

République Algérienne Démocratique Et Populaire
Ministre De L'enseignement Supérieur Et De La
Recherche Scientifique
Faculté Des Sciences Et Science De L'ingénieur Département
D'hydraulique De L'université Mouhamed Boudiaf M'sila

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE

Pour l'obtention du diplôme de technicien supérieur en Hydraulique
Option : Electro-mécanique

THEME :

**AMELIORATION DE LA PUISSANCE
REACTIVE (COS PHI) ET LA MISE EN SERVICE DES
BATTERIES DE COMPENSATIONS D'ENERGIE**

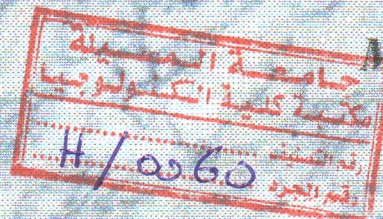
Organisme d'accueil : BISCUITTERIE DE CHERCHELL DE
WILLAYA DE TIPAZA

Présente par :

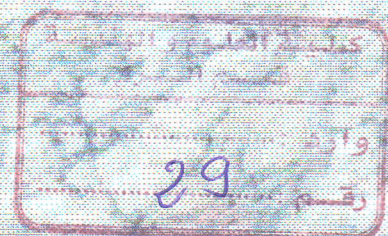
- Mr. Chahat Brahim
- Mr. Charif Ayache

Encadré par :

Mr. Akka Mohamed



PROMOTION : 2004



Sommaire

Introduction

Chapitre I: Présentation De L'organisme D'accueil

1. présentation de l'entreprise biscuiterie Cherchell
2. l'organigramme de l'entreprise

Chapitre II: Alimentation et distribution

1. alimentation de l'entreprise
2. description des postes de transformation
3. schéma électrique

Chapitre III: compensation d'énergie

1. généralité
2. les faits
 - 2-a : point de vue distributeur
 - 2-b: point de vue clientèle
3. puissance active
4. puissance réactive.
5. puissances apparentes
6. notion sur les différentes puissances existantes
 - 6-a: puissance installée " P_i ", " Q_i "
 - 6-b: puissance utilisée " P_u ", " Q_u "
7. les facteurs et les graphes
 - 7-a: facteurs de puissance
 - 7-b: présentation graphique

Sommaire

8. la tangente φ
9. facteurs de demande
10. Facteur diversité
11. Les tableaux de consommations
 - 11-a: Tableau des transformation N°01
 - 11-b: Tableau des transformation N°02
 - 11-c: Tableau des transformation N°03
12. Vérification des trois tableaux

Chapitre IV : Amélioration de puissance

- 1-Introduction
- 2-Moyens D'amélioration De $\cos \Phi$
 - 2-a : Moyens Indirects
 - 2-b : Moyens Directs
- 3-Importance Du Facteur De Puissance
- 4-Cause Des Faibles Valeurs Du Facteur De Puissances
- 5-Consequence D'un Mauvais Facteur De Puissance
 - 5-a: Pour les jeux de barre
 - 5-b : Pour les appareils de coupure
 - 5-c : Pour le transformateur
 - 5-d:P les lignes
 - 5-e: Pour l'utilisateur
- 6-La Compensation
- 7-Le But De La Compensation
 - 7-a: Avantages Techniques
 - 7-b: Avantages Economique

Sommaire

8-Les Différents Types De Composteurs

8-a: Compensation Par Des Machines Synchrones

8-b: Compensation Par Des Condensateurs

9-Le Mode Compensation

9-a : Compensation Individuelle

9-b: Compensation Par Secteur (ou groupe)

9-c: Compensation Globale

9-d: Compensation Combinée

10-Les Techniques De Compensation En Mt

10-a: Fixes

10-B: Fractionnes

Chapitre V: Les Batteries et la Puissance de condensateur

1-Etude de batterie

1-a : Présentation

1-b : Constitution

2- Montage Des Batteries

2-a Montage Triangle MT

2-b-1 Montage Simple Etoile

2-b-2 : Protection Des Simple Batteries
En Simple Etoile

2-c-1 : Montage Double Etoile

2-c-2: Protection Des Batteries Doubles Etoile

Sommaire

Introduction Générale :

3-: Les Condensateurs

3-a: Définition

3-b: Capacité D'un Condensateur

4-Groupement Des Condensateurs

4-a: Groupement ou Surface en Parallèle

4-b: Groupement en Cas Code ou en Série

4-c: Groupement En Etoile

4-d: Groupement En Triangle

5- Branchements Des Condensateurs

Chapitre VI: Protection

1-Introduction

2-Protection Des Condensateurs

3-Entretien

Conclusion Générale

Bibliographe

CONCLUSION GENERALE

Notre stage pratique nous a permis de relier le côté théorique au pratique, durant les deux années de formation au niveau de l'institut on a acquis pas mal de notions théoriques dans les différents domaines industriels, (mécaniques, électriques et hydraulique) et au cours de la période de stage, on a fait une coordination entre les aspects théorique et pratique de ces domaines.

Le but de notre travail consiste à étudier la possibilité d'alimentation du facteur de puissance puisque l'ensemble des installations presque est inductif et consomme l'énergie réactive avec des quantités considérables fournies par le réseau d'alimentation, donc cette énergie constitue une gêne technique et économique en conséquence donne l'espoir de pouvoir utiliser ces réseaux dans de bonnes conditions, faire transporter à peu près exclusivement l'énergie active et ce l'intérêt de l'usage, il est conseillé de composer cette énergie nuisible pour l'emploi des moyens importants, le condensateur en fin d'obtenir un facteur de puissance assez grand.

L'installation des batteries de condensateurs est rapidement, par les économies réalisées sur la facturation d'électricité (abonnement pour une puissance inférieure diminution ou suppression des pénalités pour une consommation d'énergie réactive).