

# SOMMAIRE

## **Partie 1 - Technologie générale**

### **Chapitre 1 - Électricité – Électronique**

1. Définition – Caractéristiques du courant
2. Effets du courant électrique
3. Production du courant électrique
4. Circuit électrique : principe de base
5. Dipôles en courant continu
6. Circuit électronique
7. Capteurs électroniques
8. Courant alternatif
9. Réseau EDF
10. Installations électriques : dispositifs de sécurité
11. Composition d'une installation électrique
12. Moteur électrique en courant alternatif

### **Chapitre 2 - Circuit hydraulique**

1. Réservoir d'huile
2. Pompe
3. Distributeur
4. Récepteurs
5. Autres éléments du circuit

### **Chapitre 3 - Soudage**

1. Introduction, classification
2. Soudage à l'arc électrique
3. Soudage semi-automatique
4. Soudage oxyacétylénique

### **Chapitre 4 - Résistance des matériaux**

1. Traction
2. Compression
3. Cisaillement
4. Torsion
5. Flexion

### **Chapitre 5 - Boulonnerie**

### **Chapitre 6 - Chaîne cinématique**

1. Transmission par pignons
2. Transmission par chaîne
3. Transmission par courroies
4. Transmission par cardan

## **Partie 2 - Le tracteur**

### **Chapitre 7 - Moteur 4 temps**

1. Composition du moteur
2. Caractéristiques du moteur
3. Fonctionnement du moteur à 4 temps
4. Distribution

5. Graissage du moteur
6. Injection Diesel
7. Systèmes d'aide au démarrage
8. Refroidissement du moteur
9. Turbocompresseur
10. Batterie
11. Circuit de démarrage
12. Circuit de charge
13. Performances du moteur
14. Équipements moteur antipollution

### **Chapitre 8 - Transmissions**

1. Transmissions mécaniques
2. Transmissions hydrauliques

### **Chapitre 9 - Relevage hydraulique**

1. Présentation – Types de circuit
2. Relevage mécanique
3. Relevage électronique

### **Chapitre 10 - Prises de puissances**

1. Prises hydrauliques
2. Prises de force

### **Chapitre 11 - Freins**

1. Frein à sangle
2. Frein à billes
3. Freins à tambour
4. Frein à disque

### **Chapitre 12 - Pont avant**

### **Chapitre 13 - Pneumatiques**

1. Marquage du pneu
2. Dimensions et caractéristiques d'un pneumatique

### **Chapitre 14 - Climatisation**

1. Compresseur
2. Condenseur
3. Filtre déshydrateur
4. Soupape de détente ou valve d'expansion
5. Évaporateur
6. Thermostat

### **Chapitre 15 - Lubrifiants**

1. Viscosité
2. Niveau de performance
3. Lubrifiants moteur
4. Lubrifiants pour transmission mécanique
5. Lubrifiants pour transmission hydraulique
6. Graisses

## **Partie 3 - Machine agricole**

### **Chapitre 16 - Charrues**

1. Labour avec charrue à socs
2. Principales pièces de la charrue
3. Classification des charrues
4. Réglages de la charrue

5. Sécurités

6. Évolutions des charrues

### **Chapitre 17 - Outils de travail du sol**

1. Classification

2. Outils à dents

3. Outils animés par la prise de force

4. Pulvérisateur à disques

5. Rouleaux

6. Équipements complémentaires du tracteur

### **Chapitre 18 - Semoirs**

1. Semoirs en ligne mécanique

2. Semoirs en ligne pneumatiques

3. Semoirs monograines

### **Chapitre 19 - Épandeurs d'engrais**

1. Épandeurs par gravité

3. Épandeurs pneumatiques

### **Chapitre 20 - Pulvérisateur à jets projetés**

1. Cuve

2. Filtres

3. Pompes

4. Distributeurs et vannes

5. Buses

6. Régulation

7. Manomètre

8. Rampes

9. Réglage du pulvérisateur

10. Lutte antidérive

11. Évolution des pulvérisateurs

### **Chapitre 21 - Moissonneuse-batteuse**

1. Organes de coupe

2. Organes de battage

3. Organes de séparation

4. Organes de nettoyage

5. Trémie

6. Moteur

7. Transmission

8. Circuit hydraulique

9. Équipements électroniques

10. Évolution de la moissonneuse-batteuse : les modèles non conventionnels

11. Adaptation aux récoltes

### **Chapitre 22 - Liaison tracteur-outil**

1. Rappels : notions de statique

2. Équilibre du tracteur seul

3. Équilibre du tracteur avec masses avant

4. Équilibre du tracteur avec outil porté en position haute
  5. Équilibre du tracteur avec remorque semi-portée
  6. Équilibre du tracteur avec effort horizontal
  7. Équilibre du tracteur avec effort oblique
  8. Adhérence et effort de traction
  9. Utilisation de la puissance
  10. Optimisation de la puissance
- Conclusion
- Bibliographie
- Index