

Table des matières

Chapitre 1. Problématique de l'énergie électrique.....	1
Résumé de cours	1
<i>Utilisation</i>	1
<i>Demande</i>	3
<i>Production</i>	5
<i>Gestion</i>	13
Exercices	15
Corrigés	22
Chapitre 2. Types de courants électriques	27
Résumé de cours	27
<i>Présentation</i>	27
<i>Courant continu</i>	27
<i>Courant alternatif monophasé</i>	28
<i>Courant triphasé</i>	37
Exercices	41
Corrigés	45
Chapitre 3. Production, transport, répartition, distribution	49
Résumé de cours	49
<i>Production en France (chiffres année 2013)</i>	49
<i>Différentes sources de production</i>	52
<i>Choix d'un moyen de production</i>	63
<i>Transport et distribution</i>	73
Exercices	83
Corrigés	102
Chapitre 4. Distribution basse tension.....	113
Résumé de cours	113
<i>Distribution basse tension</i>	113
<i>Protection des personnes</i>	114
<i>Protection des biens (ou des circuits)</i>	126

<i>Choix des protections</i>	133
<i>Canalisations et câbles</i>	134
<i>Contrôle et gestion de l'énergie</i>	146
Exercices	153
Corrigés	166
Chapitre 5. Sécurité des machines	177
Résumé de cours	177
<i>Législation</i>	178
<i>Appréciation des risques</i>	180
<i>Conception des équipements électriques</i>	181
Exercice.....	187
Corrigé	190
Chapitre 6. Efficacité énergétique du bâtiment	191
Résumé de cours	191
<i>Efficacité énergétique</i>	191
<i>Règlementation</i>	192
<i>Efficacité énergétique passive</i>	194
<i>Efficacité énergétique active</i>	198
<i>Sources d'énergies renouvelables individuelles</i>	199
Exercices	201
Corrigés.....	207
Chapitre 7. Problèmes de type bac	211
Problème 1 : alimentation de secours	211
<i>Corrigé du problème 1</i>	213
Problème 2 : véhicule électrique.....	214
<i>Corrigé du problème 2</i>	216
Problème 3 : bornes de recharges	217
<i>Corrigé du problème 3</i>	220
Problème 4 : barrage hydraulique	222
<i>Corrigé du problème 4</i>	224
Problème 5 : propulsion d'un navire.....	225
<i>Corrigé du problème 5</i>	232