RÉPUBLIQUE ALGERIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'Energie et des Mines

Bilan énergétique national de l'année 2011

Edition 2012

سوناطراك
sonatrach

سوناطراك
sonatrach
1963-2013

سنة في خدمة
التنميـــة الوطنيـــة

50

Ans au Service du
Développement National

www.sonatrach.com

Sommaire

- **Première partie : Analyse du bilan énergétique** 07

I- Production nationale d'énergie : 08
A. Production d'énergie primaire 08
B. Production d'énergie dérivée 09

II – Transformation d'énergie 12

III – Echanges d'énergie 13
A. Energie primaire 13
B. Energie dérivée 14

IV – Consommation d'énergie 17
A. Consommation nationale 17
1. Evolution des différents agrégats 17
2. Evolution de la consommation nationale par forme d'énergie 20

b. Consommation finale 22
1. Par secteur d'activité 22
2. Par produits 24

- **Deuxième partie : Bilans de synthèses** 27

- **Troisième partie : Calcul d'indicateurs d'efficacité énergétique** 33

- **Quatrième partie : Bilan global toutes formes d'énergie** 39

I – Tableau 1.B : Bilan global toutes formes d'énergie (en unité spécifique) 40
II – Tableau 2.B : Bilan global toutes formes d'énergie (en kTep) 41

- **Cinquième partie : Annexe méthodologique** 43

I – Structure du bilan énergétique 44
II - Taux de conversion 44
III - Sources statistiques 45
IV - Abréviations utiliseés 46

Synthese

DES FLUX ENERGETIQUES (1000 TEP)

Production, variations de stocks

157 704

Importations :

2 998

Energie disponible : 160 703

Ecart statistique : -284

Approvisionnement interne

46 179

Exportations (y.c soutes : 283)

114 441

Produits solides : 0

Produits pétroliers : 14 854

Pétrole brut et condensat : 42 206

Produits gazeux : 56 891

Electricité : 206

Approvisionnement interne : 46 179

Consommations des industries : 12 115

Énergétiques	non énergétiques
10 084	2 031

Consommations finale : 33 982

Solides	Liquides	Gaz	Electricité
68	13 548	11 107	9 258

Consommation finale par secteur : 33 982

Industrie et BTP	Transports	Ménage et autres
7 890	12 370	13 721

Résumé

Le bilan énergétique national 2011 fait ressortir les principales évolutions, ci-après :

• L'énergie disponible, somme de la production nationale, des importations et des stocks, a atteint 161 M.TEP en 2011 contre 165 M.TEP en 2010, soit une baisse de -2,5 %.

• 71,0% de la production nationale ont été destinés à l'exportation ; le reste a servi à la couverture des besoins internes.

• Les importations totales d'énergie ont fortement augmenté (+54,1%) en 2011, pour atteindre 3,00 M.TEP contre 1,95 M.TEP en 2010, suite à la hausse des importations de carburants, qui ont éclipsé la baisse d'importations de pétrole brut (BRI).

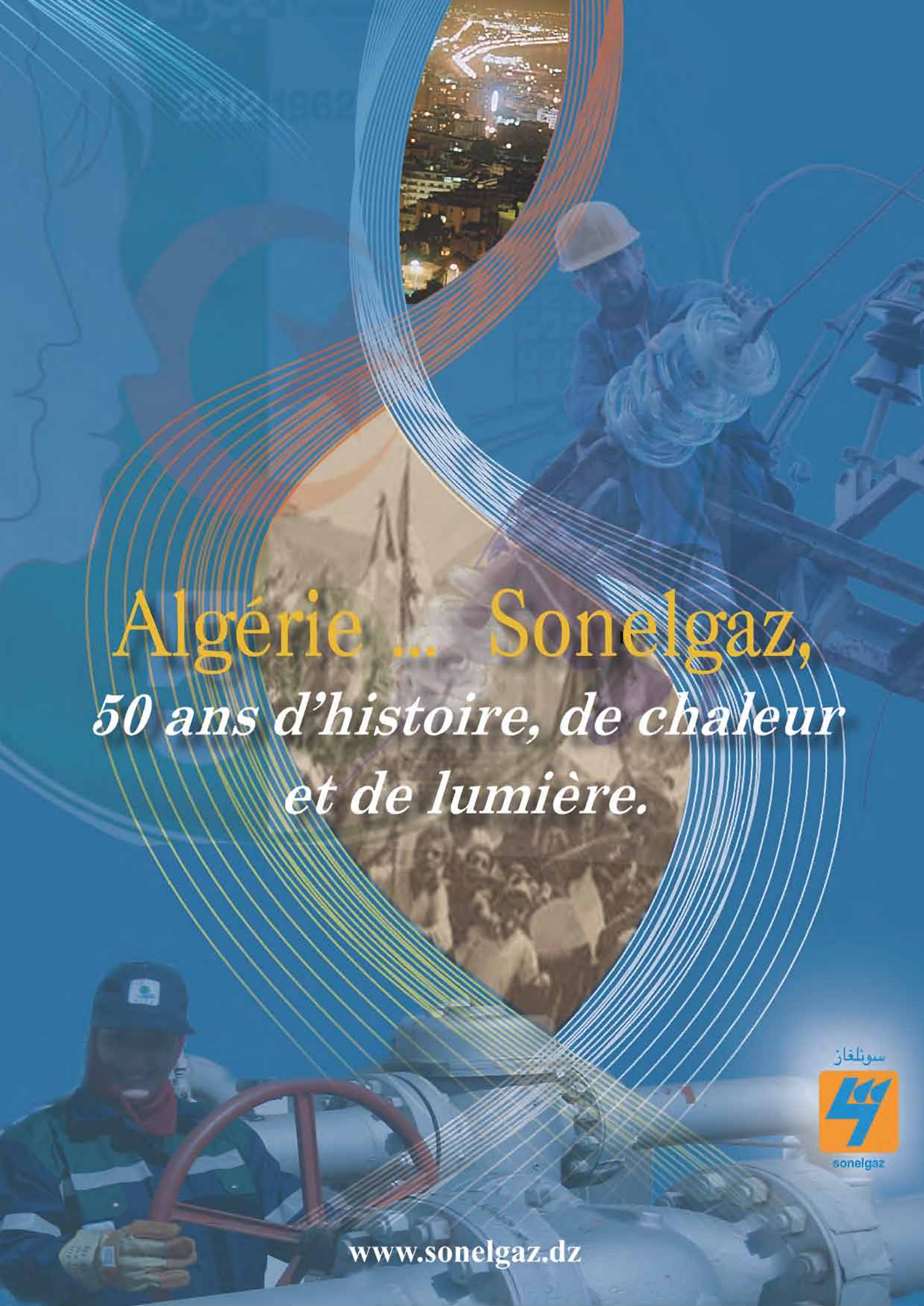
• Les importations de gasoil ont plus que triplé en 2011, pour atteindre 1,35 M.TEP, alors que les premières importations d'essences ont été de 0,39 M.TEP.

• Les exportations ont atteint de 114,4 M.TEP en 2011, en baisse de 4,7%, par rapport à leur niveau de l'année précédente de 120,0 M.TEP.

• La consommation nationale d'énergie a atteint 46,1 M.TEP, soit une croissance de +5,2% par rapport à l'année 2010.

• La consommation finale d'énergie a augmenté de 7,4%, pour atteindre 34,0 M.TEP.

La consommation d'électricité a connu une hausse de 8% pour atteindre 51 082 GWh.


Algérie ... Sonelgaz,
50 ans d'histoire, de chaleur
et de lumière.
سونلغاز
sonelgaz
www.sonelgaz.dz

PREMIERE PARTIE :

ANALYSE DU BILAN ENERGETIQUE

I. PRODUCTION NATIONALE D'ENERGIE

L'évolution de la production nationale d'énergie fait ressortir une baisse, comme détaillé ci-dessous :

Tableau 1 : Production d'énergie

Ktep	2010	2011	TCA (%)
Energie primaire	162 648	157 663	-3.1%
Energie dérivée	60 247	57 863	-4,0%

A. Production d'Energie Primaire

La production d'énergie primaire en 2011 a connu une baisse de près de 5, 0 M.TEP à 158 M.TEP. Cette baisse a concerné l'ensemble des produits à l'exception de l'électricité primaire[1] qui a fortement augmenté avec l'entrée en production de la centrale hybride de Hassi R'mel (capacité de 150 MW dont 25 MW en solaire). Cette production d'électricité solaire a été de de 124 GWh (y compris la production des villages solaires).

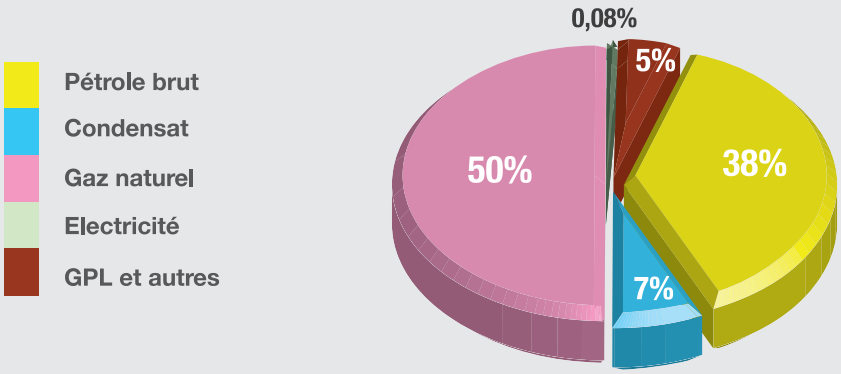
Tableau 2 : Production d'énergie primaire

	Unités	2010		2011		TCA (%)
		Quantité	Part (%)	Quantité	Part (%)	
Pétrole brut	(K tep)	61 263	37,7	59 992	38.1	-2,1
	(K tonnes)	55 694		54 538		
Condensat	(K tep)	11 985	7,4	11 059	7,0	-7,7
	(K tonnes)	10 895		10 053		
Gaz naturel	(K tep)	80 824	49,7	78 155	49,6	-3.3
	(10^6 M3)	85 464		82 607		
GPL champs	(K tep)	8 479	5,2	8 312	5,3	-2,0
	(K tonnes)	7 186		7 044		
Electricité primaire	(K tep)	45	0,03	130	0,08	187,9
	GWh	174		502		
Combustibles solides	(K tep)	52	0,03	16	0,01	-69 ,3
	(10^3 M3)	135		42		
Total	(K tep)	162 648	100	157 663	100	-3,1

(1) - Production d'électricité primaire : Hydraulique + Solaire (centrale hybride+ villages solaires)

Il ressort de ce tableau que la part des énergies renouvelables, aujourd'hui constituée de l'électricité primaire (hydraulique et solaire) ne constitue que 0,1% dans le mix énergétique national.

Répartition de la production d'énergie primaire



B. Production d'Energie Dérivée

La production d'énergie dérivée a connu en 2011 une diminution de 4%, à 57,9 M.TEP. Cette diminution est due à une baisse de la production GNL (-11,4%) et des produits pétroliers (-4,1%). La production d'électricité thermique a connu une forte hausse (+7,5%).

Tableau 3 : Production d'énergie dérivée par combustible

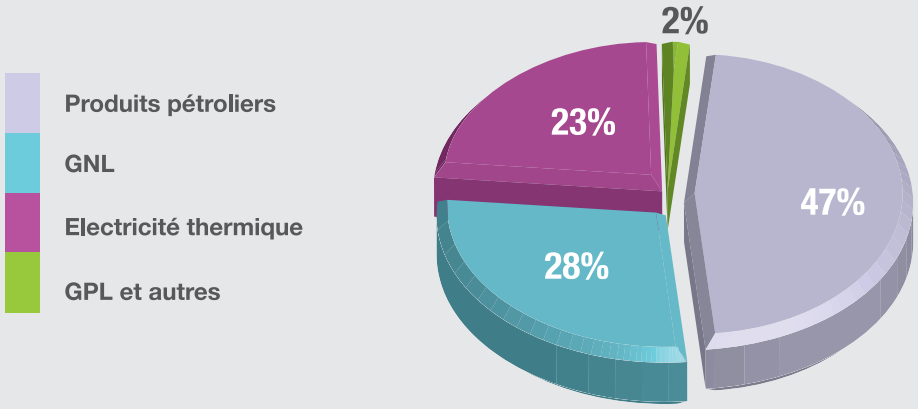
	Unités	2010		2011		TCA (%)
		Quantité	Part (%)	Quantité	Part (%)	
Produits pétroliers [2]	(K tep)	28 325	47,4	27 165	46,9	-4,1
	(k Tonnes)	25 750		24 695		
GNL	(K tep)	18 252	30,5	16 173	27,9	-11.4
	(10^6 M3)	19 501		17 279		
GPL (raffineries et unités GNL)	(K tep)	1 152	1,9	1 145	2,0	-0,6
	(k Tonnes)	976		970		
Electricité thermique	(K tep)	12 176	20,2	13 092	22,6	7,5
	(GWh)	47 352		50 722		
Coke sidérurgique	(K tep)					
	(k tec)					
Gaz sidérurgique	(K tep)	323	0,5	289	0,5	-10,6
	(10^6 M3)	344		305		
Ethane	(K tep)	20		-	-	
	(k Tonnes)	18				
Total	(K tep)	60 248	100	57 863	100	-4,0

La baisse de la production des produits pétroliers s'explique par la diminution des volumes de pétrole traités, en raison des arrêts induits par les travaux de réhabilitation des raffineries. La chute de la production des unités GNL est due à la baisse des enlèvements des pays européens suite à la crise économique dans cette zone.

La hausse de la production d'électricité thermique est due en premier à la forte augmentation de la production de la filiale SPE de Sonelgaz (+11%) et dans une moindre mesure à celle des producteurs indépendants (+3%).

(2) - Y compris topping de condensat ;

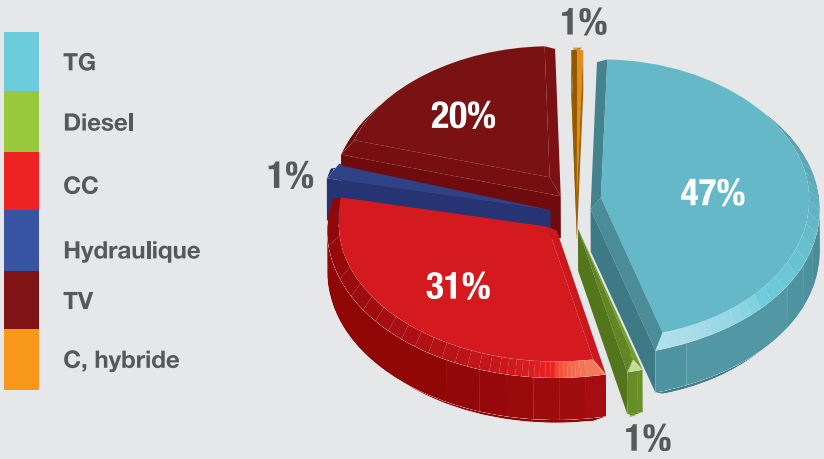
Répartition de la production d'énergie dérivée



La répartition du parc de production par moyen de production d'électricité est donnée ci-dessous :

Structure du parc de production d'électricité

- Turbine à Gaz (47%) ;
- Cycle combiné (31%) ;
- Turbine Vapeur (20%) ;
- Diesel (0,9%) ;
- Hydraulique (0,8%) ;
- Centrale hybride (1,3%).



La part de la société de production d'électricité des filiales SPE de Sonelgaz dans la production totale est de 55% contre 45% pour les producteurs indépendants (IPP).

II. TRANSFORMATION D'ENERGIE

L'activité de transformation d'énergie, qui inclut le raffinage, la cokéfaction, la liquéfaction et la génération de l'électricité, a baissé (-4,3%). en 2011 en raison de la réduction des volumes de produits liquides et gazeux transformés, pour atteindre 58,0 M.TEP, contre 61,0 M.TEP l'année précédente.

Ainsi, le volume de pétrole et de condensat traité en 2011 a baissé de 5% pour atteindre 28,6 M.TEP. Les volumes de gaz naturel transformés en 2011 ont diminué de 3,9%, due à la forte baisse (-11%) des quantités de GN utilisées dans les unités de liquéfaction, en raison de la baisse de la demande de nos clients de la zone Euro.

Pour les centrales thermiques, une croissance de 8% du gaz naturel utilisé comme combustible pour la génération de l'électricité, a été enregistrée par rapport à 2010.

Le tableau ci-après donne le détail des quantités d'énergie transformées par produit :

Tableau 4 : Transformation d'énergie

	Unités	2010		2011		TCA (%)
		Quantité	Part (%)	Quantité	Part (%)	
Pétrole brut	(K tep)	24 898	41,1	24 033	41,5	-3,5
	(K Tonnes)	22 635		21 849		
C ondensat	(K tep)	5 123	8,5	4 560	7,9	-11,0
	(K Tonnes)	4 657		4 146		
Gaz naturel, dont :	**(K tep)**	**30 521**	**50,4**	**29 320**	**50,6**	**-3.9**
	(10^6 M3)	**32 273**		**31 027**		
* Entrées unités GNL	(K tep	19 110	31,6	16 999	29,4	-11,0
	(10^6 M3)	20 207		17 989		
* Enlèvements centrales électriques	(K tep)	11 411	18,8	12 321	21,3	8,0
	(10^6 M3)	12 066		13 038		
Total	(K tep)	60 542	100	57 914	100	-4,3

Les pertes d'électricité estimées à 2,6 M.TEP sont dues respectivement aux :

- Pertes de distribution (76%), y compris les pertes non techniques causées par le phénomène du piratage du réseau électrique (38%) ;

- Pertes de transport (24%).

III. ECHANGES D'ENERGIE :

A. Energie primaire :

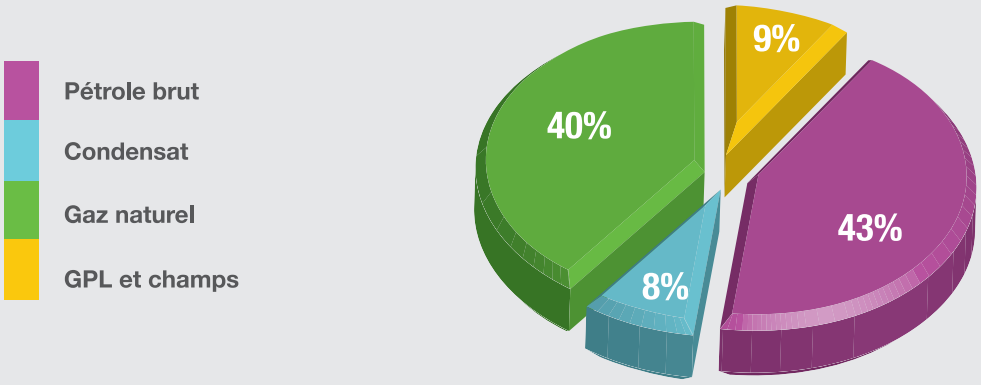
Les exportations d'énergie primaire ont atteint 83 M.TEP en 2011, soit une baisse de 3,1% par rapport au niveau de l'année 2010. Cette baisse est due à la chute des exportations de gaz (-5,7%), du pétrole brut (-1,7%), et du condensat (-2,2%). Par contraste, les exportations de GPL ont augmenté de +1,6%.

Tableau 5 : Echanges d'énergie primaire

	Unités	2010		2011		TCA (%)
		Quantité	Part (%)	Quantité	Part (%)	
Exportations d'énergie Primaire, dont :	**(K Tep)**	**85 739**	**100**	**83 063**	**100**	**-3,1**
* Pétrole brut	(K tep)	36 271	42,3	35 666	42,9	-1,7
	(K Tonnes)	32 974		32 424		
* Condensat	(K tep)	6 688	7,8	6 540	7,9	-2,2
	(K Tonnes)	6 080		5 946		
* Gaz naturel	(K tep)	35 792	41,7	33 754	40,6	-5,7
	(10^6 M3)	37 847		35 719		
* GPL, dont :	(K tep)	6 988	8,2	7 102	8,6	1,6
	(K Tonnes)	5 922		6 019		
Propane	(K Tonnes)	3 459		3 600		
Butane	(K Tonnes)	2 463		2 419		
Importations d'énergie primaire, dont :	(K tep)	352	100	227	100	-35,5
* Pétrole Brut (BRI) [3]	(K tep)	352	100	227	100	-35 ,5
	(K Tonnes)	320		206		

(3) - BRI : Pétrole brut réduit (BRI) importé destiné à la production des bitumes.

Répartition des exportations d'énergie primaire



Les quantités de pétrole brut importées (BRI) ont baissé nettement (36%) à 227 M.TEP. Ceci s'explique par la chute de la demande des bitumes du secteur des travaux publics.

B. Énergie dérivée :

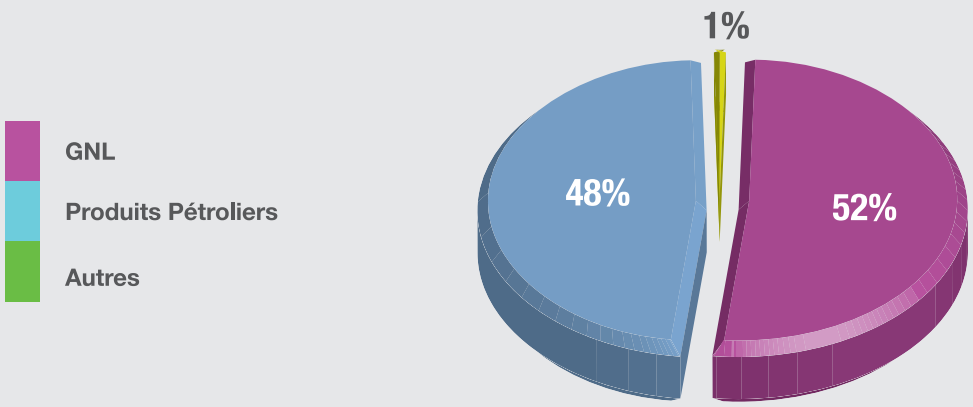
Exportations :

Les exportations d'énergie dérivée de 31,1 M.TEP ont connu une baisse de 8,6%, comparées aux exportations de 2010. Cette baisse résulte de la diminution des exportations du GNL (-12,2%) et de celle des produits pétroliers (-4,4%).

Tableau 6 : Echanges d'énergie dérivée

	Unités	2010		2011		TCA (%)
		Quantité	Part (%)	Quantité	Part (%)	
1-Exportations d'énergie dérivée dont :	**(K Tep)**	**34 012**	**100**	**31 095**	**100**	**-8,6**
* GNL	(K tep)	18 262	53,7	16 034	51,6	-12,2
	(10^6 M3)	19 512		17 132		
* Electricité	(K tep)	206	0,6	206	0,7	0,2
	(GWh)	803		799		
* Produits pétroliers, dont :	**(K tep)**	**15 544**	**45,7**	**14 854**	**47,8**	**-4,4**
	(K Tonnes)	**14 130**		**13 504**		
- Essences	(K Tonnes)	28		0		-100
- Naphta		7 497		7 042		-6,1
- Jet A1		927		750		-19,1
- Fuel oil		5 611		5 694		+1,5
- Autres produits spéciaux		68		17		-75,0

Répartition des exportations d'énergie dérivée



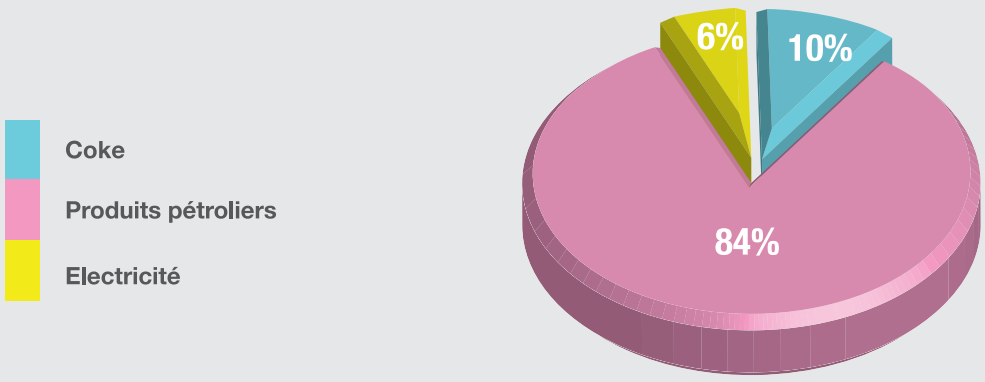
Importations :

Les importations d'énergie dérivée ont atteint 2,8 M.TEP, enregistrant une hausse de +74%, due à l'augmentation des importations des produits pétroliers (114%), notamment le gasoil et les essences suite à l'arrêt de la raffinerie d'Arzew pour travaux de réhabilation.

Tableau 7 : Echanges d'énergie dérivée

	Unités	2010		2011		TCA (%)
		Quantité	Part (%)	Quantité	Part (%)	
2- Importations d'énergie dérivée dont :	(K Tep)	1 593	100	2 771	100	74,0
* Coke	(K tep)	315	19,8	275	9,9	-12,5
	(K tec)	450		394		
* Electricité	(K tep)	189	11,9	170	6,1	-10,3
	(GWh)	736		657		
* Produits pétroliers, dont :	(K tep)	1 089	68.4	2 326	83,9	113.6
	(K Tonnes)	990		2 115		
- Gasoil		380		1 230		223,7
- Essences		-		390		-
- Bunker C		227		193		-15,0
- Bitumes		364		222		-39,0

Répartition des importation d'énergie dérivée



IV. CONSOMMATION D'ENERGIE :

A. Consommation nationale :

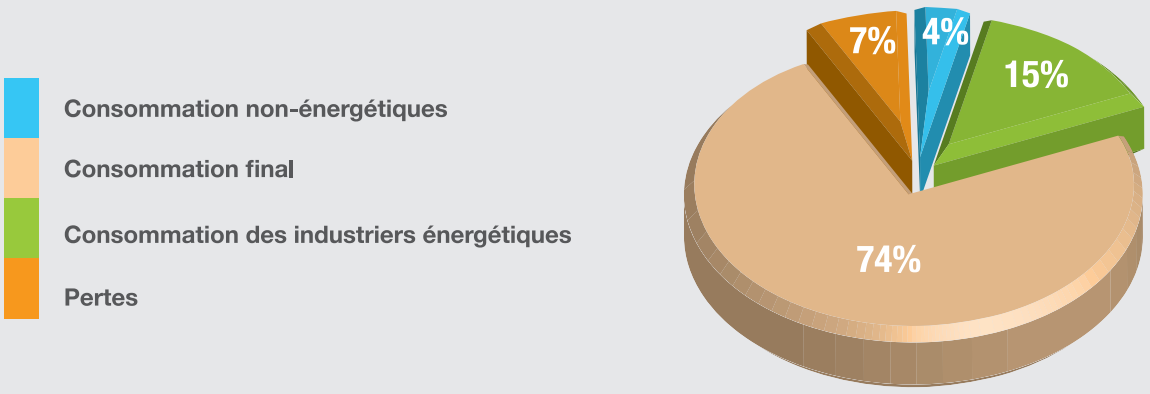
1. Evolution des différents agrégats :

La consommation nationale d'énergie (y compris les pertes), somme de la consommation finale, des industries non-énergétiques et des industries énergétiques, a augmenté de 5,2%, pour s'établir à 46,1 M.TEP.

Tableau 8 : Consommation nationale par agrégat

K tep	2010		2011		TCA (%)
	Quantité	Part (%)	Quantité	Part (%)	
Consommations non-énergétiques	2 185	5,0	2 031	4,5	-7,0
Consommation des industries énergétiques	6 695	15,3	6 869	14,9	+2,6
Consommation finale	31 650	72,2	33 982	73,7	+7,4
Pertes	3 293	7,5	3 215	7,0	-2,4
Total	43 823	100	46 096	100	+5,2

Répartition de la Consommation nationale d'énergie



1.1 Consommation non énergétique :

La consommation non énergétique a chuté de 7% en 2011, en raison de la baisse de la consommation des bitumes et les lubrifiants, ainsi que de celle du gaz naturel comme intrant.

Tableau 9 : Consommation non énergétique

	Unités	2010		2011		TCA (%)
		Quantité	Part (%)	Quantité	Part (%)	
Gaz Naturel [4]	(K tep)	1 418	64,9	1 396	68,7	-1,6
	(10^6 M3)	1 499		1 478		
Produits pétroliers (Bitumes & lubrifiants)	(K tep)	747	34,2	635	31,3	-15,0
	(K Tonnes)	679		577		
Ethane	(K tep)	20	0,9	-	-	-
	(K Tonnes)	18				
Total	(K tep)	2 185	100	2 031	100	-7,0

1.2 Consommation des industries énergétiques :

La consommation des industries énergétiques a atteint 6,9 M.TEP, soit une croissance de 2,6% par rapport à 2010, tirée notamment de l'augmentation des volumes de GN consommés dans les centrales électriques. Le gaz naturel représente plus des 2/3 de cette consommation, comme détaillé ci-dessous.

Tableau 10 : Consommation des industries énergétique

	Unités	2010		2011		TCA (%)
		Quantité	Part (%)	Quantité	Part (%)	
Pétrole brut	(K tep)	554	8,3	543	7,9	-2,0
	(K Tonnes)	503		493		
Gaz de Hauts Fourneaux (GHF)	(K tep)	48	0,7	109	1,6	127,1
	(10^6 M3)	51		109		
Gaz Naturel	(K tep)	4 834	72,2	4 712	68,6	-2,5
	(10^6 M3)	5 112		4 986		
Electricité**	(K tep)	1 259	18,8	1 372	20,0	9,0
	(GWh)	4 896		5 314		
Total	(K tep)	6 695	100	6 869	100	+2,6

**- Autoconsommation d'électricité dans les unités de liquéfactions, raffineries et autres

(4)- Enlèvements de l'ENIP, FERTIAL, ENGI, HELIOS et HELISON pour la branche pétrochimie

Globalement, la consommation des industries énergétiques représente 15% de l'énergie consommée en 2011.

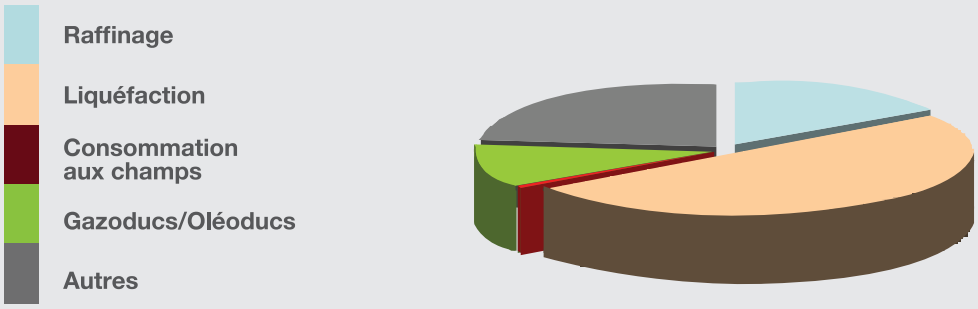
L'évolution de la consommation des industries énergétiques par produit et par type d'industries est donnée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 11 : Consommation des industries énergétique par produit et par type d'industries

	Unités	Raffinage		Liquéfaction		Consommation aux champs		Gazoducs / oléoducs		Autres*		Total	
		2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Pétrole brut	(K tep)	522	518	-	-	32	25	-	-	-	-	554	543
	(K T)	475	471			29	23					504	494
Gaz Naturel	(K tep)	523	461	3 451	3309	-	-	687	749	174	193	4 835	4 712
	(10^6 M3)	553	488	3 649	3502			726	793	184	204	5 112	5 475
Gaz de Hauts Fourneau (GHF)	(K tep)	-	-	-	-	-	-		-	48	109	48	109
	(10^6 M3)									51	116	51	116
Electricité	(K tep)	96	96	80	81	-	-	21	22	1 062	1 172	1 259	1 371
	(GWh)	372	372	312	315			80	85	4 131	4 542	4 895	5 314
Total	(K tep)	1 141	1 075	3 531	3 390	32	25	707	771	1 284	1607	6 695	6 869
TCA	(%)		-5,8		-4,2		-28,0		+9,0		+25,2		+2,6

*- Autres : Consommation des unités de séparation, consommation de la branche hydrocarbures en énergie électrique (auto producteurs) et consommation des auxiliaires et centrales à l'arrêt.

Evolution de la consommation des industries énergétiques par industrie en 2011



2. Evolution de la consommation nationale par forme d'énergie

La structure de la consommation nationale d'énergie reste dominée par le gaz naturel (33%), suivie par les produits pétroliers (31%) et puis l'électricité (29%). Le reste (7%) est partagé entre les GPL et autres produits.

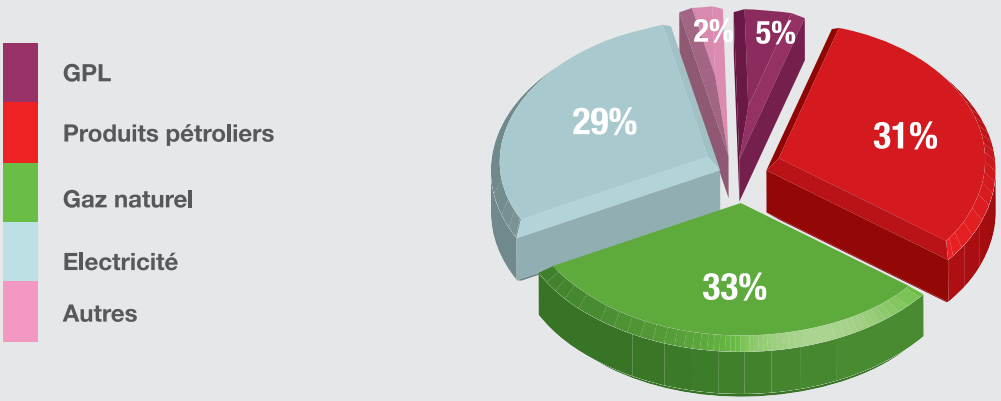
Il ressort également de ce tableau que durant l'année 2011, la consommation nationale de l'électricité, des produits pétroliers et du GN se sont accrues respectivement de 8%, 7% et 4%, tirées par une hausse de la demande du secteur des ménages et des transports.

Tableau 12 : Consommation nationale par forme d'énergie

	Unités	2010		2011		TCA (%)
		Quantité	Part (%)	Quantité	Part (%)	
Produits solides	(K tep)	368	0,8	69	0,2	-81,3
	(K tec)	-		-		
Pétrole brut [5]	(K tep)	787	1,8	762	1,7	-3,2
	(K Tonnes)	715		693		
Condensat	(K tep)	6	-	-	-	-
	(K Tonnes)	5				
Produits pétroliers	(K tep)	13 325	30,4	14 251	30,9	6,9
	(K Tonnes)	12 114		12 955		
Gaz naturel	(K tep)	14 462	33,0	15 046	32,6	4,0
	(10^6 M^3)	15 241		15 958		
GPL	(K tep)	2 329	5,3	2 358	5,1	1,2
	(K Tonnes)	1 973		1 998		
Electricité	(K tep)	12 203	27,8	13 185	28,6	8,0
	(GWh)	45 666		51 082		
Autres (Ethane, GHF... etc.)	(K tep)	343	0,8	427	0,9	24,5
		-	-		-	
Total	(K tep)	43 823	100	46 096	100	+5,2

(5)- La consommation de pétrole brut est constituée principalement des consommations aux champs et des raffineries en plus des pertes.

Répartition de la Consommation par forme d'énergie



B. Consommation finale

1. Par secteur d'activité :

La consommation finale est passée de 31,6 M.TEP en 2010 à 34,0 M.TEP en 2011, reflétant une croissance de +2,4 M.TEP ou 7,4%.

Par secteur d'activité, les performances sont données ci-après :

• Le secteur des transports est en hausse de 10%, pour atteindre 12,4 M.TEP, due à la croissance de la consommation du transport routier (+11,2%) ;

• La consommation du secteur «Ménages et autres» a atteint 13,7 M.TEP, tirée par le sous-secteur résidentiel avec une croissance de 10,6%. La consommation finale du secteur de l'agriculture a connu une hausse de 8,5% par rapport à l'année précédente ;

• Enfin, la consommation du secteur «Industrie et BTP» a connu une légère baisse (-1,6%) à 7,9 M.TEP, induite par la chute de la consommation du sous-secteur de l'ISMME (-34,9%) qui a connu des difficultés en 2011 . Le sous-secteur des BTP a baissé de (-18,1%) en raison de l'arrivée en phase de maturation de la plupart de grands projets de cette branche .

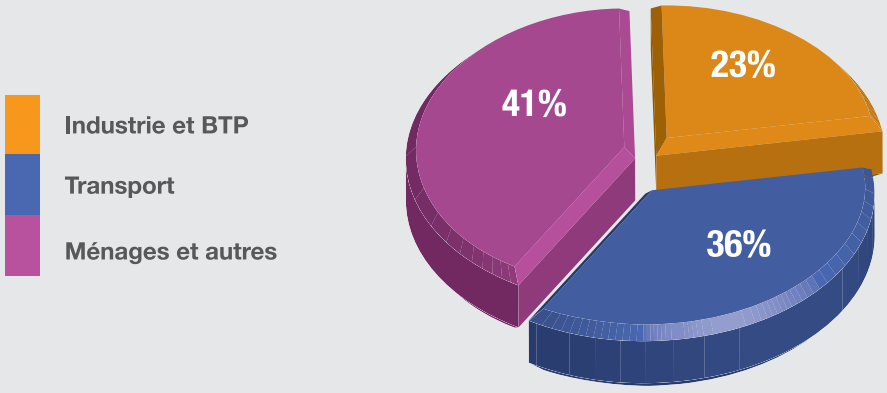
Toutefois, les sous-secteurs des industries manufacturières et matériaux de construction ont augmenté respectivement de 32,2% et 3,7%, tirée essentiellement de la forte croissance de la consommation des industries agroalimentaires (46,3%) et des cimenteries (+5,7%).

Le détail de la consommation finale par secteur d'activité, est donné dans le tableau ci-après :

Tableau 13 : Consommation finale par secteur d'activité

K tep	2010		2011		TCA (%)
	Quantités	Part (%)	Quantités	Part (%)	
Industrie et BTP, dont :	**8 019**	**25,3**	**7 890**	**23,2**	**-1,6**
- Matériaux de construction	3 204	10,1	3 321	9,8	3,7
A - Cimenteries	1 513	4,8	1 599	4,7	5,7
- ISMME	1 040	3,3	677	2,0	-34,9
- BTP	792	2,5	649	1,9	-18,1
- Industries Manufacturières	671	2,1	887	2,6	32,2
A - Industries Agroalimentaires	471	1,5	689	2,0	46,3
B- Verreries	97	0,3	91	0,3	-6,2
- Chimie	348	1,1	355	1,0	2,0
Transport, dont :	**11 215**	**35,4**	**12 370**	**36,4**	**10,3**
Routier	10 510	33,3	11 684	34,4	11,2
Aérien	495	1,6	500	1,5	1,1
Ménages et autres, dont :	**12 415**	**39,2**	**13 721**	**40,4**	**10,5**
- Résidentiel	8 862	28,1	9803	28,8	10,6
- Agriculture	322	1,0	350	1,0	8,5
Total	31 650	100	33 982	100	+7,4

Répartition de la Consommation finale par secteur d'activité



2. Par produit :

L'évolution de la consommation finale par produit indique une croissance de tous les produits, à l'exception des combustibles solides (coke et bois).

Tableau 14 : Consommation finale par produit

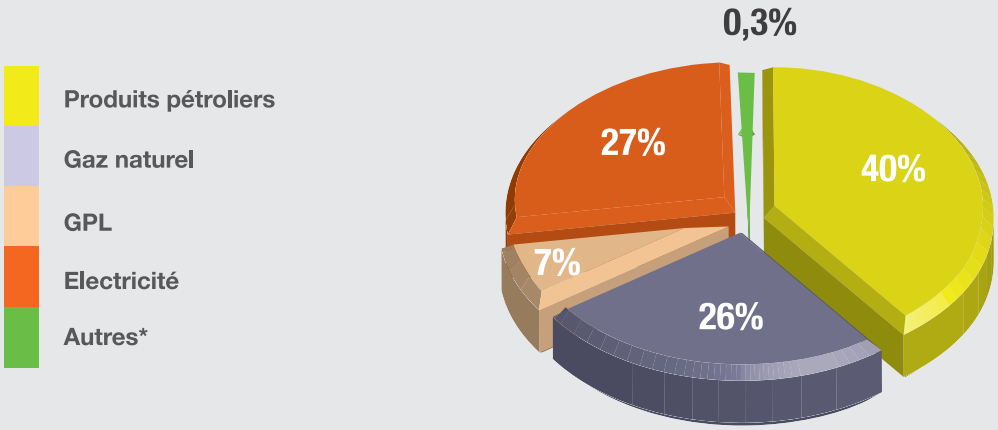
	Unités	2010		2011		TCA (%)
		Quantité	Part (%)	Quantité	Part (%)	
Produits pétroliers	**(K tep)**	12 272	38,9	13 548	39,9	10,4
	(K Tonnes)	11 156		12 316		
Gaz naturel	**(K tep)**	8 021	25,1	8 750	25,7	9,1
	(10^6 M3)	8 534		9 198		
GPL	**(K tep)**	2 328	7,4	2 358	6,9	1,3
	(K Tonnes)	1 973		1 998		
Coke sidérurgique	**(K tep)**	300	1,0	52	0,2	-82,6
	(K tec)	428		75		
Electricité	**(K tep)**	8 607	27,3	9 258	27,2	7,6
	(GWh)	33 471		35 869		
Autres*	**(K tep)**	122	0,4	16	0,05	-86,9
		-		-		
Total		31 650	100	33 982	100	+7,4

(*) Bois

La structure de la consommation finale reste dominée par les produits pétroliers (40%), dont le transport routier représente prés de 86%.

La répartition de la consommation finale par produits est représentée dans le graphe ci-après :

Répartition de la Consommation finale par produit



- Consommation finale du secteur « Industriel et BTP » par produit :

Tableau 15 : Consommation finale du secteur industriel (et BTP) par produit

	Unités	Matériaux de construction	ISMME	Chimie	Industries Manufactu-rières	BTP	Autres
Produits pétroliers	(K tep)	15		2		593	339
	(K Tonnes)	14		2		539	308
Gaz naturel	(K tep)	2 419	306	44	488	4	93
	(10^6 M3)	2 560	326	47	519	4	98
GPL	(K tep)	71					73
	(K Tonnes)	60					62
Coke sidérurgique	(K tep)		52				
	(K tec)		75				
Electricité	(K tep)	815	319	309	399	52	1 497
	(GWh)	3 159	1 236	1 195	1 546	202	5 800
Total	(K tep)	3 321	677	355	798	649	2 001

DEUXIEME PARTIE :

BILAN DE SYNTHESES

Tableau 1 A
Bilan Energétqiue en unité physique

Bilan Energetqiue 2011 Tableau 1 A	HOUILLE. ET CHARBON	COKE SIDERU-RGIQUE	BOIS	PETROLE BRUT	L.G.N	Produits d'alim, des raffineries	Total Produits Pétroliers	gasoil	fuel oil	essences	kerose -nes	Jet Fuel	Naphta	Autres Produits	GPL	ETHANE	GAZ NATUREL	GNL	GHF	GAZ DE COKER.	ELECTRI-CITE
Unité de base	1000 TEC		KM3	1000 TONNES													Millions de M3				GWH
1-PRODUCTION			42	54 538	10 053										7 044		82 704				502
2- IMPORTATION		394				206	2 115	1 230	193	395				297							657
3- EXPORTATION				32 424	5 946		13 504		5 694			750	7 042	17	6 019		35 719	17 132			799
4- SOUTAGES							258	45	213												
5- VARI. STOCK (PROD.)		-1		229	-191																
6- DISPONIBILITES INTER.		394	42	21 886	4 298	206	-11 646	1 185	-5 714	395		-750	-7 042	280	1 025		46 985	-17 132			360
7- VARI. STOCK (CONSOM.)							-65	-34	1	-36		2	0	1							
8- CONSOMMATION BRUTE		394	42	21 886	4 298	206	-11 582	1 218	-5 715	431		-753	-7 042	279	1 025		46 985	-17 132			360
9- TRANSFORMATION		-319		-22 614	-4 146	-235	24 546	7 425	5 847	2 568		1 209	7 134	363	970		-31 027	17 279	305		50 722
9,1- COKERIES																					
9,2- HAUTS FOURNEAUX		-319																	305		
9,3- UNITES DE LIQUEFACTION							197						196	1	453		-17 989	17 279			
9,4- RAFFINERIES				-21 614	-4 146	-235	24 499	7 573	5 848	2 568		1 209	6 939	362	517						
9,5 -CENTRALES ELECTRIQUES							-149	-148	-1								-13 038				48 370
9,6- CENTRALES ELECTRIQUES DES AUTOPRODUCTEURS																					2 352
9,7- AUTRES																					
10- CONSOM. NON ENERGETIQUE.							577							577			1 478				
11- CONSOMMATION NETTE		75	42	272	152	-29	12 388	8 644	132	2 998		457	93	64	1 996		14 480	148	305		51 082
12- CONSOM. INDUS. ENERGETIQUE.				493													4 986	142	116		5 314
12,1- CONSOM. AUX CHAMPS				23																	
12,2- GAZODUCS ET OLEODUCS																	793				85
12,3- UNITES DE LIQUEFACTION																	3 502				315
12,4-RAFFINERIES				471													488				372
12,5- AUTRES																	204	142	116		4 542
13- CONSOMMATION FINALE		75	42				12 316	8 798		3 024	16	454		24	1 998		9 295				35 869
13,1- INDUSTRIE		75					863	817		6	16			24	122		3 554				13 138
13,1,1 MATERIAUX DE CONSTRUCTION							14	14							60		2 560				3 159
A- CIMENTRIES							8	8							60		1 616				
13,1,2 ISMME		75															326				1 236
A- SIDERURGIE DE BASE		75															326				764
13,1,3 CHIMIE							2	2									47				1 195
A - PETROCHIMIE							2	2									47				
13,1,4- INDUSTRIES MANUFACTURIERES																	519				1 546
A- AGROALIMENTAIRE																	394				1 235
B- IND, TEXTILES, CUIR ET HABILLEMENT																	29				311
C- VERRERIES																	97				
13,1,5 BTP							539	534		1	4						4				202
13,1,6 AUTRES INDUSTRIES							308	267		5	11			24	62		98				5 800
13,2, - TRANSPORTS							10 702	7 327		2920		454			349		6				696
13,2,1 - RAIL																	6				696
13,2,2- ROUTIER							10 247	7 327		2 920					349						
13,2,3- AERIEN							454					454									
13,2,4- MARITIME																					
13,2,5- AUTRES																					
13,3 MENAGES ET AUTRES			42				752	654		98					1 526		5 734				22 034
13,3,1- RESIDENTIEL			8												1 485		5 015				12 915
13,3,2- AGRICULTURES							25	25							6		35				1 098
13,3,3- TERTIARE ET AUTRES			33				727	629		98					36		685				8 020
14- PERTES		1		200			62	44		15		2					200	5,1986114	190		9 899
15- ECART STATISTIQUE				-421	152	-29	10	-198	132	-41	-16		93	40	-2						

Tableau 2 A
Bilan Energétqiue en unité commune

Bilan Energetique 2011 Tableau 2 A	HOUILLE. ET CHARBON	COKE SIDERU-RGIQUE	BOIS	PETROLE BRUT	L.G.N	Produits d'alim, des raffineries	Total Produits Pétroliers	gasoil	fuel oil	essences	kerosenes	Jet Fuel	Naphta	Autres Produits	GAZ NATUREL	GNL	GPL	ETHANE	GHF	GAZ DE COKER.	ELECTRI-CITE
Unité energétique commune	1000 TEC								1000 TONNES						MILLIONS DE THERMIES						GWH
1-PRODUCTION			23	54 538	10 053										781 549		83 121				502
2- IMPORTATION		394				206	2 115	1 230	193					297							657
3- EXPORTATION				32 424	5 946		13 504		5 694	395		750	7 042	17	337 543	160 345	71 021				799
4- SOUTAGES							258	45	213												
5- VARI. STOCK (PROD.)		-1		229	-191																
6- DISPONIBILITES INTER.		394	23	21 886	4 298	206	-11 646	1 185	-5 714	395		-750	-7 042	280	444 006	-160 345	12 100				360
7- VARI. STOCK (CONSOM.)							-65	-34	1	-36		2		1							
8- CONSOMMATION BRUTE		394	23	21 886	4 298	206	-11 582	1 218	-5 715	431		-753	-7 042	279	444 006	-160 345	12 100				360
9- TRANSFORMATION		-319		-21 614	-4 146	-235	24 546	7 425	5 847	2 568		1 209	7 134	363	-293 204	161 727	11 450		2 887		50 722
9,1- COKERIES																					
9,2- HAUTS FOURNEAUX		-319																	2 887		
9,3- UNITES DE LIQUEFACTION							197						196	1	-169 992	161 27	5 344				
9,4- RAFFINERIES				-21 614	-4 146	-235	24 499	7 573	5 848	2 568		1 209	6 939	362			6 106				
9,5 -CENTRALES ELECTRIQUES							-149	-148	-1						-123 212						48 370
9,6- CENTRALES ELECTRIQUES DES AUTOPRODUCTEURS																					2 352
9,7 - AUTRES																					
10- CONSOM. NON ENERGETIQUE.							577							577	13 963						
11- CONSOMMATION NETTE		75	23	272	152	-29	12 388	8 644	132	2 998		457	93	64	136 840	1 382	23 550		2 887		51 082
12- CONSOM. INDUS. ENERGETIQUE.				493											47 115	1 334			1 095		5 314
12,1- CONSOM. AUX CHAMPS				23																	
12,2- GAZODUCS ET OLEODUCS				0											7 490						85
12,3- UNITES DE LIQUEFACTION				0											33 091						315
12,4-RAFFINERIES				471											4 609						372
12,5- AUTRES															1 925	1 334			1 095		4 542
13- CONSOMMATION FINALE		75	23				12 316	8 798		3 024	16	454		24	87 497		23 576				35 869
13,1- INDUSTRIE		75					863	817		6	16			24	33 534		1 442				13 138
13,1,1 MATERIAUX DE CONSTRUCTION							14	14		0,00					24 194		707				3 159
A- CIMENTRIES							8	8		0,00					15 194		707				
13,1,2 ISMME		75													3 060						1 236
A- SIDERURGIE DE BASE		75													3 060						764
13,1,3 CHIMIE							2	2							444						1 195
A - PETROCHIMIE							2	2							444						
13,1,4- INDUSTRIES MANUFACTURIERES															4 878						1 546
A- AGROALIMENTAIRE															3 701						1 235
B- IND, TEXTILES, CUIR ET HABILLEMENT															270						311
C- VERRERIES															907						
13,1,5 BTP							539	534		1	4				37						202
13,1,6 AUTRES INDUSTRIES			51				308	267		5	11			24	922		735				5 800
13,2, - TRANSPORTS							10 702	7 327		2 920		454			60		4 123				696
13,2,1 - RAIL										0,30					60						696
13,2,2- ROUTIER							10 247	7 327		2 920							4 123				
13,2,3- AERIEN							454					454		0,0							
13,2,4- MARITIME							0,0							0,0							
13,2,5- AUTRES																					
13,3 MENAGES ET AUTRES			23				752	654		98	0,2				53 903		18 010				22 034
13,3,1- RESIDENTIEL			5												47 144		17 522				12 915
13,3,2- AGRICULTURES							25	25		0,00					325		68				1 098
13,3,3- TERTIARE ET AUTRES			18				727	629	0,00	98	0,22				6 434		420				8 020
14- PERTES		1		200			62	44		15		2		0,1	1 880	49			1 792		9 899
15- ECART STATISTIQUE				-421	152	-29	10	-198	132	-41	-16		93	40	347		-25				

Tableau 3 A
Bilan Energétqiue en Ktep

Bilan Energétique 2011 Tableau 3 A	HOUILLE. ET CHARBON	COKE SIDERU-RGIQUE	BOIS	TOTAL PRODUITS SOLIDES	PETROLE BRUT	L.G.N	Produits alimentation raffineries	Total Produits Pétroliers	gasoil	fuel oil	essences	kerosenes	Jet Fuel	Naphta	Autres Produits	TOTAL PRODUITS LIQUIDES	GAZ NATUREL	GNL	GPL	ETHANE	GHF	GAZ DE COKER.	TOTAL PRODUITS GAZEUX	ELECTRI-CITE	TOTAL GENERAL
Unité (KTEP)		0,70					1,1													0,1				0,26	
PRODUCTION			16	16	59 992	11 059										71 050	78 155		8 312				86 467	130	157 663
IMPORTATION		275		275			227	2 326	1 353	212	434				327	2 553								170	2 998
EXPORTATION					35 666	6 540		14 854		6 264			825	7 746	19	57 060	33 754	16 034	7 102				56 891	206	114 158
SOUTAGES								283	49	234						283									283
VARI. STOCK (PROD.)					525	-210										42									41
DISPONIBILITES INTER.		276	16	292	24 074	4 728	227	-12 811	1 303	-6285	434		-825	-7 746	308	16 218	44 401	-16 034	1210				29 576	93	46 179
VARI. STOCK (CONSOM.)								-71	-37	1	-39		3		1	-71									-71
CONSOMMATION BRUTE		276	16	292	24 074	4 728	227	-12 740	1 340	-6287	-474		-828	-7 746	307	16 289	44 401	-16 034	1210				29 576	93	46 250
TRANSFORMATION		-223		-223	-23 775	-4 560	-259	27 001	81 63	6432	2 824		1 330	7 848	399	-1 593	-29 320	16 173	1145		289		-11 714	13 092	-438
COKERIES																									
HAUTS FOURNEAUX		-223																			289		289		65
UNITES DE LIQUEFACTION								216						215	1	216	-16 999	16 173	534				-292		-76
RAFFINERIES					-23 775	-4 560	-259	26 948	8 330	6 433	2 824		1 330	7 632	398	-1 645			611				611		-1 035
CENTRALES ELECTRIQUES								-164	-162	-1						-164	-12 321						-12 321	12 485	
CENTRALES ELECTRIQUES des Autoproducteurs																								607	607
AUTRES																									
CONSOM. NON ENERGETIQUE.								635							635	635	1 396						1 396		2 031
CONSOMMATION NETTE		53	16	69	299	168	-32	13 626	9 508	145	3 298		502	102	71	14 062	1 3684	138	2355		289		16 466	13 185	43 781
CONSOM. INDUS. ENERGETIQUE.					543											543	4712	133			109		4 954	1 372	6 869
CONSOM. AUX CHAMPS					25											25									25
GAZODUCS ET OLEODUCS																	749						749	22	771
UNITES DE LQUEFACTION																	3 309						3 309	81	3 390
RAFFINERIES					518											518	461						461	96	1 075
AUTRES																	193	133			109		435	1 172	1 608
CONSOMMATION FINALE		52	16	68				13 548	9 678		3 326	18	500		26	13 548	8 750		2358				11 107	9 258	33 982
INDUSTRIE		52		52				949	899		6	17			26	949	3 353		144				3 498	3 391	7 890
MATERIAUX DE CONSTRUCTION								15	15							15	2 419		71				2 490	815	3321
CIMENTRIES								9	9							9	1 519		71				1 590		1599
ISMME		52		52													306						306	319	677
SIDERURGIE DE BASE		52		52													306						306	197	556
CHIMIE								2	2							2	44						44	309	355
PETROCHIMIE								2	2							2	44						44		46
INDUSTRIES MANUFACTURIERES																	488						488	399	887
AGROALIMENTAIRE																	370						370	319	689
IND, TEXTILES, CUIR ET HABILLEMENT																	27						27	80	107
VERRERIES																	91						91		91
BTP								593	587		1	5				593	4						4	52	649
AUTRES INDUSTRIES								339	294		5	13			26	339	92		73				166	1 497	2001
TRANSPORTS								11 772	8 060		3 212		500		0	11 772	6		412				418	180	12 370
RAIL																	6						6	180	186
ROUTIER								11 272	8 060		3 212					11 272			412				412		1 1684
AERIEN								500					500			500									500
MARITIME																									
AUTRES																									
MENAGES ET AUTRES			16	16				827	719		107					827	5 390		1801				7 191	5 687	13 721
RESIDENTIEL			3	3													4714		1752				6 467	3 334	9 803
AGRICULTURES								27	27							27	33		7				39	284	350
TERTIARE ET AUTRES			13	13				800	692		107					800	643		42				685	2 070	3 568
PERTES					219			68	48		17		2			287	188	5			179		372	2 555	3 215
ECART STATISTIQUE					-463	168	-32	11	-218	145	-45	-18		102	44	-316	35		-3				32		-284

Tableau 4 A Bilan Energétqiue format Eurostat (2011)

in 1000 TOE	Total all products	Charbon à Coke	Coke sidérurgique	Gaz de Haut Fourneaux	Gaz de Cokerie	Crude oil & condensat	Feedstocks	LGN	Total pet. products	Ethane	LPG	Gasoline	Jet Fuel	Kerosene	Naphta	Gas / diesel oil	Fuel oil	Other pet. products	Natural gas	Derived gas NGL	Total renew. energy	Solar heat	Biomass	Hydro energy	Electrical energy
Primary production	157 071					71 050		7 749											78 213		59	11	16	33	
Recovered products																									
Imports	2 885		275				227		2 326			434				1 353	212	327							57
Stock change	73		-5			42			32			0	-3			37	-1	-1							
Exports	113 730					42 206		6 621	14 854				825		7 746		6 264	19	33 779	16 201					69
Bunkers	283								283							49	234								
Gross inland consumption	46 016		275			28 886	227	1 128	-12 779			434	-828		-7 746	1 340	-6 287	307	44 434	-16 201	59	11	16	33	-12
Transformation input	58 064		223			28 335	259		164							162	1		29 342						
Public thermal power stations	12 494								164							162			12 330						
Independent thermal power stations																									
Patent fuel and briquetting plants																									
Coke-oven plants																									
Blast-furnace plants	223		223																						
Gas works	17 012																		17 012						
Refineries	28 335					28 335	259																		
Transformation output	49 302			289					28 310		1 145	2 824	1 330		7 848	8 330	6 433	399		16 341					4 362
Public thermal power stations	4 160																								4 160
Independent thermal power stations	202																								202
Patent fuel and briquetting plants																									
Coke-oven plants																									
Blast-furnace plants	289			289																					
Gas works	17 092								751		534				215			1		16 341					
Refineries	27 559								27 559		611	2 824	1 330		7 632	8 330	6 433	398							
Exchanges transfers, returns																									
Interproduct transfers																									
Products transferred																									
Returns from petrochem. industry																									
Consumption energy branch	5 959			110		543													4 715	135					457
Distribution losses	1 512			179		219			68			17				48			189	5					851
Available for final consumption	29 555		51			-212	-32	1 128	15 300		1 145	3 242	2		102	9 460	145	706	10 187		59	11	16	33	3 042
Final non-energy consumption	2 032								635				500					635	1 397						
Chemical industry																									
Other sectors																									
Final energy consumption	27 848		52						15 905		2 358	3 326	500	17		9 678		26	8 790		16		16		3 085
Industry	5 636		52						1 093		144	6		17		899		26	3 361						1 130
Iron & steel industry	466		52																308						106
Non-ferrous metal industry																									
Chemical industry	149								2							2			45						103
Glass, pottery & building mat. industry	91																		91						
One-extraction industry																									
Food, drink & tobacco industry	479																		372						106
Textile, leather & clothing industry	54																		27						27
Paper and printing																									
CONSTRUCTION	3 393								680		71	1				603			2 425						289
Engineering & other metal industry																									
Other industries	1 004								412		73	5		13		294		26	93						499
Transport	12 250								12 184		412	3 212	500			8 060			6						60
Railways	66																		6						60
Road transport	11 684								11 684		412	3 212				8 060									
Air transport	500								500				500												
Domestic aviation																									
Domestic navigation																									
Others																									
Households, commerce, pub. auth., etc.	9 961								2 628		1 801	107				719			5 423		16		16		1 895
Commercial and Public Services	2 191								841		42	107				692			647		13		13		690
Households	7 609								1 752		1 752								4 743		3		3		1 111
Agriculture	161								34		7					27			33						94
Others																									
Statistical difference	-325		-1			-212	-32	1 128	-1 240		-1 212	-83		-18	102	-218	145	44			43	11		33	-43

MINISTÈRE DE L'ENERGIE ET DES MINES

ARH

AUTORITÉ DE RÉGULATION DES HYDROCARBURES

- Réglementation technique ;
- HSE ;
- Régulation économique ;
- Concession et Open access aux infrastructures de transport et de stockage ;
- Tarification des produits pétroliers ;
- Suivi du bon fonctionnement de la caisse de péréquation et de compensation des tarifs de transport des hydrocarbures et des produits pétroliers.

AUTORITÉ DE RÉGULATION DES HYDROCARBURES
MINISTÈRE DE L'ENERGIE ET DES MINES
TOUR B - VAL D'HYDRA - ALGER
Tél. : 021 48 81 67
021 48 81 83
Fax : 021 48 83 15
E-mail : arh@arh.mem.gov.dz

© Baosem 2009

TROISIME PARTIE :

CALCUL D'INDICATEURS D'EFFICACITÉ ENERGETIQUE

Indicateurs d'efficacité énergétique :

L'efficacité énergétique est un des axes importants de la politique énergétique nationale. Plusieurs programmes ont été adoptés, visant des économies d'énergie; il s'agit d'utiliser moins d'énergie pour un même niveau de production de biens et services.

Le calcul des indicateurs d'efficacité énergétique permet de mesurer la contribution de l'énergie au bien-être des citoyens d'une part et la performance des procédés de transformation et de consommation pour un service rendu identique.

Dans un premier plan, nous avons défini une liste d'indicateurs, sur deux niveaux :

a- Niveau macro énergétique, où les indicateurs deviennent des outils d'aide à la décision ;
b- Niveau micro énergétique, pour évaluer l'efficacité des installations énergétiques;

Toutefois, le calcul de ces indicateurs reste tributaire de la disponibilité des données, notamment celles relatives à l'activité économique (PIB, VA des secteurs, ….).

1- Indicateurs globaux (au niveau macro) :

On distingue les principaux indicateurs suivants:

a- Intensité énergétique
b- Ratio de la consommation finale (CEF) par rapport à la consommation intérieure brute (CIB)
c- Consommation d'énergie par habitant;

1.1- L'intensité énergétique :

L'indicateur de l'intensité énergétique, qui est le rapport de la consommation d'énergie sur le produit intérieur brut [6]; mesure l'efficacité énergétique d'une économie. Globalement, plus cet indicateur est bas, plus l'efficacité énergétique est grande.

Pour notre exercice, ce ratio a été calculé sur la base de la consommation d'énergie finale et non pas la consommation nationale (hors consommations du système énergétique dont celles des unités GNL) pour ne pas fausser les comparaisons à l'international.

(6) - Celui-ci étant calculé à prix constant, et donné par l'ONS.

Unité : Tep/1000 $ de PIB	2010	2011	TCA (%)
L'intensité énergétique finale (IEF)	0,195	0,201	+2,7

De ce tableau, il ressort que l'intensité énergétique finale a connu une augmentation de près de 3%.

1.2- Ratio CEF/CIB :

Le ratio de la consommation finale sur la consommation totale est un indicateur de l'efficacité du système énergétique national dans son ensemble.

Défini, comme le ratio consommation d'énergie finale (CEF) par rapport à la consommation intérieure brute [7] (CIB), son évolution des deux dernières années est donnée ci-après :

Ratio	2010	2011	TCA (%)
CEF/CIB	0,71	0,73	+2,8

Ce ratio, comme indiqué ci-dessus, reflète une légère hausse de la part de la consommation finale par rapport à la consommation totale.

1.3- Consommation d'énergie par habitant (nationale et finale):

La consommation d'énergie par habitant a augmenté sensiblement en 2011, notamment pour la consommation finale, comme indiqué ci-après.

Unité : Tep/habitant	2010	2011	TCA (%)
Consommation totale	1,22	1,26	+3,2
Consommation finale	0,88	0,93	+5,3

Cette hausse de la consommation finale, dénote l'amélioration du niveau de vie des ménages qui s'est traduit par l'acquisition d'équipements électroménagers et de véhicules.

(7) - La Consommation Intérieure Brute (CIB) est la quantité d'énergie consommée dans les frontières d'un pays. Elle est calculée à partir de la formule suivante : production primaire + importations + mouvements de stocks – exportations (ce qui correspond à la consommation brut dans nos tableaux).

2- Indices sectoriels :

D'autres indicateurs de l'intensité énergétique finale sont développés ci-dessous, afin de mesurer les progrès de l'efficacité énergétique pour chaque secteur, comme l'industrie, les transports et le résidentiel.

2.1- Secteur de l'industrie

Le rapport entre l'évolution de la consommation finale du secteur de l'industrie par rapport à sa valeur ajoutée met en évidence la baisse de l'activité industrielle, notamment pour la sidérurgie, comme indiqué dans le tableau 13 de la consommation finale.

Unité : Tep/1000 $	2010	2011	TCA (%)
Intensité de l'énergie finale	1,00	0,94	-5,6

2.2- Secteur des transports

La consommation du secteur des transports qui représente plus de 36% de la consommation finale, a augmenté de 2,7% en 2011 par rapport à 2010, tirée par un accroissement important du parc véhicules qui a engendré une hausse de la consommation des carburants, notamment pour les essences et le gasoil.

Ratio	2010	2011	TCA (%)
Consommation du secteur des transports sur la consommation finale d'énergie	35,4	36,4	+2,7%

2.3- Secteur Ménages et autres

a- Consommation finale d'énergie électrique (CEF) par habitant :

Tep/habitant	2007	2008	2009	2010	2011	TCA (%)
CEF/hab.	0,23	0,23	0,24	0,24	0,25	+2,5

La consommation finale d'énergie électrique par habitant a augmenté de 2,5% par an depuis 2007, due notamment à la hausse de la consommation des ménages.

b- Consommation d'électricité par logement :

La consommation finale d'énergie électrique par logement [8] du secteur résidentiel a augmenté de 3,5% par an depuis l'année 2007, en raison d'une utilisation de plus en plus importante des appareils électroménagers, notamment des climatiseurs (l'amélioration du niveau de vie des citoyens).

Unité : Tep/logement	2007	2008	2009	2010	2011	TCA (%)
Consommation d'électricité par logement	0,39	0,40	0,42	0,42	0,44	+3,5

C- Consommation d'électricité par abonné :

La consommation finale d'énergie électrique par abonné du secteur résidentiel a augmenté de 3,4% par an depuis l'année 2007, due particulièrement à une augmentation du nombre d'abonné raccordé à l'énergie électrique, reflétant ainsi l'effort considérable consenti par l'Etat pour l'amélioration du niveau de vie des citoyens.

Unité : Tep/logement	2007	2008	2009	2010	2011	TCA (%)
Consommation d'électricité par abonné	0,41	0,43	0,47	0,45	0,47	+3,4

(8) - Le nombre du parc logement est estimé selon le Ministère de l'habitat et l'Urbanisme à 7,5 millions de logements en 2011 contre 7,3 millions en 2010

CREG
www.creg.gov.dz

لجنة ضبط الكهرباء و الغاز
Commission de Régulation de l'Electricité et du Gaz

La Commission de Régulation de l'Electricité et du Gaz (CREG) a été créée par la loi n 02-01 du 5 février 2002 relative à l'électricité et à la distribution du gaz par canalisations. C'est un organisme indépendant doté de la personnalité juridique et de l'autonomie financière.

La CREG a pour rôle de veiller au fonctionnement concurrentiel et transparent du marché de l'électricité et du marché national du gaz, dans l'intérêt des consommateurs et de celui des opérateurs.
Elle est investie des trois missions principales :

- Réalisation et contrôle du service public,
- Conseil auprès des pouvoirs publics en ce qui concerne l'organisation et le fonctionnement des marchés,
- Surveillance et contrôle du respect des lois et des règlements.

Commission de Régulation de l'Électricité et du Gaz - CREG
Adresse : Immeuble du Ministère de l'Énergie et des Mines **-** Tour B – 6ème étage Val d'Hydra – Alger
Tél. : +213 (0) 21 48 81 48 - **Fax :** +213 (0) 21 48 84 00
Site internet : www.creg.gov.dz - **E-mail** : contact@creg.mem.gov.dz

© Baosem 2012

QUATRIEME PARTIE :

BILAN GLOBAL
TOUTES FORMES D'ENERGIE

I- Tableau 2.A : Bilan Global toute forme d'énergie (en unité spécifique)

I-ELECTRICITE	GWH
1- PRODUCTION D'ELECTRICITE PRIMAIRE	**502**
1- PRODUITE PAR SONELGAZ	
A - ELECTRICITE HYDRAULIQUE	378
B - AUTRES (SOLAIRE, NUCLEAIRE, ...)	124
1.2 - PRODUCTION AUTONOME	
2 - PRODUCTION D'ELECTRICITE DERIVEE	**50 722**
2.1- PRODUITE PAR SONELGAZ	26 468
2.2 - PRODUCTION INDEPENDANTE (KAHRAMA, SKS,SKB,SKH, SKT, SPP1)	21 902
2.3 - PRODUCTION AUTONOME	2 352
3- REPARTITION PAR TYPE DE PRODUCTION :	**50 722**
3.1 - ELECTRICITE PRODUITE PAR TURBINE GAZ	23 906
3.2 - ELECTRICITE PRODUITE PAR TURBINE VAPEUR	9 654
3.3 - ELECTRICITE PRODUITE PAR DIESEL	464
3.4 - CYCLE COMBINE	15 701
3.5 - Hydraulique	378
3.6 - CENTRALE HYBRIDE	619

III- PRODUITS LIQUIDES	1 000 T
1- PRODUCTION D'ENERGIE PRIMAIRE	
1.1- PETROLE BRUT	54 538
1. 2-CONDENSAT	10 053
2- PRODUCTION D'ENERGIE DERIVEE	
2. 1- PRODUITS PETROLIERS LEGERS DONT :	
- ESSENCES :	2 568
- NAPHTA	6 939
- KEROSENE	1 209
2.2 - PRODUITS PETROLIERS LOURDS DONT :	
- GAZ OIL	7 573
- FUEL OIL :	5 848

II- PRODUITS GAZEUX	10^6 M3
I- PRODUCTION D'ENERGIE PRIMAIRE	
1.1- GAZ NATUREL (PRODUCTION COMMERCIALE)	**82 604**
A- PRODUCTION BRUTE	
- UTILISATIONS EN AMONT	
- REINJECTION	88 745
CYCLAGE	51 231
CHAMPS DE PETROLE	37 514
- TORCHAGES	3 604
- AUTRES UTILISATIONS	15 011
1.2- GPL/CHAMPS (1000 Tonnes)	**7 044**
2- PRODUCTION D'ENERGIE DERIVEE	
2.1- GNL	17 297
2.3- ETHANE	-
2.2- GPL (10 3T), dont issues :	970
Raffinage	517
Unités de liquéfaction:	453
2.4- GAZ DE COKERIE	-
2.5- GAZ DE HAUTS FOURNEAUX	305

IV - PRODUITS SOLIDES	1000 TEC
2- BOIS	23
II- PRODUCTION D'ENERGIE DERIVEE	
1- COKE SIDERURGIQUE	

II- Tableau 2.B : Bilan Global toute forme d'énergie (en K.TEP)

I-ELECTRICITE	1000 TEP
PRODUCTION NATIONALE NETTE	
I- PRODUCTION D'ELECTRICITE PRIMAIRE	**130**
1- PRODUITE PAR SONELGAZ	
a- ELECTRICITE HYDRAULIQUE	98
b- AUTRES (SOLAIRE (SPPI ...)	32
1. 2- PRODUCTION AUTONOME	
2- PRODUCTION D'ELECTRICITE DERIVEE	**13 092**
2.1- PRODUITE PAR SONELGAZ	6 832
2.2 - PRODUCTION INDEPENDANTE	5 653
PRODUCTION (KAHRAMA, SKS,SKB,SKH)	
2.3 - PRODUCTION AUTONOME	607
3- REPARTITION PAR TYPE DE PRODUCTION	**13 092**
3.1- ELECTRICITE PRODUITE PAR TURBINE GAZ	6 169
3.2- ELECTRICITE PRODUITE PAR TURBINE VAPEUR	2 492
3.3- ELECTRICITE PRODUITE PAR DIESEL	120
3.4- CYCLE COMBINE	4 053
3.5-HYDRAULIQUE	98
3.6- CENTRALE HYBRIDE	160

II- PRODUITS GAZEUX	1 000 TEP
I- PRODUCTION D'ENERGIE PRIMAIRE	
1- GAZ NATUREL (PRODUCTION COMMERCIALE)	78 064
a - PRODUCTION BRUTE	
b - UTILISATIONS EN AMONT	
- REINJECTION	83 864
- CYCLAGE	48 413
- CHAMPS DE PETROLE	35 451
- TORCHAGES	7 719
- AUTRES UTILISATIONS	14 185
1.2 - GPL/CHAMPS	8 312
2- PRODUCTION D'ENERGIE DERIVEE	
2.1 - GNL	16 173
2.2 - ETHANE	
2.3 - GAZ DE COKERIE	
2.4 - GPL	1 145
- RAFFINAGE :	611
- UNITES DE LIQUÉFACTION :	534
2.5 - GAZ DE HAUTS FOURNEAUX	289

III- PRODUITS LIQUIDES	1000 TEP
1- PRODUCTION D'ENERGIE PRIMAIRE	
1.1 - PETROLE BRUT	59 992
1. 2 -CONDENSAT	11 059
2 - PRODUCTION D'ENERGIE DERIVEE	
2.1- PRODUITS PETROLIERS LEGERS DONT :	
- ESSENCES :	2 824
- NAPHTA	7 632
- KÉROSÈNE	1 330
2. 2- PRODUITS PETROLIERS LOURDS DONT :	
- GAZ OIL	8 330
- FUEL OIL :	6 433

IV- PRODUITS SOLIDES	1000 TEP
1- PRODUCTION D'ENERGIE PRIMAIRE	
1.1 - HOUILLE ET CHARBON	
1. 2 - BOIS	
2 - PRODUCTION D'ENERGIE DERIVEE	16
1- COKE SIDERURGIQUE	

المؤسسة الوطنية للقنوات

Entreprise Nationale de Canalisations
National Company of Pipelines

سوناطراك

sonatrach

Un partenaire sûr, fiable, toujours à votre écoute...

ENAC Spa, Filiale à 100% du Groupe Sonatrach
132, Rue de Tripoli, Hussein Dey - Alger
Tél. : + 213 (0) 21 77 04 81/77 04 63/23 13 79 Fax : + 213 (0) 21 77 03 04
Site Web : www.enac-dz.com E-mail: contact@enac-dz.com

CINQUIEME PARTIE :

ANNEXE METHODOLOGIQUE

I- STRUCTURE GENERALE DU BILAN ENERGETIQUE :

1 Production
+ 2 Importation
- 3 Exportations
- 4 Soutages
- 5 Variation de stock (chez les producteurs)
= 6 Disponibilités intérieures
- 7 Variation de stock (chez les consommateurs)
= 8 Consommation brute
- 9 Transformations
- 10 Consommations non énergétiques
= 11 Consommation nette
- 12 Consommation des industries énergétiques
- 13 Consommation finale
- 14 Pertes de transport et de distribution
= Ecart statistique

Il y a lieu de préciser que les pertes de transport et de distribution ainsi que l'écart statistique (en valeur algébrique), bien que figurant dans le bilan après consommation, en sont déduits.

II. TAUX DE CONVERSION

L'unité de référence et de mesure est la tonne équivalente pétrole (TEP). A l'exception de l'électricité, toutes les autres formes d'énergie sont exprimées en TEP sur la base de leur pouvoir calorifique supérieur.

Pour l'énergie électrique, elle est exprimée sur la base de l'équivalence à la production, c'est à dire quel que soit l'emploi ou l'origine de l'énergie électrique, un coefficient unique était utilisé. Pour 2011, le coefficient égal à 0,26 ktep/GWh, comme indiqué dans le tableau ci-après.

Autrement dit, l'électricité est comptabilisée dans notre bilan à tous les niveaux (production, échanges avec l'étranger, consommation) avec l'équivalence de 0,26 ktep/GWh.

Son principe consiste à évaluer la quantité de combustibles fossiles en tep qui aurait été nécessaire, compte tenu du rendement de production de la filière considérée, pour obtenir la même quantité d'électricité.

Le tableau ci-dessous donne pour les principales ressources énergétiques, les éléments de conversion nécessaires à la transformation des quantités physiques en équivalents énergétiques :

Produits énergétiques	Unité de base	P.C.S connu ou estimé	Unités pécifique retenue	Equivalent (103 TEP)
- Houille et charbon	10^3 T	7 000 TH/T	10^3 TEC	0,7
- Coke		7 000 TH/T		
- Bois		3 225 TH/T		
- Pétrole brut, LGN	10^3 T	11 000 TH/T	10^3 T	1,1
- Produits pétroliers		11 000 TH/T		
- Gaz naturel	10^6 M3	9,45 TH/M3	10^6 TH	0,1
- GNL		5 875 TH/M3		
- Gaz de haut fourneau		1 TH/M3		
- GPL	10^3 T	11 800 TH/T	10^6 TH	0,1
- Ethane		11 200 TH/M3		
- Electricité	GWh	-	GWh	0,26

Le tableau se lit de la façon suivante : pour la ligne « Pétrole brut » : 1 tonne de pétrole brut équivaut à 1,1 tonne équivalent pétrole (tep).

III- SOURCES STATISTIQUES :

Les sources statistiques consultées sont les suivantes :

1- SECTEUR DE L'ENERGIE :

1.1- SONELGAZ
- Bilan Energétique 2011 (provisoire)
- Flash annuel 2011
- Rapport mensuel statistiques décembre 2011

1.2- SONATRACH
- Bilan Energétique 2011
- Note de conjoncture 4 trimestre 2011

1.3 - Naftal : Bilan Energétique 2011

2 - AUTRES SOURCES :

2.1- ARH (Enlèvements en Produits pétroliers des operateurs privés)
2.2- CREG (réalisation des autoproducteurs d'électricité)
2.3- Direction Général des Forets (DGF) : Bilan Energétique 2011
2.4- Arcelor Metal Steel: Bilan Energétique 2011.
2.5- Manuel sur les Statistiques de l'Energie, AIE

IV- Abréviations utilisées :

1- Unités :

Tep : Tonne Equivalent Pétrole
Tec : Tonne Equivalent Charbon
K Tep : Kilo Tonne Equivalent Pétrole
M.TEP : Million de tonnes équivalent pétrole
Mth : Méga-thermie = 1 000 000 Th
GWh : Giga Wattheure = 1000 MWh

2- Abréviations :

BRI : Pétrole brut réduit importé
TCA : Taux de croissance annuel moyen
GPL : Gaz de Pétrole Liquéfié
GN : Gaz Naturel
GNL : Gaz Naturel Liquéfié
SZ : Sonelgaz
SPE : Société Algérienne de production d'électricité
Kahrama : Société de projet « Kahraba Wa Ma »
SKB : Shariket Kahraba Berrouaghia
SKH : Shariket Kahraba Hadjret Ennouss
SKS : Shariket Kahraba Skikda
IPP : Producteurs indépendants d'électricité
TOPC- RA2K : Raffinerie de condensat de Skikda d'une capacité de 5 Mt
ISMME : Secteur de l'Industrie de Sidérurgie, Métallurgie, Mécanique et Electricité
BTP : Bâtiment et Travaux Publics
IEF : Intensité énergétique finale
CEF : Consommation d'énergie finale
CIB : Consommation intérieure brute

عيد الجزائر
2012 1962
50

Ministère de l'Energie et des Mines
TourA, Val d'Hydra.
Bp 677 Alger Gare, Algérie.
Tél.: +213(0)21 48 85 22 / +213(0)21 48 85 31
Fax : +213(0)21 48 85 57
E-mail : webmaster@mem-algeria.org
dgs_mem@mem.gov.dz
Site web : www.mem-algeria.org

© Baosem 2012