

Résumé

L'objectif de ce travail est d'analyser des facteurs de la consommation d'électricité par les PME, l'électricité représente un moteur pour l'amélioration des conditions de vie des citoyens comme elle est utilisée largement dans les sociétés développées. C'est pourquoi l'Etat favorise le maintien, voire l'intensification de la politique d'électrification rurale, afin de faire bénéficier le secteur industriel, en favorisant l'implantation de nouvelles unités de production.

La région de KHERRATA ne fait pas l'exception, où la consommation d'électricité augmente d'une année à une autre.

Abstract

The objective of this work is to analyze factors of electricity consumption by SMEs, electricity is an engine for improving the living conditions of citizens as it is widely used in developed societies. This is why the State favors the maintenance, or intensification of the rural electrification policy, in order to benefit the industrial sector, favoring the establishment of new production units.

The KHERRATA region is no exception, where electricity consumption increases from one year to the next.

Université Abderrahmane Mira de Bejaïa
Département des Science Economiques, de
Gestion et des sciences Commerciales

Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de
Master en science économiques
Option : Economie du développement et gouvernance

Thème :

Analyse des facteurs de la consommation
D'électricité
Par les petites et moyennes entreprises
Cas de Kherrata et sa région

Préparé par :

M^d AFFOUNE Souad
M^{elle} BOUBAYA Houria

Encadre par :

M GHANEM Lyes

Jury :

Président : MOUHOUBI Aissa
Examineur : ASSOUL Naoual
Rapporteur : GHANEM Lyes

Année universitaire : 2016/2017

Dédicace

Je dédie ce modeste travail à :

Mes très chers parents,

Mes chers Frères et sœurs,

Mes neveux et nièces,

A mon marié Hakim mena et tout sa famille.

DEDECACES

Je dédie ce travail à

- ✚ Mes très chers parents qui m'ont suivi tout au long de mon parcours universitaire et qui m'ont toujours conseillés à être brillante, et que ont sacrifiés leurs temps rien que pour me voir réussir ;
- ✚ Mes chers frères et sœurs ;
- ✚ Mon fiancé SELLAH KARIM et toute sa famille ;
- ✚ A tous mes Amis (es) ;
- ✚ Mon binôme : AFFOUNE SOUAD .

BOUBAYA HOURIA

Remerciements

Nous tenons à formuler l'expression de notre profonde reconnaissance à notre promoteur M .GHANEM Lyes pour ses pertinents conseils et ses orientations ainsi que sa disponibilité au long de ce travail.

Nous tenons à remercier l'ensemble des membres du jury d'avoir accepté de lire et d'évaluer notre travail.

Un Spécial remerciement à M. YAHIAOUI Cherif pour tous ces conseils et encouragements, et son dévouement dans la réalisation de ce modeste travail.

Nous remercions également tous le personnel de la SDE de Bejaia, et sons oublie le personnel de SONELGAZ de KHERRATA, spécialement A M. Karim BOUZOURINE, Directeur de l'agence et M .MESSAOUDEN Sofiane.

Enfin nous remercions tous ceux qui ont contribues de près ou de loin afin que notre travail puisse voir le jour.

HOURIA ET SOUAD

Liste des abréviations

LISTE DES ABRIVIATIONS

APARU : Agence Nationale pour la promotion et rationalisation de l'utilisation de l'Energie

APC : Assemblée populaire communal

BT : basse tension

CAE : code d'activité économique

CEEG : la compagne engineering de l'électricité et gaz

CNAS : caisse nationale assurance chômage

DP : distribution publique

GRTE : Gestionnaire réseau transport d'électricité

GWH : Gigawatt-heure

HT : haute tension

KWH : kilo-watt-Heure

ME :moyenne entreprise

MT : moyenne tension

MW : mégawatt

ONS: office National des statistiques

PME : petite et moyen entreprise

SDA : sonelgaz distribution Alger

SDC :sonelgaz Distribution centre

SDE : sonelgaz distribution Est

SDO : SÖNELGAZ distribution ouest

SNAT : shéma nationale d'aménagement du territoire

SPA : société par action

SPE : sonelgaz production d'électricité

TPE : très petite entreprise

TVA : taxe sur valeur ajouté

TWH : Téra-watt-Heure

UE : Union Européenne

Sommaire

Sommaire

INTRODUCTION GENERALE.....	1
Chapitre I : Cadre théorique sur la consommation de l'électricité	3
Section 01 : Energie : concepts et historique	4
Section 02 : Généralités sur la consommation de l'électricité	6
Chapitre II : Etude analytique de la consommation de l'électricité par les PME dans le secteur industriel.....	20
Section 01 : Aperçu sur les PME en Algérie.....	21
Section 02 : Analyse de la consommation de l'électricité des PME dans l'agence SONELGAZ de KHERRATA.....	25
CONCLUSION GENERALES.....	45

Introduction générale

Introduction générale

Le développement économique et social d'un pays suggère une utilisation optimale de ses ressources disponibles (naturelle et humaines). Jusqu' à ce jour, l'énergie est considérée comme une source de richesse et un moteur essentiel pour le développement. Par ailleurs, la consommation de l'énergie est à la base de toutes les activités économiques.

L'électricité est considérée comme un levier pour l'économie et le développement social en Algérie. Elle est nécessaire à toute activité humaine et indispensable à la satisfaction des besoins sociaux de base ; elle est un bien primaire qui est reconnu comme un droit, et qui est devenu indispensable à la vie courante. De ce fait, elle constitue une composante essentielle de la compétitive des entreprises.

L'énergie électrique n'est pas stockable, sa production doit toujours être modulée en fonctions des quantités effectivement demandées. C'est pour cela que ce secteur poursuit l'objectif de rendre l'électricité accessible à l'ensemble de la population.

La consommation d'électricité en Algérie n'a jamais cessé de croître. Elle a augmenté de manière excessive au fur et à mesure du développement des activités industrielles dans le pays. Elle a connu un rythme de croissance annuel soutenu.

Au niveau local, l'électricité joue un rôle important dans l'approvisionnement énergétique des différents secteurs de l'économie pour leur activité quotidienne. Les secteurs industriels et commerciaux et plus précisément les petites et moyennes entreprises consomment l'électricité pour faire face à leurs différents besoins énergétiques. L'importance des PME en tant que facteur de stabilité économique et de cohésion sociale est de plus en plus reconnue : elles sont une composante fondamentale de l'économie en apportant plus de vitalité et de souplesse à l'ensemble.

L'objectif de la présente étude est l'analyse de la relation entre le secteur de l'électricité et celui de la PME. Il s'agit de l'étude de la consommation de l'électricité au sein du tissu des petites et moyennes entreprises. De manière plus détaillée, il est questions :

- d'analyser le secteur des PME et de celui de l'électricité ;
- de déterminer quels sont les secteurs ou les filières les plus consommateurs de l'électricité ;

- d'explique pourquoi tel ou tel secteur consomme plus ou moins d'électricité qu'un autre.

Pour mieux appréhender ses questions, et afin de cerner notre problématique, nous avons structuré notre travail en deux chapitres : le premier chapitre abordera de manière théorique le secteur de l'électricité. Il sera scindé en deux sections : la première portera sur l'énergie, tandis que la deuxième sera consacrée aux généralités sur la consommation d'électricité.

Le deuxième chapitre qui s'intitule : étude analytique de la consommation d'électricité dans le secteur industriel sera scindée en deux sections également : la première sera un aperçu sur les PME et la deuxième sera focalisée sur l'analyse de la consommation d'électricité des PME dans l'agence de KHERRATA et sa région.

Afin de mettre en relief les caractéristiques essentielle de chaque secteurs en matière de consommation d'électricité, nous a vous consacré l'analyse statistique descriptive comme principal outil.

La principale source des données statistiques, en matière de consommation d'électricité est l'agence de distribution commerciale de KHERRATA (SONELGAZ).

Chapitre 01

Cadre théorique sur la consommation de l'électricité

Introduction

De nos jours, l'énergie occupe une place primordiale dans l'économie d'un pays .Elle est indispensable à la réalisation de tous les processus de production. Donc au développement économique et social. Le terme de l'énergie occupe aussi abondamment les débats économiques et politiques. C'est qu'il s'agit d'un produit vital¹.

La consommation d'énergie est devenue nettement plus importante après la révolution industrielle, qui donne naissance à l'énergie électrique fortement demandée en allant parallèlement au développement socioéconomique.L'électricité est un bien primaire, elle est indispensable à la vie courante et constitue une composante essentielle de la compétitivité des entreprises.

¹ Maillet P ,cassette Carry M. (1989), "l'énergie", imprimerie DAHLAB, paris, France .P.03

Section I : Energie : concepts et historique

Pour bien comprendre la question énergétique, il faut au préalable prétendre à l'assimilation de notions essentielles à cet effet.

1-Définitions de l'énergie

L'énergie est un concept ancien qui vient de la latine énergie, lui-même issu du grec ancien *energeia*, qui signifie « force en action ». Selon le dictionnaire universel, l'énergie³ est la capacité d'un système à modifier un état, à produire un travail entraînant un mouvement, de la lumière ou de la chaleur. On définit aussi l'énergie comme étant une grandeur physique qui caractérise l'état d'un système qui est globalement conservée au cours des différents processus de transformation².

En outre, on peut également qualifier l'énergie en fonction de sa source d'extraction et le moyen par lequel il est acheminé. Ainsi, on distingue des énergies dites renouvelables et d'autres non renouvelables.

-Energie renouvelable : une énergie est dite renouvelable lorsqu'elle provient d'une source d'énergie qui se renouvelle assez rapidement pour être considérée comme inépuisable à l'échelle de temps humain. On peut citer comme exemple l'énergie solaire, l'énergie thermique, l'énergie provenant de la biomasse, l'énergie hydraulique et l'énergie éolienne.

-Energie non renouvelable : à l'opposé des énergies renouvelables, une énergie non renouvelable est une énergie dont la source ne se renouvelle pas assez vite pour être considérée comme inépuisable à l'échelle de l'homme. Elles proviennent pour l'essentiel du pétrole, du nucléaire, du gaz naturel.

2-L'histoire de l'énergie

L'émergence du concept d'énergie au XIX siècle a été une révolution physique, quand on a constaté que travail mécanique et chaleur pouvaient se transformer de l'un à l'autre.

Le concept de l'énergie a été au centre de développement des activités technique et industrielle relatives à la production et à la transformation de l'énergie.

²Mahena Gildas ANAGO, "Ecole nationale supérieure de statistique et d'économie appliquée ENSEA-Abidjan – Elève", ingénieur des travaux statistiques, 2011, P, 08-11.

Chapitre I cadre théorique sur la consommation de l'électricité

Le charbon est à l'origine de la première évolution industrielle (machine à vapeur, transport ferroviaires) .L'essor de nouvelle source d'énergie comme pétrole ; électricités sont à l'origine de la deuxième révolution industrielle. Ces deux révolutions ont entraine de nouveaux modes de vie qu'ont créé la société moderne.

L'énergie nucléaire a progressé rapidement après la découverte de neutron en 1932 .Ce qui marque le passage par la connaissance des principes de cette énergie.

La production des watts de l'électricité d'origine nucléaire en 1963.elle figuréparmila première application de l'énergienucléaire

3. typologie de l'énergie

L'énergie provient de plusieurs sources qu'on peut classer de la manière suivante :

-L'énergie primaire : c'est la première forme d'énergie que l'on peut retrouver directement dans la nature. Il s'agit de l'énergie provenant de la biomasse, du gaz, du pétrole, du vent, du rayonnement du soleil, de l'hydraulique et de la géothermie. Ce type d'énergie n'étant pas toujours directement utilisable par les ménages, elle fait l'objet de transformation (raffinage, combustion, etc.)

-L'énergie secondaire : elle découle de la transformation de l'énergie primaire au moyen des unités de conversions. On distingue par exemple, l'utilisation de la biomasse dans les centrales thermiques en vue de la production de l'électricité.

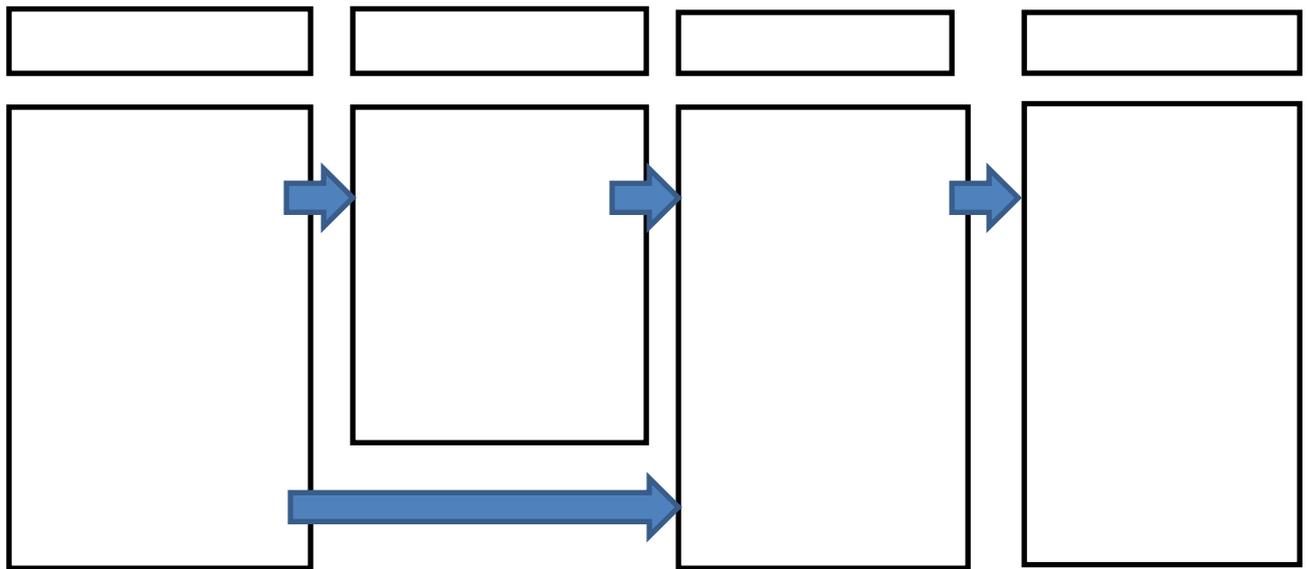
-L'énergie finale : encore appelée énergie disponible chez le consommateur, l'énergie finale correspond à une énergie qui se présente sous une forme « raffinée » pour sa consommation finale (essence à la pompe, fioul ou gaz électricité aux bornes de l'appareil...).

-L'énergie utile : c'est l'énergie dont dispose effectivement l'utilisateur après la dernière conversion par ses propres appareils (rendement global d'exploitation)³.

Cette typologie est décrite par la chaine énergétique qui se présente comme suit :

Figure 1 : La chaine énergétique

³ANAGO Mahena Gildas, *Ingénieur des Travaux Statistiques*, Page 10.



Section02 : Généralités sur la consommation d'électricité

De nos jours, l'électricité est la forme la plus élaborée de différentes catégories d'énergie, elle est la base de la modernisation et de développement des nations, elle représente l'un des éléments constitutifs des secteurs économiques.

2-1 Définitions de l'électricité :

L'électricité est une énergie dont on pourrait dire qu'elle existe à l'état naturel. Sa manifestation la plus connue est l'éclair lors d'un orage, mais on ne peut pas la citer au même titre que les autres, car elle présente un inconvénient de taille, elle est difficilement stockable. On doit donc la produire en permanence à partir d'autres énergies (centrale thermique, hydraulique, nucléaires ou système de production photovoltaïque, éolien ou de cogénération),

Elle présente cependant l'avantage d'être facilement transportable, et de ne pas nécessiter un lieu de stockage, et d'être immédiatement utilisable et propre⁴.

2-2 Les origines de l'électricité renouvelable

⁴ THIERRY G, DAVID F. "l'installation électrique", année, 2004-2006, P11.

- **L'électricité d'origine solaire** : ce terme désigne l'énergie fournie par les rayons du soleil. Le soleil est la source d'énergie la plus puissante en plus d'être gratuite ; il n'y a qu'à l'exploiter !

Les technologies de l'électricité sont réparties entre actives et passives. Les technologies actives transforment l'énergie solaire en une forme électrique ou thermique que nous pouvons utiliser directement. C'est le cas des cellules photovoltaïques qui transforment la lumière du soleil directement en énergie électrique. Des collecteurs solaires qui permettent de chauffer l'eau des maisons ; des concentrateurs solaires qui utilisent des miroirs pour concentrer les rayons du soleil et générer une chaleur intense, transformant l'eau en vapeur et produisant de l'électricité grâce à certaines machines, et même des fours solaires.

Les technologies passives consistent à bien orienter les bâtiments par rapport au soleil ou à utiliser des matériaux spécifiques et des modèles architecturaux qui permettent d'exploiter l'énergie solaire.

- **L'électricité d'origine éolienne** : la force éolienne est connue et exploitée depuis des milliers d'années au travers des moulins à vent et de la navigation, par exemple. Aujourd'hui, nous pouvons exploiter cette énergie à l'aide d'hélices spéciales qui emmagasinent le vent et de machines qui le transforment en énergie électrique. Les éoliennes sont installées sur terre et en mer dans des endroits où le vent atteint une vitesse élevée et constante.
- **L'électricité d'origine biomasse** : l'utilisation de la biomasse remonte au temps où l'homme découvrait le feu et se servait encore du bois pour se chauffer et cuire ses aliments. Il s'agit de l'énergie contenue dans les plantes et les matières organiques. La biomasse des plantes provient du soleil, quand la plante, grâce à la photosynthèse, mange l'énergie solaire. Ensuite, les animaux absorbent à leur tour ces plantes. La biomasse provient de divers secteurs et matières comme le bois, les récoltes (cultivées spécialement pour la production d'énergie), les résidus agricoles et forestiers, les déchets alimentaires et les matières organiques issues des déchets municipaux et industriels. Il existe toute une variété de technologies pour convertir l'énergie de la biomasse en une forme réutilisable. Ces technologies changent l'énergie en formes utilisables directement (chaleur ou électricité) ou en d'autres formes telles que le biocarburant ou le biogaz.
- **L'électricité d'origine hydraulique** : l'eau est également une source renouvelable puisqu'elle se régénère grâce au cycle d'évaporation et des précipitations. Sa force est

connue et exploitée depuis des milliers d'années au travers des barrages, des moulins à eau et des systèmes d'irrigation. Plusieurs technologies permettent d'exploiter l'énergie produite par la chute ou le mouvement de l'eau. Les roues à aubes peuvent la transformer directement en énergie mécanique (moulin à eau), tandis que les turbines et les générateurs électriques la transforment en électricité.

- **L'électricité d'origine géothermique :** l'énergie géothermique désigne l'énergie créée et emmagasinée dans la terre sous forme thermique. Elle est parfois libérée à la surface par des volcans ou des geysers, mais elle peut aussi être accessible à tout moment, comme dans les sources d'eau chaude. La géothermie peut servir à produire de l'électricité ou à chauffer et refroidir. L'énergie est extraite de réservoirs souterrains enfouis très profondément et accessibles grâce au forage, ou de réservoirs plus proches de la surface.
- **L'électricité d'origine des mers ou électricité marine :** c'est une énergie renouvelable très peu exploitée jusqu'ici. Elle désigne l'énergie produite par les vagues et les marées, ainsi que l'énergie thermique de l'océan chauffé par les rayons du soleil. Les océans, qui couvrent presque 70 % de la surface du globe, pourraient constituer la source d'énergie renouvelable du futur, même si, pour l'instant, leur exploitation pour produire de l'électricité n'est pas rentable.

3- Energie électrique en Algérie

3-1- La production de l'électricité en Algérie

Dès son indépendance en 1962, l'Algérie avait opté pour le développement du secteur de l'énergie, dans le cadre d'une politique nationale visant le développement des infrastructures électriques et gazières. Cette politique prévoit l'accès de la population à l'électricité et au gaz naturel comme une priorité absolue pour l'amélioration de la qualité de vie du citoyen et de la situation économique du pays.

Ces dernières années, la demande en électricité a connu une évolution importante et particulièrement élevée en périodes estivales, atteignant des pics de consommation importants. Cette forte augmentation de la demande a une conséquence directe du changement des habitudes de la consommation et l'amélioration de sa qualité de vie, ainsi que la pulsion donnée au secteur économique et industriel. Conscient de cet enjeu et de l'importance de l'accès à l'électricité pour les citoyens, le secteur est fixé comme priorité de développer tous les axes permettant de garantir la couverture à long terme, des besoins en électricité et en gaz du pays,

Chapitre I cadre théorique sur la consommation de l'électricité

notamment par la diversification des sources d'énergie, l'entreprise Sonelgaz détenait le monopole sur la production, la distribution de l'électricité ainsi que le transport et la distribution du gaz. Sonelgaz en tant qu'entreprise publique au terme du monopole conféré par l'Etat, assume seule la mission de service public dans le domaine de la distribution de l'électricité et du Gaz. La promulgation de la nouvelle loi n°02-01 du 05 février 2002 relative à l'électricité et à la distribution du gaz par canalisations donné le coup d'envoi pour la réorganisation du secteur et l'ouverture du marché électrique à la concurrence, dominé jusque-là par l'entreprise publique Sonelgaz. La promulgation de cette Loi a également permis la réorganisation de Sonelgaz qui s'est achevée en 2011, avec la création de la société holding «Sonelgaz» ainsi que l'ensemble de ses sociétés filiales.

La production d'électricité en Algérie n'a jamais connu de baisse (figure N°02). Elle a augmenté de 1980 à 1990 avec un rythme soutenu d'environ 41,5% et de 61,5% de 1990 à 2000. Selon l'ONS(2011), la production nationale de l'électricité était de 33 915 GWH en 2005 pour atteindre les 43 099 GWH en 2009 et 49 257 GWH en 2011. « La production de l'électricité a enregistré une forte croissance de (+8,5) au cours de ce trimestre par rapport à la même période précédente et s'est située à 16.000 GWH »⁵ a indiqué la revue algérienne de l'énergie en 2015.

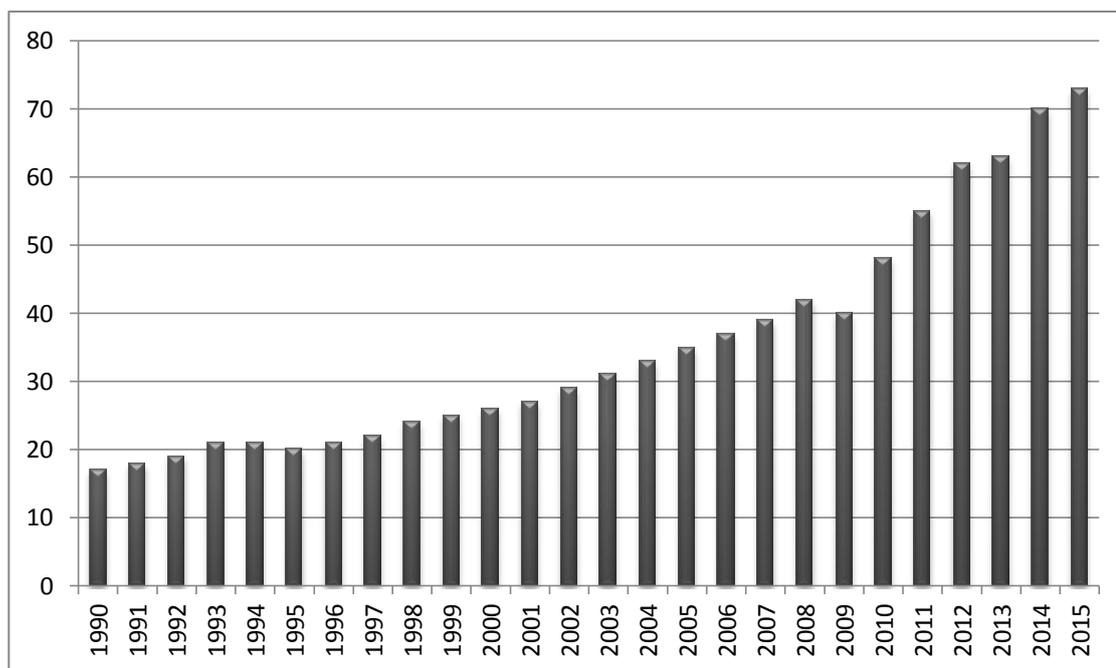
Beaucoup d'efforts ont été fournis par Sonelgaz et ses sociétés filiales pour le renforcement des capacités de production. qui a connu ces dernières années une évolution conséquente de la puissance de production d'électricité installée. Celle-ci est passée de 7 492 MW en 2005 à 17238,6 MW en 2015, soit près de 10000 MW additionnelle mise en service en dix ans.

Les producteurs de l'électricité doivent veiller à l'ajustement instantané de l'offre et de la demande, « Quand le consommateur appuie sur son interrupteur, il faut que la pièce s'éclaire ». ⁶C'est dans ce contexte que Sonelgaz fait en sorte que les gigawatts offerts soient ajustés avec la demande exprimée par la clientèle. L'offre doit suivre le rythme de la demande dans l'obligation de la satisfaire à tous moments.

Figure N°2 : production d'électricité en algérie(1990-2015) en TWH.

⁵ Algérie énergie, mise en œuvre du mémorandum d'entente Algérie-UE, relance du partenariat énergétique, revue algérienne de l'énergie n°04, ISSN : 2437-0479.(2015).

⁶ Jean-Marie Chevalier,(2004), les grandes batailles de l'énergie, édition Gallimard. P190



Source : ENEDATA ,2015

Selon le graphique, la production nationale d'électricité a connu une augmentation continue. Cela s'explique par la demande en électricité qui s'accroît d'une année à une autre, conséquence de l'activité économique et sociale du pays ; dont la production et la fourniture d'électricité est instantanément absorbée par une consommation de masse. A partir du deuxième semestre de 2008 jusqu'à la fin de l'année de 2009, la production énergétique en Algérie dont l'électricité a diminué de 42 596 GWH à 40 634 GWH pour connaître un raffermissement de 5,6% en 2010. D'après le bilan du groupe sonelgaz, cette baisse est une conséquence du ralentissement de l'activité économique où le prix du baril de pétrole brut a baissé de 79,3 dollars à 61,78 dollars de 2008 à 2009 selon la Banque d'Algérie.

L'énergie électrique en algérie est générée en grande majorité par des turbines à gaz et des turbine à vapeur. Elle constitue les moyens par excellence de production d'électricité du fait du développement des technologies de pointe. Cela se justifie aussi par leur rapidité de démarrage et leurs faibles coûts d'investissement. En 2012, la production de l'électricité de la société de production énergétique (SPE) de sonelgaz à partir des turbines à gaz et des turbines à vapeur s'est établie à 14 319 GWH et 12 670 GWH respectivement d'un totale de production de 27 699 GWH.

Depuis 2002, l'Algérie s'est investie dans l'encouragement de la production de l'électricité à partir de sources renouvelables. La principale cause de cette politique est associée à la question environnementale et à la sécurité de l'approvisionnement.

Dès L'or ,l'Etat a mis en place des plans très ambitieux pour la promotion du secteur de l'électricité .Le nouveau programme national de developpement de l'energie renouvelables 2015-2030 a pour objectif d'atteindre d'ici 2030 27% de proudction de l'electricite à partir des energie renouvelables dont une capacite solaire photovoltaïque de 13 575 MW selon le Ministre de l'énergie.

En effet, le but visé est la préservation des ressources fossiles en diversifiant les filières de production tout en étant capable de répondre à la forte demande en électricité. La compagnie engineering de l'électricité et gaz (CEEG, SPA : filiale du groupe sonelgaz) chargée de la réalisation d'infrastructures énergitiques a annoncé la réalisation de la première ferme éolienne de 10,2MW d'adzar avec une production annuelle de 3,42 GWH ainsi que la centrale photovoltaïque de Ghardaia qui produit annuellement 2,1 GWH d'électricité. Ces projets ont été mis en marche en juin 2014⁷.

3-2. Lademandent d'électricité en Algérie

La demande élevée en électricité chez les algériens se traduit par une consommation de masse de ce bien devenue la bonne fée de tous les abonée ; ménages, artisans, entreprises, administration etc. Puisqu'elle satisfait leurs besoins en énergie. En effet, depuis des dizaines d'années, les exigences en matière d'électricité, justifiées par le besoin d'un confort de plus en plus rigoureux, ont sensiblement changés, et ce pour des raisons diverses entres autre : mentalités différentes et environnement économique.

Selon l'agence nationale pour la promotion et la rationalisation de l'utilisation d'énergie (APRUE)⁸, les foyers algériens consomment presque dix fois plu d'électricité par rapport aux normes internationales et deux fois plus que la moyenne des pays maghrébins. C'est dans ce contexte que l'Etat algérien a décidé de tarifier l'électricité à 17% de TVA pour toute consommation dépassant les 250KWH par trimestre, des tarifs qui sont appliqués par Sonelgaz au début 2016. En réalité il s'agit d'un appui qui inciterait les consommateurs de cette énergie à consommer moins et à être plus rationnels.

3 .2.1.Les facteurs influant sur la demande en électricité

⁷ DAHMANI S, « essai d'analyse les facteurs déterminants de la consommation de l'électricité » :cas de wilaya de Bejaia ,mémoire master,bejaia,2016,p27.

⁸APRUE(2012) « consommation énergétique finale de l'Algérie », Edition2014.

Chapitre I cadre théorique sur la consommation de l'électricité

La société algérienne a connu de profondes mutations. la recherche d'aisance associée à la volonté de mener une vie moderne a fait que la demande en électricité soit excessive. En effet, la croissance démographique est l'un des incitateurs qui ont promu la montée en flèche de la demande d'électricité. En 1990, la population qui était seulement de 26,24 millions et passé à 31,72 millions en l'an 2000 et passé à 39.5 millions en l'an 2015, pour atteindre en 2016 l'équivalent de 40 millions d'habitants.

Le bien-être social et l'amélioration des conditions de vie améliorées apparaissent à travers l'utilisation d'équipements et appareils devenus à la mode par les quelle les marchés algériens sont inondés (climatiseurs et autres équipements électriques et électroménagers qui consomment beaucoup d'électricité).

Concernant les activités économiques, les utilisateurs de la moyenne et la haute tension, autrement dit les petites et moyennes entreprises ainsi que les grandes usines sont aussi énergivores. Leurs activités ont connu un fort essor en Algérie : beaucoup d'entreprises sont créés de nouvelles filiales de la moyenne à la haute tension. Le milieu entrepreneurial connaît un épanouissement depuis déjà quelques années vu que l'Algérie s'est investi dans les programmes d'encouragement et de promotion des PME ; ces industries nécessitent dans leur besoins des équipements électriques pour le fonctionnement de leurs unités. Elle s'établissant au nombre de 102 entreprises de hautes tensions et 45118 entreprises de moyennes tensions à travers le territoire nationale et leurs consommations avoisinent les 18 695 MWH selon le ministère de l'énergie.

3 .2.2 La tarification de l'électricité en Algérie

En Algérie, la politique tarifaire relève de l'Etat. Cette démarche est marquée par l'utilisation de l'énergie à bon marché dans le but de promouvoir le processus d'industrialisation dans le pays et d'améliorer les conditions de vie de la population.

a-Le système tarifaire en Algérie

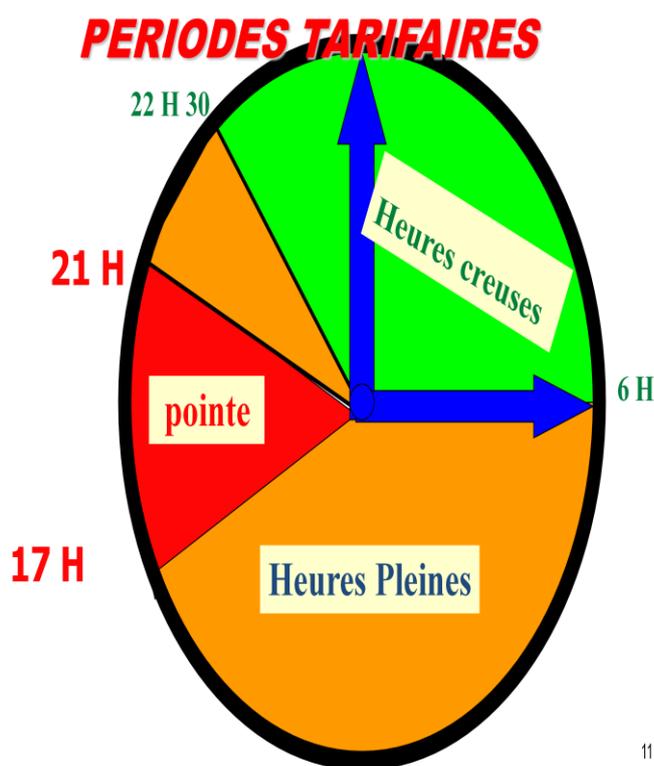
Le secteur de l'électricité connaît un changement par le fait de la séparation des activités de gestion des réseaux et, de distribution et fourniture. Le transport et la distribution de l'électricité qui représente le prix du KWH facturé est fondé sur le principe de la péréquation tarifaire garantissant l'accès identique au réseau quel que soit le coût du cheminement d'électricité des usages.

Le système tarifaire permet de déterminer un tarif identique à tous les abonnés domestiques quelque soit le lieu et le coût réel de fourniture de cette énergie. Les niveaux des tarifs de l'électricité sont fixés par des décrets.

3.2.3 Les caractéristiques des tarifs

Trois périodes tarifaires distinguent et spécifient les tarifs, elles sont réparties comme suit :

-Heure pleines : elles situent entre 6h00 et 17h00 et entre 21h00 et 22h30 de chaque jour. Le prix d'un KWH consommé est moins cher qu'en période des heures de pointes.



-Heure de pointes : c'est la période où la demande en électricité est la plus importante, c'est entre 17h00 et 21h00. Le KWH pendant cette période est le plus cher car son prix à la production est le plus élevé puisqu'elle détermine le niveau de l'investissement consenti en moyens de production et en réseaux de transport et de distribution pour répondre à la demande des clients.

-Heures creuses : c'est la période de 22h30 à 6h00 du matin, le prix d'un KWH consommé est le moins cher par rapport aux deux autres

catégories.⁹

3-3 La consommation de l'électricité en Algérie

La consommation au sens économique est l'acte par lequel un bien ou un service est détruit immédiatement ou progressivement pour satisfaire un besoin. De même, l'électricité est consommée par les agents économiques pour les besoins d'alimentation et de fonctionnement des divers appareils électroménagers et les machines industrielles. Sur le plan national, la consommation d'énergie fait référence à l'ensemble des quantités d'énergie qui a

⁹ SDE de kherrata

Chapitre I cadre théorique sur la consommation de l'électricité

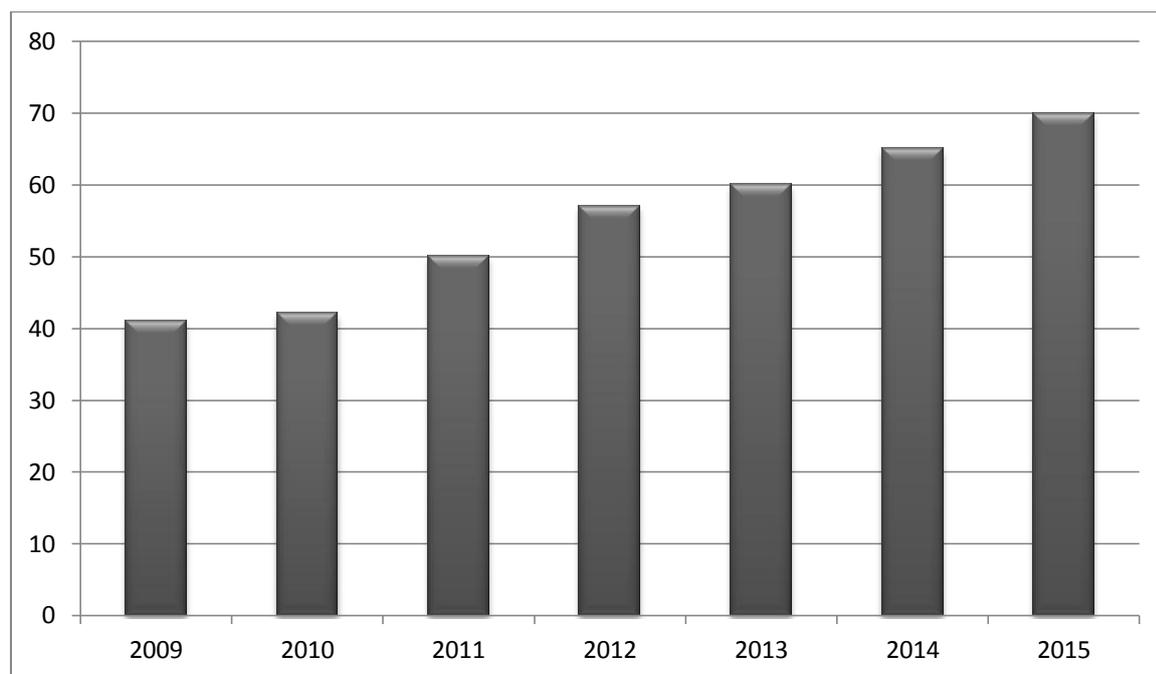
été mis à la disposition des usagers et des pertes dans les réseaux de transport et de distribution. Elle est obtenue en faisant la différence entre l'offre nationale (Production + Importation) et les exportations¹⁰. De plus, elle affecte le niveau de consommation qui augmente et qui devient non maîtrisable. L'explosion de la consommation de l'électricité revient aux différents facteurs qui interviennent dans sa détermination ; d'une part, les facteurs socio-économiques en rapport avec le niveau de vie des algériens, et d'autre part, la caractéristique de l'habitat et de l'aménagement urbain. Des records de consommation électrique sont atteints, à l'exemple de la consommation de 10,33 GWH enregistrée entre le 25 et le 28 juillet 2013, l'une des raisons de cette augmentation est la consommation domestique, devenue l'origine du gaspillage de l'énergie.

C'est pour cela que la politique énergétique algérienne insiste sur la nécessité d'en assurer la maîtrise et de garantir la consommation de son utilisation en veillant à ce que son usage réponde à la consommation de manière à discipliner la demande.

En 2005, la consommation d'électricité en Algérie est située à 12% de la consommation finale énergétique ; elle a progressé jusqu'à 27% en 2010. La part de l'énergie électrique utilisée dans les activités quotidiennes ne cesse de croître, (figure N°3)

¹⁰ANAGO Mahena Gildas, *Ingénieur des Travaux Statistiques* Page 11.

Figure N°3 : consommation nationale de l'électricité (10³GWH).



Source : bilans énergétiques du ministère de l'énergie

La consommation d'électricité ne connaît pas de diminution, voire, atteint des niveaux considérables. En 2015, les Algériens ont consommé 20 GWH de plus qu'ils ont consommé en 2009, soit la moitié, résultat d'une très grande utilisation de l'énergie. Selon l'ONS(2016), l'accroissement de la consommation électrique au 4^{ème} trimestre de 2014 par rapport à la même période de l'année précédente est de 13,3GWH. Bien avant, en 2008, la consommation électrique a enregistré une évolution de 6,4% par rapport à 2007.

La consommation de l'électricité est répartie selon les niveaux de tensions en 03 catégories. On trouve la clientèle de basse tension, de moyenne tension et de haute tension.

3.3.1. La consommation de l'électricité selon la clientèle

a- La clientèle de la basse tension(BT) : ce sont des clients qui ne s'alimentent à une tension 110kv à 220 kv en PMD (Puissance Mise à Disposition) comme les ménages, les petits commerces, les artisans, les administrations, la santé, l'éducation etc, qui sont dotés des compteurs de 220v (6kw) ou de 380v (20kw).

b-La clientèle de la moyenne tension(MT) : elle englobe les moyennes entreprises ; industries légères qui nécessitent une puissance ne dépassant 20kw avec une tension d'alimentation de 5,5 kV à 30 KV.

Chapitre I cadre théorique sur la consommation de l'électricité

c-La clientèle de la haute tension(HT) :l'électricité à haute tension est utilisée par de grands complexes industriels. Son niveau est supérieur ou égal à 60KV et regroupe des secteurs d'activités dont l'eau et l'énergie, les hydrocarbures et carrières et mine.

3.3.2. La consommation de l'électricité par agent économique

Tous les secteursd'activités sont concernés par la consommation de l'électricité, ménages, entreprise administrations, hôpitaux ...et tous les algériens sont consommateurs.

L'électricité figure parmi leurs besoins essentiels, des ménages qui consomment davantage, des entreprises qui font fonctionner de grandes machines électriques ou encore d'énormes quantités produites sont transportées. En pratique, nous sommes tous dépendants de l'électricité.

a- La consommation de l'électricité des ménages

Tableau n°4 : Consommation nationale d'électricité des ménages, industriels et transport(GWH).

Année		1982	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ménages	résidentiel	943	3.308	19.920	20.184	11.757	12.915	14.769	17.181	17.181	17.579
	Et autres					20.136	22.915	25.033	26.692	2692	28.863
Industrie et BTP		1.567	2.071	9.665	10.563	12.702	13.138	14.961	15.669	16.020	17.260
Transport		57	79	256	476	634	696	783	796	867	946

Source : construits à partir des bilans de synthèse du ministre de l'énergie.

Les ménages en Algérie sont de grands consommateurs d'électricité ; leur consommation est due principalement à l'éclairage des foyers, l'utilisation des équipements audiovisuels et électroménagers ainsi que les climatiseurs, en plus de l'éclairage public. Une consommation qui à tendance à s'accroitre depuis déjà quelques décennies (tableau N°4).En l'an 2000, la consommation de cette énergie est évaluée à 3 308 GWH, et qui paraissait déjà exagérée a l'époque.

Les besoins des ménages résident dans la qualité d'énergie nécessaire pour satisfaire leurs prestations et maintenir un climat intérieur convenable. « Durant la période 1996à 2006, la consommation d'électricité domestique par rapport à la consommation nationale s'est

Chapitre I cadre théorique sur la consommation de l'électricité

élevée de 19,2% à 30,17%. Les causes de cette augmentation apparaissent dans l'expansion en surface et le coût d'électricité qui est moins cher »¹¹.

La consommation des foyers est en forte augmentation, notamment, ces dernières années. Elle représente un peu plus de 40% de la consommation totale de l'électricité (figure N°3). En 2011, la consommation d'électricité par habitant est évaluée à 1 091 KWH/habitant¹². D'équipements des ménages et un taux d'électrification national de 99%. Le nombre d'établissements dans les secteurs d'éducation et hospitalier a augmenté, ce qui a engendré l'augmentation de la consommation énergétique dans le secteur tertiaire. Entre 2000 et 2012, la consommation finale de l'électricité a progressé 7,6 %.

La consommation d'énergie électrique dans le secteur agricole correspond à l'éclairage des bâtiments agricoles et à l'utilisation des équipements électriques, celle-ci a connu une augmentation de 6,3% pendant la dernière décennie.

b- La consommation de l'électricité dans le transport

Les secteurs de transport en Algérie consomment de l'énergie, notamment l'essence et le gasoil. La part de l'électricité reste minime comparée aux énergies fossiles, mais cela ne justifie pas le fait que la consommation électrique progresse chaque année.

Même dans les pays développés, il y a une très faible pénétration de l'électricité dans ce secteur qui reste majoritairement dominé par les carburants pétroliers. La consommation d'électricité représente des parts moins importantes. Elle était 2,8% pour la France et 2,5% pour l'UE dans la consommation finale totale d'électricité.

La consommation d'électricité dans le transport se concentre sur les transports ferroviaires (métro ; transports routiers et des marchandises). En 2015, ce secteur s'est accru de plus de 5,7% par rapport à 2014, due essentiellement à la croissance du transport routier selon le ministre de l'énergie.

c- La consommation d'électricité du secteur industriel

Le secteur industriel consomme des produits gazeux en très grande quantité pour les procédés de fabrication et l'électricité en quantités moindres. N'empêche que ce secteur enregistre une forte augmentation de la consommation électrique, malgré qu'elle soit moins

¹¹Bellara s, « impact de l'orientation sur le confort thermique intérieur dans l'habitation collective », mémoire de magistère, Constantine, (2005), p. 13.

¹²Www. Energy.dz

Chapitre I cadre théorique sur la consommation de l'électricité

important que celle des ménages. Les filières qui sont concernées par cette augmentation sont celle des matériaux de construction, des métallurgies, et les PME.

Durant les années 1980, le secteur industriel et BTP en Algérie, enregistrent la plus grande part des ventes d'électricité allant jusqu'à avoisiner les 40%. En 1982, ils consomment 1 567 GWH contre une consommation des ménages qui ne dépasse pas les 943 GWH. A partir des années 1990, les ménages commencent à prendre part dans les ventes, les courbes s'inversent et ce secteur devient moins énergivore. En 2012, sa consommation était uniquement de 16% selon le ministère de l'énergie. Malgré cela, ce secteur connaît une légère hausse, elle était de plus de 3% en 2015.

Conclusion de chapitre

Avec la consommation intensive de l'énergie, l'électricité est l'une des clés du progrès et un levier pour les économies des pays, afin de satisfaire leurs besoins énergétiques .en effet, le pic de la consommation mondiale de l'électricitécoïncide avec le fait qu'elle est devenue extrêmement essentielle au quotidien des individus.

L'Algérie est un pays consommateur de l'électricité, sa population en plein accroissement ainsi que les dépenses de l'état en matière d'investissement dans le secteur énergétique ont fait que ce pays enregistre des besoins incessant en énergie électrique.

L'électricité algérienne est issue de la turbine à gaz et des turbines à vapeur.

Chapitre 02

Etude analytique de la consommation
d'électricité dans le secteur industrielle (PME)

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

Introduction

L'électricité joue un rôle important dans l'approvisionnement énergétique de différents secteurs de l'économie pour leurs activités quotidiennes. Les secteurs industriels, commerciaux et résidentiels consomment l'électricité afin de faire face à leurs différents besoins énergétiques. La demande d'électricité des différents secteurs dépend de nombreux facteurs.

L'objectif du présent chapitre est de cerner la notion de l'énergie électrique en tant que concept et phénomène. Nous y consacrerons deux sections : la première consiste à présenter la situation de la population des PME, la distribution des PME et la présentation de la direction de SONELGAZ. La seconde section traite l'entrée à l'agence de la distribution (commerciale) de KHERRATA et l'analyse de la consommation d'électricité dans le secteur commercial.

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

SECTION 01 : Aperçus sur les PME en Algérie

Les PME joue un rôle très efficace dans différents secteurs de l'économie, à travers la création de l'emploi et au développement régional et local.

Depuis l'indépendance l'économie algérienne est fondée principalement sur le secteur énergétique pour satisfaire les besoins du secteur industriel.

Dans cette section nous parlerons des PME en Algérie de la présentation générale de l'entreprise SONELGAZ.

1.1. Situation de la PME

Les PME en Algérie sont classées selon les quatre critères suivants: l'effectif, le chiffre d'affaires, le bilan annuel et l'indépendance de l'entreprise : « la PME quel que soit son statut juridique, est définie comme étant une entreprise de production des biens et des services, employant de 1 à 250 personnes, dont le chiffre d'affaire annuel n'excède pas le 2 milliards de dinars, ou dont le total annuel n'excède pas 500 millions de dinars et qui respecte le critère de l'indépendance »¹.

La population des PME à la fin du premier semestre 2016 s'élève à 1014075 entités. Près de 57% sont constituées de personnes morales parmi lesquelles on recense 438 entreprises publiques économiques. Le reste est composé de personnes physiques (43%), dont 20% de profession libérale et 23% d'activités artisanales².

¹ Journal officielle de la république algérienne n°777 du 15-12/2001, CHAPITRE 02, article 4,5,6 et 7 P.4.

² Bulletin d'information statistique, PME N°29 Edition, Novembre 2016.p08.

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

Tableaux 02 : Population globale des PME en Algérie à fin 2015

	Type de PME	Nbre de PME	Part (%)
1	PME privées		
	Personnes morales	577 386	56,94
	Personnes physiques	436 251	43,02
	-dont professions libérales	202953	20,01
	-dont activités artisanales	233298	23,01
	S/Totale 1	1013637	100
2	PME publiques	438	
	PERSONNES MORALE	438	0,04
	S/Totale 2	438	0,04
	Totale	1014075	100 ,00

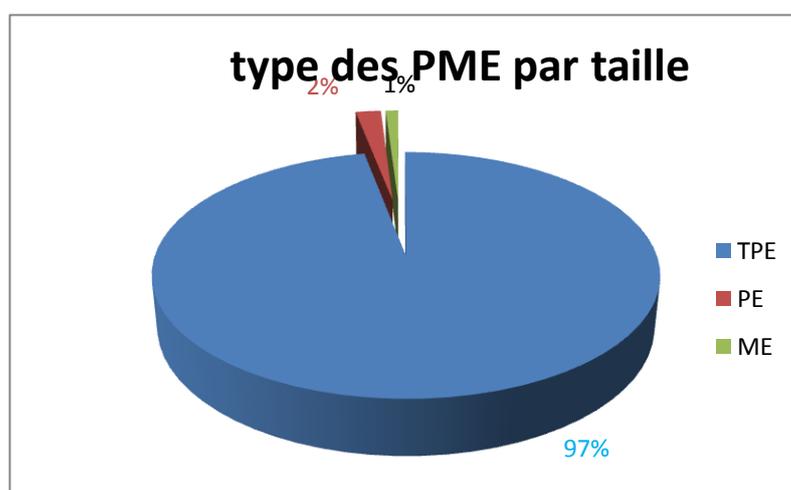
Source : CNAS, « Caisse Nationale d'Assurance sociale »,2015.

1-2- Distribution des PME en Algérie

1.2.1. Distribution par taille

A la fin du 1^{er} semestre 2016, la population globale de la PME est dominée par de Très Petites Entreprises TPE (effectif de moins de 10 salariés) à valeur de 97% qui demeure fortement dominantes dans le tissu économique, suivie par la Petite Entreprise(PE) avec 2% et la Moyenne Entreprise(ME) avec 1%

Figure n°1 : Typologie des PME par taille



Source : CNAS,2015.

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

1.2.2. Distribution par nature juridique

- Personnes Morales

Les PME (personnes morales) tous statuts confondus sont présentes en force dans le secteur des services qui en concentre plus de la moitié(52%), suivi par le secteur du BTPH(29%).

-Personnes physiques

Pour la période considérée, le nombre total des personnes physiques atteint 436.251 PME, dont 202.953 sont des professions libérales et 233.298 sont des activités artisanales (Voir le tableau N°1).

1.2.3. Distribution par région

Selon la répartition spatiale du Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT), les PME (personnes morales) sont prédominantes dans le Nord et, à un degré moindre, dans les Hauts-Plateaux.

Tableau 03: Concentration des PME par région

Région	Nbre PME S1/2016	Taux de concentration (%)
Nord	40 1231	69
Hauts-plateaux	126 051	22
Sud	50 104	9
Total	577 386	100

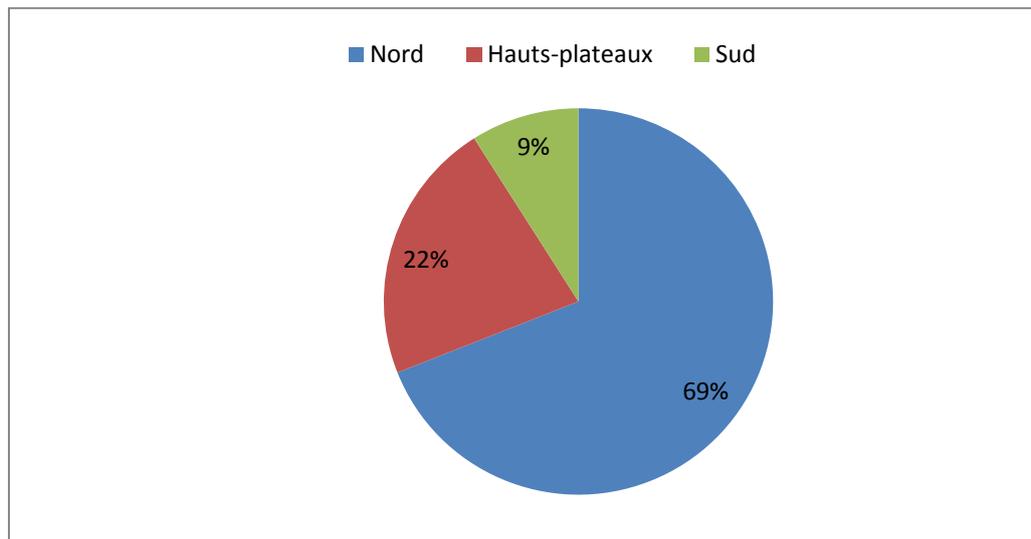
Source : CNAS

La région du Nord regroupe 401 231 PME soit 69 % des PME du pays, suivie par la région des Hauts-Plateaux avec 126 051 PME soit 22%, et les régions du Sud et du Grand Sud accueillent 50 104 PME soit 9% du total³.

³Bulletin d'information statistique, PME N°29 Edition, Novembre 2016. P10, 11,13.

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

Figure n° 02 : Concentration des PME par région



Source : réalisé par nous même à partir des données du tableau n°02.

1.3.Présentation générale de l'entreprise SONELGAZ

La société Nationale de l'Electricité et du Gaz (SONELGAZ) représente l'un des plus importants acteurs économiques de l'économie nationale. Elle est classée à l'échelle économique, deuxième après le groupe SONATRACH, vu sa contribution aux recettes du pays. Elle assure les besoins du pays d'une part en moyens de production, de transport et de distribution de l'électricité et d'autre part le transport et la distribution du gaz.

La naissance de la société nationale de l'électricité et de gaz (SONELGAZ) remonte à **1947** sous l'appellation « EGA ». Ce n'est qu'en 1969 qu'il ya la création de la SOCIETE NATIONALE de l'Electricité et du Gaz (SONELGAZ) par l'ordonnance n°6959 du 26 juillet 1969. Elle a subi un changement structurel en 1983, donnant lieu à l'émergence de filiales : «KAHRIF » spécialisée dans les travaux d'électrification et « KANAGAZ » pour la réalisation des canalisations de transports et de gaz.

En 1991, la SONEGAZ a changé de nature juridique et devient un établissement public à caractère industriel et commercial. La reprise du statut, tout en confirmant la mission de service public, pose la nécessité de la gestion économique et de la prise en compte des dimensions relatives à la commercialité et à la rentabilité.

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

En 1995 : le décret exécutif n°95-280 du 17 septembre 1995 confirme la nature de SONELGAZ en tant qu'établissement public à caractères industriel et commercial.

En 2002 : SONELGAZ devient une société par action(SPA), conformément au décret présidentiel n°02-195 du 01/06/2002.

En 2004 : SONELGAZ devient un groupe de HOLDING (groupe de sociétés) qui s'est restructurée en filiales des activités de base :

-SONELGAZ production d'électricité(SPE)

-GESTIONNAIRE réseau transport d'électricité(GRTE).

***En 2006** : la fonction « distribution »est structurée en quatre filiales :

SONELGAZ distribution Alger(SDA)

SONELGAZE distribution centre(SDC)

SONELGAZE distribution EST(SDE)

SONELGAZ distribution ouest(SDO)⁴

Section 02 : Analyse de la consommation d'électricité des PME dans l'agence de KHERRATA :

Dans cette section nous analyserons la consommation d'électricité dans le secteur industrielle (PME) dans l'agence de distribution de KHERRATA ainsi que le nombre de client de 2010-2016, et enfin l'évolution de la consommation de l'énergie d'électricité des clients basse tension sur la base de code d'activité économique.

2.1. Présentation de la direction régionale de SONELGAZ

En 1970, seules les localités les plus importantes de la vallée de la Soummam bénéficiaient du bien être de l'électricité. La gestion de l'activité était assurée par le district de Bejaia qui dépendait de la subdivision de Sétif, elle-même dépendait de la direction régionale de Constantine.

⁴ Document internes de l'entreprise

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

A partir de la décennie 70, le centre de distribution de Bejaia a été créé et choisi comme centre pilote pour prendre en charge toutes les activités à travers le territoire de la wilaya. Il lui a été rattaché, en plus de l'agence de Bejaia, deux autres agences, celle de sidi-aiche et d'Akbou, puis progressivement et au fur à mesure du développement économique à travers le territoire de la wilaya, les agences d'Amisour, de kherrata puis dernièrement celle de seddouk et d'Aokas, furent créés⁵.

2.1.1. Présentation de l'agence de KHERRATA

La création du bureau d'un moteur d'attache au niveau de la daïra de KHERRATA a été établie lors du découpage administratif de 1975 qui a duré une quinzaine d'année puis transformé au cours de l'année 1989 en une agence de distribution de l'électricité.

Le district de KHERRATA compte de 24000 clients en 2005. Ces clients sont gérés entièrement par le district de KHERRATA .Il assure : la relève, la présentation, l'encaissement, la prestation de service et le dépannage.

Le district de KHERRATA compte aussi des clients MT (Moyenne Tension) qui sont au nombre 68clients.

La gestion de ces clients est faite par le centre c'est-à-dire la relève et la facturation.

Et même l'expédition des facture sont envoyées par Courier aux clients. Mais l'entretien des réseaux MT, dépannages et coupures sont gérés par l'agence.

Le district de KHERRATA exploite un réseau très important,réparti comme suite :

- 253.984klm de réseau MT aérien ;
- 2.15klm MT sous-terrain ;
- 206.323klm BT.
- 2,675klm BT sous-terrain.

-Poste DP(distribution publique) :195 postes.

- Poste de livraison (distribution publique) :85 postes.

Tous ces ouvrages sont répartis sur 05 communes (KHERRATA, DRA EL GAID, TASKRIOUT, DARGUINA, AIT SMAIL).

⁵ SONELGAZ KHERRATA.

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

2.1.2. Le nombre de la population de la commune de KHERRATA 2016

Agence de KHERRATA		
Les communes de kherrata	NBR des populations* Par habitons	NBR des Clients**
KHERRATA	35080	9721
DRA EL GAID	14148	6164
DAREGINA	29230	3807
TASKRIOUT	15320	5235
AIT SEMAIL	11790	3179
TOTAL	105568	28106

Source* : APC de KHERRATA

Source** : SONELGAZ DE KHERRATA

2.1.3. La Carte géographique de la commune de KHERRATA



Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

2.2. Analyse de la consommation d'électricité dans le secteur industrielPME dans l'Agence de KHERRATA

2.2.1. Evolution du nombre de clients et la consommation (années 2010 - 2016)

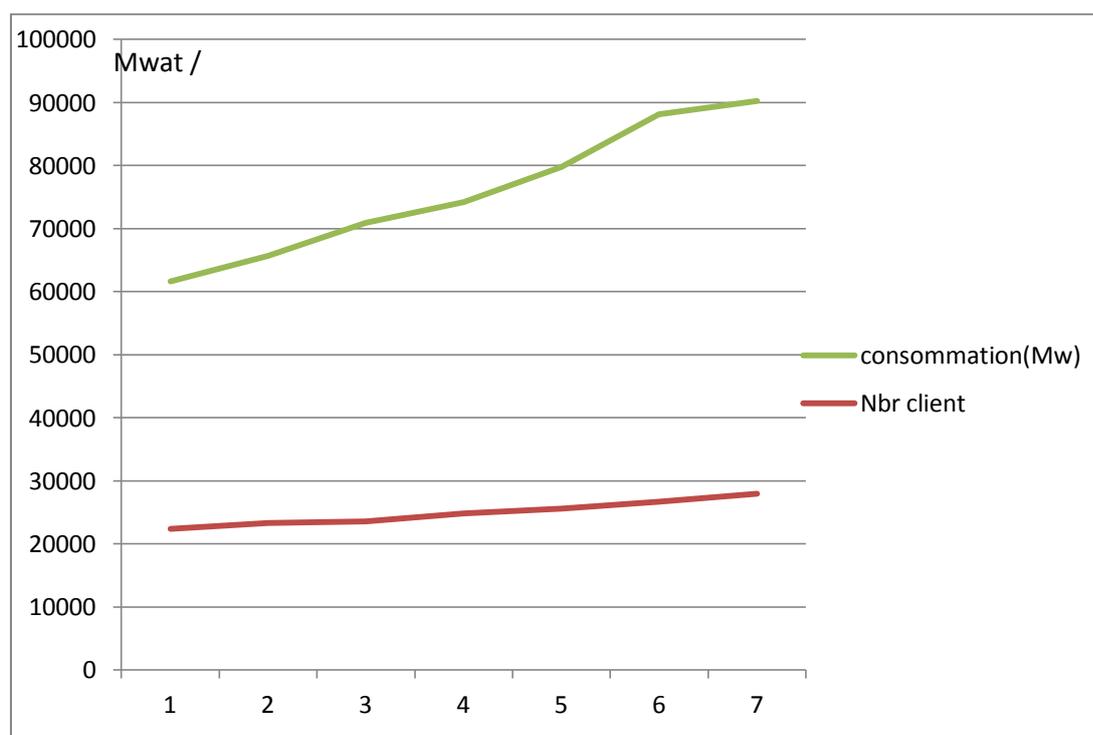
Le tableau suivant présente l'évolution du nombre de clients et la consommation d'électricité dans l'Agence de KHERRATA.

Tableau N°04 : Evolution du nombre de clients et la consommation (années 2010 - 2016)

Année	Nbr client	consommation (kw)	consommation(Mw)
2010	22 356	39 301 020	39 301,02
2011	23 302	42 386 986	42 386,99
2012	23 601	47 308 124	47 308,12
2013	24 799	49 431 922	49 431,92
2014	25 548	54 252 843	54 252,84
2015	26 652	61 455 973	61 455,97
2016	27 942	62 333 580	62 333,58

Source : synthétisé par nous même avec des données brutes fournées par l'agence sonalegaz-kherrata.

Figure N°06 :Evolution du nombre de clients et la consommation (années 2010 - 2016)



Source :fais par nous-mêmes partir des données de tableaux n°04.

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

On remarque une consommation importante depuis 2010 jusqu'à 2016. On voit aussi qu'il y a une proportionnalité c'est à dire l'évolution de la consommation elle proportionnelle au nombre de clients.

2.2.2. Evolution de la consommation de l'énergie d'électricité des clients BT 2015//2016 selon le CAE

Le tableau suivant présente l'évolution de la consommation de l'énergie d'électricité des clients BT de l'Agence de KHERRATA sur la base de code d'activité économique (CAE)

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

Tableau N°05 : Evolution de la consommation de l'énergie d'électricité des clients BT 2015//2016 selon le CAE

	CAE	2015		2016		app ab		diff C° (kw)	
		Nbr	C° (kw)	Nbr	C° (kw)	Nbr	Taux%	kw	Taux%
élevage de volailles	A010	7	38808	11	36782	4	57,14%	-2026	-5,22%
activités annexes d'agriculture	a040	3	6916	4	29502	1	33,33%	22586	326,58%
adduction d'eau potable	b060	6	14853	9	56459	3	50,00%	41606	280,12%
prod, et 1ere transfo de métal	f150	1	799	1	670	0	0,00%	-129	-16,15%
fab, des biens intermédiaires métal	f170	1	5946	1	4456	0	0,00%	-1490	-25,06%
materieux de construction,cera	g999	7	19040	9	37370	2	28,57%	18330	96,27%
batiment et travaux publics no	h310	3	5075	5	7301	2	66,67%	2226	43,86%
boulangerie,patisserie et autr	j360	11	36164	11	39474	0	0,00%	3310	9,15%
meunerie,patesalimentaires,di	j380	5	47545	5	47767	0	0,00%	222	0,47%
fab de bien inter	k999	3	6033	3	3906	0	0,00%	-2127	-35,26%
industrie du bois et liege	m460	20	53904	18	44390	-2	-10,00%	-9514	-17,65%
industrie divers	n490	3	1617	4	5657	1	33,33%	4040	249,85%
commerce agricole et alimentai	p550	61	317843	65	270893	4	6,56%	-46950	-14,77%
commerce de combust,etlubrifi	p560	8	38576	7	30576	-1	-12,50%	-8000	-20,74%
commerce divers (PHARMACIE, TAB)	p610	483	1502639	542	1712230	59	12,22%	209591	13,95%
RESTURANT,cafe-resturant	q630	57	234753	62	299585	5	8,77%	64832	27,62%
services marchand fournis	r640	25	105794	25	40918	0	0,00%	-64876	-61,32%
etablissement de bains	s660	2	2225	2	3441	0	0,00%	1216	54,65%
autres service fournis aux me	s670	55	144801	56	166295	1	1,82%	21494	14,84%
banques,assurances,caisse d'ep	t680	2	20487	2	12342	0	0,00%	-8145	-39,76%
administrations centrales	v700	14	97727	23	129899	9	64,29%	32172	32,92%
ecoleprimaire(enseignement f	v710	3	2722	4	5734	1	33,33%	3012	110,65%
ecoleprimaire(enseignement f	v715	6	28696	3	22981	-3	-50,00%	-5715	-19,92%
hopitauxpolycliniaues,cliniqu	v770	1	1337	1	936	0	0,00%	-401	-29,99%
centre de sante,dispensaires s	v780	3	22082	3	14646	0	0,00%	-7436	-33,67%
eclairage public	v795	24	23135	26	55669	2	8,33%	32534	140,63%
enterpot frigorifique	x525	1	287	1	176	0	0,00%	-111	-38,68%
postes et communications	x540	13	88466	20	136579	7	53,85%	48113	54,39%
	Total	831	2867752	933	3259336	102	12,27%	391584	13,65%

Source : synthétisé par nous même avec des données brutes fournées par l'agence sonalegaz-kherrata.

Nous avons élaboré ce tableau pour connaître les secteurs les plus consommateurs de l'électricité de basse tension dans l'agence de KHERRATA .Tous les secteurs connaissent une évolution de l'énergie électrique en 2016 par rapport au 2015. Le nombre total des clients est de 831 en 2015 avec une consommation de 2867752 kWh. Pour l'année 2016 nous avons 933 clients avec une consommation de 3259336 kWh ,mais la natures de l'évolutions et divers d'unsecteur a un autre.Il ya des secteurs qui marquent une évolution positive tels que les

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

secteurs :industrie diverses, matériaux de construction ,bâtiment et travaux publics ; leurs évolution de la consommation est respectivement :249.85% ,96.27%,43.86%. Et aussi des secteurs qui connaissent une évolution négative tel que : élevage, école primaire, banque, assurance, caisse d'épargne ; avec respectivement :-5.22%, -19.92%, -39.76%.La consommation de l'électricité augmente d'une année a une autre mais différente d'un secteur à une autre.

2.2.3. Présentation de la répartition sectorielle du tissu des PME

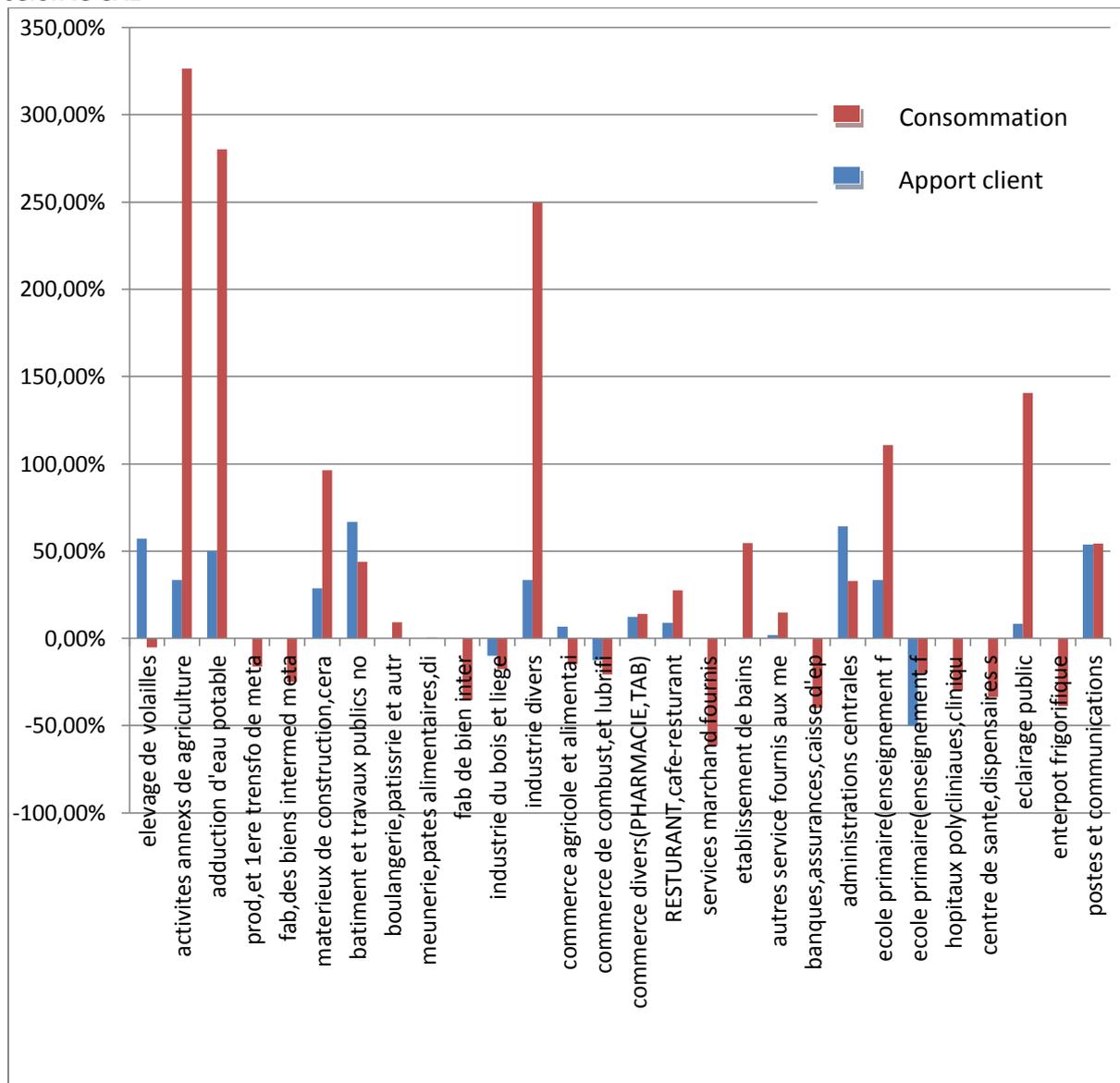
Dans ce qui va suivre de l'analyse, nous allons faire ressortir 04 groupe de secteur, qui vont constituer la base de l'analyse des PME en manière de consommation d'électricité

Secteur élevage, activités annexes et agriculture	Élevage de volailles et activités annexes d'agriculture
Secteur commerce et industrie	Adduction d'eau potable, prod, et 1ere transfo Métal fab, des biens intermédiares Métal, matériaux de construction, bâtiments et travaux publics, boulangerie, pâtisserie et autre, meunerie, pates alimentaires, fab de bien interne industrie du bois et liège, industrie divers, commerce agricole et alimentaire commerce de combiste, lubrifie et commerce divers (pharmacie, TAB).
Secteur service marchands	Services marchand fournis, établissements de bains, autres, service fournis aux ménages
Secteur services sociaux, éducation banque et administration	Banques, assurances, caisse d'épargne, administrations centrales, école primaire, établissement moyen et secondaire, hôpitaux polycliniques, clinique, centre santé, dispensaires, service sociale, culturel, sportif, éclairage public, entrepôt frigorifuge et postes et communications.

Source : fais par nous même a partir des données de tableau n°05.

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

Figure n°07 : Evolution de la consommation de l'énergie électrique des clients BT 2015//2016 selon le CAE



Source : synthétisé par nous même avec des données de tableau n°05 brutes fournées par l'agence sonalegaz-kherrata.

La figure n°04 représente l'évolution de la consommation de l'énergie électrique les les secteurs les plus consommateurs de basse tension dans la commune de KHERRATA entre 2015 et 2016. On observe des évolutions différentes, qui sont reliées à l'activité économique exécrée. Il ya des secteurs ayant une évolution positive tel que : «Activités annexes et agriculture » qui vient en premier comme consommateur avec une consommation qui 'à quadriplé entre 2015 et 2016 (325,58%) ,soit 33,33% du total del'évolution des apports clients

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

⁶ pour la même période. Le secteur « adduction d'eau potable » vient en seconde position avec 280,12% et qui représente 50,00% du total des apports clients, suivi par le secteur « industrie diverses » avec 249,85% soit 33,33% des apports clients.

Le taux du secteur « école primaire » est 110,65% avec des apports clients de 33,33%.

Pour les secteur qui ont enregistré une baisse, on relève les secteurs :« élevage de volailles », « production et transformation de métal », « fabrication des biens intermédiaires », « industrie de bois et liège », « commerce agricole et alimentaire », « service marchand fournie », « banque, assurance caisse d'épargne », « hôpitaux, poly linaire » , « centre de santé, dispensaires ».

Pour les secteurs ayant une évolution positive, la hausse de la consommation s'explique par :

- Une demande d'électricité de plus en plus importante, causée par l'amélioration de niveau de vie de la population
- La consommation domestique à l'origine de nombreux gaspillages.
- Un demande de plus en plus importante émanant des entreprises dans le cadre de leur activité économique.

La baisse de consommation dans d'autres secteurs s'explique par la faiblesse de l'activité économique,

La consommation de l'électricité augmente d'une année à une autre et d'un secteur à un autre. L'électricité joue un rôle majeur dans le développement humain et économique, ainsi que dans le bien-être des individus et dans le fonctionnement des entreprises

2.2.4. La consommation d'électricité des PME par secteur d'activité 2015-2016

Le tableau suivant présente les PME par secteur et leur consommation d'électricité pendant les années 2015-2016.

⁶ Apports clients : c.-à-d. nombre d'abonnés

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

Tableau N°06: La consommation d'électricité des PME par secteur d'activité

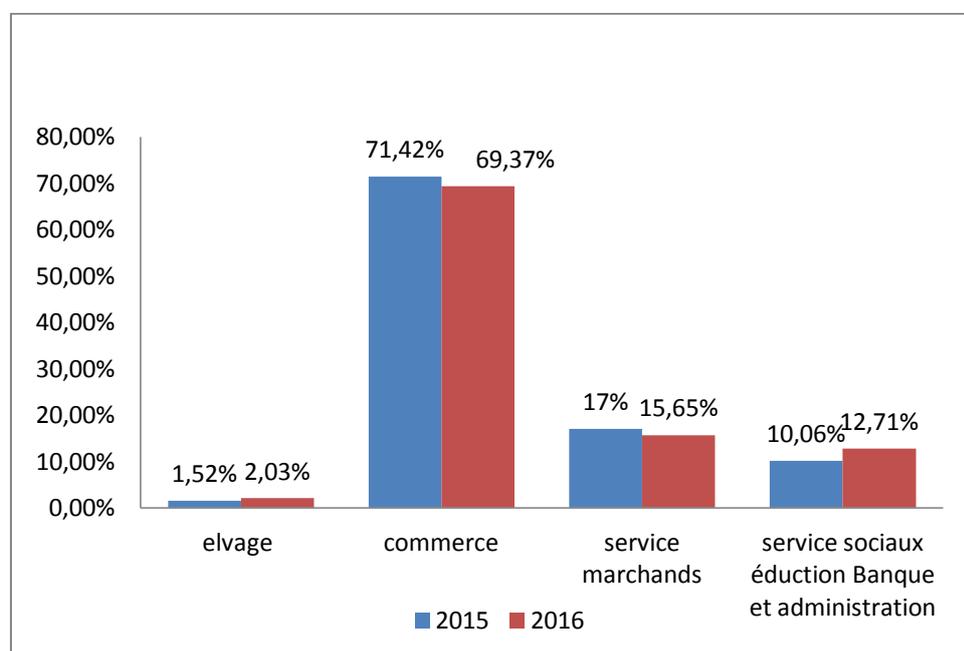
2015 -2016

Année	2015	2016
Elevage et activités annexes agriculture	1,52%	2,03%
Commerce et industrie	71,42%	69,37%
Services marchands	17%	15,65%
Services sociaux, éducation, Banques et administration	10,06%	12,71%
	100,00%	99,76%

Source : fais par nous même a partir des données de tableaux n°05

Figure N° 08: La consommation d'électricité des PME par secteur d'activité

2015 -2016



Source : Réalisé à partir des données du tableau n°06

D'après cette figure on remarque que tous les secteurs représentent presque le même pourcentage pour les deux années 2015 et 2016, puis c'est le même secteur qui consomme la plus grande partie de l'énergie globale consommée (commerce).

En première position on trouve le secteur du commerce qui représente 71.42% et 69.37% entre 2015 et 2016. En deuxième position, on trouve le secteur des services marchands qui vient avec 17% en 2015 et 15.65% en 2016. Le secteur du service sociaux est en troisième

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

position avec 10.06% en 2015 et 12.71% en 2016. et en dernier lieu vient le secteur d'élevage avec une faible consommation avec 2.03% par rapport à la consommation globale des secteurs.

2.2.5. Apport clients par secteur entre 2015 et 2016

Apport des clients par secteur sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau N°07 :apport clients par secteur entre 2015-2016.

nombre client	%
secteur d'élevage et activité annexe agriculture	4,9
secteur de commerce et industrie	66,7
secteur service marchants	5,88
secteur service sociaux éductions banque administration	22,55
Totale	100,03

Tableau N°08 : Evolution de la consommation par secteur 2015-2016.

Consommation	%
secteur élevage	5,37
secteur du commerce	53,91
secteur services marchants	5,79
secteur services sociaux, éductions, banqus et administration	32,26
Total	100

Source :fais par nous-mêmes à partir des données de tableaux n°05

Figure N°09 : Apport clients par secteur 2015-2016 l'agence sonelgaz KHERRATA

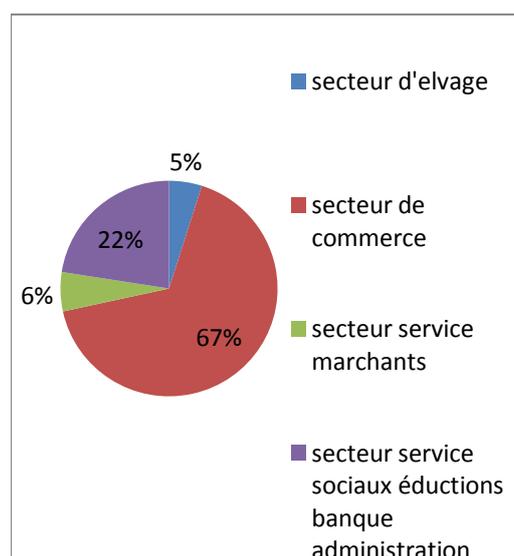
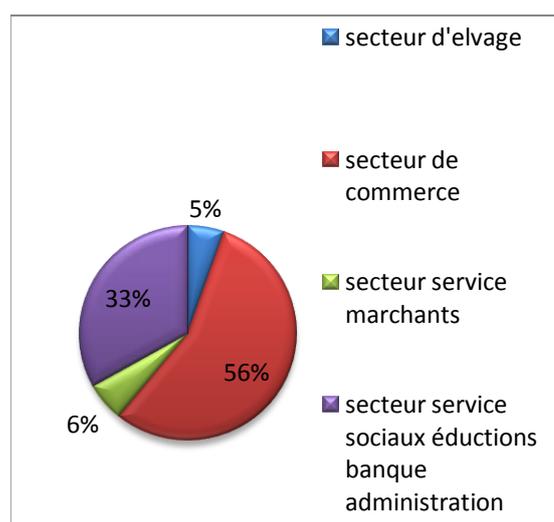


Figure N°10 : évolution de la consommation d'électricité par secteur 2015-2016 dans l'Agence SONELGAZ KHERRATA.



Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

Les figures 06 et 07 présentent respectivement l'augmentation du nombre des clients ainsi que l'évolution de la consommation d'électricité (exercice 2016 PPT 2015). A partir des figures, on remarque que le nombre de clients a connu une forte évolution, notamment dans le secteur du commerce, qui représente plus de la moitié avec 56% de la consommation et de 67% d'apports clients. La consommation dans le secteur d'élevage assis de 33% avec un apport client qui est égal à 22%. On remarque aussi que il y a une équité entre la consommation et le nombre de clients dans les secteurs «de service marchand », « d'élevage» avec une évolution de 6% et 5% »ce qui indique que l'augmentation de nombre des clients induit une progression de la consommation c'est-à-dire une relation proportionnelle entre la consommation et les apports clients.

2.2.6.La consommation d'électricité par secteur d'activité

Le tableau suivant présente la consommation d'électricité par secteur d'activité pour l'année 2015, d'Agence de KHERRATA

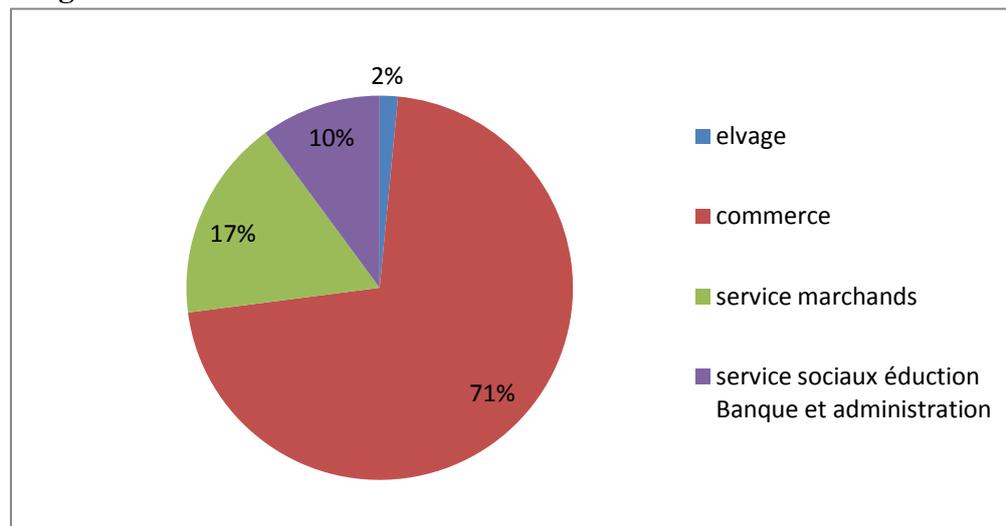
Tableau N°09 :La consommation d'électricité par secteur d'activité.

Année	2015
élevage et activité annexe agriculture	1,52%
Commerce et industrie	71,42%
service marchands	17%
service sociaux éducation Banque et administration	10,06%
	100,00%

Source :fais par nous même a partir des données de tableaux n°05

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

Figure n°11 : La consommation d'électricité par secteur d'activité pour l'année 2015, d'Agence de KHERRATA



Source : synthétisé par nous même avec des données brutes fournées par l'agence sonalgaz-kherrata

Dans cette figure on remarque que le secteur de commerce se distingue comme étant le consommateur le plus importants avec une part de la consommation d'électricité 71%, suivi par les services marchands avec 17%, puis les services sociaux, éducation, banque et administration avec une part pour l'année 2015 de 10% et élevage avec une évolution de 2%.

2.2.7. Consommation d'électricité pour le secteur de l'Élevage et activités annexes agriculture

La consommation d'électricité pour le secteur de l'Élevage et activité annexe et agriculture sont présentée dans le tableau suivant :

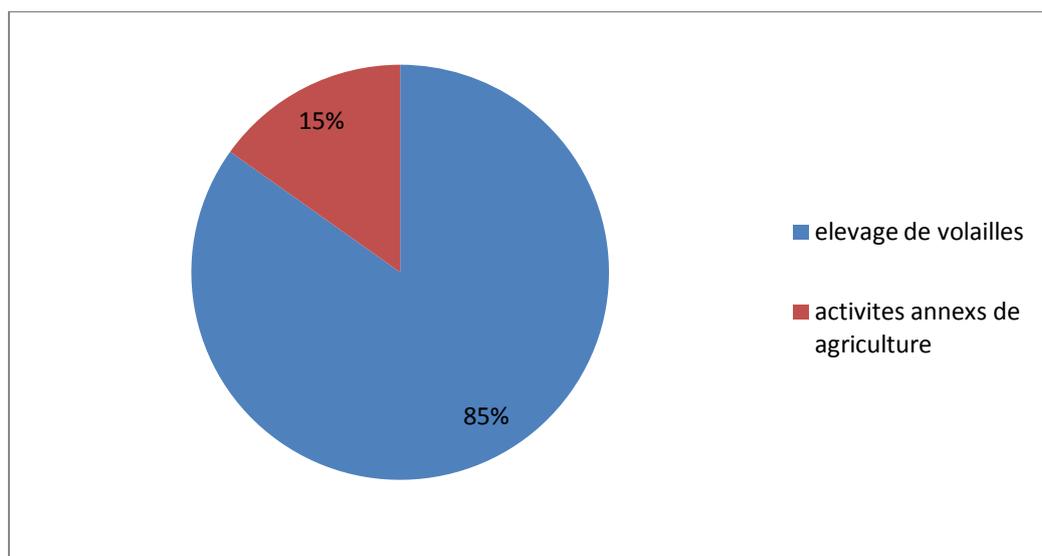
Tableau N°10 : consommation d'électricité pour le secteur del'Élevage et activité annexe agriculture

élevage de volailles	38808	84,87%
activités annexed'agriculture	6916	15,13%
secteur d'élevage et activité annexes d' agriculture	45724	100,00%

Source fais par nous même a partir des données de tableaux n°05.

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

Figure N° 12: Consommation d'électricité par secteur d'activité Elevage et activité annexes d'agriculture, pour l'année 2015, l'Agence de KHERRATA.



Source :Réalisé à partir des données du tableau N°10

D'après la figure, on remarque que dans le secteur d'activité élevage, il ya une consommation importante dans le secteur « élevage de volailles », qui représente 85% dans la totalité de la consommation. Cela est dû au fait que cette filière de la volaille se développe de plus en plus et occupe une place importante, cependant les eleveurs rencontrent aussi la facilité dans la recherche d'alimentation. Alors que le secteur « activités annexes et agriculture » représente seulement 15% en tant qu'activité secondaire.

2.2.8. La consommation d'électricité par le secteur : commerce et industrie

La consommation d'électricité par secteur de commerce et industrie pour l'année 2015 est présentée dans le tableau suivant :

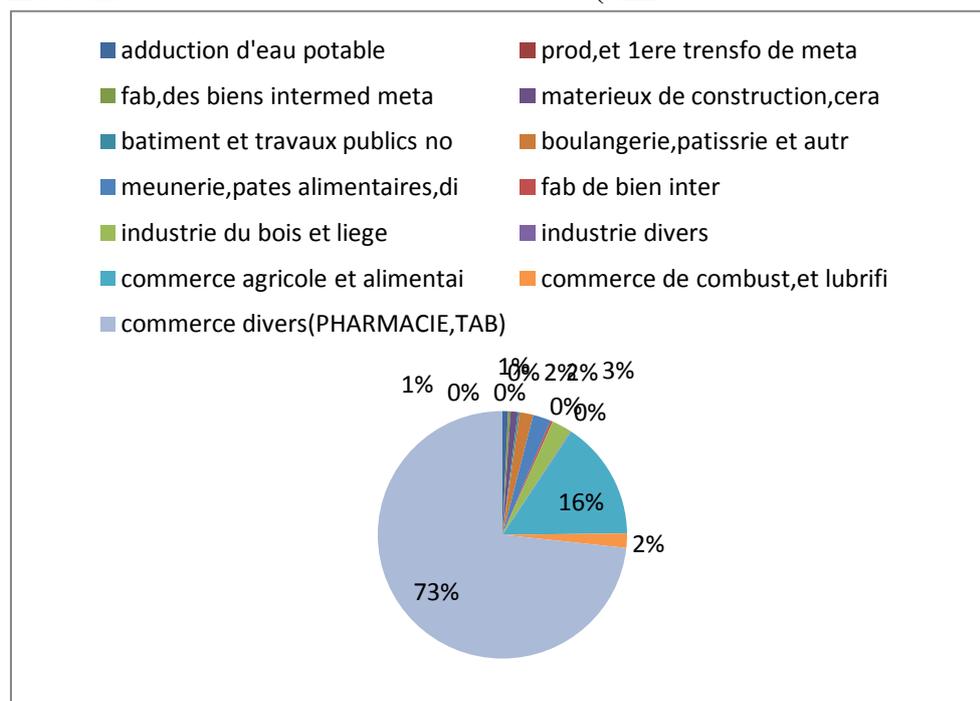
Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

Tableau N°11 : La consommation d'électricité par secteur d'activité commerce et industrie,(année 2015).

adduction d'eau potable	14853	0,72%
prod, et 1ere transfo de Meta	799	0,04%
fab, des biens intermèdes Meta	5946	0,29%
matériaux de construction, cera	19040	0,93%
bâtiments et travaux publics no	5075	0,25%
boulangerie, pâtisserie et autre	36164	1,76%
meunerie, pates alimentaires, di	47545	2,32%
fab de bien inter	6033	0,29%
industrie du bois et liège	53904	2,63%
industrie divers	1617	0,08%
commerce agricole et alimentaire	317843	15,50%
commerce de combiste,et lubrifie	38576	1,88%
commerce divers	1502639	73,30%
secteur de commerce	2050034	100,00%

Source : fais par nous même a partir des données de tableaux n°05.

Figure N° 13: La consommation d'électricité par secteur d'activité de commerce et industrie (année 2015)



Source :Réalisé à partir des données du tableau N°11

D'après cette figure, on remarque que le secteur commerce divers est le secteur le plus consommateur de l'énergie dans les activités commerciales et industrielles globale (73,30%).

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

En effet ce secteur de commerce reste la principale activité qui contribue fortement au développement de la communauté rurale ; il constitue le principal pourvoyeur d'emploi. En seconde position, la filière « commerce agricole et alimentation » représente 15,5% de la consommation globale. Enfin les autres secteurs représentent une consommation plus faible tel que : « boulangerie, industrie divers, industrie de bois et liage », etc.

2.2.9. La consommation d'électricité par le secteur services marchants

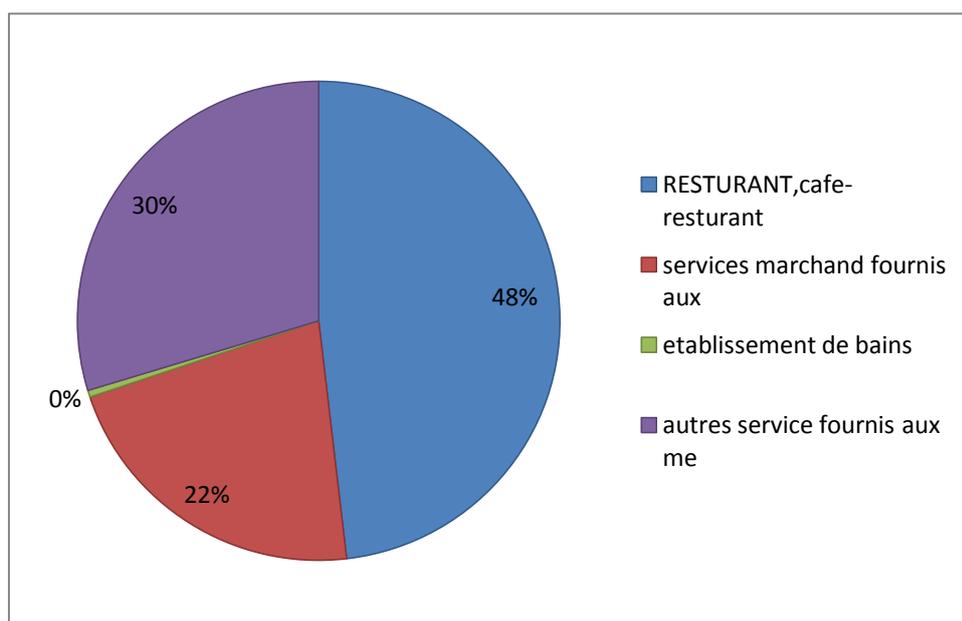
Le tableau suivant présente la consommation d'électricité pour le secteur de services marchand.

Tableau N°12 : La consommation d'électricité par secteur d'activité service marchants

RESTURANT, café-restaurant	234753	48,15%
services marchand fournis au ménage	105794	21,70%
établissement de bains	2225	0,46%
autres service fournis au ménage	144801	29,70%
secteur service marchants	487573	100,00%

Source : fais par nous même a partir des données de tableaux n°05

Figure N°14 : La consommation d'électricité par secteur d'activité service marchants,2015.agence KHERRATA.



Source :Réalisé à partir des données du tableau N°

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

D'après la figure on remarque que dans le secteur d'activité « services marchands », la filière qui consomme le plus d'électricité est celle de : « restaurant-café-restaurant » évaluée à 48% de la consommation globale. Cette grande consommation s'explique par le nombre important de PME dans ce secteur, à usage permanent d'électricité. En seconde position vient le secteur « autre services fournis aux ménages », avec une consommation de 30%, ensuite le secteur « services marchands fournis aux ménages » qui représente 22%, et en fin le secteur établissement de bains qui représente une consommation plus faible (0,46%).

2.2.10. La consommation d'électricité par secteur d'activité, services sociaux, éducation banques et administration

Le tableau suivant présente la consommation d'électricité pour le secteur services sociaux, éducation banque et administration :

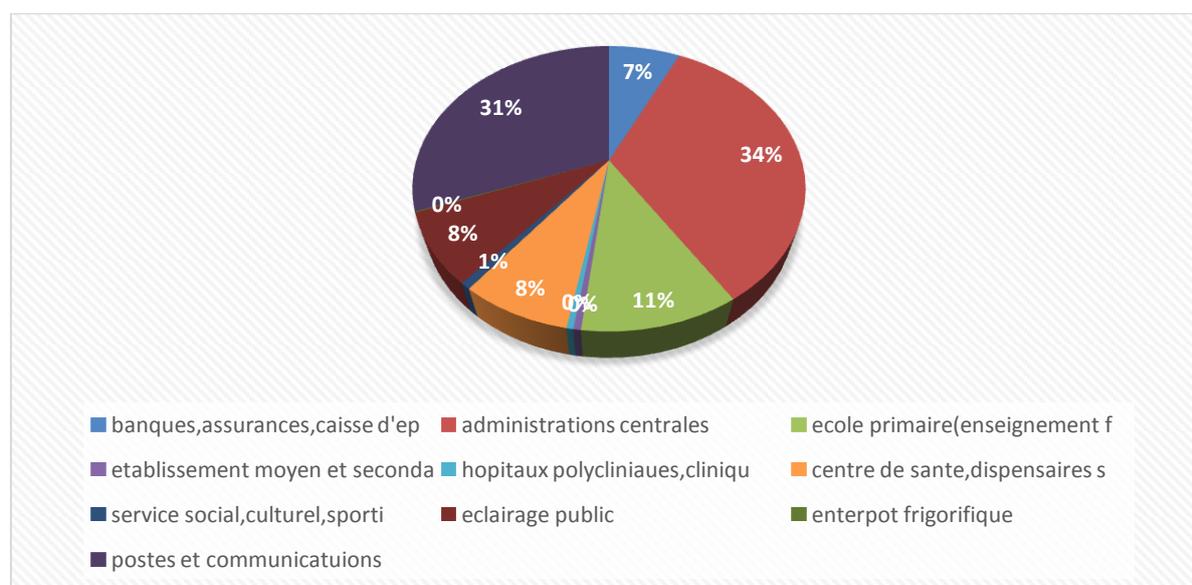
Tableau N°13: La consommation d'électricité par le secteur « services sociaux, éducation banques et administration »

banques, assurances, caisse d'épargne	20487	7,10%
administrations centrales	97727	33,87%
école primaire (enseignement f	2722	10,89%
établissement moyen et second	1490	0,52%
hôpitaux polycliniques, clinique	1337	0,46%
centre de santé, dispensaires s	22082	7,65%
service social, culturel, sportif	2102	0,73%
éclairage public	23135	8,02%
entrepôt frigorifique	287	0,10%
postes et communications	88466	30,66%
secteur service sociaux éductions banque administration	288531	100,00%

Source : fais par nous-mêmes partir des données de tableaux n°05.

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

Figure N°15 : La consommation d'électricité par secteur services sociaux, éducation banques et administration en 2015



Source : Réalisé à partir des données du tableau N°13

D'après la figure on remarque que le secteur « administration centrale », « banque, assurance, caisse d'épargne » consomment beaucoup d'électricité avec des parts de 34%. Les postes et communications se place en deuxième rang avec une consommation de 31%. Les écoles viennent en troisième place avec une consommation moins importante représentant 11%. Cette situation est liée peut être à la non utilisation des multiples matériels comme le chauffage, climatiseurs, etc.

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

Conclusion

Toutes les activités d'une entreprise reposent sur l'élaboration d'une stratégie et d'un schéma directeur qui permettent de tracer les objectifs et les moyennes à mettre en œuvre. Parmi les outils à utiliser pour la mise en œuvre de cette stratégie. Nous citons la prévision à court, à moyen et à long terme. D'où l'importance d'établir des prévisions des consommations de l'électricité à court terme afin que la SONELGAZ puisse définir exactement les besoins de sa clientèle et faire face à la complexité de l'offre et de la demande sur le marché de l'électricité.

Pour la demande « consommation de l'électricité », on relevé une domination du secteur du commerce, suivi par celui de services marchands.

En matière d'évolution de la consommation on a relevé de manière claire l'instabilité de cette dernière en passant d'un secteur à un autre comme le montre la figure deux des filières « activité annexes de l'agriculture », « adduction d'eau potables » et « industrie diverse » sont celles où l'augmentation de la demande est la plus importante.

Chapitre II Etude analytique de la consommation de l'électricité dans le secteur industrielle(PME)

Conclusion générale

Conclusion générale

La consommation de l'électricité en Algérie joue un rôle primordiale pour le développement de différent secteur économiques, permet la modernisation de toutes les taches considérées comme indicateur de degré de rayonnement d'une société, caractérise sur consommation notamment ces derniers années. L'Etat cherche par tous les moyennes d'assuré l'efficacité énergétique dans le pays.

KHERRATA ne fait pas la différence, ou la consommation d'électricité augmente d'une année à une autre.

Tout au long de cette étude, on a constaté que les PME et l'un des secteurs des plus en plus consommateurs de l'électricité.

Au terme de ce travail, Nous avons essayé d'analysé la relation qui existe entre le secteur de l'électricité et celui de PME, et détermine les secteurs qui consomme plus au moins d'électricité et d'expliquer pourquoi.

-Il s'agit en réalité de la population qui demande de plus du confort en utilisation des équipements électrique,

La relation entre la consommation d'électricité et les PME et proportionnelle.

Rationalisé la consommation d'électricité en diminuant la durée d'utilisations des équipements gros consommateurs durant les heures de pointes.

A l'heure actuel, l'électricité représente un moteur s'agissante de l'amélioration des conditions de vie des citoyens comme elle est utilisée largement dans les sociétés développées.

La nouvelle tarification a pour objectif de rationaliser les consommateurs de l'énergie en assurant les équilibres interne et externe.

Annexes

Annexe 01 : code d'activité économique

Code	DESINATION
1000	ABONNE ORDINAIRE (A .o)
2000	ABONNE NON DOMISTIQUES
A010	ELVAGE DE VOLAILES
A020	DIVERS ELVAGE AUTRE QUE VOLA
A030	AUTRE EXPLOITATION AGRICOLES
A040	ACTIVITE ANNEXES DE L 'AGRICULTURE
B050	POMPAGE D'IRRGATION
B060	ADDITION D'EAU POTABLE
B070	AUTRE POMPAGE D'EAU
C080	EXTRACTION D'HYDROCARBURES
C090	RAFFINERIE DE PETROLE
C100	LIQUIDATION DE GAZ
C110	TRANSPORT D'HYDROCARBURS
E120	EXRTRACTION DE MINERAISE DIVERS
E130	CARRIERS
F140	SIDERURGIE ET 1ERE TRENFO .de
F150	PROD ET 1 ERE TRANSFO DE META
F160	FAB .DES BIENS DEQUIPEMENT MET
F170	FAB DES BIENS INTERMED META
F180	AUTRES FABRICATIONS MECANIQUES
F190	FAB.D'APPAREILS ELECTROMENAGER
F200	FAB.D'APPAREILS MENAGERS NON E
F210	FAB .DARTICLES METALIQUES DEST
F220	MOBILIER METALLIQUE
F230	FAB DE BIEN DEQUIPEMENT ELEC
G240	FAB.ET TRENFO DE VERRE
G250	MIROITERIE ET DECOUP. DE VERRE
G 260	INDUSTRIE DE CERAMIQUE
G270	INDUSTRIE DE CIMENT
G280	INDUSTRIE DE CHAUX ET PLATRE
G290	FAB.DE MATERIAUX DE CONSTRUCTI
G300	FAB DES PRODUITS ROUGES
G999	MATERIAUX DE CONSTRUCTIO, CERA
H310	BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS NO
J360	BOULONGERIE, PATISSERIE EY AUTRE
J370	CORPS GRAS, SUCRE ; LAIT ET PRODU
J380	MEUNERIE PATES ALIMENTAORE DI
J390	CONSERVES (FRUITS LEGUMES VIAND)
J400	AUTRE PRODUITS ALIMENTAIRES N
J410	TABACS ET ALLUMENTAIRES
K420	FAB.DE BIENS INTERMEDIARES TE

Grp	Cne	Tee	Cirt	cit	Dep	localite	tot cit
41	6531	28	005	219	B.M	Al aloumbend	472
			010	183	B.M	Al aloumbend	
			005	205	B.M	Al aloumbend	
			010	185	B.M	Al aloumbend	
			010	185	B.M	Al aloumbend	
043	6547	12	020	052	B.M	Al aloumbend	833
			025	072	B.M	Al aloumbend	
			030	091	B.M	Al aloumbend	
			035	061	B.M	Al aloumbend	
			035	185	O.B	Merrouane	
			015	134	O.B	Merrouane	
			020	041	O.B	Merrouane	
045	6544	32	025	153	O.B	Merrouane	803
			030	244	O.B	Merrouane	
			005	062	O.B	Merrouane	
			005	062	O.B	Merrouane	
47	6547	24	010	177	B.M	Merrouane	691
			015	126	B.M	Merrouane	
49	6547	28	005	255	B.M	Merrouane	468
			005	184	SET	Merrouane	
			019	139	SET	Merrouane	
			020	055	SET	Merrouane	
			020	055	SET	Merrouane	
053	6531	20	010	185	Merrouane	Merrouane	866
			015	185	Merrouane	Merrouane	
			020	118	Merrouane	Merrouane	
			025	148	Merrouane	Merrouane	
			025	148	Merrouane	Merrouane	
055	6520	8	020	108	SET	Merrouane	531
			025	135	SET	Merrouane	
			030	094	SET	Merrouane	
			035	076	SET	Merrouane	
			5	203	Merrouane	Merrouane	
			15	055	Merrouane	Merrouane	
			20	055	Merrouane	Merrouane	
055	6531	32	005	079	Merrouane	Merrouane	560
			010	092	Merrouane	Merrouane	
			015	162	Merrouane	Merrouane	
			020	230	Merrouane	Merrouane	
			005	080	Merrouane	Merrouane	
			015	220	Merrouane	Merrouane	
057	6544	02	005	079	Merrouane	Merrouane	731
			010	092	Merrouane	Merrouane	
			015	162	Merrouane	Merrouane	
			020	230	Merrouane	Merrouane	
			005	080	Merrouane	Merrouane	
			015	220	Merrouane	Merrouane	
059	6520	12	005	105	Merrouane	Merrouane	549
			010	127	Merrouane	Merrouane	
			015	187	Merrouane	Merrouane	
			025	181	Merrouane	Merrouane	
			030	163	Merrouane	Merrouane	

Grp	Cne	Tee	Cirt	cit	Dep	localite	tot cit
021	06544	20	010	148	kh	ighilimiane	665
			015	144	kh	Tala nigra	
			020	112	kh	Anouar	
			025	080	kh	Braouia	
			005	059	kh	Braouia	
			005	059	kh	Braouia	
42	06544	42	010	088	kh	Merrouane	254
			015	112	kh	Merrouane	
			005	154	B.M	Jabala	
			010	207	B.M	Jabala	
			025	158	B.M	Merrouane	
			025	181	B.M	Merrouane	
			030	103	B.M	Merrouane	
			030	097	B.M	Merrouane	
			005	103	O.B	Merrouane	
			010	123	O.B	Merrouane	
			020	152	O.B	Merrouane	
			005	179	SET	Merrouane	
025	06545	8	010	171	SET	Merrouane	581
			015	174	SET	Merrouane	
			020	198	SET	Merrouane	
			025	048	SET	Merrouane	
			030	032	SET	Merrouane	
			005	135	B.M	Merrouane	
			010	186	B.M	Merrouane	
			015	247	B.M	Merrouane	
			020	101	B.M	Merrouane	
			025	112	B.M	Merrouane	
			035	105	B.M	Merrouane	
			040	057	B.M	Merrouane	
			005	041	O.B	Merrouane	
			010	095	O.B	Merrouane	
			015	102	O.B	Merrouane	
			020	145	O.B	Merrouane	
			030	113	O.B	Merrouane	
			035	135	O.B	Merrouane	
			040	101	O.B	Merrouane	
			005	287	B.M	Merrouane	
			010	273	B.M	Merrouane	
			015	116	B.M	Merrouane	
			025	108	B.M	Merrouane	
			030	108	B.M	Merrouane	
			005	094	B.M	Merrouane	
			010	264	B.M	Merrouane	
			020	043	B.M	Merrouane	
			030	009	B.M	Merrouane	
			035	112	B.M	Merrouane	
			040	161	B.M	Merrouane	
			045	082	B.M	Merrouane	
			005	109	B.M	Merrouane	
			010	059	B.M	Merrouane	
			015	098	O.B	Merrouane	
			020	077	O.B	Merrouane	
			025	077	O.B	Merrouane	
			030	085	O.B	Merrouane	
			030	085	O.B	Merrouane	
			015	121	O.B	Merrouane	
			020	155	O.B	Merrouane	
			025	077	O.B	Merrouane	
			030	085	O.B	Merrouane	
			030	085	O.B	Merrouane	
			015	078	O.B	Merrouane	
			020	071	O.B	Merrouane	
			025	040	O.B	Merrouane	
029	06531	36	010	171	SET	Merrouane	836
			015	174	SET	Merrouane	
			020	198	SET	Merrouane	
			025	048	SET	Merrouane	
			030	032	SET	Merrouane	
			005	135	B.M	Merrouane	
			010	186	B.M	Merrouane	
			015	247	B.M	Merrouane	
			020	101	B.M	Merrouane	
			025	112	B.M	Merrouane	
			035	105	B.M	Merrouane	
			040	057	B.M	Merrouane	
			005	041	O.B	Merrouane	
			010	095	O.B	Merrouane	
			015	102	O.B	Merrouane	
			020	145	O.B	Merrouane	
			030	113	O.B	Merrouane	
			035	135	O.B	Merrouane	
			040	101	O.B	Merrouane	
			005	287	B.M	Merrouane	
			010	273	B.M	Merrouane	
			015	116	B.M	Merrouane	
			025	108	B.M	Merrouane	
			030	108	B.M	Merrouane	
			005	094	B.M	Merrouane	
			010	264	B.M	Merrouane	
			020	043	B.M	Merrouane	
			030	009	B.M	Merrouane	
			035	112	B.M	Merrouane	
			040	161	B.M	Merrouane	
			045	082	B.M	Merrouane	
			005	109	B.M	Merrouane	
			010	059	B.M	Merrouane	
			015	098	O.B	Merrouane	
			020	077	O.B	Merrouane	
			025	077	O.B	Merrouane	
			030	085	O.B	Merrouane	
			030	085	O.B	Merrouane	
			015	121	O.B	Merrouane	
			020	155	O.B	Merrouane	
			025	077	O.B	Merrouane	
			030	085	O.B	Merrouane	
			030	085	O.B	Merrouane	
			015	078	O.B	Merrouane	
			020	071	O.B	Merrouane	
			025	040	O.B	Merrouane	
031	06545	12	010	171	SET	Merrouane	771
			015	174	SET	Merrouane	
			020	198	SET	Merrouane	
			025	048	SET	Merrouane	
			030	032	SET	Merrouane	
			005	135	B.M	Merrouane	
			010	186	B.M	Merrouane	
			015	247	B.M	Merrouane	
			020	101	B.M	Merrouane	
			025	112	B.M	Merrouane	
			035	105	B.M	Merrouane	
			040	057	B.M	Merrouane	
			005	041	O.B	Merrouane	
			010	095	O.B	Merrouane	
			015	102	O.B	Merrouane	
			020	145	O.B	Merrouane	
			030	113	O.B	Merrouane	
			035	135	O.B	Merrouane	
			040	101	O.B	Merrouane	
			005	287	B.M	Merrouane	
			010	273	B.M	Merrouane	
			015	116	B.M	Merrouane	
			025	108	B.M	Merrouane	
			030	108	B.M	Merrouane	
			005	094	B.M	Merrouane	
			010	264	B.M	Merrouane	
			020	043	B.M	Merrouane	
			030	009	B.M	Merrouane	
			035	112	B.M	Merrouane	
			040	161	B.M	Merrouane	
			045	082	B.M	Merrouane	
			005	109	B.M	Merrouane	

Bibliographie

Bibliographie

Les livres

- christophe froncois « Mémento génie électrique », édition ellipses.
- Jean-Marie chevalier, « Les grands batailles de l'énergie », édition Gallimard Année 2004.
- Maillet p, cassette Carry M, « L'énergie »édition paris, France. (1989).
- marie-christine de la souchere, « Histoire de l'électricité, lumières d'hier et aujourd'hui », édition ellipses.
- THerry G, DAVID F, «l'installation électrique », année 2004-2006.

Les revues

- Algérie énergie, mise en œuvre mémorandum d'attente Algérie-UE, relance du partenariat énergétique, revue algérienne de l'énergie n° 04, ISSN : 2437-0479.avril –mai (2015).

Les mémoires

- BELLARA S, « impacte de l'orientation sur le confort thermique intérieur dans l'habitation collective », Mémoire de magister, Constantine, 2015.
- DAHMANI S, « essai d'analyse les facteurs déterminants de la consommation de l'électricité », cas de wilaya de Bejaia, mémoire Master, Bejaia, 2016.
- Mahema Gildas ANAGO, « école supérieure de statistique et d'économie appliquée », ENSEA-Abidjan-Elève "ingénieure des travaux statistique 2010.

Les lois et réglementations

- Journal officielle de la république Algérienne n°777 du 15-12/2001, chapitre 02.
- APRUE (2012) « consommation énergétique finale de l'Algérie », édition2014.
- Bulletin d'information statistique, PME N°29 Edition, novembre 2016.

Site internet

- WWW energy.dz
- www.SONELGAZ.dz

SDE de KHERRATA

1989),

Liste des tableaux

Liste des tableaux

N° du tableau	Titre du tableau	page
01	Consommation de l'électricité pour les ménages	16
02	Population globale des PME en Algérie à fin 2015.	22
03	Concentration des PME par région	23
04	Evolution du nombre des clients et la consommation (années 2010-2016).	28
05	Evolution de la consommation de l'énergie électrique des clients BT2015/2016.	29
06	La consommation de l'électricité des PME par secteur d'activité 2015-2016.	33
07	Evolution du nombre des clients par secteur entre 2015-2016.	34
08	Evolution de la consommation par secteurs 2015-2016.	34
09	La consommation de l'électricité par secteur d'activité pour l'année 2015, Agence de KHERRATA.	35
10	Consommation de l'électricité par le secteur élevage, activités annexe et agriculture.	36
11	La consommation d'électricité par secteur d'activité commerce et industrie, année 2015 l'Agence de KHERRATA.	37
12	La consommation de l'électricité par le secteur services marchands.	39
13	La consommation de l'électricité par le secteur services sociaux éducations, banque et administration	40

Liste des schémas

Liste des figures

numéro	Titre de la figure	page
1	La chaine énergétique	06
2	Production d'électricité en Algérie (1990-2015) en twh	10
3	Consommation nationale de l'électricité kWh	15
4	Typologie des PME par taille	22
5	Concentration des PME par région	24
6	Evolution du nombre de clients et la consommation (années 2010-2016)	28
7	Evolution de la consommation d'énergie électrique des clients basse tension 2015-2016	31
8	La consommation d'électricité des PME par secteur d'activité 2015	33
9	Apport clients par secteur 2015-2016	34
10	Evolutions de la consommation d'électricité par secteur 2015-2016	34
11	La consommation d'électricité par secteur d'activité pour l'année 2015.	35
12	La consommation d'électricité par le secteur élevage, activités annexes et l'agriculture	36
13	La consommation d'électricité par le secteur commerce et industrie	38
14	La consommation d'électricité par le secteur services marchands	39
15	La consommation d'électricité par le secteur services sociaux éducation, banque et administration	41

Table des matières

Tables des matières

Dédicaces

Remerciements

Liste des abréviations

Sommaire

INTRODUCTION GENERALE.....	1
CHAPITRE I : cadre théorique sur la consommation d'électricité.....	3
Section 01 : Energie : concepts et historique.....	4
1. Définition de l'énergie.....	4
2. Histoire de l'énergie.	4
3. Types de l'énergie.....	5
Section 02 : Généralité sur la consommation d'électricité.....	6
1. Définitions de l'électricité.....	6
2. Les origines de l'électricité.....	7
3. Energie électrique en Algérie	8
3.1. La production de l'électricité en Algérie.....	8
3.2. La demande d'électricité en Algérie.....	11
3.2.1. Les facteurs qui influent sur la demande en Algérie.....	12
3.2.2. La tarification de l'électricité en Algérie.....	12
3.2.3. Les caractéristiques des tarifs.....	13
3.3. La consommation de l'électricité en Algérie.....	14
3.3.1. La consommation de l'électricité selon la clientèle.....	15

3.3.2. La consommation d'électricité par agent économique.....	16
--	----

Chapitre II : Etude analytique de la consommation de l'électricité par les dans le secteur industrielle(PME)

Section 01 : Aperçu sur les PME en Algérie21

1.1.Situation de la population sur des PME.....	21
1.2.Distribution des PME en Algérie.....	22
1.2.1Distribution par taille.....	22
1.2.2. Distribution par nature juridique.....	23
1.2.3. Distribution par région.....	23
1.3.Présentation de l'entreprise SONELGAZ.....	24

Section 02 : Analyse de la consommation de l'électricité des PME dans l'agence sonelgaz de KHERRATA.....25

2.1. Présentation de la direction régionale de SONELGAZ	25
2.1.1. Présentation de l'Agence de KHERRATA.....	25
2.1.2. Le nombre de la population de la commune de KHERRATA et sa région.....	26
2.1.3. La carte géographique de la commune de KHERRATA et sa région.....	27
2.2. Analyse de la consommation de l'électricité dans le secteur industriel dans l'Agence deKHERRATA.....	27
2.2.1. Évolution du nombre des clients et la consommation (année 2015-2016).....	27
2.2.2.Evolution de la consommation de l'énergie d'électricité des clients BT2015-2016 selon le CAE.....	29
2.2.3. Présentation de la répartition sectorielle du tissu des PME.....	30
2.2.4. La consommation de l'électricité des PME par secteur d'activité 2015-2016.....	33
2.2.5. Apport clients par secteur entre 2015-2016.....	34
2.2.6. La consommation de l'électricité par secteur d'Activité.....	35

2.2.7. La consommation de l'électricité par le secteur d'Activité d'élevage, activité annexes de l'agriculture.....	36
2.2.8. La consommation de l'électricité par le secteur commerce et industrie.....	37
2.2.9. La consommation de l'électricité par secteur d'activité services marchands.....	38
2.2.10. La consommation de l'électricité par le secteur d'activité service sociaux, éductions, banque et administration.....	40
CONCLUSION GENERALS.....	44

Annexes

Bibliographie

Liste des figures

Liste des tableaux

Résumés