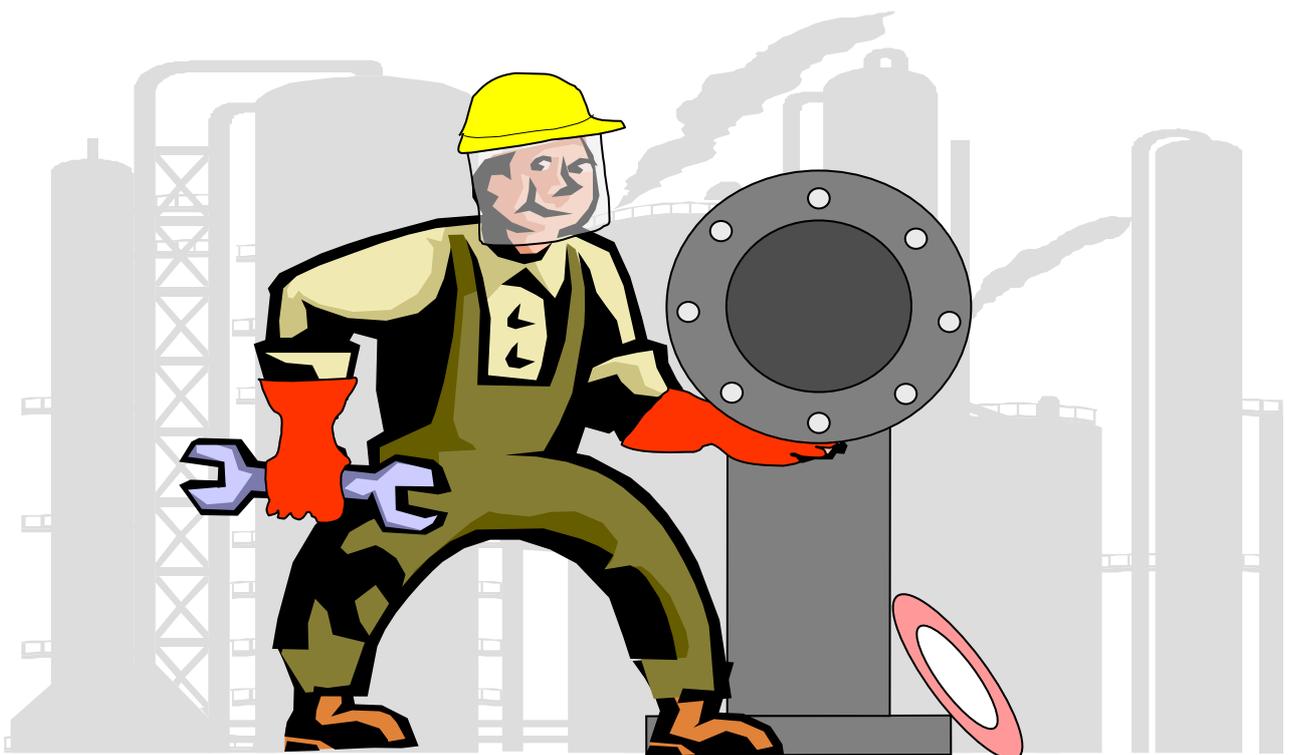


FORMATION SÉCURITÉ

JOINTAGE :

FORMATION INITIALE



FORMATION SÉCURITÉ JOINTAGE

SOMMAIRE

Déroulement indicatif (Base : 7 heures)

TEST PREALABLE (20 mn)

PRESENTATION THEORIQUE (Pages : 6 à 12)

➤ ST 1 Présentation du stage	10 mn
➤ ST 2 Situer et donner du sens à la démarche	30 mn
➤ ST 3 L'assemblage à brides, la fonction du joint	10 mn
➤ ST 4 Les différents types de brides	15 mn
➤ ST 5 Les joints, types, matériaux, fluage, relaxation.....	15 mn
➤ ST 6 Les éléments de serrage	25 mn
➤ ST 7 Les opérations de jointage : analyse des risques.....	15 mn

Le timing est indicatif, il peut varier en fonction du niveau de connaissances des stagiaires.
Présentation théorique : 2h00

MISE EN SITUATION SUR BANC OU APPAREIL (Pages : 13 à 20)

➤ SP 1 Déroulement d'une intervention.....	30 mn
➤ SP 2 Démontage d'un assemblage	15 mn
➤ SP 3 Préparation avant remontage	15 mn
➤ SP 4 Remontage des brides	15 mn
➤ SP 5 Le platinage.....	15 mn
➤ SP 6 L'environnement.....	10 mn
➤ SP 7 <u>Exercice pratique</u> : Mener une intervention complète	30 mn

Le timing est indicatif, il peut varier en fonction de l'organisation de la mise en situation et du niveau des stagiaires.
Mise en situation sur banc ou appareil : 2h30

EVALUATION ET BILAN (Pages : 21 à 24)

➤ SE 1 Évaluation théorique.....	15 mn
Corrigé	10 mn
➤ SE 2 Evaluation pratique	120 min
➤ Bilan.....	5 mn

Le timing est indicatif, il peut varier en fonction de l'organisation de la mise en situation et du niveau des stagiaires.
Evaluation et bilan : 2h30

FORMATION SÉCURITÉ JOINTAGE

DESCRIPTIF

OBJECTIF DE LA FORMATION :

- Valider les compétences des stagiaires à intervenir sur des assemblages à brides, dans le respect des règles de sécurité.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :

Etre capable de :

- Identifier les dangers liés aux opérations de platinage, déplatinage, ouverture et fermeture d'appareils, cassage et remplacement de joints sur des assemblages à brides.
- Réaliser toutes ces opérations dans le respect des règles de sécurité, pour préserver santé et sécurité de l'intervenant, des tiers et l'environnement.
- Appliquer les mesures de prévention prescrites sur les documents de travail.
- Réagir à toute évolution de la sécurité dans la situation de travail en cas de situation dégradée).

PUBLIC ET PREREQUIS

Personnel préparant et réalisant des interventions ou des travaux sur les assemblages à brides (monteurs, tuyauteurs, mécaniciens, techniciens instrumentistes...). La formation « *Formation sécurité jointage* » s'adresse à des salariés ayant acquis au préalable, soit par compagnonnage, soit par l'intermédiaire d'une formation initiale ou continue, des connaissances et une compétence aux techniques de jointage, reconnues et certifiées par l'employeur. La formation au « *métier* » reste de la responsabilité de l'employeur.

Les prérequis à la formation pour les stagiaires sont au nombre 3 et sont cumulatifs :

- Avoir au minimum un N1 en cours de validité ;
- Etre muni d'une attestation de son employeur ou document similaire justifiant de ces compétences aux techniques de jointage ;
- Réussir le pré-test pratique qui sera réalisé avant le début de la formation pour vérifier les compétences aux techniques de jointage du stagiaire ;

Il n'y a pas d'exigence de minimum de stagiaires présents pour qu'une formation ait lieu, chaque organisme de formation pourra librement faire le choix de maintenir ou non la formation. Le nombre de stagiaires pour une formation est cependant limité à 8 maximum.

NB : La formation sécurité jointage n'est pas une formation qualifiante aux techniques de jointage.

FORMATION INITIALE

Durée : 1 jour (soit une durée de 7 heures).

Validité de la formation : 3 ans.

Entrée en vigueur : Ce cahier des charges de la formation sécurité jointage est entré en vigueur le 9 novembre 2015.

Les formations réalisées avant le 9 novembre 2015, conformes au cahier des charges antérieur « formation sécurité jointage » conservent leurs validités dans les mêmes conditions.

CONTENU

❖ Séquences théoriques :

- La formation sécurité jointage : Contexte et objectifs ;
- Situer et donner du sens à la démarche ;
- Les assemblages : qu'est-ce qu'un assemblage ?
- L'assemblage à brides, les différents types de brides, la fonction du joint ;
- Les joints : les différents types, les divers matériaux de constitution, le fluage, la relaxation ;
- Les éléments du serrage : les différents types de boulonneries, les écrous, le graissage ;
- Les opérations de jointage : analyse des risques.

❖ Séquences pratiques :

- Déroulement d'une intervention ;
- Démontage d'un assemblage ;
- Préparation avant remontage ;
- Remontage d'un assemblage ;
- Le platinage ;
- L'environnement : gestion des déchets ;
- Exercice pratique : mener une intervention complète.

❖ Evaluation théorique.

❖ Evaluation pratique.

❖ Bilan.

PÉDAGOGIE

L'apport de connaissances sera complété par des travaux pratiques sur bancs ou appareils permettant de mettre en application et de certifier les comportements en matière de sécurité, les bonnes pratiques de cassage et de resserrage.

Le contrôle des connaissances théoriques est réalisé sous forme de QCM.

La mise en situation s'effectue par le montage et démontage d'éléments sur bancs de jointage ou d'appareils industriels, elle donne lieu à une évaluation continue tracée.

REMARQUE

La formation sécurité jointage s'adresse à des professionnels maîtrisant l'aspect technique des interventions, elle vise à améliorer si nécessaire le comportement en matière de sécurité des intervenants ainsi que la prise en compte de l'environnement humain et industriel.

Les connaissances et les compétences relevant de la formation technique ne sont développées et mises en œuvre que sous forme de rappels, elles sont considérées comme acquises.

PREAMBULE

La notion d'identification des dangers et des risques, utilisée tout au long du déroulement de la formation, doit s'entendre de la manière suivante :

Il ne s'agit pas pour les jointeurs de réaliser l'analyse des risques et le plan de prévention qui sont des étapes préalables à toute intervention mais de prendre connaissance de l'autorisation de travail et du mode opératoire. A travers ces outils, il s'agit d'éveiller leur esprit d'analyse, d'avoir une attitude interrogative et de savoir réagir en cas d'évolution de leur situation de travail ou de leur environnement de travail ce qui implique d'être capable d'identifier les dangers et les risques liés à leur situation de travail.

Le test préalable pratique permet au formateur d'adapter au mieux la formation aux stagiaires présents et de vérifier que les stagiaires ont les compétences de base aux techniques de jointage pour assister à la formation. La formation donnée étant une formation sécurité et non une formation métier. Il convient de préciser que ce test préalable sera identique à l'ensemble des organismes de formation labellisés par l'ANFAS Normandie. Ce test préalable sera définitivement finalisé avant la mise en service du référentiel en collaboration avec les organismes de formation labellisés.

FORMATION SÉCURITÉ JOINTAGE

THEORIE

CONTEXTE ET OBJECTIFS LA FORMATION, L'HABILITATION PAR L'EMPLOYEUR

Séquence théorique 1

(temps indicatif : 10 mn)

Objectif

Identifier les objectifs et l'organisation de la formation sécurité jointage.

Contenu

Objectifs de la formation :

- Valider les compétences des stagiaires à intervenir sur des assemblages à brides, dans le respect des règles de sécurité.
- Présentation et définitions des objectifs de la formation : notions de compétences appliquées aux opérations de jointage
 - Les savoirs techniques utiles ;
 - Les savoir-faire du jointeur ;
 - Les comportements attendus en situation de travail.

Descriptif du contenu de la formation :

- Evaluation et maîtrise des risques lors des opérations de platinage, déplatinage, ouverture et fermeture d'appareils ou remplacement de joints sur des assemblages à brides ;
- Réalisation d'assemblages mettant en œuvre des joints et des brides ;
- Mise en œuvre des précautions nécessaires lors de travaux sur ce type d'assemblage ;
- Le comportement sécurité lors des interventions ;
- Réaction et attitude en cas de modification ou d'évolution de la situation de travail.
- La prise en compte de l'environnement (humain, industriel, gestion des déchets...) ;
- La validation des compétences par l'organisme, reconnues à titre individuel par les entreprises utilisatrices (carte sécurité jointage nominative).

SITUER ET DONNER DU SENS A LA DEMARCHE

Séquence théorique 2

(temps indicatif : 30 mn)

Objectif

Identifier les conséquences sur les plans humains, techniques, économiques et juridiques des incidents et accidents dus à une absence de maîtrise des opérations de jointage. L'ensemble des conséquences des incidents et accidents liés à des opérations de jointage seront illustrées par des cas concrets grâce à des REX (Retour d'Expériences).

Contenu

Sous
forme de
rappel,
le but
étant
d'illustrer
ces
notions
par des
REX

- Notions de danger, d'exposition et de risque, adaptées aux opérations de jointage.
- Les conséquences des accidents du travail :
 - Pour le salarié ;
 - Pour l'environnement et les installations ;
 - Pour les entreprises.
- Les origines des accidents :
 - Notion de multi-causalité ;
 - L'aspect comportemental ;
 - L'organisation du travail et de son intervention.
- Le respect des règles de sécurité et des bonnes pratiques professionnelles :
 - La prise en compte de son environnement de travail ;
 - Les protections collectives et individuelles ;
 - Les documents de travail ;

LES ASSEMBLAGES

L'ASSEMBLAGE À BRIDES, LA FONCTION DU JOINT

Séquence théorique 3

(temps indicatif : 10 mn)

Objectif

Identifier les constituants d'un assemblage et les contraintes s'appliquant sur un assemblage.

Contenu, rappel sur :

- La composition d'un assemblage, son rôle, sa composition.
- Les divers types d'assemblage :
 - Assemblage à brides boulonnées ;
 - Assemblage particulier.
- Fonctions des éléments :
 - Brides ;
 - Boulonnerie ;
 - Joints.
- Les contraintes s'appliquant aux assemblages et les déformations subies.

LES DIFFÉRENTS TYPES DE BRIDES

Séquence théorique 4

(temps indicatif : 15 mn)

Objectif

Identifier différents types de brides.

Contenu, rappel sur :

- Dimensions des brides :
 - Normes.

- Les types de brides et les modes d'assemblage : (bout à bout, à emmancher, à visser, à emboîter...)
 - Brides à collerettes.
 - Brides tournantes.
 - Brides pleines.
 - Etc.

- Marquage d'identification des brides.

- Les faces de joints :
 - Plate - Surélevée.
 - A emboîtement simple, double / mâle, femelle.
 - RTJ.
 - Étanchéité métal sur métal.

- Conditions d'étanchéité :
 - Portée de joint : propre, concentrique, parallèle.

LES JOINTS

LES DIFFÉRENTS TYPES, LES DIVERS MATÉRIAUX DE CONSTITUTION, LE FLUAGE, LA RELAXATION

Séquence théorique 5

(temps indicatif : 15 mn)

Objectif

Identifier différents types de joints.

Contenu, rappel sur :

- Dimensions des joints :
 - Normes.

- Les types de joints :
 - Joints plats non métalliques en élastomères sans et avec amiante, PTFE ;
 - Joints plats métalloplastiques ;
 - Joints plats métalliques ;
 - Joints annulaires métalliques pleins.

- Risques de détérioration des joints :
 - Avant la mise en place ;
 - Lors de la mise en place ;
 - Après remontage ;
 - Contrôle visuel des joints ;
 - Stockage et manipulation des joints.

- Marquage d'identification des joints.

- Conditions d'étanchéité :
 - Joint : Etat – Positionnement ;
 - Adaptation : Conditions de service (température, pression) ;
 - Coefficients de serrage.

LES ÉLÉMENTS DE SERRAGE

LES DIFFÉRENTS TYPES DE BOULONNERIE, LES ÉCROUS, LE GRAISSAGE, LES OUTILS

Séquence théorique 6

(temps indicatif : 25 mn)

Objectif

Identifier différents types de boulonnerie.

Contenu, rappel sur :

- Choix et caractéristiques de la boulonnerie.
- Différents types et identification de la boulonnerie.
- Causes et effets d'un mauvais serrage.
- L'utilisation des outils de boulonnage et déboulonnage :
 - Outils de serrage manuel simple ;
 - Outils à serrage manuel contrôlé ;
 - Outils à serrage mécanisé ;
 - Choix du bon outil de serrage.
 - L'utilisation de matériel anti-étincelles en zone ATEX.
 - La hiérarchisation des outils de boulonnage et déboulonnage utilisables lors d'une opération de jointage.

Exemple : Vérin hydraulique, coupe boulon, scie à métaux, clé dynamométrique, déboulonneuse pneumatique, Clé à frappe avec outil de maintien sécurisé...
- Utilisation de la clé à frappe :
 - La clé à frappe ne peut être utilisée si aucun autre outil mécanique ou pneumatique ne peut être mis en œuvre ;
 - Elle doit être accompagnée d'un outil ou système de maintien de la clé ;
 - L'utilisation de la clé à frappe sans système de maintien doit faire l'objet d'une analyse de risque particulière.
- Ordre de serrage.
- Conditions d'étanchéité :
 - Dimensions ;
 - Etat du filetage ;
 - Graissage ou non graissage (O2, Cl2) respect des consignes et procédures du donneur d'ordre. Les réactions de certaines graisses avec les produits chimiques.

Exemple : Le chlore, l'oxygène...

 - Informer sur les deux types de règles de serrage (3 filets au serrage ou rondelle) selon la localisation géographique des entreprises. (Règles des 3 filets au serrage en Normandie) ;
 - La bonne valeur de couple de serrage ;
 - L'outillage adapté.

<p align="center">LES OPERATIONS DE JOINTAGE ANALYSE DES RISQUES</p>

Séquence théorique 7

(temps indicatif : 15 mn)

Objectif

- Prendre connaissance des dangers et des risques associés à l'intervention et savoir réagir en cas d'évolution de la situation de travail (esprit d'analyse) Lors du cassage.
- Lors du démontage et de la dépose.
- Lors du platinage.
- Lors du remontage.

NB : une attention particulière doit être donnée au risque de produit résiduel.

Contenu

- Définition de la notion de consignation des énergies, des différentes phases de la consignation et la préparation des équipements.
- Rappel sur le droit d'alerte et de retrait.
- Présentation théorique des étapes de travail qui seront mises en œuvre lors des séquences pratiques.
- Travail en groupe en vue de procéder à l'identification, à l'évaluation, puis à la maîtrise des risques.
- Recherche en commun des protections collectives et individuelles adaptées et proportionnées.

NB : cette séquence doit avoir pour objectif de préparer les stagiaires à la mise en pratique.

FORMATION SÉCURITÉ JOINTAGE

PRATIQUE

MISE EN SITUATION SUR BANC OU APPAREIL DÉROULEMENT D'UNE INTERVENTION

Séquence pratique 1

(temps indicatif : 30 mn)

Objectif

- Identifier les différentes phases d'une opération de jointage.
- Identifier les dangers liés à chaque phase.
- Déterminer et appliquer des pratiques et des comportements adaptés.
- Auto évaluer son niveau de maîtrise et son comportement.

Contenu

- Phase 1 : Avant le début des travaux
 - Consultation de la demande de travail ;
 - Permis de travail, autorisations de démontage de l'assemblage ;
 - Vérification et identification de l'emplacement du joint ;
 - Identification des procédures de mise à disposition du donneur d'ordre (AT, registre...), informer sur le « *standard* » d'une bonne mise à disposition ;
 - S'assurer du contrôle de la consignation de l'installation, absence de tous types d'énergie et vérification de l'état des purges ;
 - Mise en œuvre des protections collectives et individuelles ;
 - Relevé du type de brides, de leur diamètre, du PN, du nombre et de la longueur et du diamètre des tiges filetées.
- Phase 2 : Préparation du chantier
 - Préparation du joint ;
 - Vérification de l'état du joint neuf ;
 - Préparation des composants de remplacement de l'assemblage ;
 - Préparation de l'outillage complet ;
 - Cas des interventions spécifiques ;

Remarque : Chaque intervention reste une intervention spécifique.
- Phase 3 : Contrôle avant démontage des brides
 - Examen de l'assemblage à démonter ;
 - Rendre compte des anomalies.
- Phase 4 : Démontage des brides
 - Sera réalisée lors de la séquence pratique 2.
- Phase 5 : Préparation avant remontage des brides
 - Sera réalisée lors de la séquence pratique 3.
- Phase 6 : Remontage des brides et contrôle après remontage des brides
 - Sera réalisée lors de la séquence pratique 4.
- Phase 7 : Le platinage : Joints pleins
 - Sera réalisée lors de la séquence pratique 5.
- Phase 8 : Poste de travail et environnement
 - Sera réalisée lors de la séquence pratique 6.

MISE EN SITUATION SUR BANC OU APPAREIL DÉMONTAGE DES BRIDES
--

Séquence pratique 2

(temps indicatif : 15 mn)

Objectif

- Identifier les dangers liés aux phases d'un démontage.
- Identifier et appliquer les règles et procédures de sécurité à respecter.
- Vérifier et améliorer son comportement en matière de sécurité.

Contenu

- Outillage utilisé pour le démontage d'un assemblage.
- Précautions de sécurité lors du démontage :
 - Position de l'intervenant et "supportage" des éléments.
 - Ordre de cassage et de démontage de la boulonnerie.
 - Trajectoire de l'énergie libérée.
 - Conduite à tenir en cas de fuite (risque résiduel).
 - Contrôle de l'état de la boulonnerie (tiges).
 - Cas des interventions spécifiques (ambiance toxique Cl₂, NH₃, H₂, H₂S, CMR, zone ATEX...).

NB : Recommandation concernant l'organisation, si possible 2 binômes interviennent, les 2 autres observent, analysent et commentent.

<p>MISE EN SITUATION SUR BANC OU APPAREIL PRÉPARATION AVANT REMONTAGE DES BRIDES</p>

Séquence pratique 3

(temps indicatif : 15 mn)

Objectif

- Identifier les dangers liés aux phases de préparation d'un remontage.
- Identifier et appliquer les règles et procédures de sécurité à respecter.
- Améliorer son comportement en matière de sécurité.

Contenu

- Nettoyage et contrôle visuel des portées de joint.
- Vérification de l'absence de corps étranger dans l'installation.
- Contrôle visuel de l'état de la boulonnerie, graissage.
- Remontées des informations, en cas d'anomalie, par la voie hiérarchique.

NB : Recommandation concernant l'organisation, si possible 2 binômes interviennent, les 2 autres observent, analysent et commentent.

MISE EN SITUATION SUR BANC OU APPAREIL REMONTAGE DES BRIDES
--

Séquence pratique 4

(temps indicatif : 15 mn)

Objectif

- Identifier les dangers liés aux phases d'un remontage de brides.
- Identifier les règles et procédures de sécurité à respecter.
- Améliorer son comportement en matière de sécurité.

Contenu

Les précautions à mettre en œuvre :

- A la mise en place du joint neuf.
- Lors de l'approche.
- Au serrage :
 - Les séquences ;
 - Les causes ;
 - Le matériel approprié ;
 - Les incidents :
 - Mise en parapluie ;
 - Concentricité ;
 - Les faces non parallèles ;
 - Le fluage.

NB : Recommandation concernant l'organisation, si possible 2 binômes interviennent, les 2 autres observent, analysent et commentent.

<p style="text-align: center;">MISE EN SITUATION SUR BANC OU APPAREIL LE PLATINAGE : JOINTS PLEINS</p>

Séquence pratique 5

(temps indicatif : 15 mn)

Objectif

- Identifier les dangers liés aux opérations de platinage et déplatinage.
- Identifier les règles et procédures de sécurité à respecter.
- Améliorer son comportement en matière de sécurité.

Contenu

- Les précautions à mettre en œuvre :
 - Au cassage.
 - Lors de la pose de queues de poêles, platines ou palettes.
 - Lors de la dépose des joints.
 - Au serrage.
- Définir ce qu'est le platinage.
- Les différents types de joint plein.
- Les conditions d'étanchéité.

NB : Pour des raisons de sécurité, il n'est pas demandé de procéder à des épreuves ou des tests d'étanchéité.

NB : Recommandation concernant l'organisation, si possible 2 binômes interviennent, les 2 autres observent, analysent et commentent.

MISE EN SITUATION SUR BANC OU APPAREIL POSTE DE TRAVAIL ET ENVIRONNEMENT

Séquence pratique 6

(temps indicatif : 10 mn)

Objectif

Laisser un poste de travail propre et respecter l'environnement.

Contenu

- Gestion des déchets :
 - Les liquides.
 - Les solides.
 - Les poudres, les pulvérulents.

- Tri sélectif des déchets :
 - Les recyclables.
 - Les déchets banals.
 - Les déchets industriels spéciaux.

NB : 3 poubelles ou caisses de couleurs (jaune, verte et rouge) sont mises à disposition des stagiaires pour simuler le tri des déchets (carton, chiffons contaminés tel que HAP, C6H6..., emballages divers...).

Remarque : distinguer le tri des éléments souillés dans les poubelles et le recueil des produits type CMR dans des récipients adaptés.

Exemple de bonne pratique : mise en place d'un récipient adapté pour récupération des égouttures.

NB : Recommandation concernant l'organisation, si possible 2 binômes interviennent, les 2 autres observent, analysent et commentent.

<p style="text-align: center;">MISE EN SITUATION SUR BANC OU APPAREIL EXERCICE PRATIQUE : MENER UNE INTERVENTION COMPLETE</p>

Séquence pratique 7

(temps indicatif : 30 mn)

Important

Pour des raisons de sécurité lors des différentes manipulations, la mise en pression pneumatique ou hydraulique du banc de jointage est strictement interdite.

Objectif

Mettre en œuvre de façon cohérente l'ensemble des phases de la démarche (de la prise de permis au repli du chantier et aux remontées des dysfonctionnements) vues lors des séquences précédentes.

Contenu

- Montage d'un élément de tuyauterie : (préparation du montage du banc ou de l'appareil)
 - Lecture de l'autorisation de travail, identification des risques et des moyens de prévention (étape prioritaire) ;
 - S'assurer de la dissipation de toutes les énergies (fluide, pneumatique, mécanique, électrique...)
 - Aménagement du poste de travail et prise en compte de l'environnement ;
 - Equipements de protection collective (vérification consignation ...) et individuelle ;
 - Identification des éléments caractéristiques des brides, tiges filetées et nature des joints ;
 - Choix des matériels et de l'outillage ;
 - Montage : identification des risques et choix des moyens de prévention ;
 - Serrage : identification des risques et choix des moyens de prévention ;
 - Autocontrôle et étiquetage ;
 - Rangement et propreté du poste de travail ;
 - Retour du permis de travail ;
 - Réception des travaux (par le formateur) ;
 - Remontée des anomalies et renseignement d'une fiche de dysfonctionnement

- Démontage d'un élément de tuyauterie dans l'esprit de travaux d'arrêt : (préparation du montage du banc ou de l'appareil) :
 - Lecture de l'autorisation de travail, identification des risques et des moyens de prévention (étape prioritaire) ;
 - Aménagement du poste de travail et prise en compte de l'environnement ;
 - Equipements de protection collective et individuelle ;
 - Déblocage/desserrage, écartement des brides et enlèvement du joint ;
 - Préparation de la pose du joint neuf :
 - Nettoyage des portées et contrôle de celles-ci ;
 - Vérification de l'absence de corps étranger ;
 - Préparation des tiges.
 - Remontage : Identification des risques et choix des moyens de prévention ;
 - Serrage : Identification des risques et choix des moyens de prévention ;
 - Autocontrôle et étiquetage ;
 - Rangement et propreté du poste de travail ;
 - Retour du permis de travail ;
 - Réception des travaux (par le formateur) ;
 - Remontée des anomalies et renseignement d'une fiche de dysfonctionnement.

NB : Recommandation concernant l'organisation, si possible chaque binôme intervient sur l'ensemble des phases

ÉVALUATION THÉORIQUE EN SALLE
--

Séquence d'évaluation 1*(temps indicatif : 15 mn + 10 mn)***Objectif**

Mesurer le niveau d'acquisition des stagiaires sur des points essentiels pour leur sécurité et celle de leur environnement.

Contenu

- Evaluation théorique individuelle, en salle, à l'aide d'un QCM.

Questionnaire

- Durée : 15 à 20 mn.
- Nombre de questions : 10.
- Forme : Q.C.M.
Questions formulées par écrit ou avec un système de diapositives.
- Thèmes obligatoirement traités : Ordre de cassage (attaque du 1er écrou), graisse et oxydant, changement dans les situations de travail, la prise en compte de son environnement (présence d'autres activités, balisage ...) autorisation de travail, port des EPI, tri des déchets, conséquence d'un serrage mal réalisé.

Le projet de questionnaire devra être soumis à l'ANFAS Normandie pour validation.

Question éliminatoire : 2

Note minimale : 07/10

Organisation : Travail individuel en salle.

ÉVALUATION PRATIQUE RÉALISÉE LORS DE LA MISE EN SITUATION SUR BANC OU APPAREIL

Séquence d'évaluation 2 (temps indicatif : 120 min)

Objectif

Mesurer le comportement des stagiaires sur des points essentiels pour leur sécurité et celle de leur environnement, lors d'intervention technique.

Contenu

Le déroulement de cette séquence d'évaluation est identique à celui de la séquence pratique 7 et reprend l'intégralité des phases suivantes :

- 1- Montage d'un élément de tuyauterie : (préparation du montage du banc ou de l'appareil).
De la prise de permis au repli du chantier et aux remontées des dysfonctionnements.
- 2- Démontage d'un élément de tuyauterie dans l'esprit de travaux d'arrêt : (préparation du montage du banc ou de l'appareil).
De la prise de permis au repli du chantier et aux remontées des dysfonctionnements.

L'ensemble de la démarche donne lieu à une évaluation basée sur l'observation en situation de travail.

Si nécessaire, le stagiaire doit justifier de ses décisions, de ses choix techniques (outillages, EPI, position ...) et de ses attitudes, par rapport aux risques supposés ou réels. Le choix des équipements devra être adapté et proportionné aux risques.

NB : Le formateur prend le rôle du donneur d'ordre.

Grille d'évaluation du comportement lors du contrôle pratique

- Nombre d'items : 20
- Thèmes observés et évalués :
 - La préparation :
 - Conformité à l'autorisation de travail ;
 - Conformité de l'outillage ;
 - Port des EPI adaptés ;
 - Conformité du matériel (joint, boulonnerie...) repérage et identification.
 - L'ouverture de ligne :
 - Sens du vent et position ;
 - Attaque du 1^{er} boulon* ;
 - Maintien de tiges avant écartement (casse joint) ;
 - Contrôle du joint, de la boulonnerie déposé et des portées.

- Le montage :
 - Signalement des défauts (bride- joint) remontées des informations, fiche de constat.
 - Contrôle du joint neuf.
 - Parallélisme, centrage du joint*, serrage avant approche, sens des écrous, dépassement à 3 filets.
 - Ordre de serrage.
- Le contrôle :
 - Parallélisme final.
 - Alignement des tiges (3 filets).
 - Sondage.
 - Identification de son jointage*.
- Le repli de chantier :
 - Rangement et nettoyage du chantier.
 - Tri sélectif des déchets.
 - Rangement de l'outillage.
 - Retour de l'autorisation de travail.
- Comportement général lors de l'intervention :
 - Appréciation globale du comportement en matière de sécurité et vérification de la bonne communication entre les deux intervenants.

- La grille d'observation utilisée est validée par l'ANFAS Normandie (en annexe).

Items éliminatoires : 3 dont la vérification des équipements (notamment la consignation).

Note : Minimale 15/20

Principe de notation : Chaque stagiaire démarre son intervention avec ses 20 points.

Chaque item non conforme fait perdre 1 point.

Les items éliminatoires* concernent obligatoirement :

- L'attaque du 1^{er} boulon ;
- Le centrage du joint ;
- L'identification de son jointage.

Organisation : Chaque stagiaire passe individuellement ou en binôme à la mise en pratique sur l'ensemble des phases (en fonction du nombre de stagiaires lors de la formation).

BILAN

Séquence finale

(temps indicatif : 5 mn)

Objectif

Mesurer le niveau de satisfaction des stagiaires.

Contenu

- Synthèse de la journée de formation.
- Recueil à chaud du ressenti des stagiaires.

Organisation

Tour de table, et/ou renseignement de fiches d'évaluation spécifiques aux organismes.