

Sensibilisation aux risques et à la prévention liés à l'utilisation des équipements Très Haute Pression

Objectifs pédagogiques

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

- Avoir validé les connaissances acquises dans les techniques d'utilisation de la haute pression et la prévention des risques en HP-THP et UHP;
- Démontrer leurs connaissances de base théoriques et techniques relatives aux installations et équipements en haute pression, très haute pression et ultra haute pression (HP-THP-UHP), ,
- Citer les documents nécessaires à la bonne réalisation d'une intervention en HP-THP-UHP, en lien ou pas avec une opération de pompage,
- Réaliser des interventions en HP-THP-UHP 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 client (EU),
- Utiliser dans le respect des normes les équipements, accessoires et outils en HP-THP-UHP pour les opérations de décapage, de curage - tringlage et de lavage / nettoyage, en lien ou pas avec une opération de pompage,
- Mettre en œuvre les différentes techniques en HP-THP-UHP
- 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,
- Adopter les bons comportements dans la relation avec le client sur le site de celui-ci.

Public

- 8 participants maximum
- Opérateurs et chefs de bords en HP – THP - UHP

Durée

- **TOTAL : 1 jour (7h00)**

Programme de formation

Déroulé de la formation :

- matin : partie théorique.
- après-midi : applications pratiques.

Partie théorique :

1- Connaissance et utilisation des équipements

Notions théoriques de base en matière de haute pression

- Présentation et description des matériels et les équipements en THP-UHP.

Sensibilisation aux risques et à la prévention liés à l'utilisation des équipements Très Haute Pression

- La terminologie usitée dans les métiers de la HP-THP et UHP.
- Les grands principes : pression, débit, force, pertes de charge, ...
- Avantages, inconvénients et contraintes des différents équipements en THP-UHP.

Notions techniques en matière de haute pression, très haute pression et ultra 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 contrôles,
- les accessoires et leur traçabilité : flexibles, lances, buses et porte-buses, les dispositifs de sécurité,
- la documentation technique,
- 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-UHP.

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.
- 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).

Sensibilisation aux risques et à la prévention liés à l'utilisation des équipements Très Haute Pression

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

Les risques liés à l'activité de nettoyage et de décapage en THP et UHP :

- Risques liés à la pression : projections, éclatement, ...
- La force de réaction : maîtrise et gestion, afin de limiter son impact sur l'opérateur conformément à la réglementation et aux normes en vigueur. Prévention des TMS.
- Travaux en espaces confinés : contraintes normatives, obligations et recommandations.
- Risque chimique et bactériologique.
- Travaux en hauteur : sur échafaudages, PEMP, port du harnais, ...
- Opérations de décapage et nettoyage sur produits dangereux.
- Situations et postures de travail particulières.

Rappels concernant les autres risques liés à une opération HP-THP-UHP :

- Le risque électrique, l'électricité statique, les zones ATEX.
- Le risque d'incendie et d'explosion, notions de LIE-LSE, le triangle du feu.
- Le risque mécanique, les travaux en atmosphère chaude, les travaux en milieu bruyant.
- Travaux au bord de l'eau, travaux en atmosphère poussiéreuse.
- Les risques "thermodynamiques" : brûlures, rayonnement, projections...
- Travaux avec circulation de plain-pied et circulation de véhicules.

Les risques dus aux machines et ouvrages :

- Instabilité des mécanismes.
- Identification et signalisation des risques.

Application pratique en HP-THP-UHP

Application pratique sur un chantier-école, ou sur un plateau technique dédié, ou encore sur un chantier en cours de réalisation :

Les participants sont amenés à encadrer une opération en THP et/ou UHP, en endossant le rôle de coordinateur de travaux pour la réalisation d'un audit de chantier, en appui d'une liste de contrôles et des recommandations faites par le formateur. La préparation de cette intervention ayant été faite en amont en salle de formation.

Objectifs :

- appréhender de manière concrète les contraintes liées à chaque poste de travail pour mieux comprendre les difficultés, les points à améliorer et notamment les aspects nécessitant une vigilance particulière,
- identifier les phases dangereuses, vérifier et contrôler la conformité de l'installation,
- faire appliquer les consignes de sécurité découlant du cahier des charges, du plan de prévention et de l'autorisation de travail délivrée, ainsi que les bons comportements sécuritaires au poste de travail,
- superviser la réalisation d'une opération, dans les conditions requises, réalisée par une équipe sur un chantier et le repli d'un chantier THP-UHP lorsque c'est possible.

Sensibilisation aux risques et à la prévention liés à l'utilisation des équipements Très Haute Pression

Il sera également proposé aux participants de réaliser des opérations de nettoyage et/ou de décapage en THP.

Le débriefing se fera in situ, sur le chantier avec le formateur et / ou en salle de formation.

L'évaluation est réalisée par le formateur tout au long de la mise en œuvre des étapes, sur la base d'une grille d'évaluation des capacités et des compétences.

Méthodes et moyens Pédagogiques

Cette formation nécessite la mise à disposition d'une installation THP en service (groupe moto-pompe fixe ou mobile, ou d'un équipement THP intégré dans un combiné), afin de réaliser les travaux pratiques, ainsi que les EPI, les moyens de signalisation de chantier (fixes et mobiles), ainsi que l'outillage et le matériel de manutention adaptés.

Diaporama, séquences vidéos, démonstrations, inter activité avec les participants, analyse de cas, mises en situations concrètes.

Documents remis :

- supports stagiaire comprenant le contenu du déroulé pédagogique.
- exemplaires de documentations techniques relatives aux équipements,
- liste de contrôle / audit de chantier THP-UHP,
- publications de l'INRS,
- le questionnaire d'évaluation en guise de fiches mémo,

Modalités d'évaluation et de suivi

- Evaluation écrite des connaissances et des capacités théoriques sur la base d'un questionnaire de mémorisation. Celui-ci fera l'objet d'une correction collective, puis complété par les participants qui conserveront un exemplaire en guise de mémo.
- Evaluation des activités professionnelles pratiques, à l'aide d'une grille d'évaluation des capacités et des compétences, en situations (sur un chantier-école ou sur un chantier réel).
- Délivrance d'une attestation de compétences.