.18

- Vérifie l'ensemble du matériel de plongée : compresseurs ou bouteilles, manodétendeur, narghilé et ses branchements, embout buccal, combinaison, liaison téléphonique, vidéo, profond mètre, scaphandre

- Apprécie les dangers (degré de visibilité, courants, aspiration, obstacles, température eau), afin de sélectionner la combinaison et les types d'éclairages nécessaires.

- Repère les accès et les possibilités d'évacuation en zone de travail

- S'immerge tout en restant en contact avec le poste de contrôle de surface

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Evalue et exécute le travail sous-marin : soudage, découpage, démolition, perforation, pose d'explosifs, bétonnage, manipulations diverses

- Peut aussi être amené à utiliser des filets, des métaux, seaux, sacs, lampes, mais aussi **des appareils spéciaux**, tels que des robots sous-marins

- Remonte à la surface en respectant le programme de décompression fixé par les tables de plongée professionnelles.

- Assure aussi un travail administratif : rapports techniques de visite et de travaux.

- Réalise parfois des travaux complexes : pour la construction : mise en place de béton immergé, réglage de plateforme pétrolière, pose d'émissaire en mer

- Pour les opérations de maintenance il peut être amené à réaliser des enlèvements de vase (utilisation d'une suceuse), renforcer des pieux par soudure de tôles de renfort, surveiller et nettoyer des coques de navire (lance à eau), découper et démanteler des structures sous-marines, avec parfois utilisation d'explosifs.

- L'autonomie est de rigueur dans le travail ; le scaphandrier ne travaille qu'en effectifs réduits :

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

Composition des équipes qui réalisent des travaux en milieu hyperbare.

Elles doivent être constituées d'au moins trois travailleurs, titulaires du certificat d'aptitude à l'hyperbarie, entre lesquels sont réparties les fonctions suivantes :

- **Un opérateur intervenant en milieu hyperbare**
- **Un aide opérateur : chargé** de l'environnement de travail de l'opérateur intervenant en milieu hyperbare et, en cas de situation anormale de travail, de prêter assistance à cet opérateur
- **Un surveillant**, chargé de veiller à la sécurité des travailleurs intervenant en milieu hyperbare à partir d'un lieu adapté soumis à la pression atmosphérique locale et regroupant les moyens de communication, d'alerte et de secours.

Il assure notamment la gestion des paramètres du milieu hyperbare, la communication avec l'opérateur intervenant en milieu hyperbare et, en cas de situation anormale de travail, la mise en œuvre des moyens de secours

L'employeur désigne parmi ces travailleurs ***un chef d'opération hyperbare***, chargé, sur le site et sous la responsabilité de l'employeur, de coordonner l'équipe en matière de sécurité hyperbare.
Celui-ci s'assure que les méthodes et conditions d'intervention sont consignées sur ***le livret individuel hyperbare.***

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Il doit être titulaire d'un certificat d'aptitude à l'hyperbarie **(CAH)** comportant la **mention A** (activités de scaphandrier), délivré par l'INPP de Marseille (seul centre agréé en France pour les formations des travailleurs intervenant en milieu aquatique et hyperbare ; et détenteur d'un livret de suivi d'exécution de travaux en milieu hyperbare ;

Il doit de plus posséder le PSC1 (diplôme de premiers secours)

4 classes de travaux en milieu hyperbare selon la pression d'intervention :

Classe 0 : pression relative maximale n'excédant pas 1,2 bars : 12 mètres
Classe I : pression relative n'excédant pas 3 bars : 0 à 30 mètres
Classe II : pression relative n'excédant pas 5 bars : 0 à 50 mètres
Classe III : pression relative supérieure à 5 bars : au-delà de 50 mètres

- Accès à différents types de métiers, définis par une « ***mention »*** correspondant à l'activité professionnelle exercée

Mention A : activités subaquatiques de scaphandrier : travaux maritimes, pétroliers, industriels, opérations de génie civil (BTP) etc…

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

Mention B : activités subaquatiques : secours et sécurité, travaux archéologiques…

Mention C : interventions sans immersion : personnels affectés à la mise en œuvre *des installations hyperbares médicales* (médecins, infirmiers, aides-soignants, techniciens, etc.) ; travailleurs intervenant dans les domaines : *-des secours et de la sécurité - scientifiques et techniques.*

Mention D : ***travaux sans immersion :*** concerne tous les autres personnels : *tunneliers,* soudeurs hyperbares, tubistes, agents des centrales nucléaires, personnels de l'industrie aéronautique, etc…

Tubiste 08. 35.18

Ainsi par exemple, un scaphandrier **Classe II A** pourra travailler dans les ports, au pied des barrages ou sur des plates-formes pétrolières jusqu'à 50 mètres, un **Classe I B** pourra effectuer des opérations d'archéologie sous-marine jusqu'à 30 mètres, etc.

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Equipements utilisés : selon la profondeur et la durée de plongée :
- *Plongées au narguilé à partir de la surface* : pour des pressions relatives < ou = 6 bars
- *Plongées à partir de dispositifs immergés :*

- Plongée en bulle pour des pressions relatives < 9 bars
- Plongée avec système hyperbare pour des pressions > 6 bars : installation pouvant être composée de plusieurs chambres hyperbares, tourelle de plongée, sous-marin à capacité hyperbare pour des plongées d'incursion jusqu'à une pression relative de 12 bars et les plongées à saturation.

- *Plongées en scaphandre autonome* si les méthodes précédentes ne peuvent pas être mises en œuvre et exceptionnellement utilisées, pour des pressions relatives < ou = 9 bars, après accord *de l'inspecteur du travail.*

❖ ***Pour éviter les accidents en milieu hyperbare : quatre conseils :***

✓ ***Appliquer la manœuvre de Valsalva :*** *consiste à se pincer le nez, et souffler, bouche fermée, pour rééquilibrer les volumes gazeux de part et d'autre du tympan.*
Elle est utilisée pendant la phase de descente en prévention des barotraumatismes.
✓ ***Ne pas plonger :enrhumé :***

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Tout travail hyperbare doit être annulé, car même à de faibles pressions l'intervention est à risque pour le travailleur enrhumé.

- ✓ **Se méfier de la déshydratation :**

En cas de déshydratation, le débit sanguin est moindre.
L'évacuation des bulles d'air pendant la phase de décompression est plus délicate.
Il faut boire entre 1 litre et 1,5 litre entre le début de la remontée dans le caisson de décompression et la sortie à l'air libre.

- ✓ **Organiser une vigilance partagée**

En plongée, comme en intervention hyperbare sans immersion, la santé de chacun repose sur la vigilance des autres.

Au moindre doute, comme le comportement anormal d'un salarié dans un sas, le « chef de sas » doit être prévenu.

Celui-ci travaille sous la responsabilité du chef d'opération hyperbare (COH), qui lui-même peut contacter un médecin hyperbare référent.

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Exigences

- Attention/ Vigilance
- Capacité Réflexion /Analyse :
- Charge Mentale :
- Contrainte Physique :
- Contrainte posturale : définie comme positions forcées des articulations : toutes postures
- Contrainte Temps Intervention :
- Coordination précision gestuelle
- Déplacement Etranger : offshore
- Esprit Sécurité :
- Grand Déplacement :
- Horaire Travail Atypique : nuit, horaire fractionné
- Mobilité Physique :
- Sens Responsabilités :
- Sens Spatial :
- Temps Réaction Adaptée :
-Travail Espace Confiné :

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

- Travail Espace Restreint : piscine réacteur nucléaire
- Travail en Equipe
- Travail Pour Entreprise Utilisatrice : INB, ports, sociétés pétrolières et gazières, TP…
- Vision adaptée au poste : travail en pénombre (eaux troubles)

Accidents Travail

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

- Chute Plain-Pied : surface glissante, encombrement, obstacle
- Chute Objet : matériau, matériel, outil …
- Contact Agent Biologique : tétanos, leptospirose (réseau assainissement, station épuration)
- Contact Conducteur Sous Tension : machine électrique, travail zone humide
- Contact environnement marin (flore urticante, piqure, morsure ...)
- Déplacement Ouvrage Etroit : piscine réacteur nucléaire ; égouts, station épuration
- Emploi Appareil Haute Pression : lance à eau haute pression, suceuse
- Emploi Machine Dangereuse : mobile/portative : marteau perforateur
- Emploi Outil à Main/Matériau Tranchant/Contondant : masse, foreuse (happement tige)
- Explosion : explosif (déminage subaquatique) destruction structure à l'explosif
- Port Manuel Charges : matériel (machine/outil), bouteilles
- Risque Routier : mission
- Travail Espace Confiné :

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Travail Milieu Hyperbare : barotraumatisme, accident de décompression, utilisation de plusieurs mélanges respiratoires, utilisations d'oxygène pour la décompression
- Travail Milieu Aquatique/Proximité : hydrocution, noyade …
- Travaux Rayonnement Ionisant : (INB : piscine, bâtiment réacteur nucléaire)
- Travaux Rayonnement Non Ionisant : rayonnements optiques artificiels /coup arc,

Nuisances

- Milieu Hyperbare : mention A classe 0 à 4
- Agent biologique : groupe 2 : leptospirose, tétanos, hépatite A : réseaux assainissements
- Bruit: >81dBA (8h), crête > 135 dB(C) déclenchant action prévention
- Hyper-sollicitation Membres TMS
- Vibration Main/Bras >2,5 m/s² (8h) : déclenchant action prévention
- Manutention Manuelle Charge :
- Rayonnement non ionisant : rayonnement optique artificiel (ROA)
- Rayonnement ionisant : intervention INB (piscine)
- Explosif : travaux déminage ,démolition subaquatiques

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

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 :

- Lésions provoquées par des travaux effectués à une pression supérieure à la pression atmosphérique ; ostéonécrose épaule, hanche ; genou ; otite moyenne subaiguë ou chronique, hypoacousie par lésion cochléaire ; syndrome vertigineux **(29)**
- Affections chroniques du rachis lombaire : manutentions : sciatique par hernie discale L4/L5 ; L5/S1 ; cruralgie par hernie discale L2/L3 ; L3/L4 ; L4/L5 **(98)**
- Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels **(42)**
- Affections périarticulaires : épaule : tendinopathie aigue ou chronique non rompue non calcifiante ; rupture partielle ou transfixiante de la coiffe des rotateurs ; coude : tendinopathie d'insertion des muscles épicondyliens ; ou muscles épitrochléens ; poignet-main : tendinite, syndrome canal carpien ; genou : hygroma **(57)**
- Affections provoquées par les vibrations et les chocs : affections ostéo-articulaires, troubles angioneurotiques, atteintes vasculaires palmaires **(69)**
- Spirochétoses : leptospirose **(19 A)**

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Infections origine professionnelle virus Hépatite A : enlèvement de vase
- Affections provoquées par les rayonnements ionisants : anémie, leucopénie thrombopénie, leucémies, cataracte, radiodermites, radionécrose osseuse, sarcome osseux : intervention piscine bâtiment réacteur nucléaire **(6)**
- Intoxication par dérivés nitrés des hydrocarbures benzéniques (manipulation d'explosifs) **(13)**

- Affections oculaires dues au rayonnement thermique : cataracte ; soudage **(71)**

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

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

Atmosphère Explosible: ATEX

Bruit

Charge Physique Travail/ Manutentions Manuelles

Déchets Gestion /REP Bâtiment

Espace Confine (Restreint-Clos)

Hyperbarie

Organisation Premiers Secours : spécifique travaux hyperbares **Caissons Hyperbares 04/2020**

Plan Prevention Entreprise Extérieure/Entreprise Utilisatrice : INB /EDF (piscine).

Prevention Pratiques Addictives en Milieu Travail

Rayonnements Ionisants RI : INB piscine réacteur

Risques Agents Biologiques : plongée en eaux polluées.

Risque Electrique

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

Températures Extrêmes : plongée en eaux froides

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

MESURES TECHNIQUES :

Chute Plain-Pied

Déchets Gestion

Eclairage Chantier : Intervention eaux troubles

Espace Confine (Restreint-Clos)

Hyperbarie

Machines-Outils-Portatives Electromécaniques/Pneumatiques : machines avec systèmes de débrayage automatique (en cas de blocage…), équipées de raccords rapides de sécurité et de poignées anti -vibratiles

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

Manutentions Manuelles/TMS :Aides

Organisation Premiers Secours : spécifique travaux hyperbares **Caissons Hyperbares 04/2020**

Poly Exposition- Exposome /Surveillance Biologique Exposition Professionnelle/IBE

Contraintes posturales et physiques (bruit ; vibrations mains bras ; UV ; travail en milieu humide, rayonnements ionisants :intervention INB ;hyperbarie ; Travail en milieu humide, risque biologique …

Rayonnements Ionisants : intervention piscine INB

Risque Agents Biologiques

Risque Chimique: Stockage/Etiquetage/Mesurage Atmosphérique/ Surfacique

Risque Electrique Chantier :

Risque Noyade

Températures Extrêmes : intervention en eaux froides

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Vérification /Maintenance Equipements Travail /Installations Electriques/EPI : compresseurs, bouteilles, manodétendeur, narghilé et ses branchements, embout buccal, combinaison, liaison téléphonique, profond mètre, scaphandre

Vibrations : membres supérieurs

MESURES HUMAINES :

Accueil Nouveaux Embauches/ Intérimaires

Information Risques Sante Sécurité Salaries

Certificat Aptitude Hyperbarie.

Certificat Aptitude Travail Espace Confine Eau Potable/Assainissement (CATEC)

Certificat Préposé Tir Mine (CPT)/Permis Tir : peut être amené à utiliser des explosifs
Option 2 Travaux subaquatiques

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

Equipements Protection Individuelle (EPI)/Exosquelettes

Fiche Sécurité Hyperbarie

Formation/Maintien-Actualisation Compétences (MAC-SST) : **spécificité travaux hyperbares**

Formation Radioprotection : intervention en INB .

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) ; ou **BS** peut réaliser des opérations simples d'ordre électrique ex : utilisation de machines portatives
Titre d'habilitation ; Reçu carnet prescriptions sécurité électrique/ personnel habilités BS

Information/Sensibilisation Bruit.

Information Sensibilisation Hygiène Vie

Information Sensibilisation Vibrations Mécaniques

Passeport Prevention

Sensibilisation Formation Manutentions Manuelles /TMS :

Sensibilisation Risque Agents Biologiques

PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique

Sensibilisation Risque Routier : grands déplacements

Suivi Dosimétrique Individuel (SDI) :si intervention en piscine (INB)

Suivi Dosimétrique Opérationnel SISERI : si intervention en piscine (INB)

Températures Extrêmes

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

Suivi Individuel Préventif Santé

OBJECTIFS :

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

MODALITES DE SUIVI :

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

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

PRISES EN CHARGE :

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

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

- Pour le suivi des travailleurs de nuit *: les examens complémentaires spécialisés sont à la charge de l'employeur*
- Le temps nécessité par les visites et les examens médicaux, y compris les examens complémentaires, est :

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

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

- 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 *« bénéficier 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.***

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

La liste propre au suivi médical renforcée **est mise à jour tous les ans ,** et doit donner lieu à une consultation préalable du CSE.

- L'article R. 4624-23 du Code du travail donne la liste des risques professionnels particuliers

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

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

- Examen médical d'aptitude (EMA), préalablement à l'affectation au poste :

réalisé par un Médecin du travail **ayant le diplôme Médecine hyperbare,** *avec création d'un dossier médical santé travail (DMST) s'il n'existe pas.*

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

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*** *(dont une copie est versée au DMST)***,**

Si Salarié DATR :

- Pour intervenants en INB, le suivi de l'état de santé est *réalisé par un médecin du travail* ***ayant le DU de radioprotection (et dont le service de santé au travail est spécialement habilité et territorialement compétent pour le suivi des Salariés DATR en INB)*** *;*

Dans le cas où le service de santé au travail auquel adhère cette entreprise n'est pas agréé pour assurer le suivi individuel de l'état de santé des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, **celui-ci est exercé par le service de santé au travail de l'établissement pour le compte duquel cette entreprise intervient.**

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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

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

- Suivi médical annuel : réalisé par le Médecin du travail ayant le DU de médecine subaquatique et hyperbare

- Si DATR : Maximum 1 an pour catégorie A ; examen médical par médecin du travail ayant le DU de radioprotection (et dont le service de santé au travail est agréé pour le suivi des Salariés DATR en INB).

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

Poly exposition ANSES / PST3 : 09/2021

- ✓ **Profil C** : bruit, risques chimiques et contraintes posturales
- ✓ **Profil H:** risques physiques , chimiques, et thermiques
- ✓ **Profil E :** risques chimiques et contraintes posturales
- ✓ **Profil K :** Risques biologiques liés à un réservoir animal et risques chimiques

Risques Particuliers :

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

- Risque Hyperbare
- Rayonnements ionisants : intervention en INB : réacteur nucléaire : piscine

Risques Autres :

- ✓ **Contraintes posturales :**

- Manutention manuelle de charges 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021)
- Contraintes posturales (bras en l'air, en torsion) 2 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021)

- ✓ **Contraintes physiques intenses :**

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Travail en milieu humide pendant 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) .
- Exposition sonore : Bruit >81DbA(8h), crêtes > 135 dB (C) déclenchant action prévention
- Vibrations Main/Bras > 2,5 ms2 (8h)) 10 heures ou plus par semaine (ANSES 09/2021) déclenchant action prévention

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

- ✓ **Nuisances Agents biologiques :**

- Exposition à un agent biologique par contact potentiel avec un réservoir humain : intervention émissaire eaux usées : groupe 2 : hépatite A,
- Exposition à un agent biologique par contact potentiel avec un réservoir animal : rat (leptospirose)

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Nuisances Autres :

- Travail nuit (interventions en piscine INB)

Dans le secteur du BTP l'accord de branche du 12/07/2006 définit le travail de nuit

Est considéré comme travailleur de nuit, le salarié accomplissant, au moins 2 fois par semaine dans son horaire habituel, au moins 3 heures de travail effectif quotidien entre 21 heures et 6 heures, ou effectuant, au cours d'une période quelconque de 12 mois consécutifs, au moins 270 heures de travail effectif entre 21 heures et 6 heures ».

Le travail de nuit fait partie ***des six facteurs de pénibilité visés dans le Code du travail.***

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 :restreint, clos ; 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.

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- **Suivi Risque Hyperbare :**

Récapitulatif des examens recommandés pour la détermination de l'aptitude initiale ou périodique à l'exposition hyperbare , et recherche des effets au long cours après 40 ans mise à jour 11/2023

Prise en charge en santé au travail des travailleurs exposés au risque hyperbare : recommandations de bonne pratique MEDSUBHY Marseille /SFST 11/2023

- **Rayonnement Ionisant : (intervention piscine INB) :**

Catégorie A :
- NFS, Plaquettes avant affectation au poste puis périodiquement (***tous les ans),*** bilan hépatique et rénale ***s'il existe un risque de contamination interne.***
- Contrôle de la fonction visuelle et bilan ophtalmologiques pour dépistage d'opacités cristalliniennes voire de cataracte, fonds œil avant affectation au poste ; puis tous les 5 ans
- ERCP à l'embauche puis tous les 5 ans
- EFR à l'embauche puis à l'appréciation du médecin du travail : port ARI

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

- Bilan O.R.L (état des tympans et des sinus, acuité auditive) état dentaire avant affectation , puis tous les 5 ans
- *Examens anthropo-radiométriques* à l'embauche en zone contrôlée, en fin de mission en cas de contamination interne.
- *Analyses radio toxicologiques* (dosages sur des excrétas tels que : urines, selles, mucus nasal), à l'embauche sur chantier à risque d'exposition au rayonnement alpha, et en cas de contamination interne

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

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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.**

- **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)

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

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	- Temps de sommeil sur 24 heures - Troubles du sommeil	- Agenda du sommeil	- 1re visite médicale et en cas de plainte du salarié	- 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
	- Typologie circadienne : Êtes-vous du "matin" ou "du soir" ? Êtes-vous **court** (< 6 heures) ou **long** (> 9 heures) **dormeur** ?	- Questionnaire de chronotype (questionnaire de Horne & Ostberg)	- Si besoin, afin de compléter l'évaluation clinique du chronotype	
Somnolence et risque accidentel	- Troubles de la vigilance - Accidents du travail et accidents de trajet	- Échelle de Somnolence d'Epworth	- 1re visite médicale, puis tous les 2 ans :(lors visite intermédiaire par infirmier	- 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
Performance Economique

Agenda sommeil-éveil - HAS

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 1re 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 dé- pistage 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 Depres- sion Scale)* **Outil Echelle HAD - HASTravail nuit**

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

- ***Pour les postes et fonctions de sûreté et de sécurité, ou un haut degré de vigilance est exigé :***

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.

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

- **Vaccinations :**

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.

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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 anamnestique 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

Copyright (© : Tous droits réservés Prévention Gagnante BTP

Vaccinations spécifiques :

- L 'employeur prend en charge les vaccinations appropriées, pour le suivi individuel des travailleurs exposés à des risques biologiques.

- Après évaluation des risques professionnels par l'employeur, le médecin du travail conseille la vaccination recommandée après s'être assuré

- De la mise en œuvre des mesures de protection collectives, individuelles, du rappel des règles d'hygiène, en tenant compte de la veille sanitaire et des études épidémiologiques et des vaccinations déjà effectuées
- De l'information générale sur la vaccination auprès des salariés.

Vaccinations recommandées++ :

Hépatite A (eaux usées)**,** si le contrôle sérologique est négatif.

- Sérologie hépatite A par test immuno -enzymatique est validée ***: un seuil de détection des anticorps IgG contre l'hépatite A de 10 Mui/ml est considéré comme protecteur***

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Leptospirose : **si interventions peu fréquentes privilégier la prévention : par des règles d'hygiène strictes ;** en cas d'interventions fréquentes : vaccination Spirolept®, (très contraignante) ; comporte deux injections à quinze jours d'intervalle, un rappel six mois plus tard, puis tous les deux ans. Le vaccin doit être administré lentement par voie

❖ 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.

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

A cela peuvent s'ajouter *les tests visuels et d'audiométrie, analyse urines….*

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

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

❖ Téléconsultation Santé Travail :

Téléconsultation

❖ **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 :

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- 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.

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 (décret application en attente parution) .

❖ 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.

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

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

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 .

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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

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 / Post Professionnel :**

Visite fin carrière Suivi Post Exposition Suivi Post Professionnel

Scaphandrier/ Plongeur TP :Travaux Subaquatiques(SPE/SPP) :

- ✓ Lésions provoquées par des travaux effectués dans des milieux où la pression est supérieure à la pression atmosphérique **(29)** :ostéonécrose articulations (délai prise en charge 20 ans)
- ✓ Rayonnements ionisants **(6)** travaux en INB

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

- ✓ **Autres nuisances ayant des effets différés potentiels :**
    - Manutentions manuelles de charges : absence de recommandation actuellement
    - Postures pénibles définies comme positions forcées des articulations
    - Vibrations mécaniques : absence de recommandation actuellement
    - Bruit : Audiométrie de fin de carrière
    - Travail de nuit (piscine nucléaire)
    - Travail en équipes successives alternantes ; nuit (INB)

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

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