

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENERGIE ET DES MINES

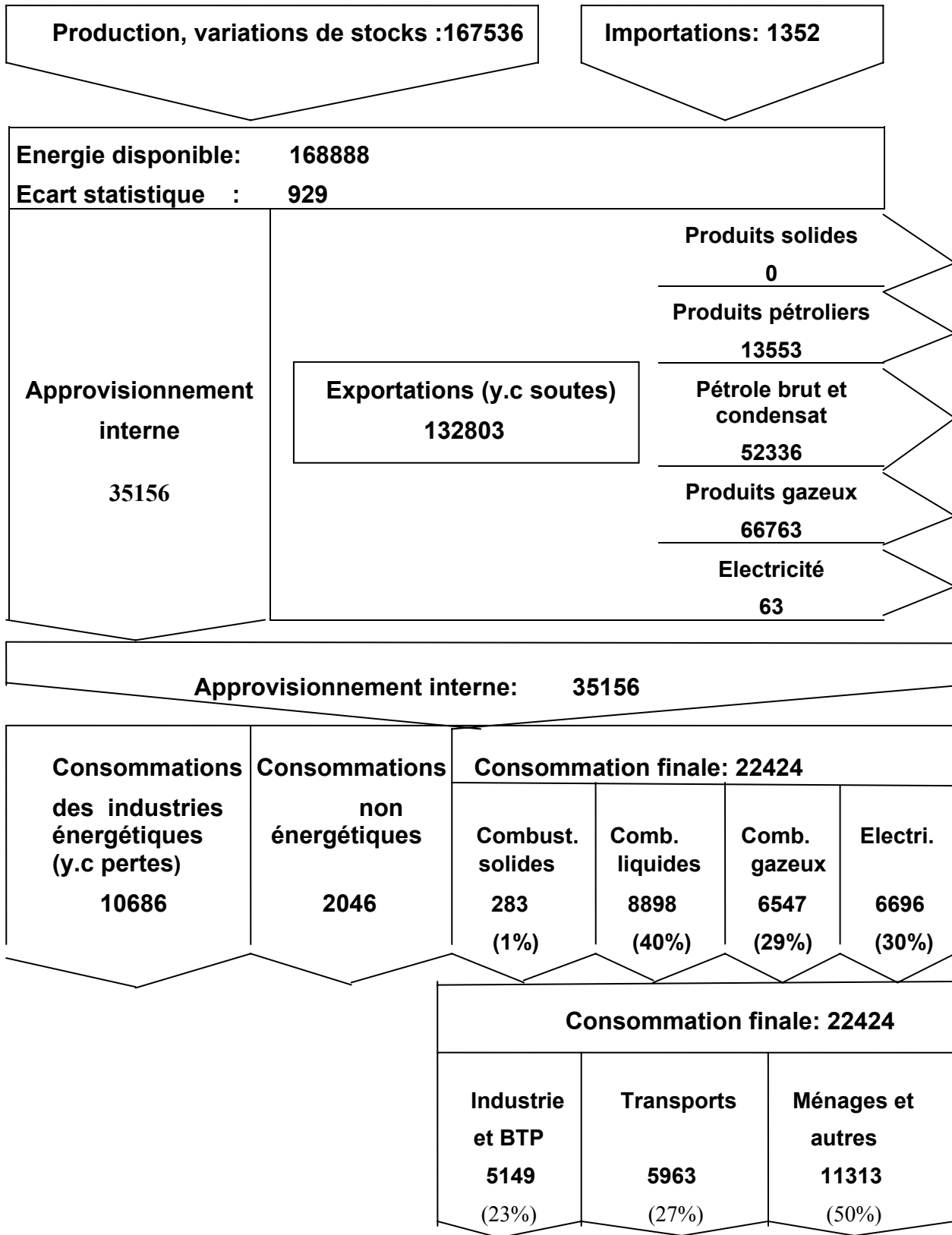
BILAN ENERGETIQUE NATIONAL DE L'ANNEE 2003

RESUME

Le bilan énergétique national de l'année 2003 fait ressortir les principales caractéristiques suivantes des flux énergétiques:

- L'énergie disponible, somme de la production nationale, des importations et des déstockages a atteint MTEP 168.9 MTEP en 2003 contre 155.6 MTEP en 2002.
- 21% de cette énergie a servi à la couverture des besoins internes, le reste, soit 79% a été destiné aux exportations.
- * La consommation globale d'énergie, somme de la consommation finale, des consommations non énergétiques et de celles des industries énergétiques, a atteint 35.2 MTEP en 2003 contre 32.7 MTEP en 2002, soit une croissance de 7.6%.
- Les exportations sont passées de 123.1 MTEP en 2002 à 132.7 MTEP en 2003, soit une croissance de 7.8%.
- Pour les approvisionnements internes, la consommation finale a augmenté de 9.2%, passant de 20.5 MTEP en 2002 à 22.4 MTEP en 2003.

SYNTHESE DES FLUX ENERGETIQUES (1000 TEP)



INTRODUCTION

Le document qui présente le bilan énergétique national de l'année 2003, fait suite aux travaux du même genre publiés annuellement depuis 1975.

Le bilan énergétique est un instrument de premier ordre pour l'analyse du système énergétique national. Il décrit de manière synthétique les flux énergétiques à travers les différents agrégats: production, échanges, transformation et consommation.

Il présente une première évaluation de la mise en œuvre de la politique énergétique à travers la pénétration des différentes formes d'énergie dans le bilan.

Première partie : Présentation du Bilan Énergétique

I. Structure et cadre comptable

Jusqu'en 1990, les bilans énergétiques nationaux étaient établis sur la base du cadre comptable retenu en 1975. Les tableaux de synthèse 2.A et 2.B constituaient de simples tableaux d'utilisation des différentes formes d'énergie (TUFÉ). A partir de 1991, les modifications suivantes ont été apportées:

Distinction plus nette entre les agrégats "production" et "transformation" par la comptabilisation de la production en énergie primaire uniquement, la production d'énergie dérivée apparaissant en sortie dans les agrégats de transformation.

La possibilité de boucler horizontalement et verticalement le bilan dans le tableau 2.B (TEP) et le consolider en agrégeant les colonnes (énergies) et les lignes (rubriques).

Les tableaux de synthèse sont de deux types :

- Les bilans partiels de production (1.A et 1.B) regroupés par grande famille d'énergie:
 - Combustibles liquides
 - Combustibles gazeux
 - Electricité

Les tableaux de synthèse (2.A et 2.B) qui décrivent l'ensemble des opérations , production ,transformation et consommation.

L'articulation générale de ces opérations répond au schéma suivant:

- 1 Production
- + 2 Importation
- 3 Exportation
- 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 faut remarquer 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.
- La consommation finale est ventilée en un nombre restreint de postes:
 - Industrie et BTP dont:
 - Sidérurgie
 - Chimie
 - Matériaux de construction
 - Transport
 - Ménages et autres consommateurs

II. Taux de Conversion

L'unité de référence et de mesure est la tonne équivalent pétrole (TEP). Toutes les autres formes d'énergie, sauf l'électricité, sont exprimées en TEP sur la base de leur pouvoir calorifique supérieur (P.C.S). Les valeurs retenues résultent dans la plupart des cas d'estimations.

Cas de l'électricité :

L'énergie électrique a été exprimée sur la base d'une équivalence à la production, variable dans le temps. Ce sont les ressources énergétiques utilisées par l'intermédiaire de l'électricité qui sont prise en compte.

En ce qui concerne l'énergie hydroélectrique, celle-ci a été comptabilisée à l'aide de l'énergie nécessaire à une production d'origine thermique équivalente auquel se substituerait l'hydraulique.

Les taux de conversion retenus sont les suivants:

Produits énergétiques	Unite de base	P.C.S connu ou estimé	Unité spécifique retenue	Equivalent (1000 TEP)
- Houille et charbon - Coke - Bois	10 ³ T	7500 TH/T 7500 TH/T 3225 TH/T	10 ³ TEC	0.75
- Pétrole brut, LGN - Produits pétroliers	10 ³ T	11000 TH/T 11000 TH/T	10 ³ T	1.1
- Gaz naturel - Gaz associé - GNL - Gaz de haut fourneau	10 ⁶ M3	9.36 TH/M ³ 9.36 TH/M ³ 5875 TH/M ³ 1 TH/M ³	10 ⁶ TH	0.1
- GPL - Ethane	10 ³ T	11800 TH/T 11200 TH/M ³	10 ⁶ TH	0.1

Evolution du Coefficient Moyen d'Equivalence pour l'électricité (pour quelques années repères) en TEP/GWH.

Années	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
C.M.E	340	330	330	295	287	282	281
Années	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
C.M.E	288	299	286	282	302	297	292
Années	2001	2002	2003				
C.M.E	293	295	297				

III. Sources Statistiques :

Les sources statistiques consultées sont les suivantes :

III.1- SONELGAZ

Canevas (données Sonelgaz 2003)

III.2- SONATRACH

Canevas (données Sonatrach 2003)

III.3- AUTRES SOURCES

- Naftec : canevas - données 2003
- Naftal : canevas - données 2003
- Sider : Bilan énergétique 2003 du complexe sidérurgique ISPAT
- A.N.F : Production de bois de chauffe et de charbon de bois -exercice 2003

Deuxième partie : Analyse du Bilan Energétique National

IV. Production Nationale d' Energie

L'évolution de la production nationale d'énergie entre en 2003 se présente comme suit:

10³ TEP

Production d'énergie	2002	2003	TCA (%)
Energie primaire	154397	167611	8.6
Energie dérivée	58853	61417	4.4

Le tableau ci-dessus relève une nette progression de la production d'énergie primaire et de l'énergie dérivée.

A. Production d'énergie primaire

L'année 2003 a enregistré une nette reprise de la production d'énergie primaire qui a atteint 167.6 MTEP contre 154.4 MTEP EN 2002, soit un taux de croissance de 8.6%. Cette croissance est due à l'augmentation de la production du pétrole brut (20%) et du gaz naturel (5.5%).

10³ TEP

Production d'énergie Primaire	2002		2003		TCA (%)
	Quant.	%	Quant.	%	
Combustibles solides	2	0.0	2	0.0	0.0
Pétrole brut	51033	33.1	61251	36.5	20.0
Condensat	16658	10.8	15591	9.3	-6.4
Gaz naturel	76476	49.5	80703	48.1	5.5
GPL champs	10210	6.6	9984	6.0	-2.2
Electricité hydraulique	17	0.0	79	0.1	362.7
Total	154397	100.0	167611	100.0	8.6

B. Production d'énergie dérivée

La production d'énergie dérivée est passée de 58.9 MTEP à 61.4 MTEP soit une croissance de 4.4%, due à une hausse de production des principaux produits dérivés, notamment le GNL (6.2), qui constitue près de 50% de la production d'énergie dérivée, l'électricité thermique (6.6%), les produits pétroliers (1 %) et le GPL (16.9).

10³ TEP

Production d'énergie dérivée	2002		2003		TCA (%)
	Quant.	%	Quant.	%	
Produits pétroliers	22222	37.8	22442	36.5	1.0
GNL	26331	44.7	27961	45.5	6.2
GPL	1353	2.3	1581	2.6	16.9
Electricité thermique	8151	13.8	8692	14.2	6.6
Coke sidérurgique	431	0.7	430	0.7	-0.1
Gaz sidérurgique	207	0.4	204	0.3	-1.4
Ethane	158	0.3	106	0.2	-32.7
Total	58853	100.0	61417	100.0	4.4

V. Transformation d'énergie :

La transformation d'énergie primaire a connu une progression de 4.4% en passant de 58.5 MTEP en 2002 à 61.2 MTEP en 2003.

L'année 2003 a enregistré une relance considérable des activités des unités de liquéfaction (5.9%) et des centrales thermiques (7.2%) avec une quantité totale de gaz naturel transformée de 37.9 MTEP.

La quantité de pétrole brut transformée a cru de près de 2%, en passant de 22.4 MTEP en 2002 à 22.8 MTEP en 2003.

10³ TEP

Transformation D'énergie	2002		2003		TCA (%)
	Quant.	%	Quant.	%	
Houille	455	0.8	455	0.7	0.0
Pétrole brut	22399	38.3	22807	37.3	1.8
Gaz naturel dont:	35693	61.0	37886	62.0	6.1
* Unités GNL	27665	47.3	29284	47.9	5.9
* Centrales	8027	13.7	8602	14.1	7.2
Total	58547	100.0	61148	100.0	4.4

VI. Echanges d'énergie :

A. Energie primaire

L'évolution des échanges en énergie primaire se présente comme suit :

Les exportations d'énergie primaire ont connu une nette progression (11.8%) pour atteindre 82 MTEP en 2003 contre 73.4 MTEP en 2002. Cette croissance est due principalement à l'augmentation des exportations de pétrole brut de plus 32% (37 MTEP) et de gaz naturel de 2.2% (29.7 MTEP).

Les importations d'énergie primaire ont connu une diminution de 5% par rapport à l'année 2002.

10³ TEP

Echanges d'énergie Primaire	2002		2003		TCA (%)
	Quant.	%	Quant.	%	
Exportations d'énergie Primaire dont:					
	73390	100.0	82050	100.0	11.8
* Pétrole brut	28045	38.2	37099	45.2	32.3
* Condensat	16270	22.2	15237	18.6	-6.3
* Gaz naturel	29075	39.6	29714	36.2	2.2
Importations d'énergie primaire dont:					
	1079	100.0	1025	100.0	-5.0
* Houille	670	62.1	595	58.0	-11.2
* Pétrole brut	409	37.9	430	42.0	5.2

B. Energie dérivée

Les exportations d'énergie dérivée ont connu une croissance de plus de 2%, due essentiellement au GNL (5.5%).

Les exportations des produits pétroliers et de GPL ont baissée respectivement de 1.7% et 1.4%, du fait de l'augmentation de la consommation interne de ces produits.

10³ TEP

Echanges d'énergie Dérivée	2002		2003		TCA (%)
	Quant.	%	Quant.	%	
Exportations d'énergie Dérivée dont:					
	49611	100.0	50665	100.0	2.1
* GNL	26242	52.9	27672	54.6	5.5
* Produits pétroliers	13781	27.8	13553	26.7	-1.7
* GPL	9511	19.2	9376	18.5	-1.4
* Electricité	77	0.2	63	0.1	-18.5
Importations d'énergie Dérivée dont:					
	200	100.0	328	100.0	63.8
* Coke	63	31.5	9	2.8	-85.4
* produits pétroliers	67	33.5	252	77.0	276.4
* Electricité	70	35.0	66	20.2	-5.4

VII. Consommation d' énergie

A. Consommation nationale

1.Evolution des différents agrégats

La consommation nationale d'énergie est saisie à travers quatre agrégats :

- Les consommations non-énergétiques : Elles concernent tous les produits énergétiques qui sont utilisés comme matière première dans les différents secteurs d'activité tels que la pétrochimie, les BTP,...
- La consommation des industries énergétiques: Elle concerne tous les produits énergétiques consommés dans les industries productrices d'énergie.
- La consommation finale: Elle concerne tous les produits énergétiques consommés par les utilisateurs finaux (industrie, ménages,...).
- La consommation globale: Elle est constituée des trois précédents agrégats et les pertes de transport et de distribution.

La consommation nationale d'énergie a cru de 7.6%, passant de 32.7 MTEP en 2002 à 35.2 MTEP en 2003. Cette augmentation est due à la croissance de la consommation des industries énergétiques (7.1%) et la consommation finale (9.2%).

La consommation des industries non énergétiques a chuté de plus de 4%.

Les pertes (constituées à 55% par l'électricité), ont connu une hausse de 5.1%.

Les pertes de transport et de distribution d'électricité malgré une nette amélioration, représentent encore près de 15% de la production d'électricité.

Cette différence est due à deux facteurs :

- Les consommations non facturées (piratages).

La gestion du parc de production et du réseau de transport (électricité transportée sur des distances importantes, ce qui accroît les pertes par effets joule).

10³ TEP

Consommation nationale Par agrégat	2002		2003		TCA (%)
	Quant.	%	Quant.	%	
Consommations non-énergétiques	2134	6.5	2046	5.8	-4.1
Consommation des industries					
Energétiques	7704	23.6	8248	23.5	7.1
Consommation finale	20527	62.8	22424	63.8	9.2
Pertes	2320	7.1	2438	6.9	5.1
Total	32685	100.0	35156	100.0	7.6

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

La structure de la consommation nationale d'énergie reste dominée par le gaz naturel (37.3%), les produits pétroliers (26.6%) et l'électricité (25.2%)

Les consommations du gaz naturel et d'électricité ont cru respectivement de 11.9% et de 7.4%.

Les consommations des produits pétroliers et du GPL ont connu une croissance considérable de 9.7% et de 6.7% respectivement. Cette croissance est le fait du secteur transport (croissance du parc automobile).

10³ TEP

Consommation nationale Par produit	2002		2003		TCA (%)
	Quant.	%	Quant.	%	
Produits solides	408	1.2	427	1.2	4.6
Pétrole brut et condensat (*)	1434	4.4	967	2.8	-32.6
Produits pétroliers	8537	26.1	9365	26.6	9.7
Gaz naturel	11709	35.8	13103	37.3	11.9
GPL	2052	6.3	2189	6.2	6.7
Electricité	8255	25.3	8867	25.2	7.4
Autres	290	0.9	239	0.7	-17.7
Total	32685	100.0	35156	100.0	7.6

(*): La consommation de pétrole brut et condensât est constituée principalement des consommations des industries énergétiques et des pertes.

B. Consommation finale

La consommation finale a atteint 22.4 MTEP en 2003 soit une croissance globale 9.2%.

1.Par secteur d'activité

Par secteur d'activité, l'évolution et la structure de la consommation se présentent comme suit :

- ◆ La consommation du secteur "Ménages et autres", représentant plus de 50% de la consommation finale, a atteint un niveau de 11.3 MTEP soit 9.7% de croissance, due essentiellement au gaz naturel (6.8%) et à l'électricité (9.8%).
- ◆ La consommation du secteur "Transports" a augmenté de près de 12.2% du fait de l'explosion des ventes véhicules ces dernière années.
- ◆ La consommation du secteur "Industrie et BTP" a connu une hausse de 5%, pour atteindre une consommation de 5.2 MTEP en 2003 contre 4.9 MTEP en 2002.

10³ TEP

Consommation finale Par secteur d'activité	2002		2003		TCA
	Quant.	%	Quant.	%	(%)
Industrie et BTP	4904	23.9	5149	23.0	5.0
Transport	5312	25.9	5963	26.6	12.2
Ménages et autres	10310	50.2	11313	50.4	9.7
Total	20527	100.0	22424	100.0	9.2

2. Par produits

L'évolution de la consommation finale par produit est caractérisée par une croissance de la consommation de tous les produits énergétiques.

La structure de la consommation finale reste dominée par les produits pétroliers (39.6%), orientés essentiellement vers la carburation automobile.

La consommation de GPL a augmenté de 6.7%, entraînée par une forte demande en GPL/C (15% de croissance).

La consommation du gaz naturel a cru de 6.8%, due essentiellement à une forte demande dans les secteurs tertiaires et résidentiels.

La consommation de l'électricité a atteint un niveau de 6.7 MTEP avec une croissance forte de 10% du fait de conditions climatiques exceptionnelles (fortes températures et taux d'humidité élevé sur une longue durée).

10³ TEP

Consommation finale par produit	2002		2003		TCA
	Quant.	%	Quant.	%	(%)
Produits pétroliers	8016	39.1	8879	39.6	10.8
Gaz naturel	4082	19.9	4358	19.4	6.8
GPL	2052	10.0	2189	9.7	6.7
Coke sidérurgique	259	1.3	283	1.3	9.1
Electricité	6100	29.7	6696	29.9	9.8
Autres*	17	0.1	19	0.1	11.5
Total	20526	100.0	22424	100.0	9.2

(*) Bois, gaz sidérurgique

Troisième partie : Bilans Partiels et Globaux

I- ELECTRICITE

	GWH
PRODUCTION NATIONALE NETTE	29528
I- PRODUCTION D'ELECTRICITE PRIMAIRE	265
1- PRODUITE PAR SONELGAZ	265
1.1- ELECTRICITE HYDRAULIQUE	265
1.2- AUTRES (SOLAIRE, NUCLEAIRE, ...)	0
2- PRODUCTION AUTONOME	0
2.1- ELECTRICITE HYDRAULIQUE	0
2.2- AUTRES (SOLAIRE, NUCLEAIRE, ...)	0
II- PRODUCTION D'ELECTRICITE DERIVEE	29263
1- PRODUITE PAR SONELGAZ	28884
1.1- ELECTRICITE PRODUITE PAR TURBINE GAZ	12616
1.2- ELECTRICITE PRODUITE PAR TURBINE VAPEUR	16003
1.3- ELECTRICITE PRODUITE PAR DIESEL	265
2- PRODUCTION AUTONOME	379
2.1- ELECTRICITE PRODUITE PAR DIESEL	379
2.2- AUTRES	0

III- PRODUITS LIQUIDES

	1000 T
I- PRODUCTION D'ENERGIE PRIMAIRE	69857
1- PETROLE BRUT	55683
2- CONDENSAT	14174
II- PRODUCTION D'ENERGIE DERIVEE	20402
1- PRODUITS PETROLIERS LEGERS DONT:	7621
1.1- ESSENCES DONT:	1978
1.1.1- ESSENCE NORMALE	1392
1.1.2- ESSENCE SUPER	461
1.2- NAPHTA	4168
1.3- KEROZENE	1313
2- PRODUITS PETROLIERS LOURDS DONT:	12781
2.1- GAZ OIL	6180
2.2- FUEL OIL DONT:	6160
2.2.1- FUEL OIL BTS	6050
2.2.2- FUEL OIL HTS	110
2.3- AUTRES	441

II- PRODUITS GAZEUX

	MTH
I- PRODUCTION D'ENERGIE PRIMAIRE	906875
1- GAZ NATUREL (PRODUCTION COMMERCIALE)	807033
1.1- PRODUCTION BRUTE	1648380
1.2- UTILISATIONS EN AMONT	831505
1.2.1- REINJECTION	698640
1.2.2- TORCHAGES	39986
1.2.3- AUTRES UTILISATIONS	92879
2- GPL/CHAMPS	99842
II- PRODUCTION D'ENERGIE DERIVEE	298525
1- GNL	279609
2- GPL	15812
3- ETHANE	1064
4- GAZ DE COKERIE	246
5- GAZ DE HAUTS FOURNEAUX	1794

IV- PRODUITS SOLIDES

	1000 TEC
I- PRODUCTION D'ENERGIE PRIMAIRE	3
1- HOUILLE ET CHARBON	0
2- BOIS	3
II- PRODUCTION D'ENERGIE DERIVEE	574
1- COKE SIDERURGIQUE	574

MINISTERE DE L'ENERGIE ET DES MINES
BILAN ENERGETIQUE NATIONAL DE L'ANNEE 2003
TABLEAU N° 1.A

I- ELECTRICITE

1000 TEP

PRODUCTION NATIONALE NETTE	8742
I- PRODUCTION D'ELECTRICITE PRIMAIRE	63
1- PRODUITE PAR SONELGAZ	63
1.1- ELECTRICITE HYDRAULIQUE	63
1.2- AUTRES (SOLAIRE, NUCLEAIRE, ...)	
2- PRODUCTION AUTONOME	0
2.1- ELECTRICITE HYDRAULIQUE	0
2.2- AUTRES (SOLAIRE, NUCLEAIRE, ...)	0
II- PRODUCTION D'ELECTRICITE DERIVEE	8679
1- PRODUITE PAR SONELGAZ	8567
1.1- ELECTRICITE PRODUITE PAR TURBINE GAZ	3742
1.2- ELECTRICITE PRODUITE PAR TURBINE VAPEUR	4746
1.3- ELECTRICITE PRODUITE PAR DIESEL	79
2- PRODUCTION AUTONOME	112
2.1- ELECTRICITE PRODUITE PAR DIESEL	112
2.2- AUTRES	0

III- PRODUITS LIQUIDES

1000 TEP

I- PRODUCTION D'ENERGIE PRIMAIRE	76843
1- PETROLE BRUT	61251
2-CONDENSAT	15591
II- PRODUCTION D'ENERGIE DERIVEE	22442
1- PRODUITS PETROLIERS LEGERS DONT:	8383
1.1- ESSENCES DONT:	2176
1.1.1- ESSENCE NORMALE	1531
1.1.2- ESSENCE SUPER	507
1.2- NAPHTA	4585
1.3- KEROZENE	1444
2- PRODUITS PETROLIERS LOURDS DONT:	14059
2.1- GAZ OIL	6798
2.2- FUEL OIL DONT:	6776
2.2.1- FUEL OIL BTS	6655
2.2.2- FUEL OIL HTS	121
2.3- AUTRES	485

II- PRODUITS GAZEUX

1000 TEP

I- PRODUCTION D'ENERGIE PRIMAIRE	90688
1- GAZ NATUREL (PRODUCTION COMMERCIALE)	80703
1.1- PRODUCTION BRUTE	164838
1.2- UTILISATIONS EN AMONT	83150
1.2.1- REINJECTION	69864
1.2.2- TORCHAGES	3999
1.2.3- AUTRES UTILISATIONS	9288
2- GPL/CHAMPS	9984
II- PRODUCTION D'ENERGIE DERIVEE	29852
1- GNL	27961
2- GPL	1581
3- ETHANE	106
4- GAZ DE COKERIE	25
5- GAZ DE HAUTS FOURNEAUX	179

IV- PRODUITS SOLIDES

1000 TEP

I- PRODUCTION D'ENERGIE PRIMAIRE	2
1- HOUILLE ET CHARBON	0
2- BOIS	2
II- PRODUCTION D'ENERGIE DERIVEE	431
1- COKE SIDERURGIQUE	431

MINISTERE DE L'ENERGIE
ET DES MINES

BILAN ENERGETIQUE NATIONAL
DE L'ANNEE 2003

TABLEAU N° 1.B