



# RAPPORT ANNUEL

# 2016

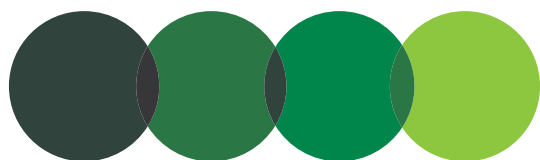


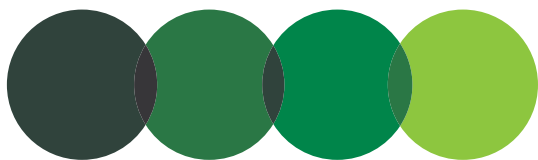




**2016**  
RAPPORT ANNUEL

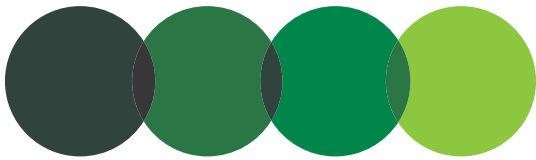
# SOMMAIRE





<b>01</b> Composition du Conseil d'Administration .....	4
<b>02</b> Organigramme Général .....	8
<b>03</b> Introduction .....	12
<b>04</b> Faits Saillants de l'Année 2016 .....	16
<b>05</b> Bilans et Chiffres Clés .....	20
<b>06</b> Electricité .....	28
<b>07</b> Gaz .....	48
<b>08</b> Ressources Humaines & Sécurité du Personnel ....	60
<b>09</b> Management .....	70
<b>10</b> Maîtrise de la Technologie .....	78
<b>11</b> Finances .....	82
<b>12</b> Etats Financiers .....	90

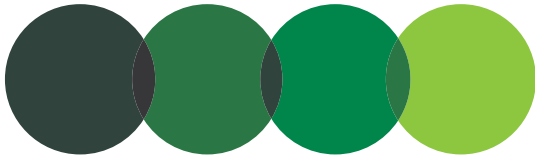
01



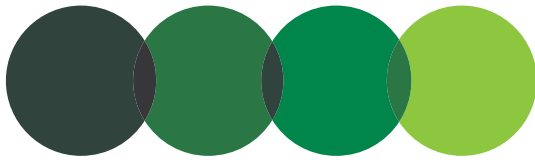
# Composition du Conseil d'Administration



# COMPOSITION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION







## **PRESIDENT DIRECTEUR GENERAL**

Mr. Ameer **BCHIR**

## **ADMINISTRATEURS REPRESENTANT L'ETAT**

Mr. Moncef **AOUADI**

Mr. Ridha **BOUZAOUADA**

Mr. Abdelmelek **SAADAOUI**

Mr. Ghazi **CHERIF**

Mr. Adel **KETAT**

Mr. Abdallah **CHERID**

Mr. Mohamed Hédi **OUESLATI**

Mme. Sajjaa **OUALHA**

Mme. Neila **BEN KHELIFA**

## **ADMINISTRATEURS REPRESENTANT LE PERSONNEL**

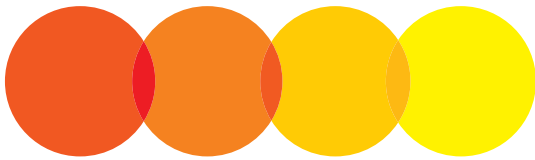
Mr. Mustapha **TAIEB**

Mr. Abdelkader **JELASSI**

## **CONTROLEUR D'ETAT**

Mme. Azza **KHELIL**

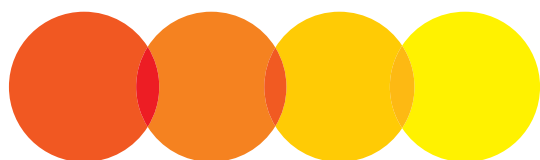
02

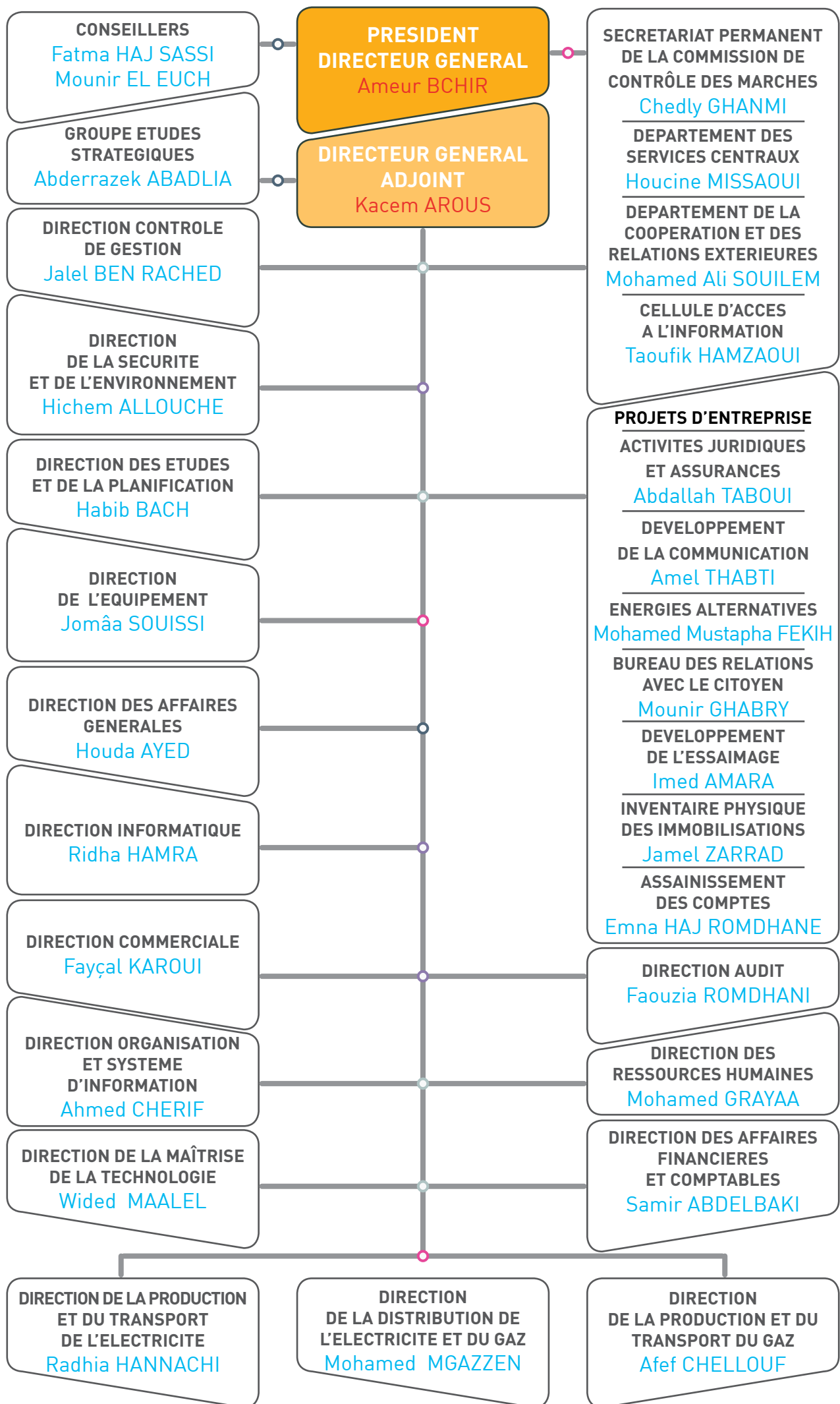


# Organigramme Général

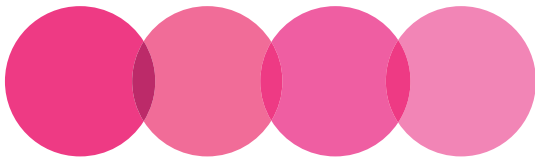


# ORGANIGRAMME GENERAL





03



# Introduction



Malgré que l'année 2016 fut fatidique pour l'économie tunisienne, la STEG n'a pas cessé de déployer les efforts dans les différents domaines de son activité lui permettant d'enregistrer des résultats remarquables.

C'est ainsi que la croissance de 4,8% de la puissance installée du parc national de production de l'électricité, a permis de répondre à la demande du pays dans les meilleures conditions de continuité et de sécurité.

Le parc de production de la STEG a été renforcé au mois de Juin 2016, par l'entrée en exploitation des 2 turbines à gaz TG4 et TG5 de Bouchemma.

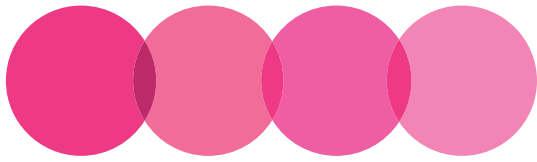
La consommation spécifique globale des moyens STEG et IPP Radés a accusé une diminution de 11,2 tep/GWh équivalent à 4,9% par rapport à 2015 passant de 228,9 tep/GWh en 2015 à 217,8 tep/GWh en 2016.

Le réseau de transport électricité a été étendu de 95 km, soit une évolution de 1,5% par rapport à l'année 2015 ; Cette évolution s'explique par la mise en service de la ligne 225 kV Bouficha - Msaken Nord.

Quant au réseau de distribution MT-BT, il a connu une évolution de 2,3% par rapport à l'année 2015 atteignant une longueur de 168 102 km, soit 3 853 km de plus contribuant ainsi à la réalisation de 117 482 nouveaux branchements.

Le réseau de transport Gaz (hors réseau transcontinental) s'est étendu à fin 2016 sur 2 804 km, soit 170 km de plus par rapport à 2015, enregistrant ainsi une évolution de 6%.





Le réseau de distribution gaz a enregistré une évolution de 2% atteignant 15 016 km, soit 261 km de plus par rapport à 2015, permettant la réalisation de 43 909 nouveaux raccordements.

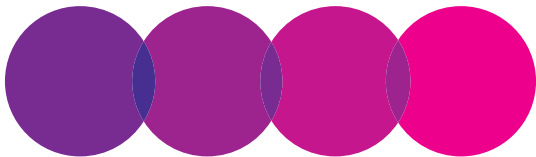
Sur le plan commercial, la STEG n'a cessé d'accentuer ses efforts sur la maîtrise de l'énergie : spots publicitaires, documentaire expliquant la facture à sa clientèle, le Programme Prosol, diffusé dans les halls des districts, la mise en place d'une borne interactive pour le paiement cash des factures ainsi que le déploiement de 3 web services pour le paiement des factures en temps réel.

**L'année 2016** a été marquée aussi par :

- La signature, le 19 juillet 2016, d'un accord de coopération entre la STEG et le Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives « CEA » dans le domaine des énergies alternatives et des réseaux électriques intelligents.
- La participation à la Conférence Internationale sur l'Investissement TUNISIA 2020, et ce par la présentation de plusieurs projets STEG.

Les résultats réalisés par la STEG durant l'année 2016 ont contribué à améliorer son image de marque auprès de ses clients et l'incitent à redoubler les efforts et à se mobiliser encore davantage afin de consolider ses acquis, assumer une responsabilité encore plus lourde que jamais et relever les multiples défis qu'imposent la conjoncture nationale et internationale actuelle et future.

04

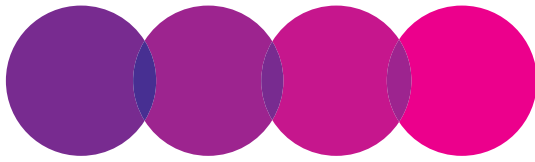


# Faits Saillants de l'Année 2016



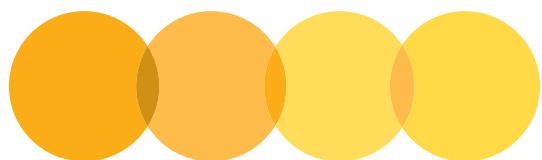
# Faits Saillants de l'Année 2016

- ⚡ Mise en service de deux turbines à combustion (TG4 et TG5) de Bouchemma ;
- ⚡ Marche Industrielle entamée en Juin 2016 et achevée en Octobre 2016 de la Centrale à Cycle Combiné de Sousse « D » 424 MW ;
- ⚡ Achèvement des travaux et essais de mise en service du poste blindé Haute Tension 225/90 Kv du Kram en Décembre 2016 ;
- ⚡ Mise en service de l'autotransformateur 225/150/11 kV - 200 MVA au poste de Moknine et des deux autres transformateurs 150/33 kV - 40 MVA au poste de Skhira et au poste de Ghannouch ;
- ⚡ Raccordement du doublement de deux liaisons aux autotransformateurs 225/90 kV du poste de Grombalia ;
- ⚡ Mise en gaz des conduites alimentant la centrale électrique de Bouchemma, la Zone Industrielle de Dokhane ,le maillage Henchir El Gort, Aïn Kmicha et les zones industrielles limitrophes (lot N°1) et le maillage Aïn Kmicha, Dar Chaabane et les zones Industrielles limitrophes ( lot N° 2 ) et la ville de Gafsa et son Bassin minier ;
- ⚡ Mise en gaz du poste de détente 20/4 bar de Boumerdès ;
- ⚡ Signature d'un contrat relatif aux contrôles réglementaires et poinçonnages des équipements en usines destinés au projet de construction du gazoduc Tunis - Bizerte et l'alimentation en gaz naturel de la centrale électrique de Mornaguia et de 15 communes de Bizerte ;



- ⚡ Signature des contrats relatifs aux contrôles non destructifs des gazoducs :  
Départ Tunis - Béja et l'alimentation du projet de centrale électrique de Mornaguia,  
Tunis – Mabtouh ;
- ⚡ Préparation et suivi d'un plan de communication pour la campagne estivale de  
communication 2016 sur les supports média (radio, télé, web et réseaux sociaux);
- ⚡ Déploiement de trois web services pour la consultation et la notification de paiement  
de la facture Basse Tension et Basse Pression en Juillet 2016.
- ⚡ Participation à plusieurs salons dont le Salon International du Développement  
Durable (ECOMED du 26 au 28 Avril 2016) et le Salon International des Technologies  
de l'Environnement et des Énergies Renouvelables (Salon ENVIROTEC et ENERGIE  
EXPO 2016 du 25 au 27 mai 2016) ;
- ⚡ Adoption de la STEG du référentiel international en matière de management des  
risques : ISO 31000 et normes associées (ISO31010 & ISO31004), finalisation de  
la politique de management global des risques et actualisation des Top Ten des  
potentiels risques critiques de la STEG ;
- ⚡ Création de cinq projets essaimés: une entreprise de réparation et maintenance des  
transformateurs, une entreprise dans le domaine de la réparation et maintenance  
des extincteurs et trois entreprises dans le domaine du lavage des isolateurs ;
- ⚡ Certification de conformité du Système de Management Qualité (SMQ) du Centre  
de Formation et de Perfectionnement de Khlédia aux exigences de la nouvelle  
version 2015 de la norme ISO 9001, offrant à la STEG le premier certificat en  
Tunisie par rapport à cette version.

05



# Bilans et Chiffres Clés

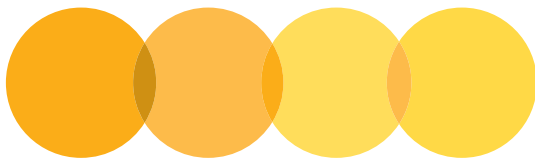


## BILAN ELECTRICITE

En GWh

<b>ELECTRICITE DISPONIBLE</b>	<b>2016</b>	<b>ELECTRICITE DISTRIBUEE</b>	<b>2016</b>
<b>1 - PRODUCTION STEG</b> (par nature de combustible)	<b>14 806</b>	<b>1 - CONSOMMATION FACTUREE</b>	<b>15 255</b>
Gaz	14 286	CONSOMMATION FACTUREE TUNISIE	15 127
Fuel, Gas-oil	1	Haute tension	1 377
Hydraulique	45	Moyenne tension	6 489
Eolien	474	Basse tension	7 171
		Autres	90
<b>2 - ACHATS STEG CHEZ IPP</b>	<b>3 337</b>	CONSOMMATION FACTUREE GECOL	128
<b>3 - ECHANGES</b>	<b>7</b>	<b>2 - PERTES TOTALES</b> (transport et distribution)	<b>3 001</b>
<b>4 - ACHATS TIERS</b>	<b>106</b>		
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>18 256</b>	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>18 256</b>





## BILAN NATIONAL GAZ

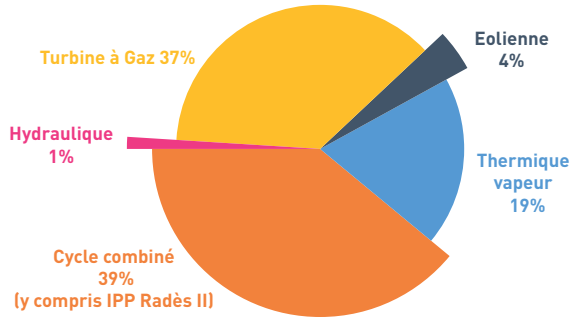
En ktep

PRELEVEMENTS GLOBAUX	2016	CONSOMMATIONS TOTALES	2016
1 - PRODUCTION	2 189	1 - CONSOMMATION STEG	3 164
Gaz Miskar	710	2 - CONSOMMATION IPP	677
Gaz Franig-Sabria et Baguel	183	3 - CONSOMMATION HORS -STEG ET HORS IPP	1 358
Gaz Chergui	83	Haute Pression	290
Gaz Hasdrubal	773	Moyenne Pression	553
Gaz Maâmoura et Baraka	69	Basse Pression	515
Gaz Commercial Sud *	371	4 - AUTRES CONSOMMATIONS	9
2 - REDEVANCE CONSOMMEE SUR GAZ ALGERIEN	520		
3 - ACHATS GAZ ALGERIEN	2 499		
Contractuel	2 308		
Additionnel	191		
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>5 208</b>	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>5 208</b>

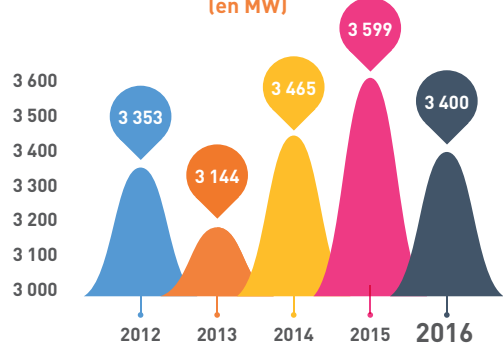
\* Gaz Commercial Sud : Quantité de gaz traité de SITEP, SONATRACH EL BORMA, OUED ZAR , ADAM, CHOUECH-ESSAIDA, JEBEL GROUZ, CHEROUK après traitement à l'Usine GPL.

## CHIFFRES CLÉS

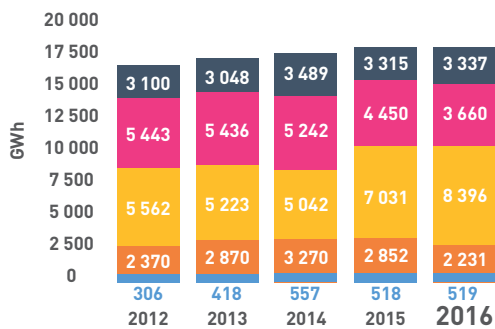
PUISSANCE INSTALLEE PAR TYPE DE CENTRALE (en MW)  
Année 2016



EVOLUTION DE LA POINTE (en MW)

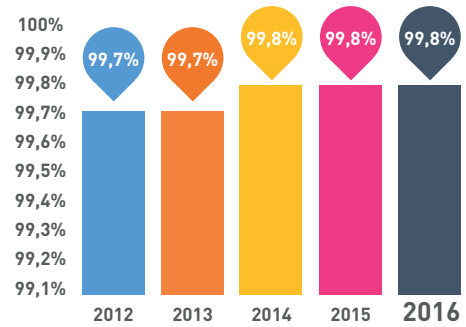


EVOLUTION DE LA PRODUCTION PAR TYPE D'ÉQUIPEMENT



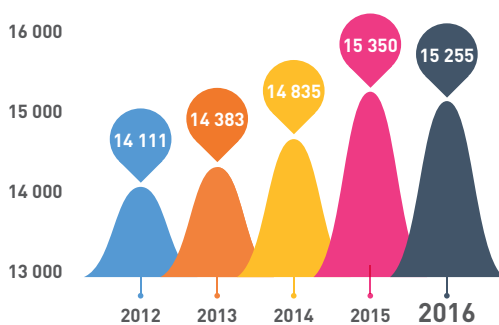
● IPP Radès ● Thermique vapeur ● Cycle Combiné  
● Turbines à Gaz ● Hydraulique et Eolienne

TAUX GLOBAL D'ÉLECTRIFICATION (en %)

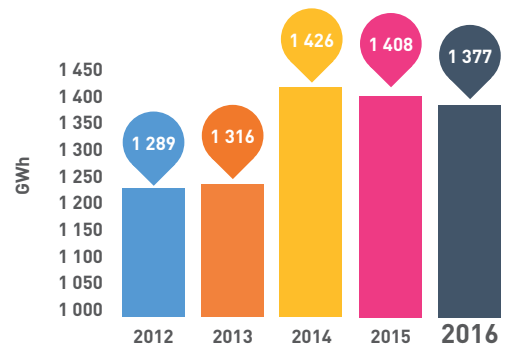


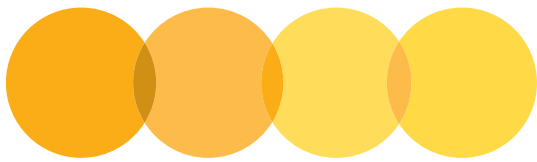
Source : INS

EVOLUTION DES VENTES D'ÉLECTRICITÉ  
Y compris les ventes à l'extérieur (en GWh)



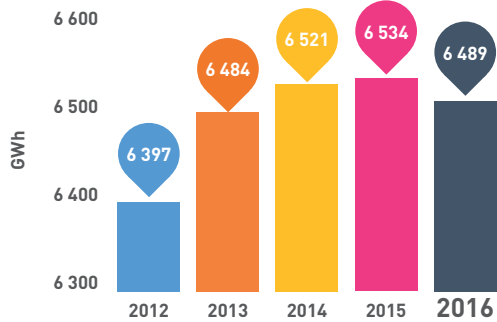
EVOLUTION DES VENTES HAUTE TENSION



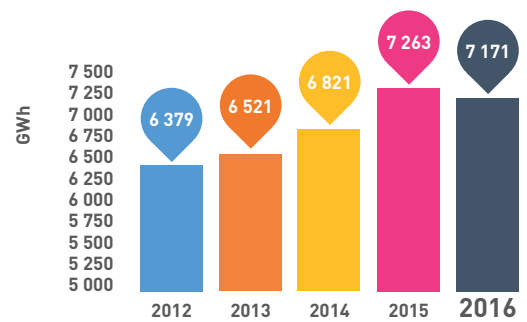


# CHIFFRES CLES

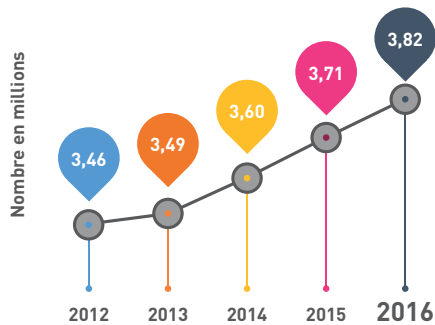
EVOLUTION DES VENTES MOYENNE TENSION



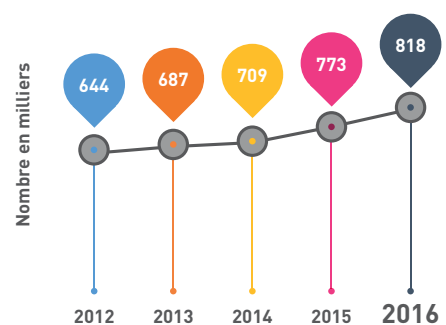
EVOLUTION DES VENTES BASSE TENSION



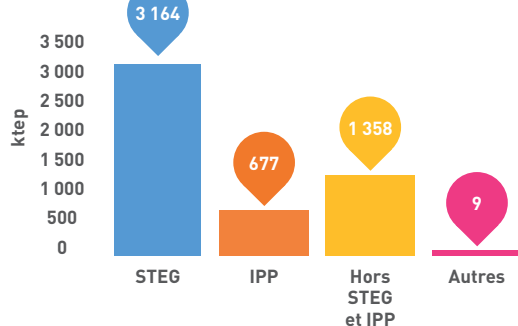
EVOLUTION DU NOMBRE DE CLIENTS ELECTRICITE BASSE TENSION



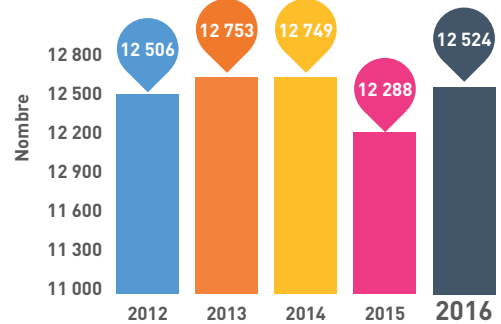
EVOLUTION DU NOMBRE DE CLIENTS GAZ BASSE PRESSION



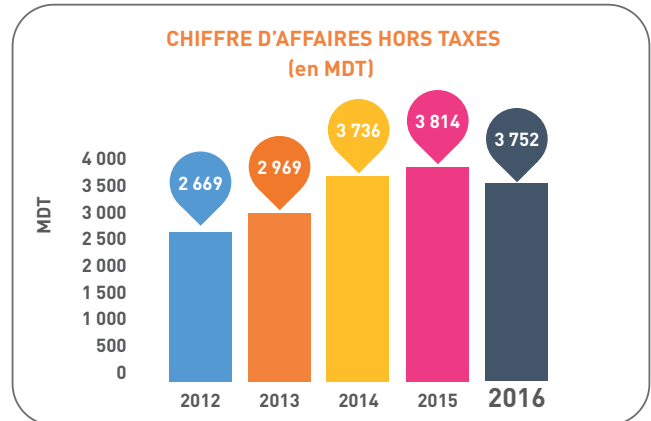
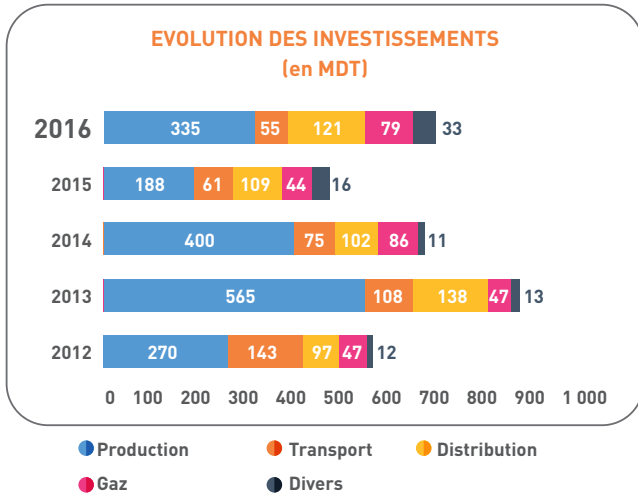
EVOLUTION DES UTILISATIONS DU GAZ (en ktep)



EVOLUTION DE L'EFFECTIF EN ACTIVITE

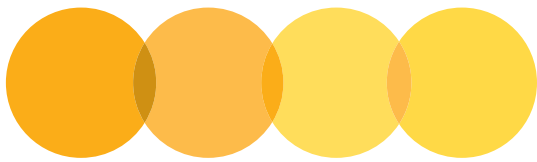


## CHIFFRES CLES



## UNITES DE MESURE

- \* **GWh** : Gigawatt heure ou million de Kilowatts heures
- \* **tep** : Tonne équivalent pétrole
- \* **ktep** : Kilo tonne équivalent pétrole
- \* **TM** : Tonne Métrique
- \* **MDT** : Millions de dinars tunisiens
- \* **MW** : Mégawatt



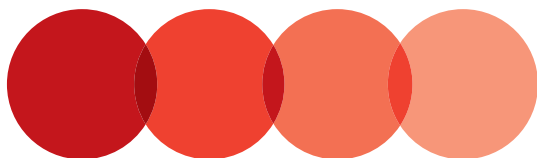
# Adaptez la **puissance** des lampes à vos besoins d'éclairage



La puissance indique la consommation d'énergie de l'ampoule exprimée en watts (W).

Plus la puissance est élevée, plus la lampe consomme, ce qui ne signifie pas qu'elle éclaire nécessairement en conséquence, d'autres paramètres interviennent.

06



# Electricité



## LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

### ÉVOLUTION DU PARC DE PRODUCTION

La puissance installée des équipements du parc national de production a enregistré une évolution de 4,8 % par rapport à 2015 suite à la mise en service des deux turbines à combustion de Bouchemma (TG4 et TG5).

#### Évolution des Puissances Installées Brutes

En MW

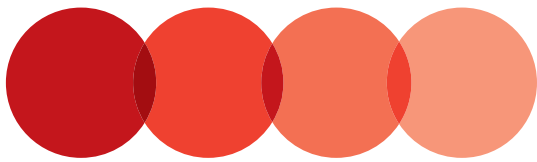
Type d'équipement	2014	Part %	2015	Part %	2016	Part %	
STEG	Thermique Vapeur	1 040	21,7	1 040	19,9	1 040	19,0
	Cycle Combiné	1 214	25,3	1 639	31,4	1 639	29,9
	Turbines à Gaz	1 772	37,0	1 772	33,9	2 024	37,0
	Hydraulique	62	1,4	62	1,2	62	1,1
	Eolienne	233	4,9	240	4,6	240	4,4
<b>TOTAL STEG</b>	<b>4 321</b>	<b>90,2</b>	<b>4 753</b>	<b>91,0</b>	<b>5 005</b>	<b>91,4</b>	
IPP (Production indépendante)	471	9,8	471	9,0	471	8,6	
CC (Radès II)	471	9,8	471	9,0	471	8,6	
<b>PUISSANCE NATIONALE</b>	<b>4 792</b>	<b>100</b>	<b>5 224</b>	<b>100</b>	<b>5 476</b>	<b>100</b>	

### ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION

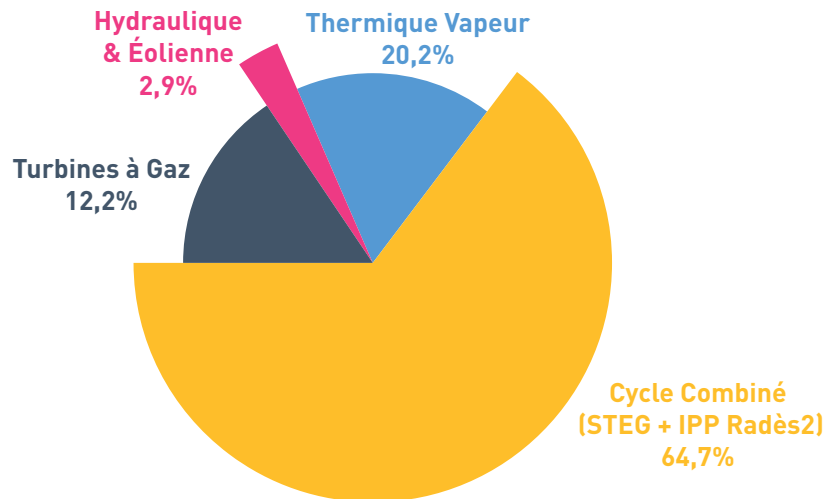
L'énergie nationale appelée par le réseau de transport (STEG, IPP, échanges et achats auprès des auto-producteurs) s'est élevée à 18 256 GWh en 2016 contre 18 199 GWh en 2015, enregistrant un accroissement de 0,3% par rapport à 2015.

La production des centrales STEG a enregistré une diminution de 0,3% par rapport à l'année 2015, ceci s'explique d'une part, par la baisse de 0,2% de la demande d'électricité et d'autre part, la diminution du taux de disponibilité des moyens STEG (90% en 2015 contre 85% en 2016)





## Répartition de la Production Nationale par Type d'Équipement



## PRODUCTION DE LA STEG PAR TYPE D'ÉQUIPEMENT

Durant l'année 2016, La production aux bornes des centrales STEG a atteint 14 806 GWh contre 14 851 GWh en 2015, soit une baisse de 0,3%. Il a été enregistré :

- Une augmentation de la production des cycles combinés de la STEG de 19,4% suite à la participation accrue des cycles combinés de Sousse C et D dans la production nationale ;
- Une augmentation de la production éolienne de 5,8% ;
- Une diminution de la production hydraulique de 35,7% ;
- Une diminution de la production des turbines à combustion de 21,8% ;
- Une diminution de la production thermique vapeur de 17,8% et ce suite aux arrêts programmés du parc d'une part et la limitation des groupes thermiques d'autre part.

## La Production STEG par Type d'Équipement

En GWh

Type d'équipement	2014	2015	2016	Var 16/15 en %	Part en % 2016
Thermique Vapeur	5 242	4 450	3 660	- 17,8	24,7
Cycle Combiné	5 042	7 031	8 396	19,4	56,7
Turbines à Gaz	3 270	2 852	2 231	-21,8	15,1
Hydraulique	56	70	45	-35,7	0,3
Éolienne	501	448	474	5,8	3,2
<b>TOTAL STEG</b>	<b>14 111</b>	<b>14 851</b>	<b>14 806</b>	<b>-0,3</b>	<b>100</b>

## PRODUCTION DE LA STEG PAR TYPE DE COMBUSTIBLE

Au cours de l'année 2016, le combustible de base utilisé par les moyens STEG a été le gaz naturel à concurrence de 96,5% (contre 90,6% en 2015) et de l'ordre de 0,01% en 2016 à partir du fuel lourd (contre 5,9% en 2015). Le recours au fuel-lourd a été durant la journée du 1<sup>er</sup> mars 2016 suite à l'arrêt des deux principales sources de gaz national, soient Miskar et Hasdrubal. Ainsi, les quantités de fuel ont atteint 92 ktep en 2016 contre 219,9 ktep en 2015.

Quant à la production d'électricité à partir du gas-oil, elle reste très faible (0,01%), avec un recours très limité, uniquement lors des essais mensuels des turbines à combustion bicom bustibles.

### Production STEG par Type de Combustible

En GWh

Combustible	2014	2015	2016	Var %	Part % 2016
Gaz Naturel	13 235,1	13 458,6	14 286	6,1	96,5
Fuel Lourd	317,9	873,1	0,4	-	-
Gas-Oil	0,7	1,0	0,6	-40	-
<b>Sous-Total</b>	<b>13 553,7</b>	<b>14 332,7</b>	<b>14 287</b>	<b>-0,3</b>	<b>96,5</b>
<b>Autres ressources</b>					
Hydraulique	55,9	69,5	44,7	-35,7	0,3
Éolienne	501,0	448,4	474,3	5,8	3,2
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>	<b>14 111</b>	<b>14 851</b>	<b>14 806</b>	<b>-0,3</b>	<b>100</b>

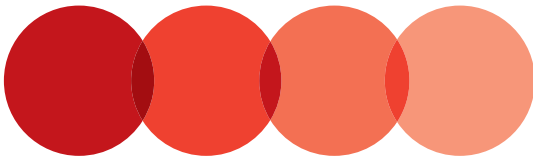
## EVOLUTION DE LA PUISSANCE MAXIMALE DE POINTE

Une puissance maximale de pointe de 3 400 MW a été enregistrée le lundi 1<sup>er</sup> août 2016 à 14h30 contre 3 599 MW le Jeudi 30 juillet 2015 à la même heure, soit une diminution de 5,5% pour une pointe prévisionnelle initiale de 3 900 MW.

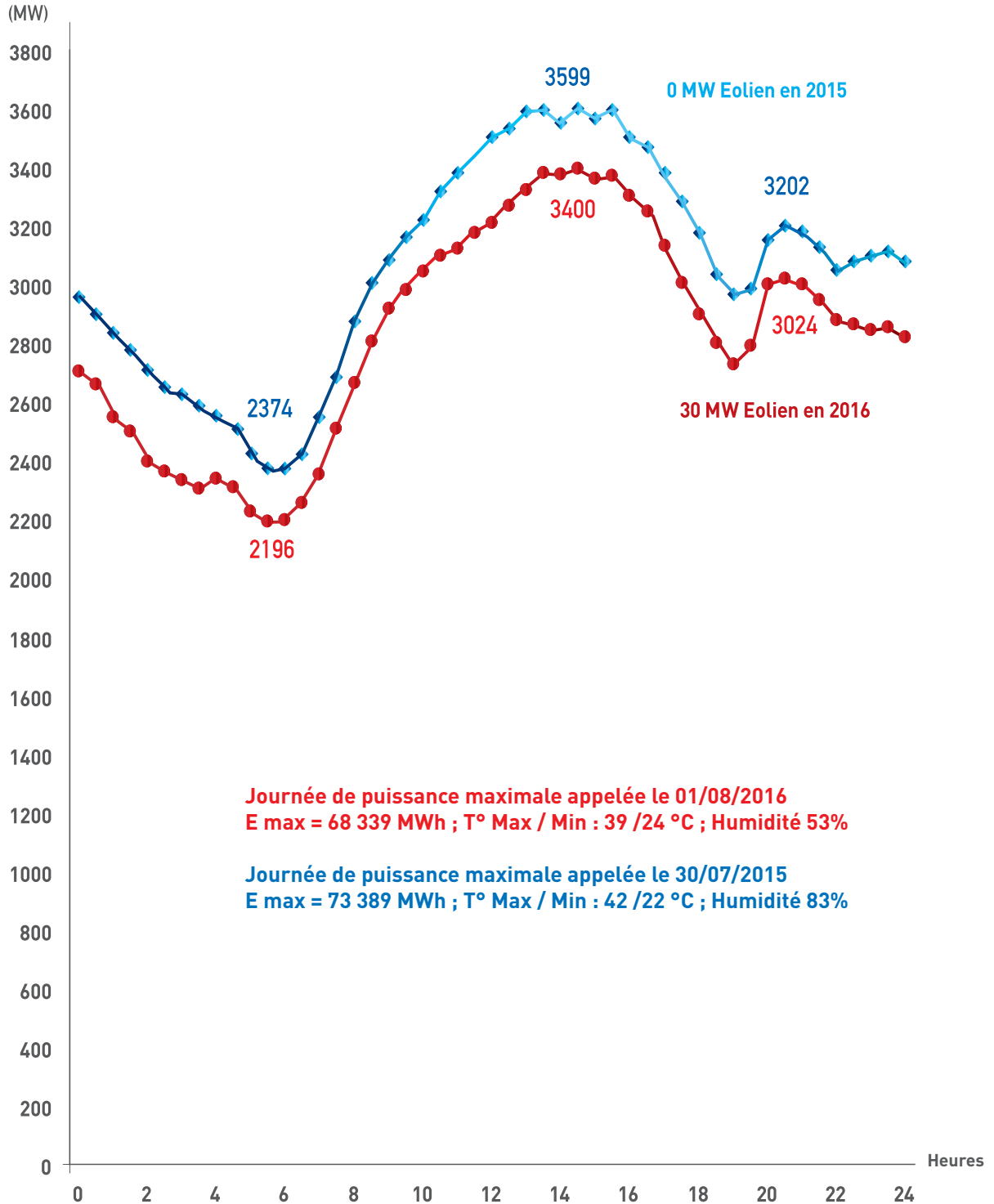
### Evolution de la Puissance Maximale de Pointe

En MW

	2014	2015	2016
Puissance maximale de pointe	3 465	3 599	3 400



## Courbes de Charge



## CONSOMMATION DE COMBUSTIBLE POUR LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

La consommation du combustible (STEG+IPP) a atteint 3 841 ktep en 2016 contre 4 040 ktep au cours de l'année 2015, accusant une diminution de 4,9 % par rapport à l'année 2015 qui s'explique principalement par l'amélioration de 4,9 % de la consommation spécifique globale.

En ktep				
Combustibles	2015	2016	Variation 16/15	Part en % 2016
Gaz Naturel	3 148	3 163	0,5	82,4
Fuel-Lourd	220	0,1	-	-
Gas-Oil	4	0,3	-91,9	-
<b>Total STEG</b>	<b>3 372</b>	<b>3 163,4</b>	<b>-6,2</b>	<b>82,4</b>
Gaz naturel (IPP Radès)	668	676,6	1,3	17,6
<b>Total Général</b>	<b>4 040</b>	<b>3 841</b>	<b>-4,9</b>	<b>100</b>

## CONSOMMATION SPECIFIQUE GLOBALE

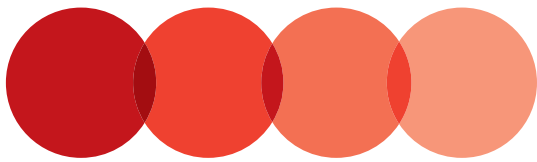
La consommation spécifique globale des moyens STEG et de l'IPP Radès II a accusé une diminution de 11,1 tep/GWh, équivalent à 4,9 % par rapport à l'année 2015, passant de 228,9 Tep/GWh en 2015 à 217,8 Tep/GWh en 2016, ce qui s'explique essentiellement par :

- L'augmentation de la production des cycles combinés de la STEG dans la production nationale de 19,4%, avec un taux de participation passant de 47,3% en 2015 à 56,7% en 2016 ;
- La diminution de la production des turbines à combustion de 21,8%.

## PROGRAMME D'ÉQUIPEMENT EN MOYENS DE PRODUCTION

Le programme d'équipement en moyens de production de l'année 2016 a été caractérisé par :

- La prononciation de la réception provisoire de la Centrale à deux Turbines à Gaz à Bir- Mchergua (128 MW) ;
- La réception sur site des pièces de rechange et du matériel de maintenance, ainsi que la levée de 98,5% des réserves de la centrale à cycle combiné (Sousse C) de type mono-arbre (single shaft) d'une puissance nette de 424 MW ;



- La marche industrielle entamée le 10 juin 2016 et achevée le 10 octobre 2016 de la centrale à cycle combiné (Sousse D) d'une puissance nette de 424 MW ;
- La décision du Conseil Ministériel Restreint (CMR) d'ouvrir uniquement l'offre commerciale du Groupement MITSUBISHI HITACHI POWER SYSTEMS/SUMITOMO CORPORATION, pour la construction **d'une Centrale à Cycle Combiné Bi-arbre Radès « Etape C »**. Aussi suite à la réception de l'avis de non-objection du bailleur de fonds JICA pour y procéder, l'ouverture de cette offre commerciale a été effectuée le 26 décembre 2016 ;
- La réception de l'avis de la Commission Supérieure de Contrôle et d'Audit des Marchés Publics (CSCAMP) de relancer l'appel d'offres sur la base d'un cahier de charges révisé pour la construction **des deux Turbines à Gaz à Mornaguia (600 MW)** ; le lancement de l'appel d'offres a été effectué le 15 novembre 2016 ;
- La réalisation de la première phase du projet avec une première puissance maximale continue **des deux turbines à gaz de la centrale BOUCHEMMA (2x128 MW)** obtenue le 22 juin 2016 ;
- L'ouverture des offres techniques et financières le 31 Août 2016 et l'accord de la Commission Supérieure de Contrôle et d'Audit des Marchés Publics (CSCAMP), le 7 Décembre 2016 et la non-objection du bailleur de fonds KFW, le 15 Décembre 2016 sur les résultats de dépouillement technico-financier relatifs à la construction d'**une Centrale Solaire Photovoltaïque à Tozeur (10 MW)**.

## PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DU PARC DE PRODUCTION

**Concernant les moyens de production**, à moyen terme, et pour faire face à l'accroissement continu de la demande en électricité d'une part, et au déclassement, prévu en 2017, de la centrale thermique de Sousse A (de puissance 2 x 150 MW) d'autre part, il est planifié l'installation d'un cycle combiné en bi-arbres au site de Skhira Nord, de 450 MW de capacité, et ce en plus des projets de centrales thermiques, à savoir le cycle combiné de Radès C et les turbines à gaz en cycle ouvert de Mornaguia. Ainsi, la mise en service du projet du cycle combiné de Skhira, prévue en 2021-2022, permettrait de reconstruire la marge sécuritaire de réserve en puissance, étant en défaut ces dernières années.

**Concernant les projets d'énergies renouvelables**, l'année 2016 a été marquée par les décisions émanant de la réunion du Conseil Ministériel Restreint du 22 Novembre 2016, relatives à la production d'électricité à partir des énergies renouvelables, et plus particulièrement celles concernant le développement par la STEG de 80 MW éolien et 300 MW photovoltaïque durant la période 2017-2020.

Dans ce cadre, une étude de faisabilité du projet éolien de Jbel Tbagha (Kébili) de puissance 80 MW a été achevée. Quant à l'étude de faisabilité des centrales solaires photovoltaïques de puissance totale 300 MW, elle est en cours ;

Par ailleurs, il est à signaler qu'une convention a été signée entre MDCI-STEG-KOICA, le 7 octobre 2016, pour le financement des études de faisabilité de 50 MW Photovoltaïque dans le Sud Tunisien (Don de 1,4 Million de US\$) ;

De même, deux conventions ont été signées entre la STEG et KFW, le 29 Novembre 2016, pour le financement des études de faisabilité de 220 MW éolien dans les sites de Jbel Abderrahmane et El Ktef (Don de 2 x 690 000 € pour la période 2017-2018) ;

**L'année 2016** a été aussi marquée par l'achèvement de la réalisation du projet de coopération STEG-KOICA, dont l'objectif est l'étude de faisabilité de la gestion de la demande d'électricité et l'installation d'une unité pilote de stockage de froid au District El Mourouj.

## PROJET ENERGIES ALTERNATIVES

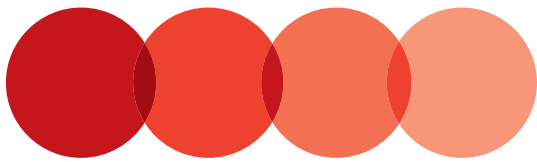
**Pour l'année 2016**, les études sur les énergies alternatives se sont focalisées sur la faisabilité et les horizons d'introduction des filières nucléaire et charbon dans le système électrique tunisien :

### Projet de la Centrale électronucléaire :

■ La finalisation du rapport préliminaire d'auto-évaluation « Self-evaluation » de l'infrastructure du programme nucléaire national, s'attendant sur le degré de la conformité du programme aux conditions requises par l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) pour cette première phase d'étude de pré-faisabilité de l'introduction d'une centrale électronucléaire en Tunisie. Ce rapport a été revu par l'AIEA en septembre 2016 ;

Le Projet Energies Alternatives (PEA) à la STEG était le pilote de ce processus et a fait participer les autres parties prenantes du programme nucléaire national, à l'instar du Centre National des Sciences et Technologies Nucléaires (CNSTN) et du Centre National de Radio Protection (CNRP). Le rapport révisé sera soumis prochainement à l'AIEA pour enclencher la mission INIR « Integrated Nuclear Infrastructure Review » prévue en 2018.

■ L'achèvement de la revue de l'ensemble des études des sites par des experts de l'AIEA en septembre 2016. La mise à jour de ces études est en cours d'élaboration ;

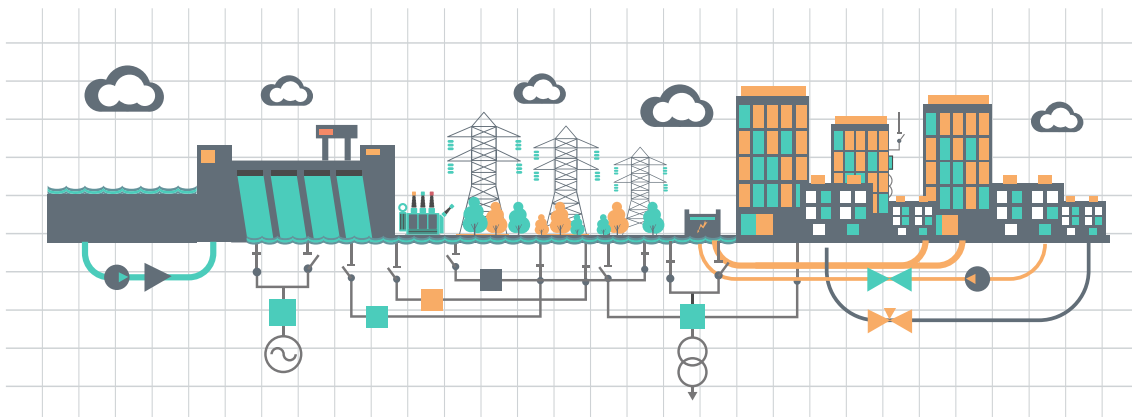


- La conduite d'une mission de revue par l'AIEA, des études d'intégration d'une centrale électronucléaire d'une puissance de 1000 MW dans le réseau électrique tunisien. Cette étude couvre la stabilité, la fiabilité et les renforcements nécessaires du réseau ;
- La poursuite de la finalisation du projet de loi relatif à « l'utilisation pacifique de l'énergie et des techniques nucléaires » qui stipule notamment la création de la « **Commission Tunisienne de Sûreté Nucléaire** ». Ce projet de loi a été revu par les Ministères concernés. La version finale de ce texte sera présentée devant l'Assemblée des Représentants du Peuple pour approbation finale au courant de l'année 2017 ;
- La participation à une étude régionale de planification de la production électrique en vue de l'étude de l'opportunité des interconnexions avec les pays voisins en incluant l'option nucléaire ;
- La poursuite des études de prospection des technologies SMR « Small Modular Reactors » pour les réacteurs nucléaires de petite et moyenne tailles adaptés au réseau électrique tunisien ;
- La participation au développement d'un nouveau système d'information par l'AIEA pour l'étude de l'impact de l'introduction d'une centrale électronucléaire sur l'économie nationale ;
- La mise à jour du volet « Communication » relatif à un programme électronucléaire.

## Projet de la Centrale au Charbon :

En 2016, les actions entreprises en matière d'étude de faisabilité pour l'introduction de la filière charbon ont consisté en :

- La poursuite de la réalisation de la première phase de l'étude de pré-faisabilité de la centrale à charbon dans le cadre du protocole d'entente STEG/Tractebel Engineering (TE) ;
- La revue des termes de référence de l'Appel d'offres de l'étude d'impact préliminaire pour une centrale au charbon.

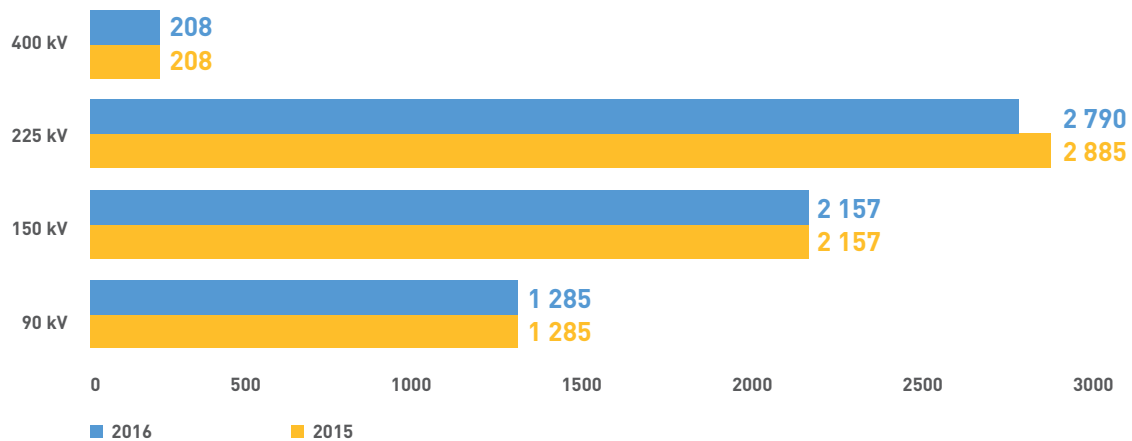


## LE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ

### ÉVOLUTION DE LA LONGUEUR DU RÉSEAU DE TRANSPORT ÉLECTRICITÉ

Le réseau de transport a atteint une longueur de 6 535 km en 2016 contre 6 440 km en 2015 soit une augmentation de 1,5%. Cette évolution s'explique principalement par la mise en service de la ligne 225 kV Bouficha – Msaken Nord soit 94,5 km, le 1<sup>er</sup> juin 2017.

L'évolution de la longueur du réseau de transport d'électricité en km est schématisée par le graphique ci-après :



### PERTES SUR LE RÉSEAU DE TRANSPORT

Le taux de pertes enregistré sur le réseau de transport d'électricité a atteint 2,2 % en 2016.

	2014	2015	2016
Taux de pertes sur réseau de transport (en %)	2,0	2,1	2,2

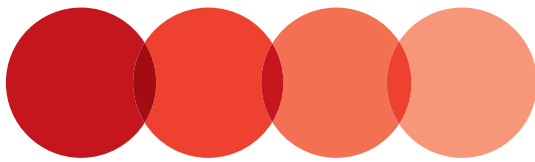
### ÉVOLUTION DES RATIOS D'EXPLOITATION TECHNIQUE

Durant l'année 2016, le réseau de transport d'électricité a enregistré :

- Une diminution de 30,1% du nombre moyen de déclenchements des lignes HT par 100 km de lignes HT, passant de 5 en 2015 à 4,74 en 2016.

- Une diminution de 16% du nombre de déclenchements des transformateurs HT/MT et HT/HT (de 25 en 2015 à 21 en 2016).





- Une diminution de 18,2% du taux de défaillance des transformateurs HT/MT et HT/HT (de 0,11 en 2015 à 0,09 en 2016).
- Une diminution de 3,7% du nombre de déclenchements des lignes HT (322 en 2015 à 310 en 2016).
- Une augmentation de 32,9% de Temps de Coupure Equivalent (TCE) 09 mn 41 sec en 2016 contre 07 mn 57 sec en 2015.
- Une augmentation de 21,8% de l'Energie Non Distribuée (END) sur le réseau de transport, passant de 269,13 MWh en 2015 à 327,8 MWh en 2016.

## BILAN DE L'ENERGIE EMISE ET DISTRIBUEE

### Bilan Energie Emise et Distribuée

Sources d'énergie	Années		Variations	
	2015	2016	en GWh	en %
<b>Production nationale</b>	<b>18 249</b>	<b>18 249</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>STEG</b>	<b>14 851</b>	<b>14 806</b>	<b>-45</b>	<b>-0,3</b>
<b>IPP</b>	<b>3 315</b>	<b>3 337</b>	<b>22</b>	<b>0,7</b>
<b>Achats tiers</b>	<b>83</b>	<b>106</b>	<b>23</b>	<b>27,7</b>
<b>Echanges</b>	<b>-50</b>	<b>7</b>	<b>57</b>	<b>-</b>
<b>L'énergie nationale appelée par le réseau HT</b>	<b>18 199</b>	<b>18 256</b>	<b>57</b>	<b>0,3</b>

## PROGRAMME D'EQUIPEMENT EN MOYENS DE TRANSPORT

Le programme d'équipement en moyens de transport en 2016 a connu les réalisations suivantes :

- L'achèvement des travaux et les essais de mise en service du poste blindé Haute Tension 225/90 kV du Kram fin Décembre 2016 ;
- La mise en service de l'autotransformateur 225/150/11 kV-200 MVA au poste de Moknine le 22 Avril 2016, du transformateur 150/33 kV-40 MVA au poste de Skhira le 11 Mars 2016 et du transformateur 150/33 kV-40 MVA au poste de Ghannouch le 19 juin 2016 ;
- Le raccordement du doublement de deux liaisons souterraines Haute Tension aux autotransformateurs 225/90 kV du Poste de Grombalia et la finalisation de tous les travaux de génie-civil relatifs à la réalisation de trois liaisons souterraines 225kV de Radès-Kram (de longueur de 27 km dont 3 km de forage dirigé sous le Grand Canal de la Goulette) ;

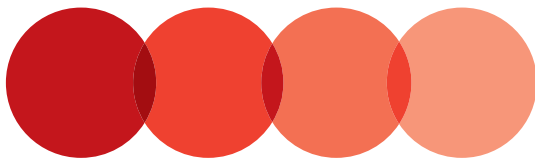
- La mise en service le 28 août 2016 d'une première bobine de réactance shunt 225 kV-40 MVA chacune sur deux bobines prévues ;
- Le montage et la mise en service de trente neuf liaisons optiques ;
- La signature, le 19 Mai 2016, d'un contrat avec le Groupement EFFACEC/ECM pour la réalisation de trois postes conventionnels 225/33 kV, deux postes 150/33 kV, d'un poste 225/90kV et de l'extension de dix postes 225/90 kV, 225/33kV et 90/33 kV et de douze postes 225/150 kV et 150/33 kV; Le démarrage des travaux a eu lieu le 12 Décembre 2016;
- La signature, le 8 août 2016, d'un contrat avec SIEMENS pour la réalisation de cinq Postes blindés Haute Tension dont le poste 225 kV de Sousse ;
- La signature, le 29 juin 2016, d'un contrat avec le constructeur BEST pour l'acquisition de onze transformateurs de puissance avec leurs Bobines de Points Neutres ;
- La signature, le 29 juin 2016, du contrat avec le constructeur ILJIN pour l'acquisition de six autotransformateurs de puissance Haute Tension ;
- La signature du contrat de réalisation de 53,7 km de câbles souterrains Haute Tension 90 kV, 150 kV et 225 kV, avec le Groupement SILEC /SOTEE le 9 Mars 2016 ; Le démarrage des travaux a eu lieu le 17 Octobre 2016 ;
- Le lancement de l'Appel d'Offres International le 4 mars 2016 pour le remplacement du poste blindé 225/33 kV sinistré le 25 juin 2015 à Ghannouch ; L'ouverture des offres a été effectuée le 24 Mai 2016 et l'accord de la CSCAMP pour l'attribution du marché au constructeur SIEMENS a été donné le 25 Novembre 2016.

## PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DU RESEAU DE TRANSPORT

**L'année 2016** a été marquée principalement par l'approbation du Programme d'équipement en Moyens de Transport d'Electricité (2017 – 2020). Ce programme comprend essentiellement la réalisation des ouvrages suivants :

- Des liaisons Haute Tension dont la longueur est de 450 km (lignes aériennes et câbles souterrains),
- Une capacité de transformation de 600 MVA (Transformateurs Haute Tension/Haute Tension).

Par ailleurs et concernant le projet de l'interconnexion électrique entre la Tunisie et l'Italie, la STEG a participé avec le partenaire TERNA, à l'élaboration du projet des termes de référence des études de faisabilité (technique, fonds marins et impact social et environnemental). L'étude financière du projet élaborée par la Banque Mondiale, a été également revue par la STEG au cours de l'année 2016.



# LA DISTRIBUTION DE L'ÉLECTRICITÉ

## ÉVOLUTION DU RÉSEAU DE DISTRIBUTION MOYENNE TENSION-BASSE TENSION

Le réseau de distribution d'électricité est étendu à 168 102 km à fin 2016 contre 165 090 km à fin 2015, soit une progression de 1,8%. Ce réseau se décompose comme suit :

### Évolution du Réseau de Distribution Moyenne Tension/Basse Tension

	2014	2015	2016	Variations en %
Lignes Moyenne Tension en km	55 049	56 576	57 270	1,2
Lignes Basse Tension en km	105 855	108 514	110 832	2,1
Longueur totale de lignes Moyenne Tension/Basse Tension en km	160 904	165 090	168 102	1,8
Nombre de postes Moyenne Tension /Basse Tension	66 996	68 669	70 790	3,1

## ELECTRIFICATION DU PAYS

En 2016, les investissements (hors frais généraux) pour l'électrification des milieux urbains se sont élevés à 40,9 MDT et 18,2 MDT pour les milieux ruraux.

Ils ont permis de réaliser 117 482 nouveaux branchements se répartissant comme suit :

■ Milieu urbain	: 85 840
■ Milieu rural	: 27 385
■ Milieu Industriel et tertiaire	: 4 257

## QUALITÉ DE SERVICE TECHNIQUE

### ÉVOLUTION DES INDICATEURS D'EXPLOITATION TECHNIQUE

Le nombre de défauts fugitifs s'est élevé à 3 285 incidents en 2016 contre 3 497 incidents en 2015, soit une baisse de 6%.

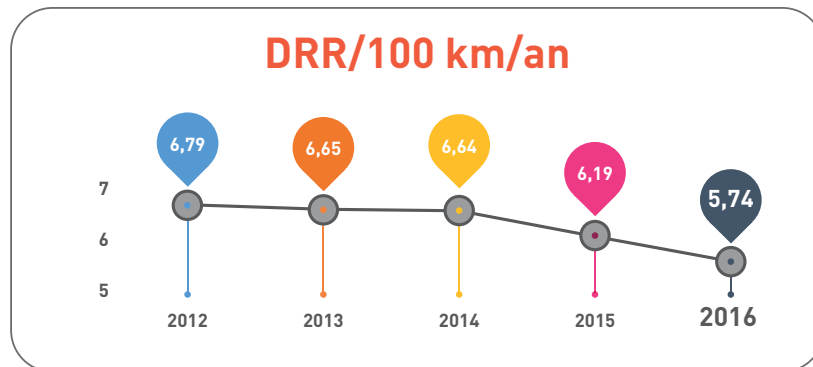
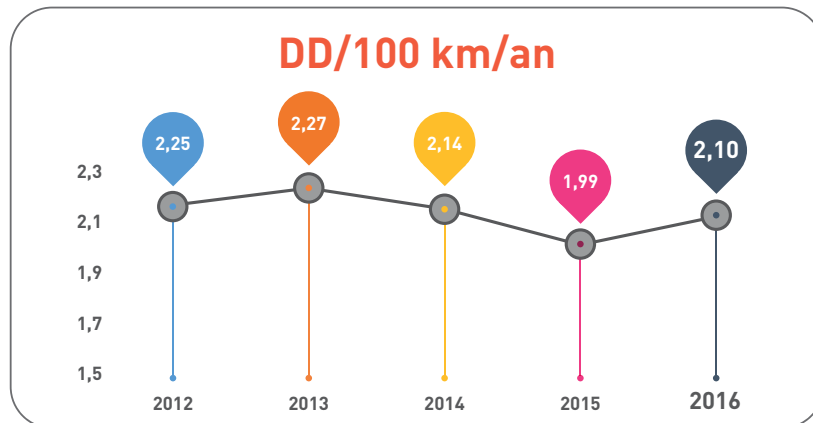
Quant au nombre de défauts permanents, il a été de 1 203 en 2016 contre 1 124 incidents en 2015, soit une hausse de 7%.

Nous présentons dans le tableau et les graphiques suivants l'évolution des indicateurs d'exploitation technique :

	2014	2015	2016
DD** aux 100 km	2,14	1,99	2,10
DRR* aux 100 km	6,64	6,19	5,74

\* DRR aux 100 km : Déclenchements Réenclenchements Rapides aux 100 km

\*\* DD aux 100 km : Déclenchements Définitifs des départs signalés aux postes HT-MT aux 100 km

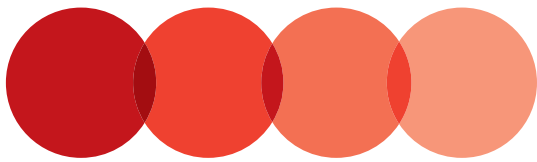


## LE PROGRAMME D'ASSAINISSEMENT DU RESEAU

Ce programme d'assainissement vise l'amélioration de la qualité de l'alimentation électrique du réseau de distribution et la réduction de l'énergie non distribuée.

En 2016, l'assainissement a touché l'infrastructure suivante :

	Câbles MT (km)	Lignes MT (km)	Réseau BT (km)	Nombre de Postes MT/BT STEG réalisés
Quantité Cumulée	495	1 163	1 027	651



Quant à l'énergie non distribuée, les résultats suivants ont été enregistrés :

	Qualité de service rendu aux clients (incidents et travaux)		Energie non distribuée (en GWh) suite :			(END/ED) <sup>(3)</sup>
	Critère M <sup>(1)</sup>	Critère B <sup>(2)</sup>	Incidents	Travaux	Totale	‰
En 2014	128 mn	157 mn	5,708	2,357	8,065	0,06
En 2015	137 mn	180 mn	6,470	2,408	8,878	0,07
En 2016	115 mn	146 mn	4,653	2,712	7,365	0,56

(1) Critère M : Rapport de l'énergie non distribuée aux clients MT par rapport à la puissance totale installée des clients MT

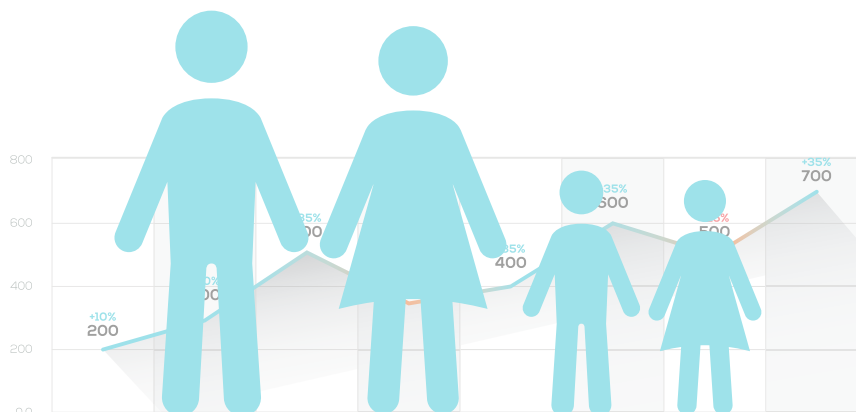
(2) Critère B : Rapport de l'énergie non distribuée aux clients BT par rapport à la puissance totale installée des clients BT

(3) END/ED : Energie Non Distribuée/Energie Distribuée

## EVOLUTION DU NOMBRE DE CLIENTS

L'évolution du nombre de clients par type de tension, se présente comme suit :

Tension	2014	2015	2016	Variation 16/15 en %
Haute tension	21	21	21	-
Moyenne tension	17 203	17 477	18 085	3,5
Basse tension	3 598 643	3 707 977	3 818 888	3,0
<b>TOTAL</b>	<b>3 615 867</b>	<b>3 725 475</b>	<b>3 836 994</b>	<b>3,0</b>



## EVOLUTION DES VENTES D'ELECTRICITE

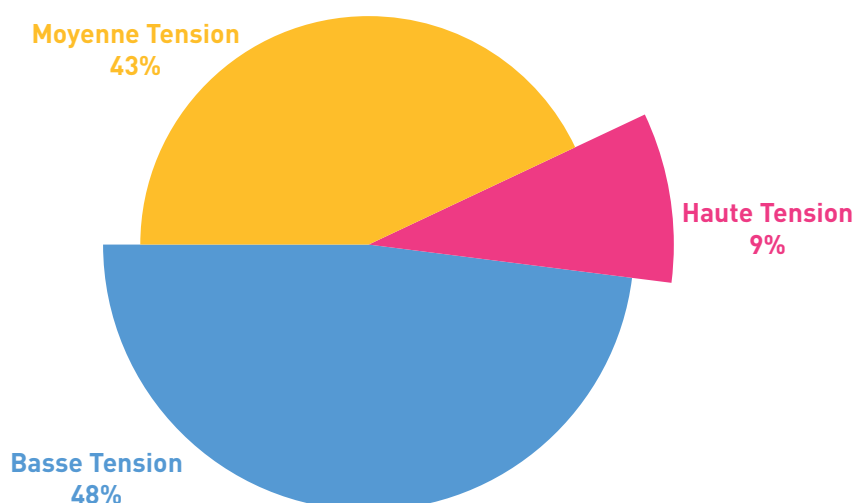
Les ventes d'électricité de l'année 2016 (y compris énergie aux compteurs et fraudes) ont accusé une baisse de 0,6 % par rapport à 2015, passant de 15 350 GWh en 2015 à 15 255 GWh en 2016. Cette faible régression de 0,6 % s'explique par une baisse des ventes totales toutes tensions confondues.

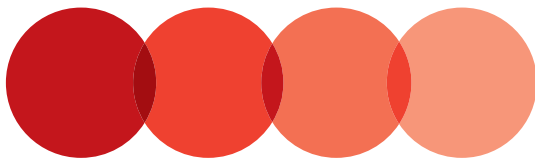
### Ventes d'Electricité par Niveau de Tension

En GWh			
Tension	2015	2016	Variations 16/15 en %
Haute Tension	1 408	1 377	-2,2
Moyenne Tension	6 534	6 489	-0,7
<b>SOUS-TOTAL HT-MT</b>	<b>7 942</b>	<b>7 866</b>	<b>-1,0</b>
Basse Tension	7 263	7 171	-1,3
<b>TOTAL HT-MT-BT</b>	<b>15 205</b>	<b>15 037</b>	<b>-1,1</b>
Autres	98	90	-8,2
<b>SOUS-TOTAL GENERAL</b>	<b>15 303</b>	<b>15 127</b>	<b>-1,2</b>
Ventes Externes *	47	128	-
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>15 350</b>	<b>15 255</b>	<b>-0,6</b>

\* Ventes à GECOL

### Répartition des Ventes d'Electricité par Niveau de Tension 2016 ( Hors Ventes Externes Gecol)





## LES VENTES D'ELECTRICITE HT- MT PAR SECTEUR ECONOMIQUE

Pour l'année 2016, les ventes d'électricité Haute et Moyenne Tension par secteur d'activité économique se sont caractérisées par :

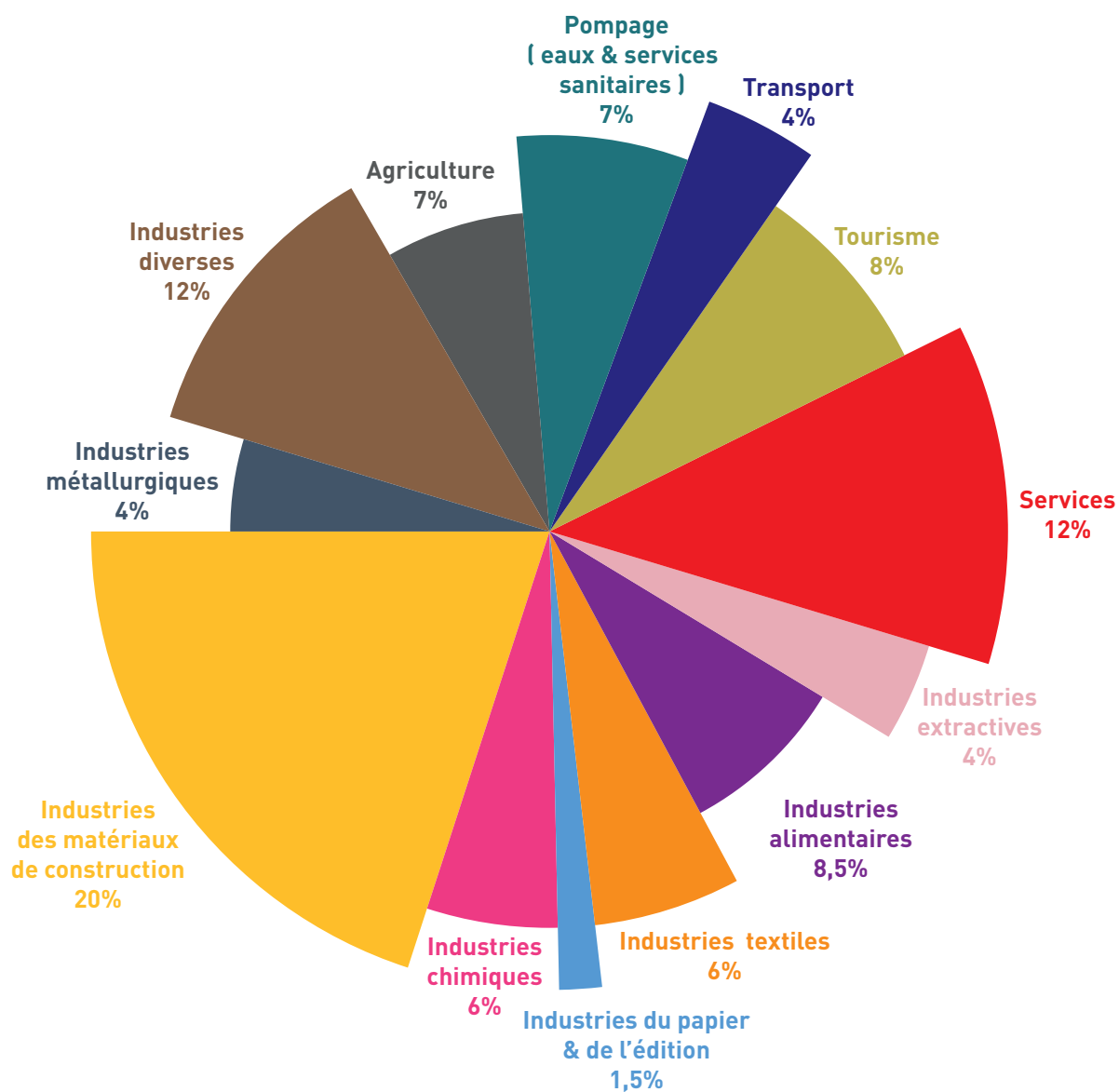
- Une augmentation de la consommation des secteurs du pompage (eaux et services sanitaires) (+11%), de l'agriculture (+6,7%), des industries métallurgiques de base (+5,6%) et des industries extractives (+4,3%).
- Une diminution de la consommation des secteurs du tourisme (-7,1%), des industries chimiques (-5,8%), des industries du transport (-5,6%), des industries des matériaux de construction (-5,5%) et des industries textiles (-4,4%).

### Ventes HT-MT Par Secteur Economique

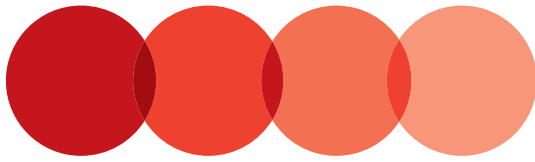
En GWh

Secteurs Economiques	Consommation		Variations en %
	2015	2016	
Industries extractives	305	318	4,3
Industries alimentaires & du tabac	703	673	-4,3
Industries textiles	479	458	-4,4
Industries du papier & de l'édition	146	141	-3,4
Industries chimiques	467	440	-5,8
Industries des matériaux de construction	1 659	1 568	-5,5
Industries métallurgiques	268	283	5,6
Industries diverses	1 028	1 034	0,6
<b>SOUS - TOTAL (1)</b>	<b>5 055</b>	<b>4 915</b>	<b>-2,8</b>
Agriculture	564	602	6,7
Pompage ( eaux & services sanitaires )	616	684	11,0
Transport	302	285	-5,6
Tourisme	463	430	-7,1
Services	942	944	0,2
<b>SOUS - TOTAL (2)</b>	<b>2 887</b>	<b>2 945</b>	<b>2,0</b>
Energie aux compteurs	-	6	-
<b>TOTAL</b>	<b>7 942</b>	<b>7 866</b>	<b>-1,0</b>

## Répartition des Ventes HT-MT par Secteur Economique (en GWh)







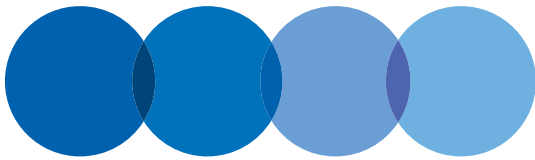
# Catalogue du client résidentiel



Le catalogue du client résidentiel est disponible sur :

- [www.steg.com.tn](http://www.steg.com.tn)
- [stegintra](#)

07



Gaz



## QUANTITES TOTALES DE GAZ MISES À LA DISPOSITION DE LA STEG

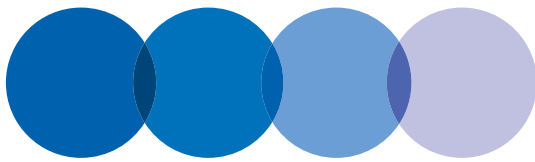
Les quantités totales de gaz mises à la disposition de la STEG durant l'année 2016 ont enregistré une hausse de 326 ktep, soit 6% par rapport à l'année 2015 (5 895 ktep en 2016 contre 5 569 ktep en 2015), provenant essentiellement de la hausse de la disponibilité du gaz algérien de 21%. A noter que les quantités contractuelles ont été élevées à 2,5 milliards Cm<sup>3</sup> pour l'année 2016 au lieu de 2 milliards Cm<sup>3</sup> à l'occasion de la signature de l'avenant n°4 au contrat-cadre entre SONATRACH et la STEG.

### Evolution par Source des Quantités Totales de Gaz Mises à la Disposition de la STEG

en ktep

Source		Années		Evolution 16/15	
		2015	2016	en Qté	en %
GAZ ALGERIEN	Achat contractuel	2 246	2 308	62	3
	Achat additionnel	212	191	-21	-10
	Redevance totale	367	922	555	151
GAZ MISKAR		792	710	-82	-10
GAZ CHERGUI		267	83	-184	-69
GAZ HASDRUBAL		781	773	-8	-1
SITEP *		157	150	-7	-4
SITEP EB 406		0	15	15	0
SITEP EB 407		33	26	-7	-21
SONATRACH EL BORMA		21	23	2	10
FRANIG, BAGUEL ,SABRIA		168	183	15	9
CONDENSAT FRANIG & BAGUEL		20	29	9	45
OUED ZAR et ADAM		361	391	30	8
JEBEL GROUZ		12	9	-3	-25
CHEROUK		5	5	0	0
CHOUECH-ESSAIDA		13	8	-5	-38
MAAMOURA & BARAKA		114	69	-45	-39
<b>TOTAL</b>		<b>5 569</b>	<b>5 895</b>	<b>326</b>	<b>6</b>

\* Gaz SITEP en tenant compte du gaz lift 2015 et 2016.



## PRELEVEMENTS GAZ

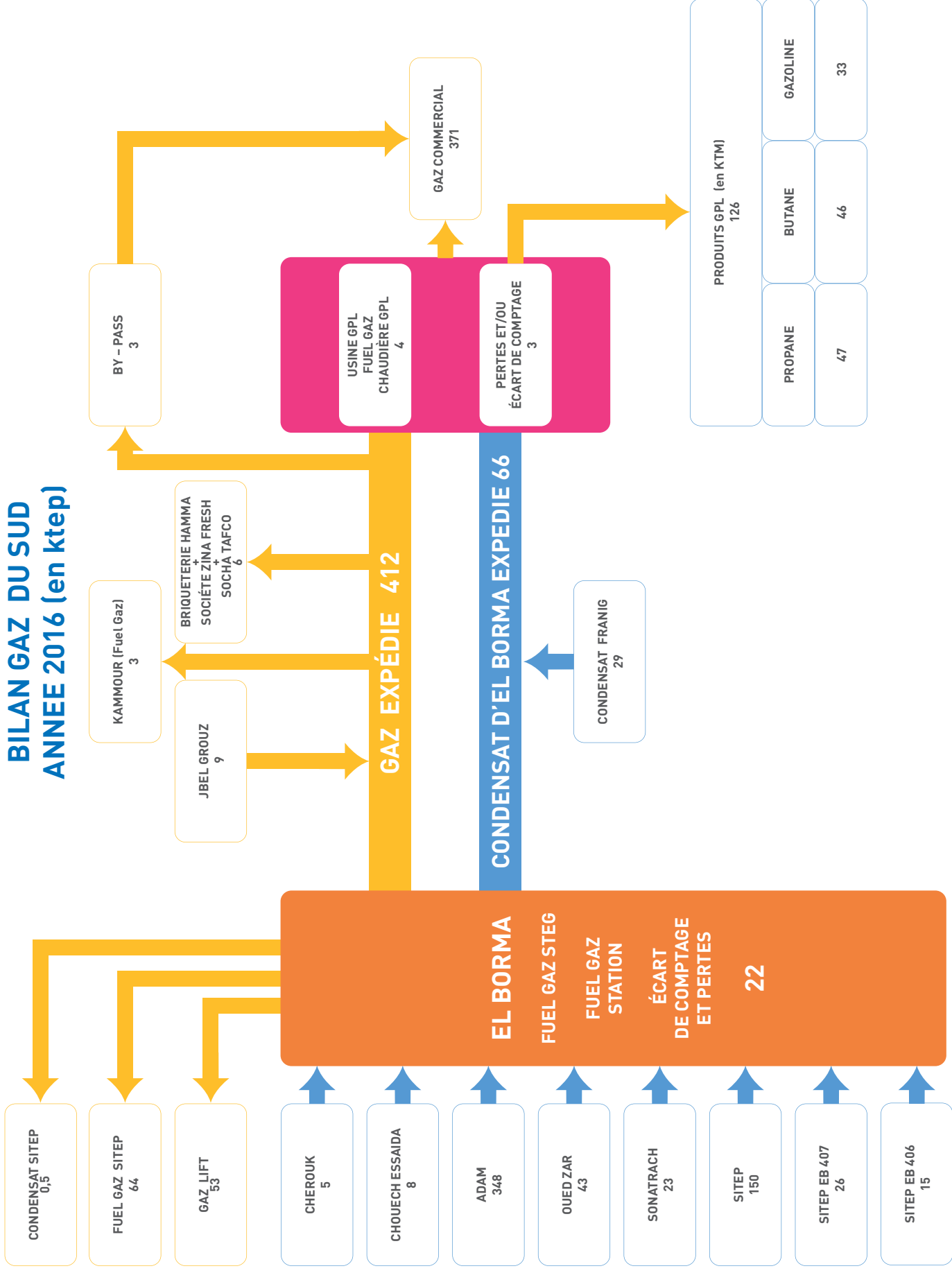
L'approvisionnement en gaz naturel a atteint 5 208 ktep en 2016 contre 5 206 ktep en 2015 et s'est traduit par la diminution de l'approvisionnement en gaz national dûe aux arrêts programmés de Miskar et non programmés de Chergui et Hasdrubal et les problèmes techniques à Baraka. Cette baisse a été compensée par l'approvisionnement en gaz Algérien.

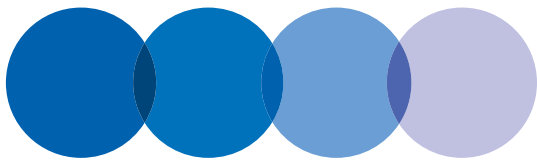
en ktep

Source		Années		Evolution 16/15	
		2015	2016	en Qté	en %
GAZ ALGERIEN	Achat contractuel	2 246	2 308	62	3
	Achat additionnel	212	191	-21	-10
	Redevance consommée	268	520	252	94
<b>TOTAL GAZ ALGERIEN</b>		<b>2 726</b>	<b>3 019</b>	<b>293</b>	<b>11</b>
GAZ MISKAR		792	710	-82	-10
GAZ COMMERCIAL SUD*		358	371	13	4
GAZ CHERGUI		267	83	-184	-69
GAZ HASDRUBAL		781	773	-8	-1
GAZ FRANIG -SABRIA-BAGUEL		168	183	15	9
GAZ MAAMOURA & BARAKA		114	69	-45	-39
<b>TOTAL GAZ NATIONAL</b>		<b>2 480</b>	<b>2 189</b>	<b>-291</b>	<b>-12</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>5 206</b>	<b>5 208</b>	<b>2</b>	<b>0,04</b>

\* Gaz Commercial Sud : Quantité de gaz traité de SITEP, SONATRACH EL BORMA, OUED ZAR, ADAM, CHOUECH-ESSAIDA, JEBEL GROUZ, CHEROUK après traitement à l'usine GPL

# BILAN GAZ DU SUD ANNEE 2016 (en ktep)





## EVOLUTION DE LA PRODUCTION GAZ EL BORMA

### Evolution de la Production Gaz El Borma

	Années		Evolution 16/15	
	2015	2016	en Qté	en %
	Fuel gaz SITEP	64	64	0
Gaz lift SITEP	56	53	-3	-5
Fuel gaz Station	13	14	1	8
Gaz expédié vers Gabès	397	412	15	4
<b>TOTAL</b>	<b>530</b>	<b>543</b>	<b>13</b>	<b>2</b>
<b>CONDENSAT PRODUIT</b>	<b>67</b>	<b>67</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

## CONSOMMATION NATIONALE DES PRODUITS G.P.L

La STEG a contribué à hauteur de 15 % en 2016 dans la demande nationale en produits GPL (propane et butane), contre 12% en 2015.

	2015		2016		Variations
	KTM	Part en %	KTM	Part en %	en %
STEG	64,9	12	79,5	15	22
STIR	24,5	5	39,7	7	62
BGT/ETAP	47,5	9	54,7	10	15
ENI/ETAP	8,4	2	5,3	1	-37
IMPORTATIONS*	380,4	72	363,0	67	-5
<b>TOTAL</b>	<b>525,7</b>	<b>100</b>	<b>542,2</b>	<b>100</b>	<b>3</b>

\* Importations à travers les installations STEG au Port de Gabès

## PRODUCTION STEG DE L'USINE G.P.L

En 2016, la production STEG de l'usine G.P.L a enregistré une hausse de 18% par rapport à l'année 2015 due à :

- L'arrêt décennal de l'usine G.P.L pendant 32 jours en 2015 ;
- L'augmentation de la disponibilité de gaz (plus de 14%) et du condensat (près de 47%) à l'entrée de l'usine.

	en kTM			
	2015	2016	Variations en %	Part en %
Propane	34,4	39,1	14	37
Butane	31,4	38,7	23	36
Gazoline	24,3	28,6	18	27
<b>TOTAL</b>	<b>90,1</b>	<b>106,4</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

## UTILISATIONS GAZ

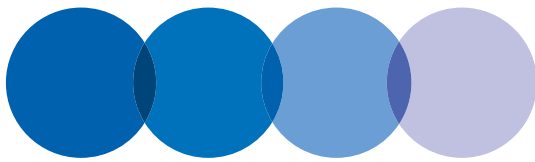
### Utilisations du gaz par secteur

Les utilisations totales de gaz ont enregistré une stagnation par rapport à l'année 2015, passant de 5 206 Ktep en 2015 à 5 208 Ktep en 2016, suite à un ralentissement de l'activité économique.

### Utilisations du gaz par les centrales électriques

La consommation en gaz des centrales électriques (STEG+IPP Radès) a atteint 3 841 Ktep en 2016 contre 3 816 Ktep en 2015, soit une légère hausse de 0,7% imputable d'une part, à l'augmentation de la production des cycles combinés de la STEG, suite à la participation accrue des Cycles Combinés de Sousse C et Sousse D dans la production nationale, et d'autre part, à la diminution de la production des turbines à combustion du parc STEG.





## CONSOMMATION GAZ DES CENTRALES ELECTRIQUES (STEG+IPP RADES)

	Consommation 2015		Consommation 2016	
	ktep	Part %	ktep	Part %
Turbines à Vapeur	986	26	995	26
Cycles Combinés	1 287	34	1 482	39
Turbines à Gaz	875	23	687	18
IPP Radès	668	18	677	18
<b>TOTAL</b>	<b>3 816</b>	<b>100</b>	<b>3 841</b>	<b>100</b>

## CONSOMMATION DU GAZ FACTUREE HORS – STEG ET IPP

En ktep

NIVEAU DE PRESSION	2015	2016	Var en %	Part en %
Haute Pression	315	290	-7,9	21
Moyenne Pression	535	553	3,4	41
Basse Pression	524	515	-1,7	38
<b>TOTAL</b>	<b>1 374</b>	<b>1 358</b>	<b>-1,2</b>	<b>100</b>

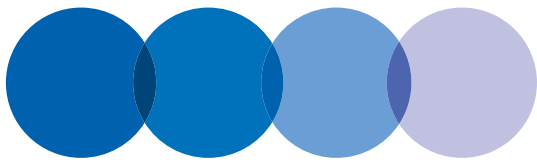
## NOMBRE DE CLIENTS GAZ PAR TYPE DE PRESSION

en Nombre

	2015	2016	Var en %
Haute Pression	26	29	11,5
Moyenne Pression	185	177	-4,3
Basse Pression	772 777	817 501	5,8
<b>TOTAL</b>	<b>772 988</b>	<b>817 707</b>	<b>5,8</b>

## NOMBRE DE CLIENTS ET VENTES GAZ PAR SECTEUR ECONOMIQUE

	Nombre de Clients		Consommation en ktep		Variations de la consommation 2016/2015
	2015	2016	2015	2016	
Industries extractives	9	10	9	8	-11,1
Industries alimentaires et du tabac	281	287	86	95	10,5
Industries textiles	155	156	63	64	1,6
Industries du papier & de l'édition	23	22	59	63	6,8
Industries chimiques	73	70	120	120	0,0
Industries des matériaux de construction	98	98	525	502	-4,4
Industries métallurgiques	40	41	8	11	37,5
Industries diverses	137	148	48	48	0,0
<b>SOUS - TOTAL (1)</b>	<b>816</b>	<b>832</b>	<b>918</b>	<b>911</b>	<b>-0,8</b>
Pompage (Agriculture+eaux et services sanitaires)	43	48	21	22	4,8
Transport	19	19	5	6	20,0
Tourisme	316	315	38	34	-10,5
Services	456	482	21	19	-9,5
<b>SOUS - TOTAL (2)</b>	<b>834</b>	<b>864</b>	<b>85</b>	<b>81</b>	<b>-4,7</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1 650</b>	<b>1 696</b>	<b>1 003</b>	<b>992</b>	<b>-1,1</b>

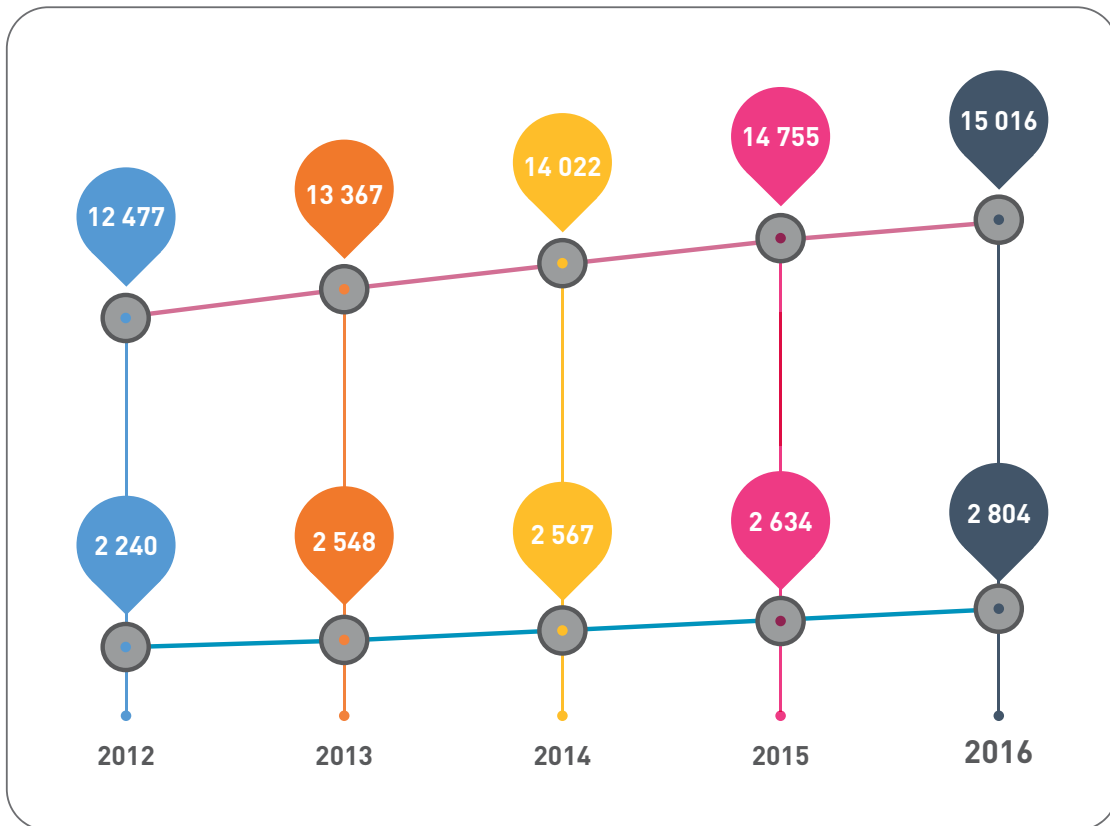


## RESEAU NATIONAL GAZ

La longueur totale du réseau de transport gaz (hors longueur réseau transcontinental) a atteint 2 804 km à fin 2016 contre 2 634 km à fin 2015, soit un taux d'accroissement de 6,5%.

La longueur totale du réseau de distribution gaz est passée de 14 755 km en 2015 à 15 016 km en 2016, soit une évolution totale de 1,8% par rapport à l'année 2015, ce qui correspond à une extension du réseau de 261 km.

### Evolution de la longueur des réseaux gaz (en km)



— Distribution  
— Transport et Répartition

## PROGRAMME D'EQUIPEMENT GAZ

L'année 2016 a été marquée principalement par :

■ La mise en gaz des conduites alimentant la centrale électrique de Bouchemma, la zone industrielle Dokhane, les maillages Ain Kmicha-Dar Châabane et Henchir El Gort-Ain Kmicha et leurs zones industrielles limitrophes, la ville de Sakiet Eddaier, et les zones industrielles limitrophes (lot N° 1) ainsi que la ville de Gafsa et son Bassin minier.

■ La mise en gaz du poste de détente 20/4 bar de Boumerdès,

■ La signature des contrats relatifs à la fourniture des postes d'odorisation du gaz et des postes de détente 20/4 bar, 76/20 bar et 76/20/4 bar,

■ La signature d'un contrat relatif aux contrôles réglementaires et poinçonnages des équipements en usines destinés au projet de construction du gazoduc Tunis - Bizerte et l'alimentation en gaz naturel du projet de centrale électrique de Mornaguia et de 15 communes de Bizerte,

■ La signature du contrat relatif à l'inspection de canalisations en acier par racleurs instrumentés,

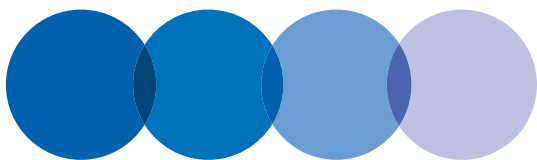
■ La signature du contrat relatif à la fourniture, montage et mise en service des réchauffeurs à gaz pour les équipements des postes de détente,

■ La signature des contrats relatifs aux contrôles non destructifs des gazoducs : Départ Tunis - Béja et l'alimentation du projet de centrale électrique de Mornaguia, Tunis - Mabtouh,

■ La signature des contrats relatifs aux travaux de pose des alimentations en gaz de la zone industrielle de Sbikha et l'usine STIP à Msaken,

■ La signature d'un contrat relatif aux contrôles non destructifs et épreuves hydrauliques des gazoducs d'alimentation en gaz naturel de la zone industrielle de Sbikha et l'usine STIP à Msaken,

■ La signature d'un avenant au contrat pour l'alimentation en gaz naturel de la Commune Haouaria (tronçon Dar Allouche - Haouaria).

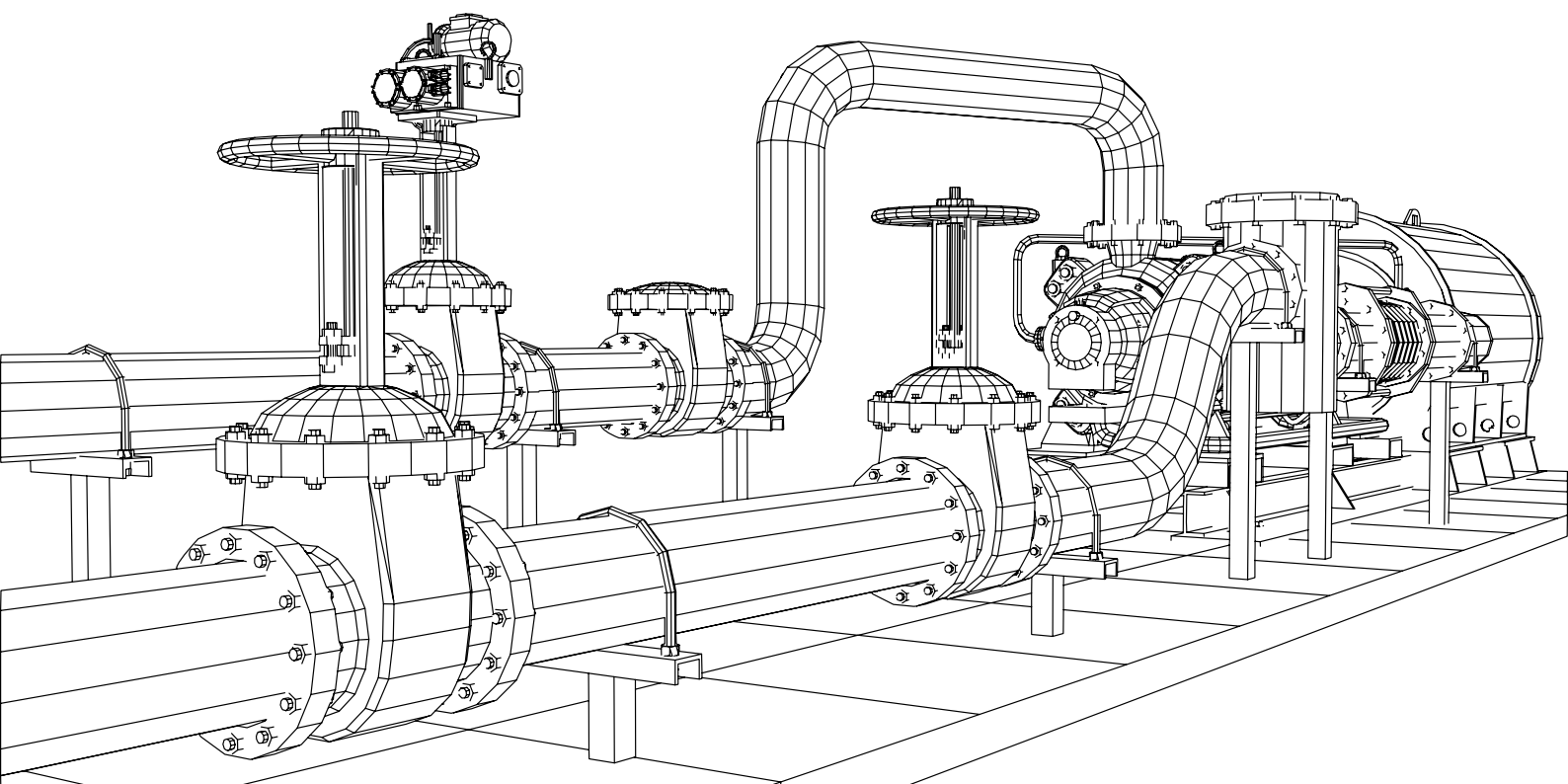


## PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DU RESEAU GAZ

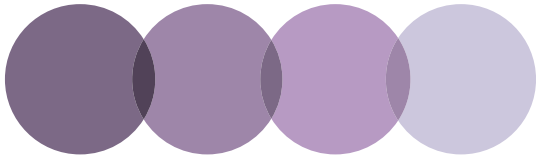
Le plan de développement quinquennal 2016-2020 est marqué par la poursuite du programme d'alimentation en gaz naturel des communes, ainsi que la réalisation des infrastructures nécessaires pour alimenter en gaz les futurs moyens de production électrique inscrits dans ce Plan.

Ce programme d'alimentation des Communes a consisté à réaliser les projets inscrits dans le Plan Directeur 2009-2016, à savoir la pose d'environ 1 000 km pour alimenter près de soixante Communes, notamment des régions de Bizerte, du Nord-Ouest, Tataouine, Sidi Bouzid et de Kébili.

Aussi, dans le cadre du renforcement, du renouvellement et de la sécurité du réseau de transport gaz, d'autres projets d'envergure et prioritaires ont été retenus, tels que ceux de renforcement des gazoducs principaux Zriba-Tunis et Zriba-Msaken.



08



# Ressources Humaines & Sécurité du Personnel



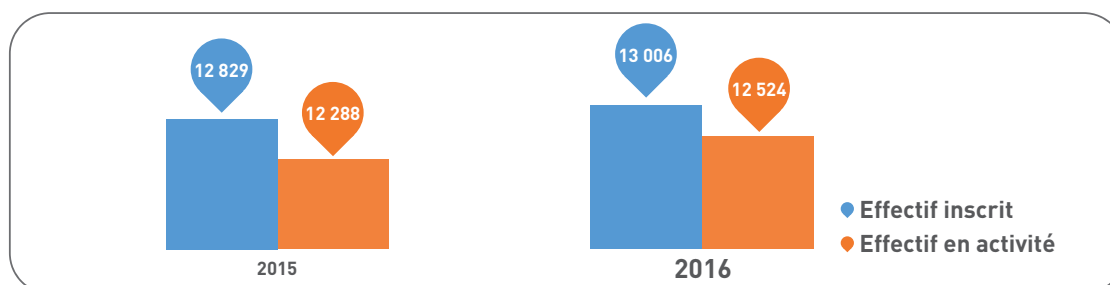
## RESSOURCES HUMAINES

### EFFECTIFS

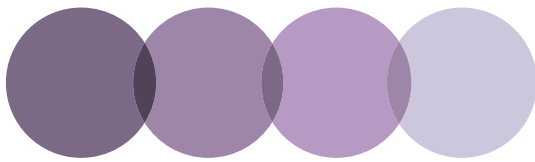
L'année 2016 a été caractérisée par une légère hausse de l'effectif en activité (de 1,9%) par rapport à celui de l'année 2015 et de l'effectif inscrit (de 1,4%). En effet, l'effectif des inscrits, qui comprend un effectif non disponible de 482 agents dont 342 exerçant dans le cadre de la coopération technique, a été de 13 006 agents en 2016 contre 12 829 agents en 2015, soit une augmentation de 1,4%, ce qui ramène le nombre d'agents en activité en 2016 à 12 524 agents.

	Années		Evolution 16/15	
	2015	2016	En nombre	en %
Cadres	3 477	3 452	-25	-0.71
Maîtrise	5 507	5 354	-153	-2.77
Exécution	3 845	4 200	+355	+9.23
<b>EFFECTIF INSCRIT</b>	<b>12 829</b>	<b>13 006</b>	<b>+177</b>	<b>+1.37</b>
Effectif non disponible	541	482	-59	-10.90
<b>EFFECTIF EN ACTIVITE *</b>	<b>12 288</b>	<b>12 524</b>	<b>+236</b>	<b>+1.92</b>

\*Effectif en activité : effectif inscrit – effectif non disponible







## MOUVEMENT DE L' EFFECTIF STATUTAIRE \*

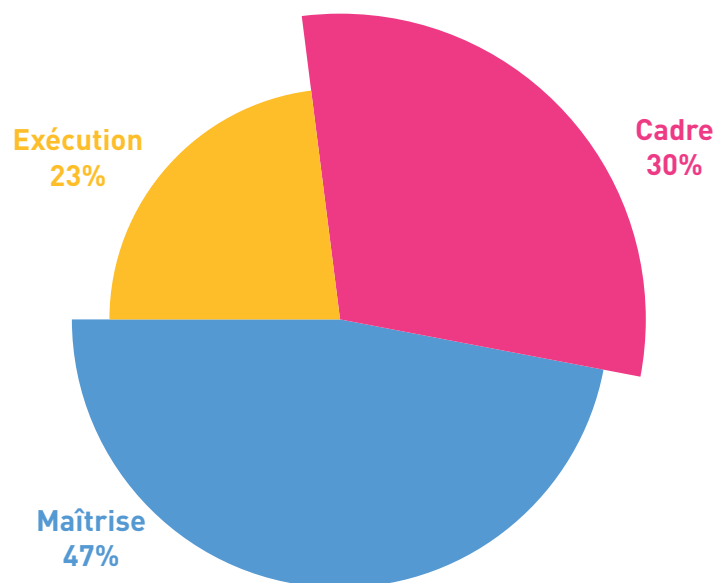
Effectif en activité à fin Décembre 2015	12 288
<b>Entrées</b>	<b>+ 878</b>
Recrutements	+ 787
Réintégrations après départs provisoires	+ 91
<b>Sorties</b>	<b>- 642</b>
Départs définitifs (Retraite, décès, démission, révocation, fin de contrat)	- 610
Départs provisoires (Coopération, détachement, disponibilité)	- 32
<b>Effectif en activité à fin Décembre 2016</b>	<b>12 524</b>

\* Il est à noter que l'effectif présenté ne comprend pas les gardiens, agents d'entretien et contractuels.

## STRUCTURE DE L' EFFECTIF

A la fin de l'année 2016, la structure de l'effectif du personnel s'est caractérisée par :

- Un taux d'encadrement de 30% ;
- Une prédominance du collège maîtrise qui représente 47% de l'effectif total ;
- Un effectif féminin qui a atteint 1 725 agents contre 1 673 agents en 2015, soit 16% de l'effectif en activité.
- Un âge moyen de 42 ans et 4 mois.



## EVOLUTION DE CARRIERE

L'année 2016 a enregistré :

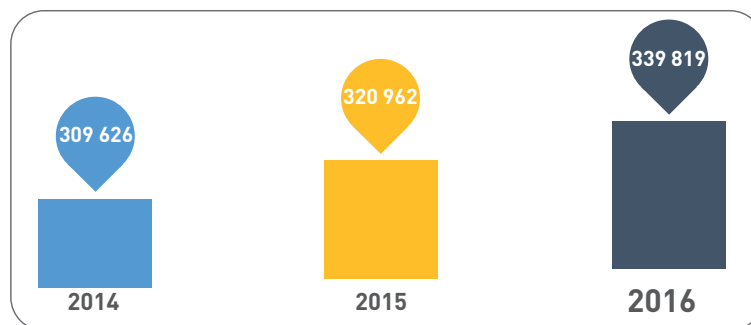
■ La nomination de 762 cadres contre 409 cadres en 2015, soit 244 cadres à des postes fonctionnels et 518 cadres à des rangs fonctionnels ;

■ Le changement d'emploi au profit de 792 agents, répartis en :

- 435 agents suite à l'opération de changement d'emploi des collègues maîtrise et exécution;
- 107 agents suite à l'opération de déblocage des cadres
- 38 agents suite au passage de maîtrise à cadre, avant le départ à la retraite
- 212 agents suite au concours passage maîtrise à cadre.

## REMUNERATION

Les frais du personnel se sont élevés à 339,8 MDT en 2016 contre 320,9 MDT en 2015, soit une progression de 5,88% dont 4,9 % correspondant à l'effet de l'augmentation salariale relative à l'année 2015.



## DISPOSITIONS PROFESSIONNELLES SPECIALES

Afin de préserver un climat social sain et encourager le personnel à améliorer son rendement, la Société a adopté une démarche participative dans la gestion des conflits de travail qui se base essentiellement sur le dialogue social.

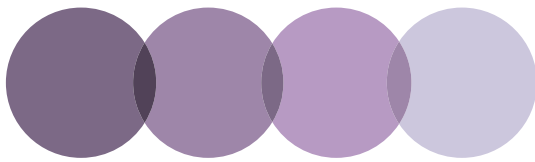
Dans ce cadre , plusieurs actions ont été menées durant l'année 2016 en concertation avec les partenaires sociaux :

■ La signature de 12 protocoles d'accord et procès verbaux couvrant essentiellement :

- L'augmentation salariale
- L'évolution de carrière
- L'organisation du concours passage maîtrise à cadre
- L'opération de reconstitution de carrière

■ Des actions anticipatives concernant l'amélioration des conditions du travail :

- Le recrutement du personnel
- La disponibilité des moyens logistiques
- L'amélioration des conditions des lieux du travail



- L'amélioration des conditions d'octroi des crédits de logement
- La création des commissions mixtes (Direction Générale et partenaires sociaux) pour mener une réflexion sur des questions importantes touchant la vie professionnelle à savoir : la commission d'astreinte, les commissions administratives paritaires régionales.

## FORMATION ET PERFECTIONNEMENT

Au cours de **l'année 2016**, l'activité formation s'est concrétisée par l'évolution des indicateurs suivants :

### Evolution des Indicateurs de Formation

	2015	2016
Dépenses formation/masse salariale (%)	1,17	1,02
Durée moyenne de formation / agent (j)*	2,1 j*	2,11 j*
Nombre de bénéficiaires*	4 636	5 749
Taux des bénéficiaires (%)	38	49
<b>DEPENSES FORMATION EN MDT</b>	<b>4 130</b>	<b>3 939</b>

\*Compte non tenu de la formation initiale

## ACTIONS SOCIALES ET MEDICALES

**En matière de politique sociale**, les actions réalisées ont touché des activités diverses telles que les prêts pour l'accèsion à la propriété immobilière, la restauration, les vacances et loisirs visant l'amélioration du bien-être de l'agent et de sa famille.

Au cours de **l'année 2016**, **l'action sociale** s'est caractérisée par :

- La révision de la réglementation régissant l'octroi de prêts logements ;
- La forte demande des prêts logements (2 268 réalisés et accordés pour un montant de 25 421 mDT)
- La forte demande de participation des agents au programme des vacances estivales, soit 3 060 demandes.

**En ce qui concerne les actions médicales**, **l'année 2016** a été marquée par :

- La mise en place des centres médicaux de Béja et de Médenine et la mise à niveau des autres centres médicaux et dispensaires.
- Le renforcement du nombre des médecins de travail (36 médecins affectés à tous les districts).

■ L'organisation de journées de sensibilisation et de dépistage de certaines maladies dans le cadre des activités de Responsabilité Sociale de l'Entreprise (RSE).

■ 255 visites de lieux de travail réparties par unité et par région qui ont été effectuées dans le cadre de l'activité Tiers –Temps (où le médecin du travail consacre le tiers de son temps pour les visites), ceci afin d'améliorer l'hygiène et les conditions de travail et prévenir les accidents et les maladies professionnelles.

## DEVELOPPEMENT DE LA GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

L'année 2016 a été consacrée à :

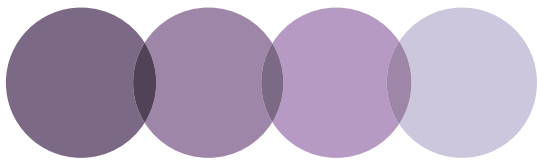
■ La finalisation de la nouvelle Stratégie Ressources Humaines 2016-2022 :  
La vision Ressources Humaines fixée à l'horizon 2022 étant de « Miser sur un Capital Humain épanoui, performant et engagé grâce à une fonction Ressources Humaines moderne plaçant le capital humain au centre de ses priorités » ;  
Celle –ci est déclinée en **quatre axes** qui sont :  
- Le Management des compétences et des talents  
- La Qualité de vie au travail  
- La Communication Ressources Humaines et la culture d'entreprise  
- La Gouvernance et le pilotage Ressources Humaines

La validation de cette stratégie ainsi que l'élaboration de la feuille de route feront l'objet de l'exercice 2017.

■ La finalisation de la première étape du **Projet de Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences (GPEC)**, à savoir l'élaboration du lexique et de la nomenclature des métiers et des emplois de la STEG s'articulant autour de trois niveaux hiérarchiques (familles professionnelles, métiers et emplois) qui sera validée en 2017.

■ La finalisation de l'élaboration de la loi-cadre des districts dont les besoins en effectif ont été identifiés par activité, qui sera elle aussi validée en 2017.

■ L'élection de l'employé Ressources Humaines de l'année 2015. Cette première initiative visant la création d'une cohésion au sein de la Direction Ressources Humaines et d'une synergie indispensable qui a accompagné les travaux de réflexion pour l'élaboration de la stratégie Ressources Humaines 2016-2022.



# SECURITE DU PERSONNEL

En matière de sécurité, **l'année 2016** s'est caractérisée par :

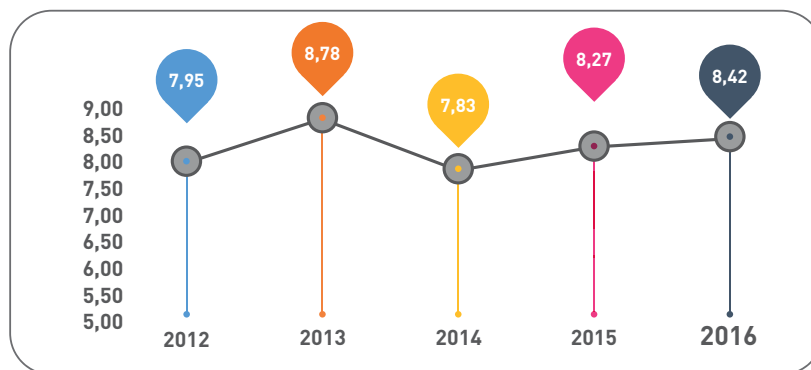
■ La hausse du nombre d'accidents en service avec arrêt de travail passant de 238 en 2015 à 241 en 2016 (y compris les accidents des agents de gardiennage et de nettoyage), soit une augmentation de 1,26 %.

■ La baisse du nombre des journées de travail perdues de 17,45 % passant de 9 948 jours en 2015 à 8 212 jours en 2016, tout en tenant compte des journées perdues antérieures.

D'où des indicateurs de sécurité enregistrés en 2016 marqués par :

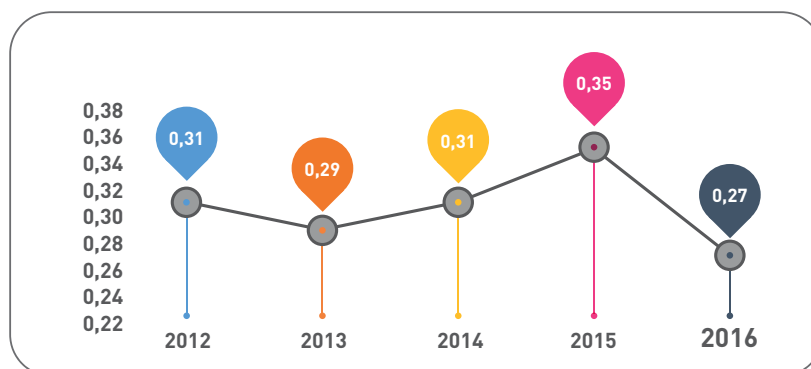
■ Une hausse du taux de fréquence des accidents en service passant de 8,27 en 2015 à 8,42 en 2016, soit une augmentation de 1,8%.

## Evolution du Taux de Fréquence



■ Une baisse du taux de gravité des accidents en service avec arrêt de travail qui passe de 0,35 en 2015 à 0,27 en 2016, soit une diminution de 22,85%, comme indiqué dans le graphique suivant :

## Evolution du Taux de Gravité

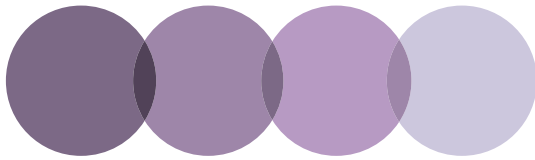


**En 2016**, la hausse du nombre d'accidents en service avec arrêt est dûe en grande partie aux chutes de plain-pied (62 accidents), qui représentent 25,7 % du nombre total des accidents (241 accidents). Il est à signaler que si on exclut les accidents de plain-pied, nous notons une amélioration sensible des indicateurs de sécurité (taux de fréquence et taux de gravité) ; Ainsi le taux de fréquence (TF) passerait de 8,42 à 6,25 et le taux de gravité (TG) passerait de 0,27 à 0,22. Par ailleurs, durant cette année, quatre accidents mortels en trajet et un accident mortel d'utilisation de véhicule en service sont survenus.

**Parmi les principales actions en matière de sécurité, de préservation de l'environnement et de sensibilisation durant l'année 2016**, nous citons principalement :

■ **En matière de sécurité :**

- La poursuite du programme de renforcement de la sécurité des sites névralgiques de la STEG. Parmi ces actions, nous citons : la dotation des sites de production d'électricité et de compression gaz de miroirs télescopiques et de détecteurs de métaux portatifs et de miroirs réfléchissants ; les installations des caméras de vidéosurveillance aux sites de Jbel Jelloud, Thyna, Goulette, Bir M'Chergua, Kasserine, Fériana, Bouchemma, Korba, Menzel Bourguiba, Magasin Azib ; la construction des miradors aux sites de Jbel Jelloud et Kasserine ; la surélévation et la construction de clôtures selon les degrés de priorité ;
- L'installation d'un système d'extinction automatique à FM200 dans les Centres Informatiques de Tunis et de Sfax en remplacement du Halon ;
- L'assistance en matière de sécurité incendie aux centres de production d'électricité de Radès, de Sousse, de Bir M'cherga et de Bouchemma ;
- La participation en octobre 2016 à une opération blanche organisée par le gouvernorat de Ben Arous contre les risques d'intrusions et d'attentats dans la zone pétrolière de Radès avec le concours d'unités spéciales des Ministères de l'Intérieur et de la Défense Nationale ;



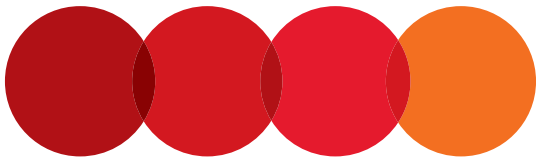
■ **En matière de préservation de l'environnement :**

- La réalisation d'études d'impact sur l'environnement du projet de centrale à cycle combiné d'Enfidha et du projet de la centrale à turbines à gaz de Mornaguia et la soumission de ces dossiers à l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE) pour approbation ;
- La finalisation de l'étude d'impacts environnementaux et sociaux du projet de Centrale à Turbines à Gaz de Bouchemma ;
- Le lancement d'un projet de convention de gestion des déchets électriques, électroniques et informatiques avec une Société spécialisée ;
- L'élimination de 380 tonnes des déchets aux PCB dans 6 sites de la STEG ainsi que la formation du personnel dans la gestion des PCB et des déchets dangereux, dans le cadre du projet de partenariat STEG-ANGED (Agence Nationale de Gestion des Déchets);
- L'élaboration d'un rapport d'inventaire des émissions atmosphériques relatif aux années 2014 et 2015.

■ **En matière de sensibilisation :**

- L'organisation des journées de sensibilisation en matière de sécurité et environnement pour les responsables sécurité des directions techniques de la STEG avec la présence des premiers responsables, ainsi que pour le personnel STEG dans le cadre d'une action « Sécurité pour tous » ;
- La participation à la journée de sensibilisation des entreprises contractantes des districts des régions de distribution de Tunis et du Nord ;
- La sensibilisation pour les agents de gardiennage aux prescriptions générales et particulières, aux risques d'incendie et aux risques électriques et gaziers.

09





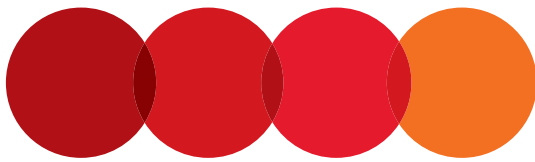
# Management



## COMMERCIAL

**L'activité Commerciale a été caractérisée en 2016 par :**

- La réalisation d'un documentaire de 14 minutes expliquant la facture du client résidentiel électricité et la mise en place de spots publicitaires télévisuels dans les halls d'accueil des districts pour information et sensibilisation de la clientèle (écoliers compris) à la maîtrise de l'énergie, aux travaux effectués par la STEG, à la sécurité ;
- La réalisation d'une opération test de mise en place d'une borne interactive au niveau de l'Agence du Siège pour le paiement cash des factures ;
- Le déploiement de 3 web services pour la consultation et la notification de paiement de la facture Basse Tension et Basse Pression en temps réel ;
- Le lancement d'une consultation pour l'évaluation de la campagne de communication été 2016 qui visait à inciter les clients du secteur résidentiel à rationaliser leur consommation en électricité pendant la pointe d'été. Ceci afin d'apprécier la visibilité, d'évaluer la pertinence et de mesurer l'impact des canaux de communication (Plan média) déployés sur le comportement du consommateur d'électricité ;
- La réalisation de 154 990 paiements électroniques des factures au niveau du site web d'un montant global de 18 MDT ;
- Le traitement et la gestion de 1 758 réclamations dont 84% ont été traitées par le groupe projet web et 16% redirigées vers les unités concernées (principalement les districts) ;
- L'enregistrement de 3 304 demandes de services via le site Web et 22 123 nouvelles inscriptions au service client et 103 745 nouvelles inscriptions au service SMS ;
- La gestion de 2 201 dossiers Prosol Électrique pour un déblocage de crédits d'un montant de 13,8 MDT et de 18 279 dossiers Prosol Thermique (chauffe-eau solaire) pour un déblocage de crédits d'un montant de 21 MDT ;
- La réalisation, dans le cadre du programme PROSOL Electrique d'une étude d'évaluation de l'impact d'une installation de panneaux photovoltaïques sur la consommation du client et par conséquent sur le montant de sa facture. L'étude a ciblé 9 722 clients ayant installé des panneaux photovoltaïques et a consisté à comparer pour chaque client sa consommation moyenne mensuelle facturée durant deux années avant l'installation avec celle après l'installation et déduire les résultats par district, par usage et par puissance installée.  
Ainsi, les résultats de l'étude ont montré que 91% des clients ont enregistré une diminution de la consommation d'électricité suite à l'installation photovoltaïque (-74% par rapport à la consommation avant l'installation). Ces pourcentages varient selon la puissance installée, l'usage et la région. Pour 30% des clients, l'installation photovoltaïque satisfait leur besoin en électricité ;
- La gestion des affaires SIS- STEG pour une facture totale de 371,6 MDT ;
- L'organisation de la 3<sup>ème</sup> rencontre nationale Points d'Information sur la Maîtrise de l'Energie.



## CELLULE DE LA BONNE GOUVERNANCE

L'année 2016 a été marquée par :

- Des participations à diverses manifestations, telles que le « Forum de la Gouvernance » à l'Ecole Nationale d'Administration, le Colloque international organisé par l'Organisation de Coopération et de Développement Économique (OCDE), la Conférence Nationale sur la Stratégie de Développement de la Gouvernance des Institutions et Entreprises publiques et la Journée Internationale de Lutte contre la Corruption ;
- La finalisation de la rédaction du rapport d'étude diagnostic du système d'intégrité de la STEG et la préparation d'un projet de sondage d'opinion sur la transparence et l'intégrité auprès des agents STEG ;
- Des travaux d'analyse des risques de la Cellule de Bonne Gouvernance à la STEG et la préparation d'un plan d'action ;
- L'identification des activités et la mise à jour de la liste Task-force de la Cellule de Bonne Gouvernance ;
- L'analyse des affaires de corruption afférentes à l'année 2015 transmises par la Commission Paritaire de la STEG ;
- La formation de 88 nouveaux recrutés en matière de Bonne Gouvernance au Centre de Formation et de Perfectionnement de Khlédia.

## PROJET « PROCESSUS DE GESTION ET DE MAÎTRISE DES RISQUES »

En 2016, plusieurs actions ont été entreprises dans le cadre du « Processus de Gestion et de Maîtrise des Risques » à la STEG, à savoir :

- L'adoption d'une démarche globale de management des risques de la STEG conformément aux référentiels internationaux en la matière : ISO 31000 et normes associées (ISO 31010 et ISO 31004) et s'inscrivant dans la stratégie globale qui nous impose d'être non seulement un levier à la gestion des crises mais un pilier d'une approche dynamique d'anticipation et d'appréciation des risques auxquels la STEG pourrait être exposée ;
- La finalisation de la politique de management global des risques ;
- L'élaboration d'une échelle de cotation des risques uniforme pour toutes les unités ;
- L'actualisation de la matrice SWOT ;
- L'actualisation des Top Ten des potentiels risques critiques ;
- La poursuite de l'actualisation et la validation des travaux de management des risques des différentes directions fonctionnelles et opérationnelles de la STEG ;

- Le lancement des missions de déploiement de la démarche du Management des risques au sein de la Cellule de la Bonne Gouvernance de la Direction des Ressources Humaines en tant que site pilote et à la Centrale de Radès (Processus de maintenance de la centrale) ;
- La formation d'environ 40% des hauts responsables de la STEG en management des risques ;
- L'élaboration d'un programme de formation en management des risques pour les correspondants du projet auprès des différentes directions.

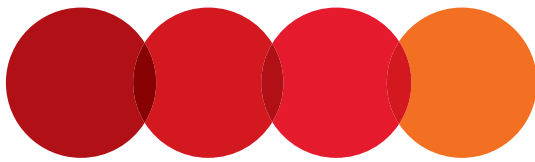
## AUDIT

**En 2016, l'activité Audit** a été matérialisée par l'accomplissement de :

- 37 missions d'audit et 17 missions d'enquêtes aux niveaux central et régional. Ces missions ont couvert les domaines suivants : Gestion (7 Missions d'audit, 16 missions d'enquêtes), Informatique (8 missions d'audit), Technique Electricité (11 missions d'audit, une mission d'enquête), Technique Gaz (11 missions d'audit) ;
- 142 actions de suivi avec les unités auditées afin de s'assurer de la mise en œuvre des recommandations issues des missions d'audit réalisées dans le cadre de l'audit interne ainsi que de celles issues des rapports de la Cour des Comptes (Volets Electricité et Gaz), du Contrôle Général des Services Publics relevant du Premier Ministère, de l'Inspection Générale relevant du Ministère de Tutelle, de l'Audit Externe de la Sécurité du Système d'Information et de Communication, de l'Audit Diagnostic et d'Évaluation Externe du Système d'Information et de l'Auditeur Externe Réviseur Légal des Comptes.

Par ailleurs, l'activité Audit a contribué à titre d'actions de collaboration, d'assistance et de conseil aux travaux des Commissions et Comités suivants :

- Comité de Direction ;
- Comité Technique de Direction ;
- Commission de Nomination ;
- Commission de Contrôle des Marchés ;
- Commission de Négociation ;
- Commission de Normalisation des Cahiers de Charges ;
- Commission de Normalisation du matériel de la Direction Distribution ;
- Commission de Réforme ;
- Commission de Vente ;
- Commission d'Assainissement des Stocks.



## QUALITE TOTALE

En 2016, la démarche Qualité à la STEG a porté principalement sur :

- La relance et la revue du Système de Management Qualité (SMQ) au Centre de Formation et de Perfectionnement de Khlédia (CFPK) selon les exigences de la nouvelle norme ISO 9001 version 2015 par la finalisation des étapes de sa mise en place. Cette opération, entamée depuis février 2015 ,a consisté cette année en un audit à blanc du Système de Management Qualité, la finalisation du Tableau de Bord et de la revue de direction. Elle a été couronnée par la certification de conformité du SMQ aux exigences de la nouvelle version 2015 de la norme ISO 9001, offrant à la STEG le premier certificat en Tunisie par rapport à cette version ;
- La revue de la démarche qualité à la Direction Distribution de la STEG par la validation de la cartographie des processus des districts et des unités de Maintenance de Tunis et Sfax. Suite à cette validation, il a été créé une plate-forme de travail à distance en interne en vue de l'unification du système documentaire de cette Direction ;
- La poursuite des travaux de mise en place d'un Système de Management Qualité sur la base de la norme ISO 9001-Version 2015 à la Direction des Ressources Humaines ;
- La poursuite du programme d'implantation d'un Système de Management de la Santé et de la Sécurité à la Centrale Turbine à Combustion de Thyna et à l'Usine GPL de Gabès (mise à jour de la liste des dangers dans l'Usine) ;
- La réalisation de missions d'audit des Systèmes de Management du Centre Essais et Mesures et du Centre de Formation et de Perfectionnement de Khlédia (CFPK) ;
- L'organisation de sessions de formation sur la Qualité Totale dédiées notamment au personnel de la Centrale de Thyna, de l'Usine GPL de Gabès, de la Direction Ressources Humaines et à tous les nouveaux cadres des différentes unités de la STEG.

## INFORMATIQUE

En 2016, les actions réalisées dans le domaine informatique sont :

- L'amélioration de la capacité et la disponibilité technique du système informatique, du réseau et de stockage par :
  - La conception d'une architecture cible de la solution matérielle du nouveau Data Center de la STEG ;
  - La migration des liaisons de transmission de données bas débit de type Frame Relay de soixante sites vers des nouvelles liaisons de type MPLS Fibre optique avec débit de 4 à 8 Mbps ;
  - L'achèvement de l'aménagement du nouveau Data Center de Radès et de la rénovation des plateformes de production, système, stockage et réseaux du Centre de Traitement Informatique de Sfax ;
  - L'achèvement des études et conception du Low Level Désign (LLD) et High Level Désign (HLD) et la réception technique en usine des équipements relatifs à la phase 1 du projet de mise en place d'un Réseau Très Haut Débit (THD) ;

- La mise en place d'une solution open source ZABBIX pour superviser le système d'information de la STEG.

- L'amélioration de la sécurité du système d'information et la solution de communication électronique par :

- La conception d'une architecture cible de la solution sécurité du nouveau Data Center de la STEG ;

- Le renforcement de la plateforme de sécurité par l'acquisition de nouveaux firewalls de sécurité du CTI de Tunis ;

- L'élaboration et le lancement des cahiers des charges relatives à la politique globale de sécurité des systèmes d'information de la STEG, de la solution de sécurité informatique du nouveau Data Center, de la solution anti-virus, de la mise à niveau de la solution serveurs et stockage du système de sécurité et de l'audit de la solution de paiement électronique de la STEG ;

- La refonte technique de l'application de gestion de courrier officiel « Mail Manager » et le développement des nouveaux besoins métiers.

- L'amélioration de l'architecture technique, la performance opérationnelle et la couverture fonctionnelle des applications informatiques par :

- L'implémentation des web services de consultation et de notification pour effectuer les paiements à travers le site web de la STEG ;

- Le déploiement des nouveaux modules de Gestion des compteurs BT/BP, de la facilité de paiement, des recouvrements, de la coupure et des réclamations et l'accompagnement et l'assistance de leurs utilisateurs ;

- La préparation du cahier des charges pour les paiements distants via les grandes surfaces, les bornes de paiement, le mobile, les banques... ;

- La préparation des exigences fonctionnelles du Projet pilote Business Intelligence pour l'élaboration du Tableau de Bord de la STEG et lancement d'une consultation d'accompagnement de ses utilisateurs.

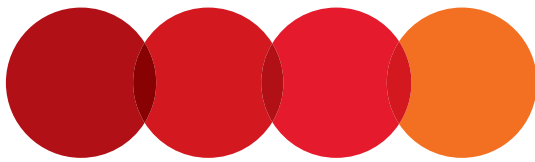
## SYSTEME D'INFORMATION

**En 2016**, les principales actions entreprises ont été:

- L'organisation de deux workshops pour l'élaboration d'une feuille de route stratégique Système d'Information pour la STEG, avec notamment une relecture et une mise à jour du Plan Stratégique Métiers de la STEG ;

- La poursuite des travaux d'établissement d'un portefeuille des Projets Système d'Information de la STEG (élaboration du cahier des charges de la mission d'assistance) ;

- La configuration et le déploiement de la nouvelle version HOPEX du logiciel d'architecture et d'urbanisation Système d'Information MEGA ;



## ORGANISATION

**En matière d'organisation**, les principales actions ont porté sur :

■ L'envoi au Ministère de Tutelle de la troisième version achevée de l'organigramme général futur de la STEG, avec en annexes la mise à jour du Schéma Directeur Organisationnel de la STEG et une proposition de décret en version arabe, ceci après négociation et accord avec le Ministère de Tutelle et la prise en charge de ses modifications (changement de l'Organigramme en structures par fonction; suppression du rang de Directeur Délégué ; suppression de plusieurs postes de fonction ; le respect de la hiérarchisation des structures) ;

■ L'étude et la création de plusieurs projets :

- L'accréditation du laboratoire d'étalonnage des compteurs de gaz et de contrôle de la qualité du gaz; de démantèlement de l'Usine GPL1 et de mise à niveau de l'Usine GPL2 ; d'alimentation des communes de Sidi Bouzid, Hajeb Laâyoun, Lassoueda, Jelma et Sbeitla, de récupération du gaz produit par l'usine GPL installée par l'ETAP à Tataouine ;

- La création des projets de renforcement des Réseaux Transport Gaz du Sahel, de récupération du Gaz Torché EB406 El Borma ; d'alimentation en Gaz naturel de la Zone Industrielle de Sbikha, de l'Usine STIP de Msaken et de la Briqueterie de Karkar ;

## ESSAIMAGE

**En matière d'essaiage**, l'année 2016 s'est caractérisée par :

■ La création de cinq projets essayés, à savoir : une entreprise de réparation et maintenance des transformateurs, une entreprise dans le domaine de la réparation et maintenance des extincteurs et trois entreprises dans le domaine du lavage des isolateurs ;

■ L'étude et l'examen de seize (16) candidatures à l'essaiage (4 candidats internes et 12 candidats externes) dans divers domaines ;

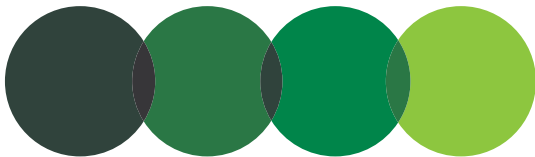
■ La mise en œuvre de mesures d'accompagnement des futurs promoteurs essayés par :

- La participation d'un essaimé à deux sessions de formation sur l'interprétation de la norme ISO 9001-2015 et le pilotage des processus et indicateurs des performances et à une session de formation pratique au sein de la STEG (Site d'El Omrane) ;

- La sensibilisation et la vulgarisation de l'outil essaimage par la participation au Salon de la **Création d'Entreprises** en mai 2016 organisé par le Ministère de l'Industrie, ainsi qu'à des conférences sur ce thème au sein d'Institutions universitaires Tunisiennes (ISET de Radès et IHEC de Carthage).

■ La participation à des modules de formation sur les thèmes de «l'essaiage d'entreprises», «oser innover pour réussir vos projets».

10





# Maîtrise de la Technologie



L'activité de **Maîtrise de la Technologie** couvre deux périmètres fortement corrélés :

- **Le premier périmètre** concerne un programme de recherche et développement et innovations technologiques s'inscrivant dans le cadre des objectifs stratégiques de la STEG ;
- **Le deuxième périmètre** concerne le Centre Essais et Mesures.

## Activités du Projet Développement et Innovations Technologiques

Durant l'année **2016**, l'activité Projet 'Développement et Innovations Technologiques' s'est orienté autour de **trois axes principaux** :

- Le Programme Smart Grid de la STEG ;
- Les Projets innovants : Micro Grid et Qualité de Puissance ;
- La collaboration entre la STEG et les Organismes et Laboratoires de Recherche dans le cadre d'un Partenariat avec les Institutions Universitaires Tunisiennes.

### ■ Le Programme Smart Grid

En **2016**, Le Programme Smart Grid est conduit autour de **deux axes principaux** :

- La feuille de route Smart Grid de la STEG ;
- La conduite de pilotes de démonstration.

Dans le cadre de l'élaboration de la feuille de route, un atelier de démarrage a été tenu en collaboration avec l'Agence de Coopération Internationale GIZ (Partenariat Tuniso-allemand) et a porté sur la phase d'orientation sur cette feuille de route. Il serait prévu de finaliser cette étude courant 2017 avec un plan de déploiement et d'investissement relatif au Smart Grid de la STEG.

D'autre part et en matière de démonstrateur, un Projet de partenariat avec l'Entreprise chinoise Huawei a été signé. Dans ce cadre, un site pilote a été couvert par une Solution complète de comptage évolué (Advanced Metering Infrastructure) et les tests de fonctionnalités et de performances correspondants ont été initiés et continueront aussi courant 2017.

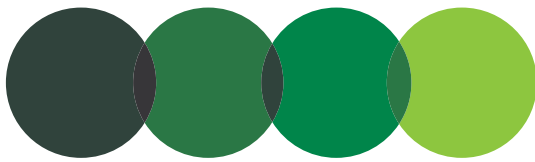
### ■ Les Projets innovants

Dans ce cadre, il s'agit de **deux projets principaux**, à savoir :

- **Le Projet Efficacité Énergétique et Power Quality : la Maîtrise des perturbations harmoniques et des Influences électromagnétiques dans le réseau électrique :**

Dans ce cadre, une convention de partenariat sur la réalisation d'un Projet Pilote de Superviseur de Qualité de Puissance dans un site de démonstration du réseau STEG a été signée le 28 octobre 2015 avec la Société polonaise Metertest. **L'année 2016** a connu la finalisation de l'installation d'un réseau de vingt analyseurs. La plateforme informatique correspondante serait exploitée au courant du premier semestre 2017 en vue de tirer la conclusion quant à l'opportunité d'élargir le Projet et sa valorisation en tant que nouvelle composante qui intégrerait le futur réseau électrique de la STEG ;

- **Le Projet MICROGRID expérimental :** Afin d'accompagner le déploiement d'un futur Smart Grid de la STEG, il a été initié la mise en place d'une plateforme MICROGRID qui permettra d'effectuer des essais de performance sur des unités de production distribuées, de tester des fonctionnalités de gestion de réseau électrique et de mettre en place des protocoles d'essai pour les règles de raccordement des unités de production distribuées.



Le MICROGRID aura pour vocation de tester en parallèle des fonctionnalités propres au fonctionnement du réseau électrique intelligent telles que le comportement de sources décentralisées du renouvelable, les protocoles de communication des infrastructures de comptage ou la méthodologie de déploiement d'équipements intelligents.

**En 2016**, une installation photovoltaïque a été réceptionnée et installée sur le Site d'El-Omrane (Centre Essais et Mesures). Il est prévu qu'en 2017, la plateforme évolue en installant notamment une alimentation et des charges programmables, d'autres sources de production raccordées, une infrastructure de supervision et une plateforme de calcul.

## Activités en Partenariat avec l'Université

De nouveaux travaux de recherche et développement ont été menés dans le cadre de partenariats STEG/Universités (contrats de Thèse, Mastères) avec les institutions universitaires suivantes : l'École Polytechnique de Tunis (EPT), l'École Nationale d'Ingénieurs de Tunis (ENIT), l'École Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Tunis (ENSIT), l'École Nationale d'Ingénieurs de Gabès (ENIG), l'École Nationale d'Ingénieurs de Carthage (ENI Carthage), l'École Supérieure des Communications de Tunis (Sup'Com), la Faculté des Sciences de Tunis (FST), l'Institut Supérieur de Gestion Industrielle de Sfax (ISGIS) et l'École Nationale d'Ingénieurs de Sousse (ENISo).

Dans ce cadre, six projets sont en cours à différents niveaux d'avancement parmi lesquels un contrat initié en 2016 avec l'ENICarthage portant sur l'optimisation de la gestion du flux de la puissance réactive dans le réseau de distribution pour la réduction des pertes et la régulation de l'onde tension. Par ailleurs, deux thèmes initiés en 2015, ont été poursuivis à savoir : Les prérequis et la contribution à l'intégration des Energies Renouvelables dans le réseau de distribution d'électricité Moyenne Tension et Basse Tension et la conduite des réseaux électriques pendant les incidents majeurs avec l'élaboration du plan de sauvegarde et de défense.

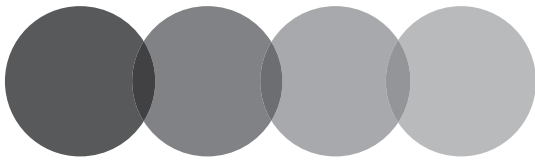
## Activités du Centre Essais et Mesures

**En 2016**, les activités du Centre d'essais et mesures de la STEG ont porté essentiellement sur :

- La réalisation du suivi du Système de Management de la Qualité (SMQ) pour l'activité « réception technique chez les fournisseurs » selon le référentiel ISO 9001 version 2008 ;
- La réalisation de 1 166 missions de réception technique de matériels relatives à 141 commandes clients et qui ont porté sur 9 966 km de câbles et 3 015 462 unités de matériel Moyenne Tension et Basse Tension relatives à 87 commandes STEG ;
- La réalisation de 73 programmes d'essais au Laboratoire du Centre dont 57 pour le compte des tiers et 16 pour le compte de la STEG ;
- La réalisation de 50 visites de contrôle de l'étalonnage des équipements de mesure et de leur Système de Management de la Qualité chez les fournisseurs du matériel de distribution de la STEG et des tiers ;
- L'établissement de 109 bases de données relatives aux équipements des fournisseurs, utilisés lors des essais de réception technique de matériel ;

En ce qui concerne l'accréditation du Laboratoire pour les essais, le projet de convention est dans sa phase de discussion des clauses du contrat entre le TUNAC et les Services Juridiques et Assurances de la STEG.

1 1

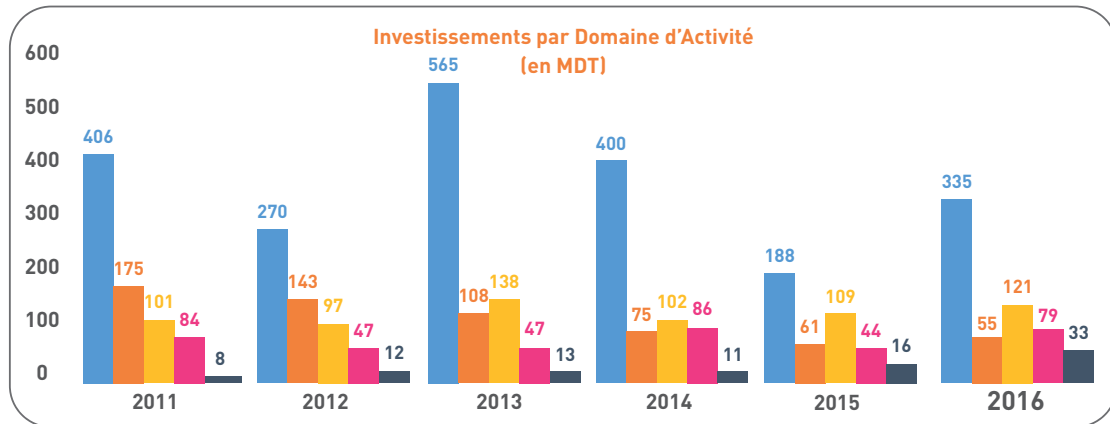


# Finances



## INVESTISSEMENTS

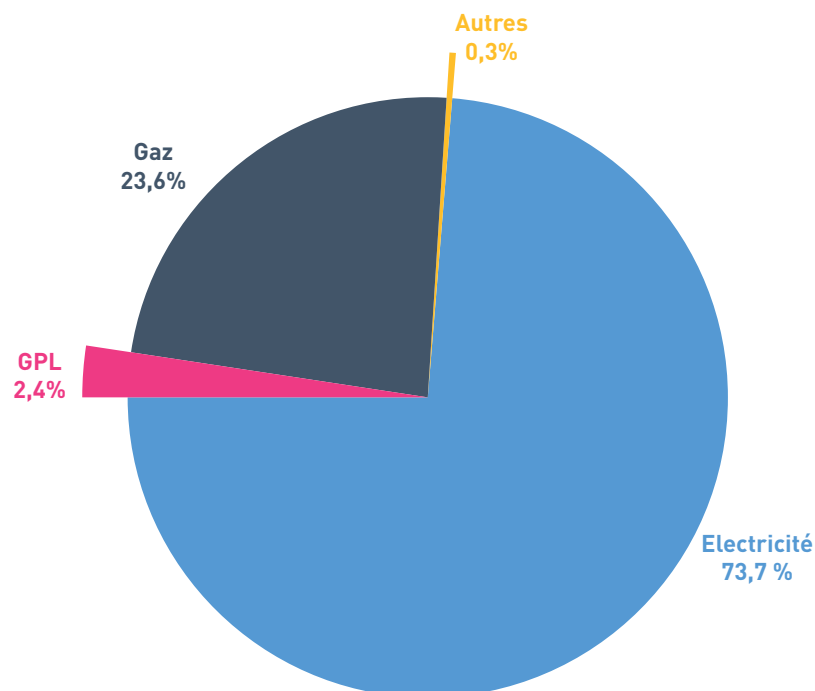
Les investissements ont atteint 623 MDT en 2016, contre 418 MDT en 2015, soit une hausse de 205 MDT (+49 %). La répartition des investissements par année et par nature se présente comme suit :

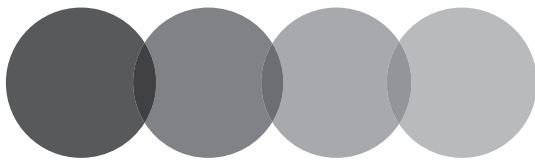


## REVENUS

Le chiffre d'affaires (hors taxes), énergie aux compteurs comprise, a atteint 3 751,5 MDT en 2016 contre 3 814,4 MDT en 2015, d'où une diminution de 62,9 MDT et par conséquent une baisse de 1,6%.

### Structure du Chiffre d'Affaires par Activité





## VENTES D'ÉLECTRICITÉ

Les ventes d'électricité (redevances d'abonnement et primes de puissance comprises) ont baissé de 1,3%, du fait de la baisse des quantités vendues (énergie aux compteurs comprise). Par niveau de tension, ces valeurs sont ventilées comme suit :

### Chiffre d'Affaires Hors Taxes Electricité

En MDT

Libellé	2014	2015	2016	Variations	
				En valeur	En %
Ventes d'électricité Haute Tension	292	311	281	-30	-9,6
Ventes d'électricité Moyenne Tension	1 128	1 166	1 150	-16	-1,4
Ventes d'électricité Basse Tension	1 229	1 325	1 335	10	0,8
<b>TOTAL</b>	<b>2 649</b>	<b>2 802</b>	<b>2 766</b>	<b>-36</b>	<b>-1,3</b>

## VENTES DE GAZ ET DE PRODUITS G.P.L

Les ventes de gaz naturel et de GPL ont légèrement évolué de 0,5%, du fait de la hausse des quantités vendues de produits G.P.L.

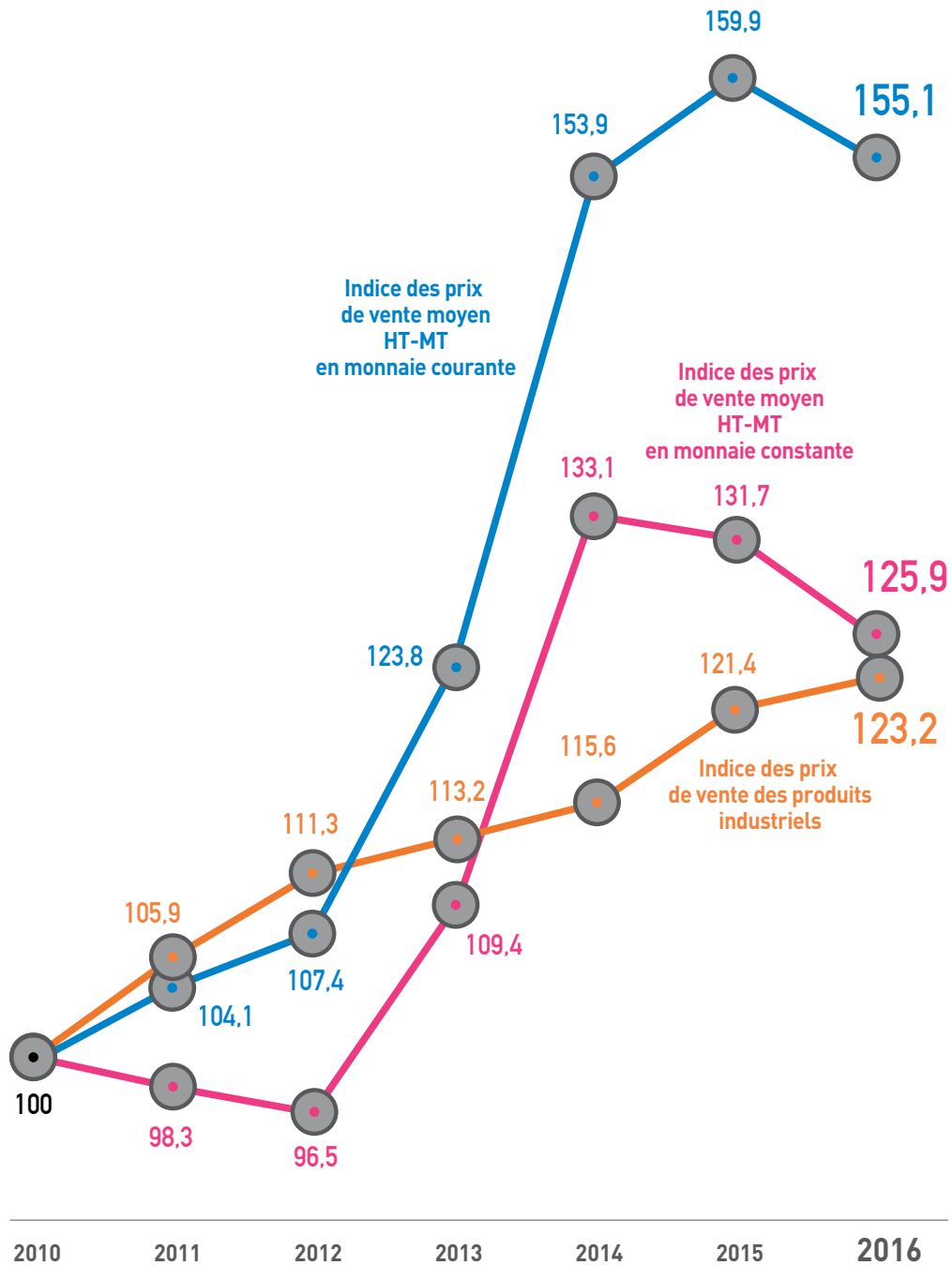
### Chiffre d'Affaires Hors Taxes Gaz et Produits G.P.L

En MDT

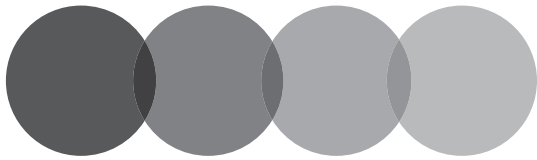
Libellé	2014	2015	2016	Variations	
				En valeur	En %
Ventes Gaz naturel	900	895	885	-10	-1,1
GPL	144	74	89	15	20,3
<b>TOTAL</b>	<b>1 044</b>	<b>969</b>	<b>974</b>	<b>5</b>	<b>0,5</b>

## TARIFICATION DE L'ELECTRICITE

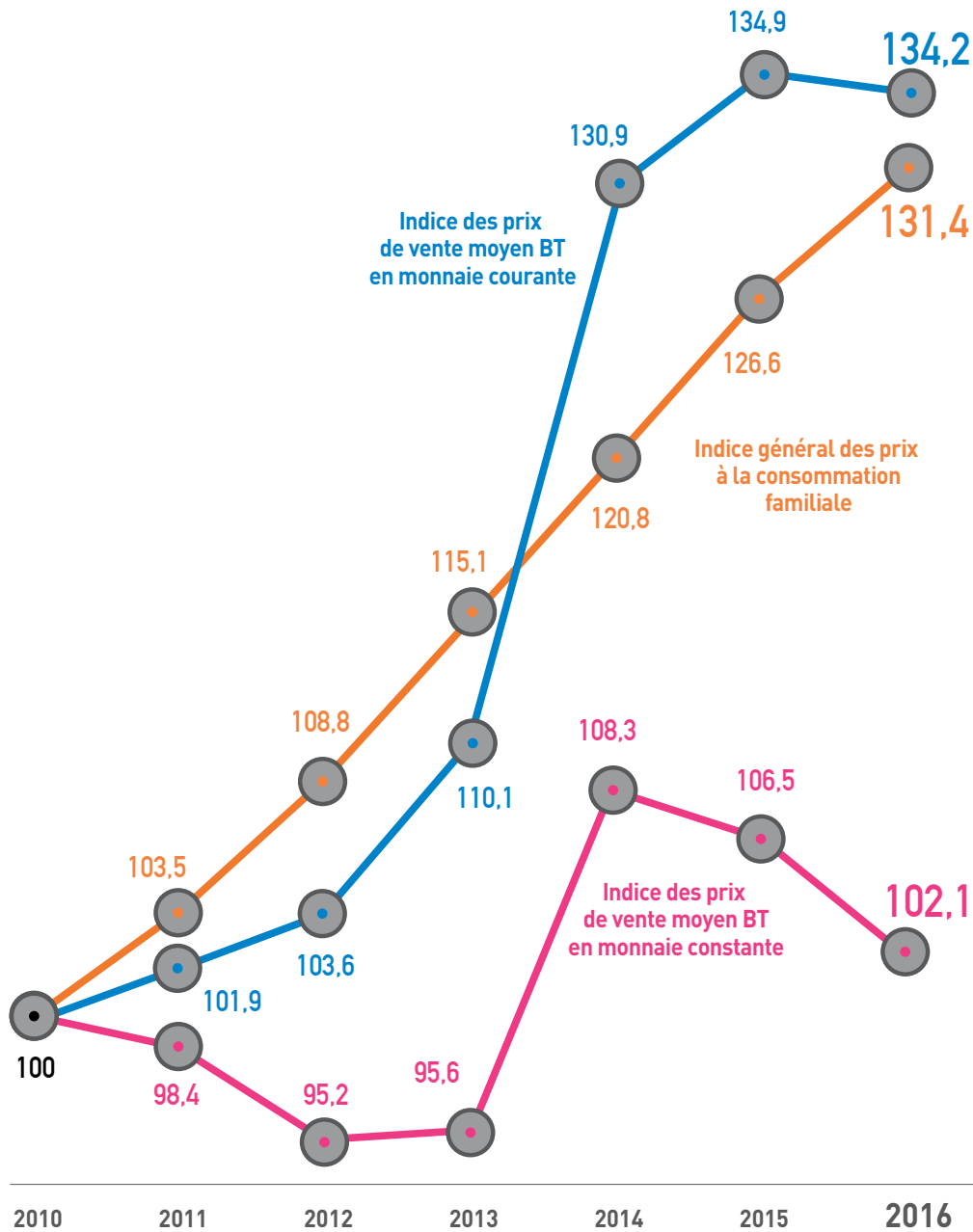
Evolution de l'indice du prix de vente moyen HT & MT (hors taxes) et de l'indice de prix de vente des produits industriels (Base 100 = 2010)







### Evolution de l'indice du prix de vente moyen BT (hors taxes) et de l'indice général des prix à la consommation familiale (Base 100 = 2010)

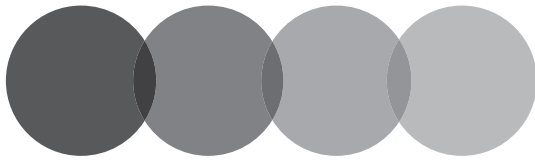


## COÛT DES VENTES

En DT

Libellé	2015	2016
Achats	3 774 077 025	2 611 713 804
Variation stocks matières	-37 485 702	-4 111 109
Services extérieurs	120 999 186	133 650 721
Frais de personnel	351 193 352	386 104 929
Impôts et taxes	13 742 171	11 909 494
Dotations aux amortissements	368 471 806	411 845 004
Ventes de déchets	-293 311	-46 158
Travaux faits par l'entreprise	-63 185 207	-73 725 583
Frais administratifs	-42 315 090	-50 886 632
<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>4 484 285 357</b>	<b>3 426 454 470</b>
Résorptions participations des tiers	-80 490 595	-83 203 479
<b>TOTAL</b>	<b>4 403 794 762</b>	<b>3 343 250 991</b>





# LA STEG

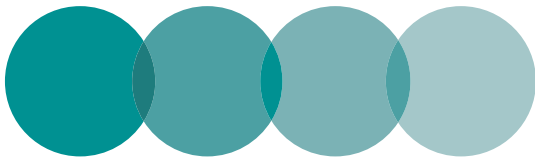
## en ligne



Réseaux sociaux et community management : L'intersection entre l'humanité et la technologie digitale.

- Paiement en ligne : Service de consultation et de paiement à distance sécurisé et rapide.
- Service SMS : Profitez c'est gratuit.
- CNSD : A votre écoute là où vous êtes 24h/24 et 7j/7, N° service 71 239 222 & N° vert 80 100 444.

12



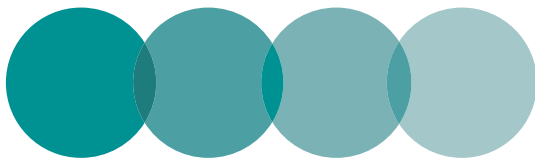
# Etats Financiers



## BILAN AU 31 DECEMBRE

En DT

ACTIFS	2016	2015
<b>ACTIFS NON COURANTS</b>		
Immobilisations incorporelles	6 759 236	5 680 677
Moins : Amortissements	-5 793 102	-5 387 265
Immobilisations corporelles achevées	10 972 029 193	10 095 701 163
Moins : Amortissements	-5 412 742 357	-5 010 047 872
Immobilisations corporelles en cours	892 159 424	1 150 727 595
Immobilisations financières	62 075 545	51 899 490
Moins : Provisions	-7 778 476	-7 060 405
<b>Total des actifs immobilisés</b>	<b>6 506 706 462</b>	<b>6 281 513 383</b>
<b>Total des actifs non courants</b>	<b>6 506 706 462</b>	<b>6 281 513 383</b>
<b>ACTIFS COURANTS</b>		
Stocks	203 881 766	203 807 726
Moins : Provisions	-17 489 846	-17 397 547
Clients et comptes rattachés	1 608 689 751	1 322 275 816
Moins : Provisions	-393 224 716	-304 764 611
Autres actifs courants	82 722 139	69 131 230
Moins : Provisions	-9 609 752	-8 680 994
Autres actifs financiers	6 545 702	5 309 741
Liquidités et équivalents de liquidités	271 052 436	748 390 770
<b>Total des actifs courants</b>	<b>1 752 567 480</b>	<b>2 018 072 129</b>
<b>TOTAL DES ACTIFS</b>	<b>8 259 273 942</b>	<b>8 299 585 514</b>



**BILAN AU 31 DECEMBRE**

En DT

<b>CAPITAUX PROPRES ET PASSIFS</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
<b>CAPITAUX PROPRES</b>		
Fonds de dotation	75 194 652	75 194 652
Réserves légales	235 002	235 002
Autres capitaux propres	1 506 990 203	1 478 748 964
Résultats reportés	-373 073 214	-349 239 461
Total des capitaux propres avant résultat de l'exercice	1 209 346 643	1 204 939 157
Résultat de l'exercice	-354 423 375	-23 833 753
Total des capitaux propres avant affectation	854 923 268	1 181 105 404
<b>PASSIFS</b>		
<b>Passifs non courants</b>		
Emprunts	4 413 525 662	4 123 179 901
Dépôts de garantie	304 922 210	292 572 921
Provisions pour risques et charges	393 189 533	356 905 753
Autres passifs non courants	1 009 000	1 009 000
Total des passifs non courants	5 112 646 405	4 773 667 575
<b>Passifs courants</b>		
Fournisseurs et comptes rattachés	1 229 556 953	1 388 824 505
Autres passifs courants	437 430 678	399 328 792
Concours bancaires et autres passifs financiers	624 716 638	556 659 239
Total des passifs courants	2 291 704 269	2 344 812 535
Total des passifs	7 404 350 674	7 118 480 110
<b>TOTAL DES CAPITAUX PROPRES ET PASSIFS</b>	<b>8 259 273 942</b>	<b>8 299 585 514</b>

## ETAT DE RESULTAT au 31 décembre

En DT

Libellés	2016	2015
Revenus	3 751 546 915	3 814 442 416
Subvention d'exploitation	0	858 000 000
Coût des ventes	-3 343 250 991	-4 403 794 762
<b>Marge brute</b>	<b>408 295 924</b>	<b>268 647 654</b>
Autres produits d'exploitation	70 921 324	65 534 212
Frais d'administration	- 50 886 632	- 42 315 090
Autres charges d'exploitation	- 117 699 576	- 162 810 727
<b>Résultat d'exploitation</b>	<b>310 631 040</b>	<b>129 056 049</b>
Charges financières nettes	- 635 427 448	- 150 621 960
Produits des placements	2 088 579	6 391 048
Autres gains ordinaires	5 861 096	4 674 003
Autre pertes ordinaires	- 9 498 513	- 6 281 670
<b>Résultat des activités ordinaires avant impôt</b>	<b>- 326 345 247</b>	<b>-16 782 530</b>
Impôt sur les bénéfices	- 21 199 095	- 7 051 223
Contribution conjoncturelle exceptionnelle	- 6 879 033	
<b>RESULTAT NET DE L'EXERCICE</b>	<b>- 354 423 375</b>	<b>- 23 833 753</b>
Effet des modifications comptables		19 274 565
Résultat après modifications comptables		- 4 559 188



**ETAT DES FLUX DE TRESORERIE**  
au 31 décembre

En DT

Libellés	2016	2015
<b>Flux de trésorerie liés à l'exploitation</b>		
Résultat net	-354 423 375	-23 833 753
Effets des modif. compt sur les résultats reportés		19 274 565
Ajustements pour :		
- Amortissements & Provisions	538 328 019	530 243 029
- Amortissement des subventions	-83 203 479	-80 490 595
- Gains et pertes de change latents	381 579 842	-61 473 411
Variations des :		
- Stocks	-74 040	-30 599 486
- Clients et comptes rattachés	-267 101 478	-190 764 177
- Autres actifs courants	-14 826 870	-13 403 901
- Fournisseurs d'exploitation	-174 115 632	133 985 204
- Autres passifs courants	40 188 226	52 292 597
- Résultat des cessions	867 196	2 386 033
<b>Flux de trésorerie provenant de l'exploitation</b>	<b>67 218 408</b>	<b>337 616 105</b>
<b>Flux de trésorerie liés aux activités d'investissement</b>		
Cession d'immobilisations corporelles	5 507 694	4 376 778
Cession d'immobilisations financières	9 176 295	-4 529 832
Acquisitions d'immobilisations incorporelles	-1 078 559	- 371 192
Acquisitions d'immobilisations corporelles	-618 028 350	-424 263 267
Acquisitions d'immobilisations financières	-19 352 350	-10 459 700
<b>Flux de trésorerie liés à l'investissement</b>	<b>-623 775 271</b>	<b>-435 247 213</b>
<b>Flux de trésorerie liés aux activités de financement</b>		
Emprunts	1 046 171 183	273 543 896
Subventions d'investissements	111 444 718	109 278 138
Dépôts de garantie engagées	32 037 852	46 794 126
Remboursement d'emprunts	-984 562 862	-209 201 590
Dépôts de garantie décaissés	-19 688 564	-25 952 546
<b>Flux de trésorerie provenant des activités de financement</b>	<b>185 402 327</b>	<b>194 462 024</b>
<b>VARIATION DE TRESORERIE</b>	<b>-371 154 536</b>	<b>96 830 916</b>
Trésorerie au début de l'exercice	638 722 475	541 891 557
Trésorerie à la fin de l'exercice	267 567 939	638 722 473



RAPPORT ANNUEL



Siège Social

38, rue Kamel ATATURK 1080 - Tunis

Tél.: +216 71 34 13 11

Fax : +216 71 34 99 81 - 71 34 14 01 - 71 33 01 74