



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

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/hydraulique-agricole-moderne-tracteurs-moissonneuses-batteuses-et-systemes-de-precision>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
HM82

 CATÉGORIE
**Hydraulique Mobile et
Engins**

🎯 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.

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.



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

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

- 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

 26 au 30 Oct. 2026

 Présentiel - Casablanca

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

Réservation & Renseignements

 **Téléphone** : +212 522 247 210

 **Email** : contact@innov-maroc.com

 **Web** : <https://www.innov-maroc.com>

Document généré le 12/10/2026 — Réf : HM82

INNOV MAROC — Tous droits réservés