



## HYDRAULIQUE EMBARQUÉE SUR LES ENGINS DE CHANTIER



Durée  
**10 jours**



Date début prochaine  
session  
**sur inscription**



Nb places dispo.  
/



Langue  
/



### LIEU DE LA FORMATION

En entreprise

**Référence** : E3052

**Formateurs** : Organisée en partenariat  
avec AFOREST LUX.

**Effectif max** : 8 participants

**Langue** : FR

**Tarif** : 3.800,00 € HTVA



### ACCÈS AU LIEU DE FORMATION

INSTITUT DE FORMATION SECTORIEL  
DU BATIMENT SA.

## **PUBLIC CIBLÉ**

Le personnel des services de maintenance.

## **OBJECTIF**

- Réaliser des interventions de maintenance hydraulique sur engins mobiles, type pelle, compacteur, chargeur..)
- Être capable d'analyser le fonctionnement hydraulique d'une machine à partir du schéma hydraulique.
- Maîtriser le fonctionnement et la technologie des composants hydrauliques.
- Connaître ses limites d'intervention en hydraulique.
- Réaliser un diagnostic de recherche de panne.
- Intervenir en actions de maintenance Curatives et Préventives en respect des règles de sécurité spécifiques à l'hydraulique.

## **CONTENU DE LA FORMATION**

1. Notions de base fondamentales à l'hydrostatique et l'hydrodynamique

- Pression - Débit -Force -Couple -Puissance
- Structure d'un circuit hydraulique de base spécifique à l'hydraulique embarquée
- Notion circuit ouvert et circuit fermé
- Symbolisation usuelle des composants hydrauliques
- Fluide hydraulique (caractéristiques)

2-Technologie fonctionnelle des composants hydrauliques étudiés dans le cadre d'un schéma d'application type.

Pompes et moteurs rapides :

- Engrenage,
- Palettes à cylindrée variable
- Pistons axiaux à cylindrée fixe et variable
- Mode de régulation pompe à pression constante / à puissance constante / LOAD SENSING
- Moteurs à cylindrée variable

Valves de pression :

- Limiteur de pression
- Réducteur de pression
- Soupapes d'équilibrage / de freinage

Valves de Débit:

- Etrangleurs
- Régulateurs 2 et 3 voies
- Diviseur de débit (tiroir, rotatif)

Valves de distribution:

- Distributeur à tiroir 4/3 6/3 4/3 load sensing type Danfoss
- Distributeur à clapet
- Type de branchement : Parallèle / Série / Prioritaire / Load sensing

Valves de blocage:

- Clapets anti-retour
- Clapets piloté
- Clapets parachute

Actionneurs :

- Moteurs lents à pistons radiaux
- Vérins
- Moteur orbit OMP / OMT
- Système de direction par orbitrol

Accessoires hydraulique traitement du fluide:

- Les filtres ( emplacement des filtres circuit ouvert et fermé)
- Le réservoir
- Le refroidisseur
- Les accumulateurs hydropneumatiques

### 3- Méthodologie de lecture de schéma hydraulique et Analyse des circuits types

Circuit ouvert :

- Circuit alimenté par pompe à cylindrée fixe
- Circuit à distribution 4/3 et 6/3
- Circuit à distribution type Load Sensing centre ouvert
- Circuit séquencé
- Circuits parallèle-Série-Prioritaire
- Circuit type LS
- Circuit à régulation de débit
- Système de contrôle de charge motrice
- Circuit différentiel

Circuit fermé (transmission hydrostatique )

- Circuits fermés à commande directe/hydraulique/électrique
- Régulation automotive

### 4- Lecture et analyse plan machines fourni par le client

- Identification des symboles
- Identification des circuits
- Analyse des phases de fonctionnement
- Interprétation des pressions et débits
- Etude des points de consignation hydraulique (sécurité)
- TP Transfert sur machine et identification des points de consignation

### 5 - Procédure de réglage théorique et pratique des valves de pression et débit sur le matériel mis à disposition

### 6- Maintenance et dépannage

Suivi d'un équipement :

- Contrôle des organes de liaison (TP réalisation d'un flexible hydraulique et recommandations relatives au montage des tuyaux souples et rigides)
- Contrôle du fluide hydraulique (prise d'échantillonnage et analyse)
- Pollution : nature / origine / niveau de contamination / moyens de contrôle ( TP réalisation d'une membrane) / LA FILTRATION
- Phénomènes destructeurs : Température/Pollution / cavitation / surcharges / défauts de montage et de conception / vibrations
- Contrôle des performances d'un équipement en fonction des valeurs de réglage préconisées par le constructeur (TP utilisation d'appareillage de mesures hydrauliques Pression / Débit / Température)
- Méthodologie de recherche de panne (diagnostique)
- Analyse des causes possibles
- Origines du dysfonctionnement

- TP Mise en pratique de la méthode sur engins mis à disposition
- Rapport de panne

7-Méthode d' expertise et de remise en état de matériel défectueux selon mis à disposition du matériel et des pièces de rechange fournis par le client

## **PRÉ-REQUIS DE RECEVABILITÉ DE L'INSCRIPTION**

Aucun

## **PÉDAGOGIE**

Pédagogie basée sur l'alternance de cours théoriques et de travaux pratiques.  
Etude de cas sur machine, mise à disposition par l'entreprise.