

Réaliser en sécurité des opérations de décapage par Ultra Haute Pression sur site industriel

Préparation aux épreuves de certification S3C : OPDK

Objectifs pédagogiques

A l'issue de la formation, les participants devront être capables de :

- S'assurer, préalablement à son intervention, d'avoir eu connaissance de l'ensemble des informations et consignes adéquates, et contrôler que son environnement de travail a été préalablement sécurisé par un chef de bord, un chef de pompe ou un chef d'équipe dûment habilité, afin de participer à la prévention des accidents, des risques d'innocuité pour soi et les autres, ainsi que des risques environnementaux.
- Participer à la mise en place en sécurité d'une opération de décapage par ultra haute pression, en guidant un chauffeur lors de ses manœuvres, en balisant et signalant la zone d'intervention, en contrôlant la mise à la terre du groupe haute pression et la liaison équipotentielle entre le groupe et l'installation à décaper.
- Contrôler la conformité d'une installation de décapage ultra haute pression, depuis la pompe jusqu'à l'outil de projection, la cohérence des outils, raccords et flexibles en termes de pression, ainsi que le caractère opérationnel des organes de commande et de sécurité, afin de préparer une intervention imminente.
- Prévenir un dysfonctionnement de type jet d'eau, fuite, déplacement non intentionnel d'outils, en appliquant les consignes et modes opératoires liés aux activités en ultra haute pression, afin de participer à la prévention des accidents, des risques d'innocuité pour soi et les autres, ainsi que des risques environnementaux.
- Exécuter en sécurité des opérations de décapage par ultra haute pression, en adoptant une posture et un positionnement du corps adapté aux caractéristiques de son intervention et à la compensation de la force de réaction due à la pression de l'eau.
- Détecter un changement notable d'environnement de travail nécessitant l'interruption temporaire, ou l'arrêt total d'une opération (en cas de danger grave et imminent), alerter sa hiérarchie, et solliciter le cas échéant la modification du mode opératoire, afin de reprendre l'intervention en sécurité.

Public

- 8 participants maximum
- **Le public concerné est celui des opérateurs qui travaillent avec des installations de projection d'eau à Ultra Haute Pression (UHP), additionnée ou non, et qui exécutent les consignes transmises par un chef de bord, un chef de pompe ou un chef d'équipe.**

Réaliser en sécurité des opérations de décapage par Ultra Haute Pression sur site industriel

Préparation aux épreuves de certification S3C : OPDK

Durée

- 2 jours (14h00)

Programme de formation

Déroulé de la formation :

- Jour 1 : partie théorique et connaissances des techniques.
- Jour 2 : applications pratiques des différentes techniques.

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.
- Les grands principes : pression, débit, force, pertes de charge, ...
- Avantages, inconvénients et contraintes des différents équipements en HP

Notions techniques de base en matière de haute pression

Fonctionnement d'une installation HP :

- les différentes pompes et leur fonctionnement,
- les constituants mécaniques, pneumatiques et électriques d'un équipement HP,
- 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.

2- Rôles et responsabilités de l'opérateur

- 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 : 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.

Réaliser en sécurité des opérations de décapage par Ultra Haute Pression sur site industriel Préparation aux épreuves de certification S3C : ODPK

- Notions relatives au plan de prévention en lien avec une opération en HP : 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 HP : l'analyse des risques avant intervention.

4- Conformité des équipements en haute pression

- Principaux éléments de conformité d'un groupe moto-pompe HP 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 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

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

Sous la responsabilité du ou des encadrants (le formateur) :

- Prise de connaissance des consignes de sécurité et des tâches à réaliser par les opérateurs,
- Sécurisation du chantier : balisage, signalisation, ...
- Déploiement du groupe moto-pompe en HP et des accessoires,
- Montage /assemblage des équipements et accessoires (flexibles, raccords, outil, porte buses,

Réaliser en sécurité des opérations de décapage par Ultra Haute Pression sur site industriel Préparation aux épreuves de certification S3C : OPDK

liaison équipotentielle, mise à la terre, ...).

Mise en œuvre et utilisation sécuritaire de la haute pression :

- **Contrôle et supervision par le formateur** de la conformité de l'équipement en fonction des différentes opérations de décapage, tringlage-curage, de nettoyage / lavage et des dispositifs de protection,
- Détermination des risques, conséquences et prévention liés à la haute pression,
- Présence et validité des documents obligatoires,
- **Par le formateur** : 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,
- **Par le formateur** : démonstrations des applications et des gestes professionnels à réaliser,
- **Réalisation de l'application pratique** de nettoyage et de décapage HP par les différents participants/acteurs : surveillant, opérateurs, dans le cadre d'une mise en situation concrète sur l'installation.
- Evaluation de la réalisation pratique avec analyses et recommandations du formateur.

Méthodes et moyens Pédagogiques

Pour les applications pratiques, le formateur se met en situation pour :

- les essais et le contrôle de l'installation haute pression : mise en pression, vérification d'absence de fuite, fonctionnement des commandes et de l'arrêt d'urgence,
- les démonstrations des techniques de travail et des gestes professionnels à réaliser.

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 motopompe HP 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.

Exploitation de diaporamas, de séquences vidéo, démonstrations, interactivité avec les participants, analyse de cas, mises en situations concrètes par une application pratique.

Remise de documents types aux participants : livrets INRS, tableau de sélection des buses, fiche de contrôle, mode opératoire, ...

- Autres sources : référentiel S3C, publications de l'INRS, sites web de référence, ...
- Conseils, recommandations et suggestions d'améliorations par le formateur-consultant sous la forme d'un compte rendu livré post formation.
- Des fiches mémos sont remises aux stagiaires.

- *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.*

Réaliser en sécurité des opérations de décapage par Ultra Haute Pression sur site industriel

Préparation aux épreuves de certification S3C : OPDK

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 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.

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 HP-THP-UHP décapage pour les opérateurs.

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