

Objectifs pédagogiques

A l'issue de la formation, les chefs de bords devront :

- Commenter les risques et les mesures de prévention spécifiques à une intervention de nettoyage haute pression (plan de prévention, mode opératoire, autorisation de travail sur le site), aux opérateurs concernés, en s'assurant de leur bonne compréhension, afin de recueillir leur engagement d'application de ces instructions.
- Positionner un groupe haute pression et son matériel, en ayant vérifié préalablement l'itinéraire entre le point d'entrée sur site et la zone de travail, en tenant compte de l'environnement de la zone, afin de respecter les conditions de sécurité préalables.
- Mettre en place une opération de nettoyage haute pression en sécurité, en balisant et signalant la zone d'intervention, en installant la mise à la terre du groupe haute pression et la liaison équipotentielle entre le groupe et l'installation concernée, en implantant les protections nécessaires sur les composants sensibles de l'installation à décaper et en tenant compte du rejet des effluents.
- Coordonner le montage d'une installation de nettoyage haute pression (flexibles, raccords, accessoires, buses et autres outils), en s'assurant de sa compatibilité avec le groupe haute pression, en contrôlant le caractère opérationnel des organes de commande et de sécurité, en sélectionnant les outils adéquats en termes de pression et de débit, et en effectuant un test d'étanchéité, afin de démarrer une intervention imminente après validation de la check-list de contrôle.
- Conduire au moyen du tableau de commandes, des opérations de nettoyage haute pression, selon le mode opératoire, afin de maîtriser le déroulement de l'intervention.
- Contrôler tout au long d'une opération de nettoyage haute pression les conditions de travail en sécurité de(s) l'opérateur(s) et l'intégrité du matériel, en étant à l'écoute des alertes de l'opérateur ou du surveillant, pour décider le cas échéant de l'interruption immédiate, en actionnant les organes de sécurité correspondants, apporter les actions correctives nécessaires et reprendre l'intervention en sécurité.
- Décider de l'arrêt total d'une opération de nettoyage haute pression en cas de danger grave et imminent, alerter sa hiérarchie, et solliciter le cas échéant la modification du mode opératoire, afin de préserver le travail en sécurité.

Public

- 8 participants maximum
- Pré-requis : avoir suivi une formation « Réaliser en sécurité des opérations de nettoyage haute pression sur site industriel » (rôle opérateur)
- **Le public concerné est celui des chefs de bord (chefs de pompe ou chefs d'équipe) de l'entreprise intervenante, qui installent et organisent des opérations de nettoyage haute pression, et transmettent aux opérateurs les consignes correspondantes, en application du mode opératoire élaboré par un technicien expert et selon le cahier des charges établi par le coordinateur de l'entreprise utilisatrice.**

Installer et organiser en sécurité des opérations de nettoyage Haute Pression sur site industriel

Préparation aux épreuves S3C : CBHP

Durée

- 2 jours (14h00)

Programme de formation

Déroulé de la formation :

- Jour 1 : Tronc commun théorique pour les 8 participants maximum, opérateurs et chefs de bord.
- Jour 2 : Début de matinée : rappels théoriques et examen blanc théorique pour un groupe de 8 participants maximum (opérateurs et chefs de bord). Fin de matinée et après-midi : partie pratique et examen blanc en pratique.

1- Connaissance et utilisation des équipements

Notions théoriques de base en matière de haute pression

- Présentation et description des matériels et les équipements en HP-THP-UHP.
- Les grands principes : pression, débit, force, pertes de charge, ...
- Avantages, inconvénients et contraintes des différents équipements en HP-THP-UHP.

Notions techniques de base en matière de haute pression

Fonctionnement d'une installation UHP :

- Les différentes pompes et leur fonctionnement,
- Les constituants mécaniques, pneumatiques et électriques d'un équipement HP-THP-UHP,
- Les organes de sécurité et de contrôle,
- Les accessoires : flexibles, lances, buses et porte-buses, les dispositifs de sécurité,
- La documentation technique du constructeur,
- Le choix des outils (lance, buses, accessoires) en fonction de l'opération à réaliser et de l'environnement de travail,
- Les matières et les polluants : l'impact environnemental des eaux polluées dans le processus, et l'élimination des déchets.
- L'évolution des techniques de travail en matière de HP, THP et UHP.

2- Rôles et responsabilités de l'opérateur et du chef de bord

Rôles des différents acteurs : chef de bord, opérateur, surveillant, technicien expert, coordinateur de travaux. Le client et ses exigences en matière de qualité de réalisation et de sécurité du personnel. La relation opérateur - encadrant en matière de prévention des risques : définition des responsabilités de chaque acteur, application des procédures de sécurité et des instructions.

Les accidents dans le domaine de la haute pression :

- Causes et conséquences : démonstrations, essais et témoignages (vidéos).

3- Procédures et documents spécifiques

- L'autorisation de travail (ou ordre d'intervention) en lien avec une opération en HP-THP-UHP :
- Quelles sont les mentions obligatoires qui doivent y figurer ?
- Rappels : qui est concerné ?
- Comment est-elle gérée ?
- Rappels concernant les autres documents : le permis de feu, le permis de pénétrer, les attestations de consignation et condamnation : électriques, mécaniques et chimiques.

Installer et organiser en sécurité des opérations de nettoyage Haute Pression sur site industriel

Préparation aux épreuves S3C : CBHP

- Notions relatives au plan de prévention en lien avec une opération en HP-THP-UHP : que doit-on y mentionner ?
- Qui est responsable de son suivi ?
- Méthodologie simple d'évaluation des risques et des moyens de prévention à mettre en œuvre en HPTHPUHP.
- L'analyse des risques avant intervention.

4- Conformité des équipements en haute pression

- Principaux éléments de conformité d'un groupe moto-pompe HP-THP-UHP et les accessoires. Le matériel ADR dans les conditions particulières,
- Vérification de l'état du matériel et de l'outillage,
- Les contrôles visuels,
- Conformité des choix de la technique, de l'outillage et de la pression de travail (PMU – PMA).

5- Sécurité : risques et prévention lors d'une intervention

- Le risque d'incendie et d'explosion : triangle du feu, LIE-LSE, le point éclair,
- L'électricité statique, la liaison équipotentielle et la mise à la terre,
- La ventilation naturelle et mécanisée,
- Les zones ATEX : définitions et consignes
- Utilisation du ou des détecteurs, les mesures d'atmosphères, - les COV : notions de VME et VLE,
- Les risques physico-chimiques : les produits CMR, toxiques, nocifs, irritants, ...
- Rappel sur les modes de pénétration des produits dangereux dans le corps humain, les conséquences et les moyens de protection,
- L'intervention en espaces confinés : risques liés aux polluants, le risque d'anoxie et d'asphyxie,
- Les risques liés à l'utilisation de la haute pression : fuites, chocs, coupures, projections, éclatements...
- Le risque mécanique,
- Le risque lié au bruit,
- Le risque électrique : présence d'appareils électriques, de lignes aériennes, ...,
- Le respect des consignes en matière d'EPI, de protections collectives et de sécurité intrinsèque,
- Les risques liés aux gestes et postures, aux effets de la force de recul en haute pression : prévention des TMS,
- La préparation de l'intervention et sa mise en œuvre : balisage, signalisation, la signalétique sur le groupe moto-pompe HP-THP-UHP et/ou sur le camion-combiné, manœuvre avec le combiné et son positionnement, circulation des véhicules et des personnes, manutention des accessoires et de l'outillage, Risques de chutes de plein pied, chutes de hauteur (accès aux capacités), respect du mode opératoire et des consignes, utilisation d'une fiche de contrôle.

6- Application pratique opérateurs et chefs de bord

Mise en place d'une installation HP-THP-UHP et d'un chantier :

Sous la responsabilité du formateur devront veiller à:

- La prise de connaissance des consignes de sécurité et des tâches à réaliser par les opérateurs,
- La sécurisation du chantier : balisage, signalisation, ...
- Le déploiement du groupe moto-pompe en HP-THP-UHP et des accessoires,
- Le montage /assemblage des équipements et accessoires (flexibles, raccords, outil, porte buses, liaison équipotentielle, mise à la terre, ...).

Installer et organiser en sécurité des opérations de nettoyage Haute Pression sur site industriel

Préparation aux épreuves S3C : CBHP

Mise en œuvre et utilisation sécuritaire de l'ultra haute pression :

Les chefs de bords, sous la responsabilité du formateur, effectueront :

- Le contrôle de la conformité de l'équipement en fonction des différentes opérations de décapage, tringlage-curage, de nettoyage / lavage et des dispositifs de protection,
- La détermination des risques, conséquences et prévention liés à la haute pression,
- La gestion des documents,
- L'essai et contrôle de l'installation haute pression : mise en pression, vérification d'absence de fuite, fonctionnement des commandes et de l'arrêt d'urgence,
- La réalisation de l'application pratique de nettoyage et de décapage HP-THP-UHP avec les différents participants-acteurs : encadrant, surveillant, opérateurs, dans le cadre d'une mise en situation concrète sur le chantier école.

L'évaluation de la réalisation pratique avec analyses et recommandations sera effectuée par le formateur.

Application pratique pour les chefs de bords :

- Application pratique descriptive avec mise en situation.
- Evaluation orale avec analyses et recommandations du formateur.

Méthodes et moyens Pédagogiques

- Les participants devront impérativement se munir du référentiel Haute Pression S3C.
- Exploitation de diaporamas, de séquences vidéo, démonstrations, interactivité avec les participants, analyse de cas, mises en situations concrètes par une application pratique.
- Afin de réaliser les travaux pratiques, cette formation nécessite la mise à disposition d'une installation de type chantier-école ou un chantier sur le site d'un client. Cette installation comprendra : un groupe moto-pompe THP-UHP en service (groupe moto-pompe fixe ou mobile ou d'un équipement intégré de type combiné), ainsi que les moyens de signalisation de chantier (fixes et mobiles), ainsi que l'outillage, les accessoires nécessaires à la mise en œuvre d'opération de décapage, de curage-tringlage et de lavage-nettoyage, les appareils de mesure et le matériel de manutention adaptés.
- Les participants devront se munir des EPI requis.
- Remise de documents types aux participants : tableau de sélection des buses, fiche de contrôle, mode opératoire, ... Autres documents et sources : référentiel S3C, publications de l'INRS, sites web de référence, ...
- Des fiches mémos sont remises aux stagiaires, à fin d'un travail personnel de révision avant les examens S3C. Nous mettons en œuvre régulièrement ces formations pour des groupes mixtes opérateurs et chefs de bords, ce qui permet des échanges plus constructifs lors de la partie théorique, ainsi que des mises en situation très efficaces lors de la partie pratique.
- *En option (demandé par client ou si le formateur l'estime nécessaire) : Conseils, recommandations et suggestions d'améliorations par le formateur-consultant sous la forme d'un compte rendu livré post formation.*

Installer et organiser en sécurité des opérations de nettoyage Haute Pression sur site industriel

Préparation aux épreuves S3C : CBHP

Modalités d'évaluation et de suivi

Évaluation des acquis et des connaissances théoriques :

Par un questionnaire associant des questions à choix multiples et des questions ouvertes. Le questionnaire est adapté au niveau de responsabilité : chefs de bords. Le formateur procédera à une correction individuelle des questionnaires. Il conservera l'original. Une copie sera remise aux participants et il sera procédé à une correction collective, afin que chacun puisse corriger et compléter son questionnaire. Ce dernier sera conservé par les stagiaires en guise de mémo pour une révision personnelle avant les épreuves S3C.

Évaluation de l'application pratique : lors d'une mise en situation, sur une installation de type chantier école ou sur le site d'un client, le formateur procédera à une évaluation en appui d'une part de la fiche d'intervention et d'autre part à l'aide d'une grille d'évaluation pratique. L'évaluation portera sur la mise en œuvre pratique d'opérations en THP-UHP ainsi qu'une mise en situation pour les chefs de bords.

Validation : au regard des résultats des évaluations théoriques et pratiques, JPK Formation produira une attestation individuelle d'acquis et de compétences pour chacun des stagiaires. Il appartiendra aux employeurs des participants de procéder à leur inscription aux épreuves S3C visées, en prenant contact directement avec S3C via leur site Internet.

Durée de validité de la formation : 3 ans