

Les hydrocarbures

par Bernard NANOT*

FAITS ET
CHIFFRES POUR
2007

PÉTROLE EN FRANCE : LES PRINCIPAUX RÉSULTATS EN 2007

Prix à la consommation : nouvelles hausses en fin d'année

La moyenne de l'année est (pour le consommateur) en hausse par rapport à 2006, mais ce sont surtout les hausses intervenues en fin d'année 2007 qui retiennent l'attention.

Le gazole a peu augmenté en moyenne annuelle (+0,9 %) (finalement, moins que les prix en général). Mais il décolle, en fin d'année, pour atteindre en décembre 1,20 €/l (soit 10 % de plus que la moyenne sur l'année 2007). Le supercarburant à indice d'octane 95 est à 1,28 €/l en moyenne (+4,1 % de plus qu'en 2006), mais finit l'année à 1,32 €/l. Et le fioul domestique ne progresse que de 1,6 % en 2007 par rapport à 2006, mais son prix est, en décembre, de 17 % plus élevé que la moyenne 2007.

En fait, le poids des taxes atténue les hausses en pourcentage : plus la taxe intérieure sur les produits pétroliers (TIPP), qui est fixe, représente une forte part du prix, moins la hausse est rapide en pourcentage. C'est pourquoi le fioul domestique, peu taxé, augmente plus vite que le gazole, qui augmente lui-même plus vite que le super. Ceci explique en partie que l'écart de prix entre le gazole et le super tombe à seulement 12 centimes d'euro en décembre 2007, contre 19 centime, en moyenne sur l'année 2007. L'avantage compétitif du diesel s'en trouve affaibli. De même, le fioul domestique se trouve de plus en plus mal placé parmi les combustibles utilisés dans le chauffage. Ces variations sur les moyennes annuelles sont très inférieures aux augmentations du brut (+11,2 % en 2007), ou à celles des cotations sur le marché de Rotterdam (+12 % en 2007 pour le SP95, +11 % pour le gazole). Pour la plupart, elles sont cependant supérieures à la hausse générale des prix à la consommation

en France (qui était de +1,5 % entre 2006 et 2007 et de +1,6 % en 2006).

Consommation de produits pétroliers : hausse des usages non énergétiques, stabilité des transports, baisses sensibles ailleurs

L'année 2007 a été marquée par un premier semestre particulièrement doux et, en revanche, un dernier trimestre plutôt froid. Globalement, l'année a été douce (indice global de 0,85) et l'analyse doit en tenir compte en privilégiant les séries corrigées du climat, qui permettent de mieux comprendre les évolutions des comportements en matière de consommation.

Depuis le contre-choc pétrolier de 1985 et ce, jusqu'en 1999, la **consommation primaire** (1) de pétrole corrigée du climat avait progressé au rythme d'environ +0,9 % par an, à l'exception d'une courte stagnation en 1995-1996. Depuis 2000, cette tendance a clairement été stoppée, laissant place à des fluctuations orientées autour d'une légère baisse. En 2005, année de très forte hausse des cours, ce recul, exprimé en tonnes-équivalent pétrole, avait été de -1,4 % ; en 2006, malgré de nouvelles hausses, il cède la place à une très légère hausse (+0,1 %) ; en 2007, il revient à -0,3 %.

Toujours après correction du climat, la **consommation totale** de produits raffinés (2) diminue de -1,4 %. Hors usages non énergétiques et hors consommation de la branche énergie (centrales électriques classiques et

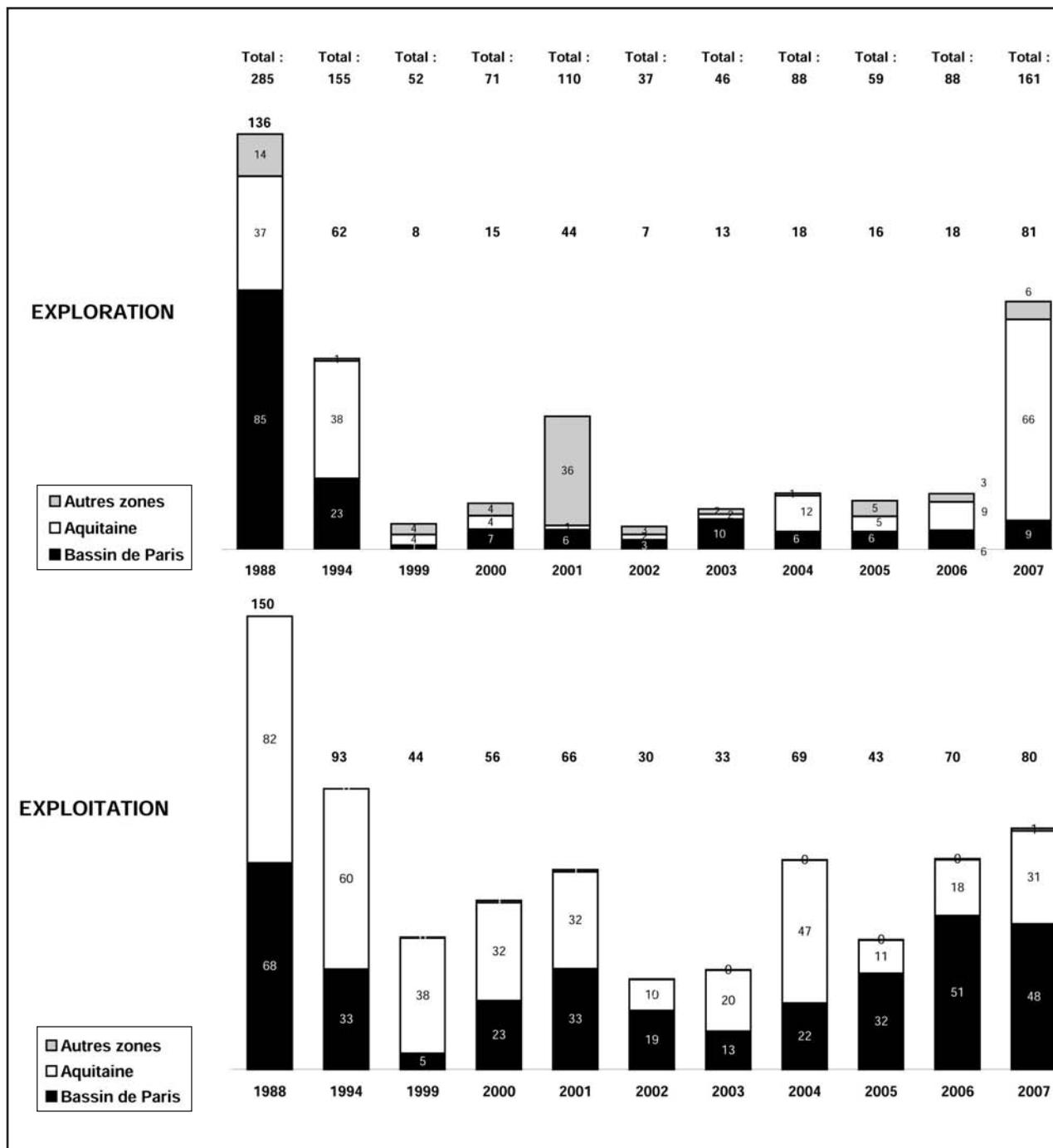
* Adjoint au Secrétaire général de l'Observatoire de l'Énergie, Direction Générale de l'Énergie et des Matières Premières, Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire.

(1) hors soutes maritimes internationales.

(2) ventes déclarées par les entrepositaires agréés (source CPDP; déduction faite du contenu en biocarburants pour les carburants routiers) + solde net des bases pétrochimiques (source DIREM).

Exploration - Exploitation

Investissements (en millions d'euros)



Source : DGEMP - DIREM

consommation propre des raffineries), la **consommation finale énergétique** (3) est également en baisse sensible (-2,9 %, à 70 Mtep). Les évolutions par secteur sont les suivantes :

- **Usages non énergétiques** (pétrochimie et lubrifiants essentiellement) : la consommation de cette branche est en hausse (+1,8 % à 13,9 Mtep). Mis à part l'année 2005, en léger recul, à -0,9 %, la tendance reste à la hausse depuis 2001. La pétrochimie continue, en effet, à bénéficier d'une demande internationale soutenue ;

- **Industrie, y compris sidérurgie** : les usages énergétiques du pétrole par l'industrie continuent à diminuer, mais à un rythme accéléré (-6,9 %). Pourtant, l'effet de structure est légèrement positif, les activités utilisant beaucoup de produits pétroliers ayant été, dans l'ensemble, un peu plus dynamiques que la moyenne. Mais l'effet cumulé des hausses de ces dernières années, ajouté

(3) sans tenir compte des variations de stocks chez les consommateurs finals.

à la mise en place de quotas d'émissions de CO₂, a fortement pesé et les gros consommateurs ont cherché à privilégier, dans la mesure du possible, des solutions alternatives aux produits pétroliers. Cette recherche est pour eux d'autant plus nécessaire qu'ils se trouvent dans un secteur exposé, où la concurrence des pays à bas coûts de main-d'œuvre est forte : ils ne peuvent dès lors pas répercuter facilement dans leurs prix de vente la hausse des prix pétroliers. Parmi les secteurs grands consommateurs, celui des matériaux de construction reste dynamique, même si sa croissance fléchit. La chimie organique bénéficie d'une bonne conjoncture, malgré les prix pétroliers élevés. La chimie minérale connaît une légère reprise. Le verre et le papier-carton ont du mal à se maintenir. Les cimenteries ont diminué sensiblement (-12 %) leur utilisation de coke de pétrole, dont le prix s'est envolé. La sidérurgie a eu des difficultés, mais elle n'est plus un gros consommateur de pétrole. L'industrie ne représente plus que 8,4 % de la consommation finale de produits pétroliers, contre 12,6 % en 1990 ;

- Le **résidentiel-tertiaire** accentue nettement sa chute, de -5,2 %, à **13,9 Mtep** (après -1,6 % en 2006 et -1,7 % en 2005). La tendance de fond est toujours à la baisse : une baisse lente, compte tenu de l'inertie du parc installé, mais forte dans la construction neuve. Le chauffage électrique est, en effet, moins coûteux à installer, ce qui, compte tenu des coûts actuels de l'immobilier, représente un avantage important pour les accédants à la propriété. Et le chauffage au gaz est, là où la desserte est assurée, moins coûteux en fonctionnement. Mais 2007 a été une année particulière : la douceur des températures au premier semestre, puis la hausse des prix en fin d'année ont conduit les particuliers à différer autant qu'ils le pouvaient la reconstitution de leurs stocks. Le haut niveau des prix a donc renforcé le mouvement, qui est allé bien au-delà de la correction climatique normale. Il n'est pas certain, en outre, que les consommateurs aient complètement pris conscience de la période de baisse des prix, en fin d'année 2006 : le prix au litre est passé de 69 centimes en août 2006 à 58 en janvier 2007, avant de repartir à la hausse, pour atteindre 79 centimes en décembre 2007. L'effet des hausses est évidemment plus fort pour les populations les plus défavorisées, les dépenses de chauffage étant relativement plus lourdes pour les petits revenus ;

- La consommation de **l'agriculture** diminue de -1,8 %, à **2,1 Mtep**. C'est un secteur diffus où les substitutions sont difficiles et l'élasticité aux prix, faible. Cette évaluation porte seulement sur les usages spécifiquement agricoles ;

- Depuis 2001, la consommation des **transports**, qui a cessé d'augmenter, oscille autour de **49 Mtep**. La baisse de 2005 a été assez importante (-1 %). En 2006 et en 2007, on peut considérer que la baisse est enrayée, et la hausse aussi... Les carburateurs ont continué à progresser (+3,2 %), à l'image du trafic aérien qui reste très dynamique (+5 % en nombre de passagers dans les aéroports français). Seul le trafic intérieur, concurrencé par le TGV, marque le pas. La consommation du trafic mariti-

me et fluvial progresse également (+2,5 %). Mais la grosse masse est évidemment celle des carburants routiers, qui représentent 80 % du total. Elle progresse globalement de 1,4 %, preuve que le trafic routier n'a été sensible que de façon transitoire aux hausses de prix : la baisse de 2005 n'a été que provisoire. Mais la hausse correspond presque exactement aux quantités de biocarburants qui ont été incorporées dans le gazole et l'essence. Si bien qu'en termes de produits pétroliers et d'émissions de gaz à effet de serre, c'est à la stabilité qu'il faut conclure. Les transports représentent aujourd'hui 70 % de la consommation non énergétique de produits pétroliers ;

- La consommation de combustibles pétroliers pour la production d'électricité thermique a diminué de façon considérable (-23 %). A l'évidence, le fioul n'a pas été privilégié dans le choix du combustible à utiliser... Les usages pour lesquels le pétrole est difficilement substituable (transports et matières premières) progressent nettement. Ils représentent désormais 74 % de la consommation totale de produits raffinés, contre 62 % en 1990.

Importations en baisse

Les **quantités de pétrole brut importées continuent à reculer** (4) : -1,2 % en 2007 (après -2,4 % en 2006, et -1,1 % en 2005). Les provenances se répartissent presque à égalité entre quatre zones : les pays de l'ex-URSS (29 %), le Moyen-Orient (25 %), l'Afrique (22 %) et la Mer du Nord (22 %).

Le déclin des gisements de Mer du Nord se poursuit et les importations d'Arabie Saoudite, du Nigeria et d'Algérie se réduisent sensiblement. En revanche, les flux venant de l'ex-URSS (Russie, Kazakhstan et Azerbaïdjan) augmentent, ainsi que ceux en provenance d'Angola et de Libye.

En 2007, les **échanges de produits raffinés** (5) cessent de progresser et diminuent de 9 % pour les importations et de 6 % pour les exportations. Le déphasage entre le marché et les possibilités du raffinage persiste : les raffineries françaises produisent trop d'essence relativement à notre marché actuel, où le gazole est nettement majoritaire, et elles doivent exporter les excédents (vers les Etats-Unis, notamment). Inversement, elles ne produisent pas assez de gazole, et elles doivent en importer (en particulier de Russie). Ce déséquilibre est d'ailleurs général et les cours du gazole à Rotterdam ont maintenant dépassé ceux de l'essence. De la même façon, les raffineries de France produisent du fioul lourd (FOL) destiné aux soutes maritimes internationales, en excédent par rapport aux

(4) source : Observatoire de l'Énergie. A la différence des données des Douanes, le pétrole brut est classé ici selon le lieu de son extraction et non selon la provenance du pétrolier qui le livre en France.

(5) données estimées, principalement à partir de celles des Douanes.

besoins nationaux et elles exportent cet excédent, alors qu'il faut importer du fioul lourd peu riche en soufre.

Le **solde global des importations** pétrolières est, en quantités, légèrement à la baisse :

- Les importations de brut ont diminué de 0,8 million de tonnes (Mt),
- Les importations de produits raffinés ont diminué de 3,3 Mt,
- Les exportations de produits raffinés ont diminué de 1,5 Mt,
- Globalement, le solde importateur s'est donc réduit de 2,6 Mt.

Prix du brut importé : en hausse

Le prix moyen annuel CAF (6) du pétrole brut importé s'établit à 72 \$/bl, en augmentation de 10,3 %. Il suit donc de très près le cours du Brent daté. Mais la dévaluation de fait du dollar ramène cette hausse à seulement 1 %, exprimée en euros. Néanmoins, la situation s'est fortement détériorée au cours de l'année, et le baril de brut importé coûtait, en décembre, 62,4 € (contre 52,6 € pour la moyenne de l'année). L'année 2008 commence ainsi avec un prix des importations sans équivalent depuis le début des années 1980 (second choc pétrolier).

Exprimé en euros, le prix moyen à l'import des **produits pétroliers raffinés** n'augmente que très légèrement : +1 %, à 445 €/t, soit moins que la hausse des prix (après +15 % en 2006 et +35 % en 2005). Il en va de même pour le prix à l'export qui progresse de +1 % à 424 €/t (après +20 % en 2006 et +37 % en 2005).

Production : déclin limité

La **production nationale d'huile** s'établit à 974 kt en 2007 et représente 1 % des besoins nationaux. 580 kt ont été extraites dans le Bassin Parisien (dont 111 à Itteville), et 387 en Aquitaine (dont 113 à Parentis).

Raffinage : activité stable

L'activité du raffinage a été stable, traitant 82,7 Mt (contre 82,9 Mt en 2006). La marge de raffinage, après un très haut niveau en 2005 (35 €/t, en moyenne annuelle), puis une baisse à 26 €/t en 2006, s'est reconstituée, à 31 €/t. Les grands arrêts techniques normaux ont été du même ordre qu'en 2006. Le taux d'utilisation de la capacité de distillation atmosphérique est stable, à 85,6 % (7) en 2007 (après 84,8 % en 2006 et 87 % en 2005).

Stocks : quasi stables

Les stocks de pétrole brut ont légèrement diminué au cours de l'année (baisse de -0,4 Mt), ainsi que ceux de produits raffinés (-0,7 Mt). En fait, les mouvements sont de faible ampleur.

(6) CAF : coût, assurance, fret – Source : DGDDI/DSEE.

(7) Source : Dîrem.

Pétrole brut : production et approvisionnement

Structure des réceptions de produits à distiller

(unité : million de tonnes)

Pays	1973		2000		2004		2005		2006		2007	
		% du total des récept.		% du total des récept.		% du total des récept.		% du total des récept.		% du total des récept.		% du total des récept.
Total des réceptions	134,92	100,0	85,6	100,0	85,1	100,0	84,2	100,0	82,0	100,0	81,2	100,0
Proche-Orient	96,43	71,5	31,6	36,9	23,2	27,2	22,4	26,6	22,7	27,7	20,5	25,2
Arabie Saoudite	30,17	22,4	15,2	17,8	12,6	14,7	10,3	12,3	8,7	10,6	6,9	8,5
Irak	18,68	13,8	7,2	8,4	1,5	1,8	1,4	1,7	3,5	4,3	3,0	3,6
Iran	10,82	8,0	5,2	6,0	6,4	7,5	6,9	8,1	6,7	8,2	6,6	8,1
EAU-Oman	15,87	11,8	0,0	0,0	-	-	0,1	0,1	1,4	1,7	1,0	1,3
Qatar	3,1	2,5	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Syrie	0,59	0,4	2,5	2,9	1,1	1,2	1,2	1,4	0,9	1,1	1,2	1,5
Koweït	15,48	11,5	1,4	1,6	1,7	2,0	2,4	2,9	1,6	1,9	1,7	2,1
Autres	1,41	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique du Nord			6,3	7,4	10,3	12,1	10,2	12,1	7,9	9,7	8,1	10,0
Algérie	11,10	8,2	3,5	4,1	6,0	7,1	5,4	6,4	3,5	4,3	2,1	2,6
Libye	6,49	4,8	2,4	2,9	4,1	4,8	4,5	5,3	4,2	5,1	5,2	6,4
Tunisie	0,29	0,2	0,4	0,5	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,8	1,0
Egypte	-	-	-	-	0,1	0,1	0,0	0,0	-	-	-	-
Afrique Noire			7,6	8,8	6,2	7,3	8,9	10,6	9,5	11,5	10,0	12,4
Nigeria	12,59	9,3	4,8	5,7	2,6	3,1	2,8	3,4	4,0	4,9	2,2	2,7
Gabon, Congo	-	-	0,3	0,4	0,3	0,4	0,8	0,9	0,7	0,9	1,1	1,3
Cameroun, Angola	2,36	1,7	2,2	2,6	3,1	3,6	4,6	5,5	3,7	4,5	5,4	6,6
Autres			0,2	0,2	0,2	0,2	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,7
Autres			40,2	46,9	45,4	53,3	42,8	50,8	41,9	51,1	42,5	52,4
Norvège	0,19	0,1	21,1	24,7	15,6	18,3	16,1	19,1	13,4	16,3	12,5	15,4
Royaume-Uni	-	0,0	9,9	11,6	8,8	10,3	4,4	5,3	6,5	7,9	4,8	5,9
CEI	3,36	2,5	8,0	9,3	19,2	22,6	19,6	23,3	20,0	24,4	23,8	29,4
Venezuela	1,80	1,3	-	-	-	-	0,1	0,1	0,6	0,7	0,0	0,1
Mexique	-	-	-	-	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
Autres pays	0,31	0,2	1,1	1,3	1,7	2,0	2,5	2,9	1,4	1,8	1,4	1,7

Source : Observatoire de l'énergie.

Evolution de l'approvisionnement en produits à distiller

(en millions de tonnes)

	2000	2005	2006	2007
Importations pour besoins français	85,6	84,2	82,1	81,2
dont :				
- Pétrole brut et condensats	85,5	84,2	82,1	81,0
- APD	0,2	0,0	0,0	0,2
Importations au titre du façonnage	0,0	0,0	0,0	0,0
Production française de pétrole brut	1,4	1,1	1,1	1,0
Variations de stocks de pétrole brut	-0,1	0,0	-0,4	0,4
Total	87,0	85,3	82,8	82,6

Source : Observatoire de l'énergie.

Les produits raffinés

Evolution de l'approvisionnement en produits raffinés

(en millions de tonnes)

	2000	2004	2005	2006	2007
Production nette des raffineries	80,3	81,4	80,2	77,7	78,0
Réceptions (1)	30,2	30,4	34,7	37,1	33,8
Expéditions	19,2	21,5	24,6	25,5	23,8
Variations de stocks (2)	1,1	-0,2	1,1	0,0	-0,7
Total	92,2	90,1	91,4	89,3	87,4

(1) N.c. rachats sur façonnage, inclus dans la production.
(2) Raffinage et distribution
Source : Observatoire de l'énergie / DIREM.

Production nette des raffineries françaises (1)

(en millions de tonnes)

En millions de tonnes	2000	2004	2005	2006	2007
Production nette totale	80,3	81,4	80,2	77,7	78,0
dont :					
GPL	2,6	2,5	2,3	2,2	2,0
Essence et super	16,5	15,3	14,7	15,1	14,5
dont sans plomb.....	15,9	15,1	14,5	15,1	14,5
Naphta pour vapocraqueur	5,9	5,7	5,4	5,0	5,0
Carburacteur	6,1	5,6	5,5	5,6	5,5
Gazole	22,0	21,8	20,6	21,3	23,8
Fuel domestique FOD (2).....	12,5	12,6	12,9	12,3	10,1
Gazole + FOD	34,5	34,4	33,5	33,5	33,8
Fuel lourd industriel.....	8,0	7,2	7,4	7,5	6,8
Fuel lourd de soutes (IF).....	2,3	3,7	3,3	3,3	3,5
Total fuels lourds	10,3	10,9	10,7	10,8	10,4
Lubrifiants	1,8	1,9	1,9	1,6	1,6
Bitumes.....	3,7	3,6	3,6	3,6	3,4

(1) Production brute - autoconsommation.
(2) Comprend le Diesel Marine Léger (DML).
Source : Observatoire de l'énergie / DIREM.

Production de gaz naturel (1) et d'hydrocarbures extraits du gaz naturel

Gaz naturel	1980	1990	2004	2005	2006	2007
Production de gaz brut (millions de m ³)	10 827	4 334	2 149	1 806	1 877	1 721
Produits finis obtenus :						
Gaz épuré (millions de m ³)	7 539	2 963	1 254	1 002	1 094	952
Produits pétroliers (en 1 000 t)	833	352	150	100	45	39
Soufre (en 1 000 t)	1 830	667	422	357	361	331

(1) non compris le grisou de Gazonor.
Source : DIREM.