

Génie Electrique

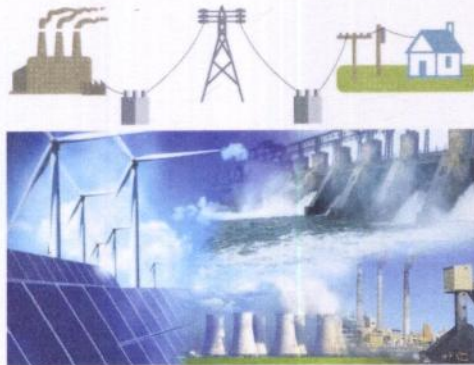
LMD
Ingénierie

Production d'Énergie Electrique

Khaled GUERRAICHE

Ecole supérieure en génie électrique
et énergétique d'ORAN

Cours
Exercices corrigés



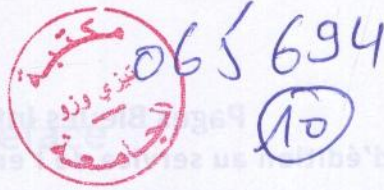
Génie Electrique / Electrotechnique

Mécanique / Energétique

Electromécanique

Pages
Bleues

ECT94



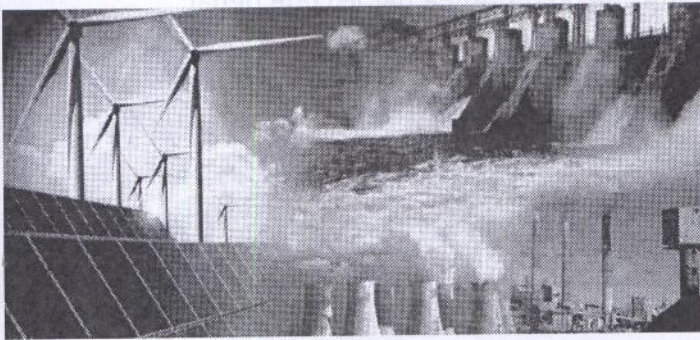
Génie Electrique

Production d'Énergie Electrique

Khaled GUERRAICHE

Ecole supérieure en génie électrique et énergétique d'ORAN

- ⚡ Licence LMD Electrotechnique, Energétique et Electromécanique
- ⚡ Ecoles supérieures et Instituts spécialisés en Génie Electrique



© Copyright Pages Bleues Internationales



**Pages
Bleues**

ISBN : 978-9947-34-228-26

Dépôt légal : Juillet 2011

Table de matières

Avant-propos	03
Sommaire	05
Chapitre 1 : L'effet de la variation de la charge sur les centrales électriques	09
1. Introduction	10
2. Termes utilisés dans le fonctionnement du système électrique	11
3. Variation de la charge dans la centrale électrique	14
4. Courbe de charge	15
5. Facteurs et termes importants	16
6. Courbe de charge en fonction des différents facteurs	25
7. Courbe de durée de la charge	26
8. Types de charges	28
➤ Travaux dirigés	31
Chapitre 2 : Cout de production	45
1. Introduction	46
2. Coût généré par une centrale électrique	46
3. Différents coût utilisés dans la production d'énergie électrique	48
4. Consommation spécifique de carburant	52
5. Taux de chaleur	53
6. Rendement	53
➤ Travaux dirigés	54
Chapitre 3 : Centrale thermique à vapeur	75
1. Introduction	76
2. Critères d'évaluation des moteurs	76
3. Sélection du site pour la centrale thermique	78
4. Principe de fonctionnement	79
5. Principaux équipements électriques dans la centrale thermique	86
6. Description qualitative des propriétés de l'eau	86

7. Cycles des centrales classiques à flamme	93
➤ Travaux dirigés	116
Chapitre 4 : Centrale thermique à gaz et combiné	137
1. Introduction	138
2. Composants des turbomachines	139
3. Cycle de Brayton pour les moteurs à turbine à gaz	141
4. Cycle combiné	154
➤ Travaux dirigés	158
Chapitre 5 : Centrales thermique à moteur diesel	185
1. Introduction	186
2. Choix du site pour une centrale diesel	187
3. Disposition schématique de la centrale diesel-électrique	187
4. Cycle thermodynamique d'une centrale électrique diesel	195
➤ Travaux dirigés	202
Chapitre 6 : Centrale hydroélectrique	217
1. Introduction	218
2. Puissance hydroélectrique	220
3. Choix du site pour les centrales hydroélectriques	221
4. Disposition schématique de la centrale hydroélectrique	222
5. Eléments constituant les centrales hydroélectriques	223
6. Etude d'une centrale hydroélectrique	228
➤ Travaux dirigés	253
Annexe	271
Bibliographie	281

Production d'Énergie Électrique

Dans cet ouvrage

- L'effet de la variation de la charge sur les centrales électriques
- Coût de production
- Centrale thermique à vapeur
- Centrale thermique à gaz et combiné
- Centrales thermique à moteur diesel
- Centrale hydroélectrique



www.pagesbleues-editions.com

