

Sommaire :

Le sommaire ci-dessous est une reconstruction thématique des principaux domaines traités dans l'ouvrage, à partir des informations bibliographiques et des thèmes documentés ; ce n'est pas une reproduction mot à mot de la table des matières.

1. Protection des personnes et des matériels

- Risques électriques
- Protection contre les contacts directs et indirects
- Mise à la terre
- Conducteurs de protection
- Fusibles et disjoncteurs
- Dispositifs de protection
- Sécurité des installations électriques

2. Circuits et installations électriques

- Grandeurs électriques fondamentales
- Tension, courant et puissance
- Courant continu et courant alternatif
- Circuits électriques
- Schémas électriques
- Distribution de l'énergie électrique
- Installations monophasées et triphasées

3. Appareillage électrique

- Interrupteurs et contacteurs
- Relais
- Disjoncteurs
- Appareils de commande
- Appareils de protection
- Choix et dimensionnement des composants

4. Machines électriques

- Principes des machines électriques
- Moteurs électriques
- Moteurs asynchrones
- Caractéristiques des moteurs
- Démarrage des moteurs
- Inversion du sens de rotation
- Freinage
- Protection des moteurs

Le thème des **moteurs asynchrones** est explicitement associé à cet ouvrage dans les notices bibliographiques.

5. Systèmes de commande

- Circuits de commande et de puissance
- Commande des moteurs
- Contacteurs et relais
- Signalisation
- Automatismes électriques
- Logique de commande
- Dépannage des circuits

6. Transformateurs

- Principe du transformateur
- Constitution
- Fonctionnement
- Rapport de transformation
- Transformateur monophasé
- Transformateur triphasé
- Caractéristiques électriques
- Applications dans les installations

L'édition Bac Pro regroupe les trois tomes précédents et comporte notamment des chapitres supplémentaires consacrés aux **transformateurs**.

7. Composants et équipements électriques

- Choix des composants
- Caractéristiques nominales
- Dimensionnement
- Utilisation des documents techniques
- Lecture des caractéristiques des matériels
- Sélection des équipements selon l'installation

8. Lecture et exploitation des documents techniques

- Lecture des schémas électriques
- Symboles électriques
- Plans et documents techniques
- Repérage des composants
- Interprétation des circuits
- Exploitation des notices techniques

9. Étude et réalisation des installations

- Analyse d'une installation
- Choix des circuits
- Choix des matériels
- Dimensionnement
- Réalisation pratique

- Vérification et mise en service
- Maintenance et dépannage

10. Applications professionnelles

- Études de cas
- Analyse de systèmes électriques
- Recherche de pannes
- Exploitation de documents techniques
- Solutions de câblage
- Maintenance des équipements