CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Hydraulique Agricole Moderne : Tracteurs, Moissonneuses-Batteuses et Systèmes de Précision

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/hydraulique-agricole-moderne-tracteurs-moissonneuses-batteuses-et-systemes-de-precision

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
HM82

CATÉGORIE
Hydraulique Mobile et Engins

CPFI Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✔ Comprendre les principes fondamentaux de l’hydraulique appliquée aux machines agricoles.
- ✔ Identifier les composants et architectures des circuits hydrauliques des tracteurs et moissonneuses-batteuses.
- ✔ Lire et interpréter les schémas hydrauliques et électrohydrauliques.
- ✔ Maîtriser le fonctionnement des pompes, moteurs, vérins, distributeurs et valves proportionnelles.
- ✔ Comprendre les transmissions hydrostatiques et les systèmes Load-Sensing.
- ✔ Diagnostiquer les principales défaillances hydrauliques à partir de mesures de pression, débit et température.
- ✔ Exploiter les systèmes électroniques embarqués et les réseaux CAN-Bus pour le diagnostic.
- ✔ Comprendre l’intégration du GPS/GNSS, de l’autoguidage et des technologies d’agriculture de précision.
- ✔ Optimiser les paramètres hydrauliques afin d'améliorer les performances et réduire les pertes énergétiques.
- ✔ Mettre en œuvre une maintenance préventive et conditionnelle adaptée aux équipements agricoles.
- ✔ Identifier les causes des pertes de puissance, surchauffes, fuites et dysfonctionnements hydrauliques.
- ✔ Améliorer la disponibilité, la productivité, la précision et l’efficacité énergétique des machines agricoles modernes.

CPFI Formation

POUR QUI ?

- Ingénieurs en machinisme agricole
- Ingénieurs hydrauliques et électrohydrauliques
- Ingénieurs mécaniques et électromécaniciens
- Ingénieurs en agriculture de précision
- Ingénieurs maintenance et fiabilité
- Ingénieurs automatisme et contrôle-commande
- Responsables maintenance agricole
- Responsables techniques d’exploitations agricoles
- Responsables mécanisation agricole
- Techniciens en machinisme agricole
- Techniciens hydrauliciens
- Techniciens électromécaniciens
- Techniciens de maintenance des machines agricoles
- Techniciens en agriculture de précision
- Mécaniciens et réparateurs de matériels agricoles
- Conducteurs et exploitants de tracteurs et moissonneuses-batteuses
- Concessionnaires et distributeurs de matériels agricoles
- Entreprises de maintenance et de location d’engins agricoles
- Bureaux d’études et intégrateurs de solutions d’agriculture de précision
- Formateurs et enseignants en machinisme agricole
- Exploitants agricoles et responsables de grandes exploitations
- Toute personne impliquée dans l’exploitation, le diagnostic, la maintenance ou l’optimisation des systèmes hydrauliques et électroniques des machines agricoles modernes.

CPF Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE L'HYDRAULIQUE AGRICOLE

- Principes de pression, débit, force et puissance hydraulique
- Architecture générale des circuits hydrauliques agricoles
- Pompes, réservoirs, filtres, distributeurs et accumulateurs

2 / SYSTÈMES HYDRAULIQUES DES TRACTEURS

- Circuit de relevage hydraulique
- Pompes à cylindrée fixe et variable
- Distributeurs et valves de commande

3 / TRANSMISSION HYDROSTATIQUE ET MOTORISATION

- Principes des transmissions hydrostatiques
- Pompes et moteurs hydrauliques à cylindrée variable
- Variation de vitesse et contrôle du couple

4 / HYDRAULIQUE DES MOISSONNEUSES-BATTEUSES

- Circuits hydrauliques des systèmes de récolte
- Commande des organes de coupe et convoyeurs
- Entraînements hydrauliques des équipements

CPFI Formation

5 / ÉLECTROHYDRAULIQUE ET COMMANDE DES MACHINES

- Valves proportionnelles et servovalves
- Capteurs de pression, débit, position et vitesse
- Calculateurs électroniques embarqués

6 / AGRICULTURE DE PRÉCISION ET SYSTÈMES INTELLIGENTS

- Technologie GPS/GNSS appliquée aux machines agricoles
- Guidage automatique et autoguidage
- Cartographie des parcelles et gestion des données

7 / DIAGNOSTIC DES CIRCUITS HYDRAULIQUES

- Méthodologie de recherche de panne
- Mesure des pressions et débits
- Analyse des températures et performances

8 / MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET CONDITIONNELLE

- Contrôle et remplacement des filtres
- Analyse de la contamination de l’huile hydraulique
- Contrôle des flexibles, raccords et conduites

9 / OPTIMISATION ÉNERGÉTIQUE DES MACHINES AGRICOLES

- Réduction des pertes de charge
- Optimisation de la pression et du débit
- Utilisation optimale des systèmes Load-Sensing

10 / ATELIER PRATIQUE : DIAGNOSTIC ET OPTIMISATION

- Analyse d’un circuit hydraulique de tracteur ou de moissonneuse-batteuse
- Identification et mesure des paramètres de fonctionnement

CPFI Formation

- Diagnostic d’une panne hydraulique et recherche de cause racine

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

15 au 19 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 16 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 11 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 06 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 Sep. au 01 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@cpfi-formation.com
Web : https//www.cpfi-formation.com

CPFI Formation — Tous droits réservés