

Objectifs pédagogiques

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

- démontrer leurs connaissances de base théoriques et techniques relatives aux installations et équipements en Haute Pression : HP-THP-UHP (*),
- citer les documents nécessaires à la bonne réalisation d'une intervention en HP,
- réaliser des interventions en HP en respectant les consignes de sécurité et avoir été validés dans les comportements sécuritaires requis,
- appliquer, sous la responsabilité de l'encadrant, les procédures du site,
- mémoriser et appliquer les modes opératoires,
- utiliser dans le respect des normes les équipements, accessoires et outils en HP pour les opérations de décapage, de curage - tringlage et de lavage / nettoyage,
- mettre en œuvre les différentes techniques en HP,
- citer et utiliser les équipements de protection individuelle, de protections collectives et de sécurité intégrée,
- citer leurs responsabilités en tant qu'opérateur,
- connaître les procédures de premiers secours à appliquer en cas de blessures, en cas d'accident et/ou d'incident,

A l'issue de la formation, les encadrants devront :

- avoir validé les connaissances acquises dans la mise en œuvre de la HP et la prévention des risques liés au métier ;
- être capables de cerner leurs responsabilités et de mettre en pratique leurs obligations de personnels encadrants vis-à-vis de leurs collaborateurs ;
- savoir gérer les documents obligatoires inhérents à toute intervention en HP,
- être capables de réaliser des interventions en HP en respectant les consignes de sécurité et avoir été validés dans les comportements sécuritaires requis,
- être capables de faire respecter les consignes de sécurité et les bons comportements à leurs équipes, en incluant les gestes et postures à respecter ;
- être capables d'appliquer et de faire appliquer dans les conditions requises, les modes opératoires et les procédures particulières inhérentes au site;
- être capables de mettre en œuvre dans le respect des normes les équipements, accessoires et outils en HP pour les opérations de décapage, de curage - tringlage et de lavage / nettoyage,
- mettre en œuvre en toute sécurité l'entretien de premier niveau d'une installation HP ;
- savoir gérer et diriger une équipe dans les différentes étapes de la mise en place du chantier et du repli de chantier;
- savoir-faire respecter les consignes de sécurité, les bons comportements et appliquer les procédures de premiers secours à mettre en œuvre en cas d'accident et/ou d'incident .

(*) L'abréviation HP dans le présent programme regroupe la haute pression, la très haute pression (THP) et l'ultra haute pression UHP).

Public

- 8 participants maximum
- Utilisateurs, opérateurs, encadrants et chargés d'entretien et de maintenance des équipements HP-THP-UHP

Durée

- 1 jour (7h00)

Programme de formation

Matinée

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.

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, THP et UHP.

2- Rôles et responsabilités des différents utilisateurs :

Rôles des différents acteurs : mécanicien/technicien, chef de chantier, chargé de travaux, chef de bord / chef de pompe, opérateur, surveillant.

Les 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 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.

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-THP-UHP, fixe, intégré ou non dans un combiné / camion hydrocureur, 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,
- les COV : notions de VME et VLE,
- utilisation du ou des détecteurs, les mesures d'atmosphères,
- 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 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.

Après-midi

6- Application pratique

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

Sous la responsabilité du ou des encadrants et du formateur :

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

Mise en œuvre et utilisation sécuritaire de la haute pression :

- contrôle par les encadrants (et 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 liées à la haute pression,
- gestion des documents par les encadrants,
- 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,
- réalisation de l'application pratique de nettoyage et de décapage HP avec les différents participants/acteurs : encadrant, surveillant, opérateurs, dans le cadre d'une mise en situation concrète sur le chantier école ou sur l'installation du site.

Méthodes et moyens Pédagogiques

- Exploitation de diaporamas, de séquences vidéos, 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 du client. Cette installation comprendra : un groupe motopompe HP ou THP ou 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 : publications de l'INRS, sites web de référence, S3C, ...
- *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.*

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 aux deux niveaux de responsabilités : encadrants et opérateurs.

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.

Évaluation de l'application pratique : lors d'une mise en situation, sur une installation de type chantier école ou sur le site du client, le formateur procédera à une évaluation en appui d'une part d'une fiche d'intervention type et d'autre part à l'aide d'une grille d'évaluation pratique.

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.

Durée de validité : 3 ans