



**Assemblée générale**  
**Conseil économique et social**

Distr.  
GENERALE

A/47/202  
E/1992/51  
13 mai 1992  
FRANCAIS  
ORIGINAL : ANGLAIS

ASSEMBLEE GENERALE  
Quarante-septième session  
Point 79 d) de la liste  
préliminaire\*  
DEVELOPPEMENT ET COOPERATION  
ECONOMIQUE INTERNATIONALE :  
MISE EN VALEUR DES RESSOURCES  
ENERGETIQUES DES PAYS EN  
DEVELOPPEMENT

CONSEIL ECONOMIQUE ET SOCIAL  
Session de fond de 1992  
Point 11 h) de l'ordre du jour  
provisoire  
DEVELOPPEMENT ET COOPERATION  
ECONOMIQUE INTERNATIONALE :  
MISE EN VALEUR DES RESSOURCES  
ENERGETIQUES DES PAYS EN  
DEVELOPPEMENT

Tendances concernant la prospection et la mise en valeur des  
ressources énergétiques dans les pays en développement

Rapport du Secrétaire général

RESUME

Dans sa résolution 45/209 du 21 décembre 1990, l'Assemblée générale a accueilli avec satisfaction le rapport du Secrétaire général sur les tendances concernant les activités de prospection et de mise en valeur des ressources énergétiques dans les pays en développement, ainsi que les grandes lignes du programme d'action qu'il prévoit en vue d'accélérer ces activités; elle a demandé aux Etats Membres intéressés de continuer, en collaboration avec les organes, organisations et organismes compétents des Nations Unies, à étudier les moyens d'appuyer l'effort que font les pays en développement pour prospector et mettre en valeur leurs ressources énergétiques; enfin, elle a prié le Secrétaire général de lui présenter un rapport détaillé sur l'application de la présente résolution.

\* A/47/50.

44P

On trouvera dans le présent rapport une analyse des tendances de la consommation et de la production d'énergie dans les pays en développement et un exposé des questions et des problèmes qui se poseront au cours des 20 années à venir, eu égard en particulier aux pays en développement déficitaires en énergie.

Les tendances récentes de la consommation d'énergie, notamment dans les pays en développement d'Asie qui ont connu une forte croissance économique, ont démontré encore une fois que le développement s'accompagne toujours d'une augmentation de l'intensité énergétique.

Le pétrole et le gaz continueront à dominer le bilan énergétique des pays en développement. Comme la consommation d'électricité augmentera fortement, il faudra, d'ici à l'an 2000, quasiment doubler la puissance installée. Pour faire face à l'accroissement probable de la demande d'énergie, les pays en développement auront d'énormes besoins en capitaux, que des impératifs d'ordre environnemental risquent de venir exacerber.

TABLE DES MATIERES

	<u>Paragraphes</u>	<u>Page</u>
I. INTRODUCTION .....	1 - 12	4
II. TENDANCES DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE .....	13 - 19	10
III. TENDANCES CONCERNANT LA PROSPECTION, L'EXPLOITATION ET LA PRODUCTION ENERGETIQUES ....	20 - 79	16
A. Pétrole brut .....	20 - 59	16
B. Gaz naturel .....	60 - 71	31
C. Charbon .....	72 - 75	38
D. Electricité .....	76 - 79	40
IV. FINANCEMENT ET INVESTISSEMENTS REQUIS .....	80 - 82	42
V. CONCLUSION .....	83 - 85	44

## I. INTRODUCTION

1. Depuis le précédent rapport du Secrétaire général, présenté au cours du premier semestre de 1990 (A/45/274-E/1990/73 et Corr.1), la crise du golfe Persique et l'évolution politique des pays d'Europe centrale et orientale ainsi que de l'ancienne Union soviétique ont eu, directement ou indirectement, des répercussions considérables sur la prospection et la mise en valeur des ressources énergétiques des pays en développement.

2. A la suite de l'invasion du Koweït par l'Iraq le 2 août 1990, l'embargo commercial imposé par la résolution 661 (1990) du Conseil de sécurité a eu pour conséquence de diminuer de 4 millions de barils par jour (mb/j) les exportations pétrolières de ces deux pays, ce qui représente 7 % de la consommation mondiale. Sous l'influence de cette réduction et de la spéculation qui a suivi, le cours du pétrole a, pour un temps, doublé ou triplé, ce qui a engendré des ondes de choc dans bien des pays en développement importateurs de pétrole.

3. Dans le message qu'il a adressé au Colloque ministériel des producteurs et consommateurs de pétrole qui s'est tenu à Paris les 1er et 2 juillet 1991 sur l'invitation conjointe des Gouvernements français et vénézuélien, le Secrétaire général a déclaré 1/ que:

"La crise récente a souligné une fois de plus la vulnérabilité des pays en développement, notamment des moins avancés d'entre eux. La décision du Conseil de sécurité d'imposer des sanctions à l'Iraq a eu de graves répercussions sur leur économie et a amené plus de 20 d'entre eux à invoquer l'Article 50 de la Charte. Les pays développés possèdent de vastes réserves de pétrole, tant stratégiques que commerciales. Les pays en développement et ceux d'Europe centrale et orientale qui, eux, en sont privés, ont eu à subir les conséquences négatives de l'embargo."

4. Lorsqu'au cours de leur réunion d'août 1990, les Etats membres de l'Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP) ont décidé d'augmenter l'offre de pétrole en produisant à pleine capacité, c'était explicitement pour satisfaire les besoins des pays en développement 2/. Bien que l'arrêt des exportations en provenance de l'Iraq et du Koweït ait rapidement été compensé par l'offre accrue d'autres membres de l'OPEP, notamment l'Arabie saoudite, nombre de pays en développement ont connu des pénuries qui ont entraîné des pertes de production. Le renchérissement du pétrole est, en même temps, venu aggraver les problèmes de devises de ces pays. On pense que, pendant la crise du golfe Persique, d'août 1990 à janvier 1991, les dépenses marginales en devises encourues par les pays en développement au titre de leurs importations de pétrole ont atteint 10 milliards de dollars, augmentant donc d'un tiers par rapport à leur montant annuel normal 3/. Si ces pays investissaient ces fonds dans leur propre production, ils pourraient produire 1 million de barils de plus par jour, soit deux fois plus que maintenant. Certains signes isolés indiquent que, grâce à des arrangements bilatéraux spéciaux et à des prêts

qu'ont consentis des institutions multilatérales, le choc a été atténué dans quelques pays en développement. Il n'en reste pas moins que, vu l'ampleur du problème, les mesures adoptées se sont révélées largement insuffisantes, notamment dans les pays les moins avancés et dans d'autres pays en développement que la rupture de leurs principales relations commerciales avec l'Iraq et le Koweït a exposés à des pertes supplémentaires.

5. Avant la crise du Golfe, en prévision du maintien de la croissance économique et de l'augmentation de la demande mondiale de pétrole qui s'ensuivrait, les compagnies pétrolières internationales et les pays en développement exportateurs de pétrole avaient déjà envisagé de nouvelles modalités d'investissement afin d'augmenter la capacité de production. En même temps, les pays en développement, qu'ils soient exportateurs ou importateurs de pétrole, les pays d'Europe centrale et orientale et l'ancienne Union soviétique avaient adopté des mesures en vue de restructurer et, dans certains cas, de privatiser les compagnies pétrolières nationales et avaient pris des dispositions visant à encourager les investissements étrangers directs dans leur industrie pétrolière.

6. La crise du Golfe a mis un terme à beaucoup de ces initiatives. Depuis, du fait de l'aggravation de la récession dans bien des pays développés à économie de marché et de la dépression dans plusieurs des pays d'Europe centrale et orientale, qui avaient auparavant une économie planifiée, la demande mondiale de pétrole n'a augmenté que marginalement et le cours du pétrole a chuté jusqu'à atteindre son niveau d'avant la crise. En même temps, l'importance grandissante attachée à l'environnement, notamment au rôle que jouent les combustibles fossiles dans les émissions de dioxyde de carbone et le réchauffement climatique, ainsi que la probabilité croissante du recours à des impôts spéciaux pour réduire la consommation de ces combustibles ont, en introduisant un élément d'incertitude, conduit certains investisseurs à hésiter avant de s'engager dans de grands projets énergétiques à forte intensité de capital.

7. Comme le Secrétaire général l'avait souligné dans son rapport précédent, l'analyse des tendances de la demande en énergie au cours des vingt dernières années a clairement démontré qu'au fur et à mesure qu'une économie progresse dans la voie de l'industrialisation, son intensité énergétique augmente. En d'autres termes, il faut aujourd'hui, dans un pays en développement, davantage d'énergie qu'autrefois pour obtenir 1 000 dollars de produit intérieur brut (A/45/274-E/1990/73 et Corr.1, tableau 4). La validité de cette observation a été confirmée par une analyse des tendances récentes de la consommation énergétique, notamment dans les pays en développement d'Asie dont la croissance est rapide.

8. Les prévisions d'ici à l'an 2010 établies par le Secrétariat indiquent que la demande d'énergie des pays en développement augmentera en moyenne de 4,4 % par an, soit bien davantage que celle des pays développés à économie de marché (1,8 %).

9. La moitié de l'augmentation de la demande mondiale d'énergie sera le fait des pays en développement qui, en 2010, consommeront 35 % de l'énergie mondiale, contre 26 % en 1990. Si toutefois cette demande est calculée par habitant, on ne peut s'attendre qu'à une amélioration marginale de la situation actuelle, dans laquelle le niveau de consommation d'énergie des pays en développement représente environ 10 % de celle des pays développés.

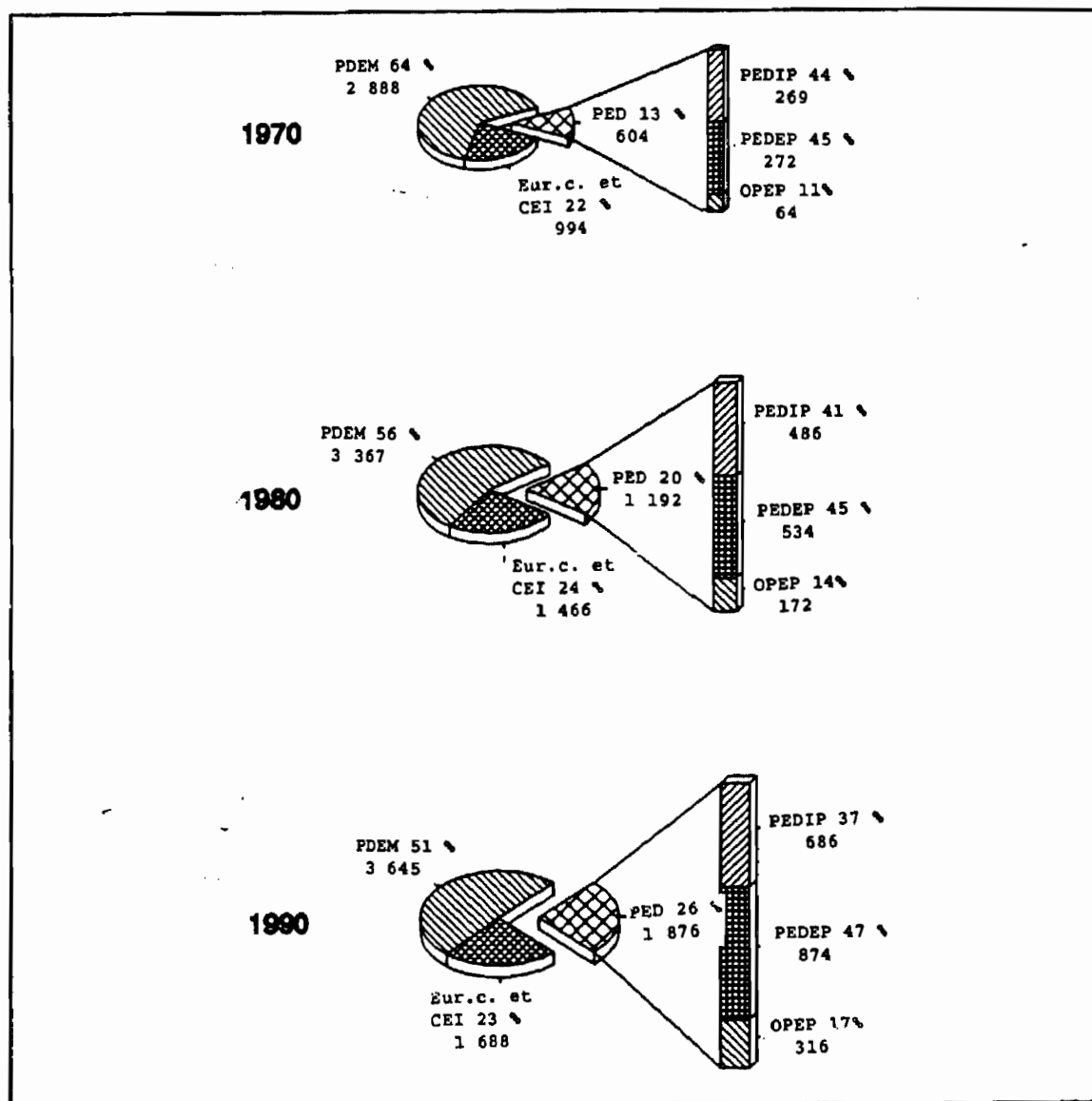
10. Le pétrole continuera de dominer la consommation d'énergie commerciale des pays en développement. Le charbon sera d'une importance capitale pour quelques pays, notamment la Chine et l'Inde, et maintiendra sa position d'ensemble, tandis que le gaz naturel renforcera la sienne, au troisième rang des grandes sources d'énergie. La consommation continuera à augmenter dans le monde entier. Sauf progrès techniques, la contribution des sources d'énergie nouvelles et renouvelables à la satisfaction des besoins des pays en développement demeurera stationnaire, même si la biomasse, en milieu rural, et l'énergie hydro-électrique pour l'électrification en général conservent leur importance 4.

11. Pour faire face à l'augmentation de leur demande intérieure, les pays en développement devront investir de façon massive dans leur secteur énergétique et y appliquer des techniques modernes. Des investissements analogues seront nécessaires en vue d'augmenter leur capacité de production, notamment en ce qui concerne le pétrole et, de plus en plus, le gaz naturel destinés à l'exportation vers les pays développés et les autres pays importateurs nets d'énergie.

12. Face à la dette extérieure de tant de pays en développement, à la rareté des capitaux, même dans les quelques pays en développement exportateurs de pétrole traditionnellement excédentaires, à la diminution des investissements étrangers et à l'insuffisance de l'aide financière bilatérale et multilatérale, il faudra mettre en place un nouveau dispositif en vue de promouvoir la coopération internationale dans ce domaine crucial de l'économie mondiale.

Figure 1

Consommation d'énergie primaire commerciale a/  
 (En millions de tonnes d'équivalent pétrole)



Source : Département du développement économique et social de l'ONU, d'après divers numéros de l'Annuaire des statistiques de l'énergie.

- a/ Eur.c. = Europe centrale
- CEI = Communauté d'Etats indépendants
- PED = pays en développement
- PDEM = pays développés à économie de marché
- PEDEP = pays en développement exportateurs de pétrole
- PEDIP = pays en développement importateurs de pétrole

/...

Tableau 1

Consommation d'énergie primaire commerciale

(En millions de tonnes d'équivalent pétrole)

		1970	1980	1985	1989	1990
Pays développés à économie de marché	Pétrole	1 432,0	1 665,3	1 493,0	1 613,3	1 600,1
	Gaz	659,6	765,2	741,8	804,3	813,8
	Charbon	718,4	784,2	880,8	992,7	991,0
	Electricité	77,9	142,1	200,7	231,3	240,5
	Total	2 887,9	3 356,8	3 316,3	3 641,6	3 645,4
Europe centrale et Communauté d'Etats indépendants	Pétrole	271,1	465,7	437,0	457,0	440,3
	Gaz	192,2	385,6	548,3	623,7	640,9
	Charbon	518,1	589,2	600,3	596,0	541,1
	Electricité	12,1	25,0	38,2	46,1	46,1
	Total	993,5	1 465,5	1 623,8	1 722,8	1 668,4
Ensemble des pays en développement	Pétrole	267,1	554,5	611,5	717,0	742,5
	Gaz	49,6	131,9	182,0	254,0	265,0
	Charbon	270,5	463,2	644,7	782,0	794,0
	Electricité	16,8	42,4	60,5	71,0	74,5
	Total	604,0	1 192,0	1 498,7	1 824,0	1 876,0
Pays membres de l'OPEP	Pétrole	37,6	110,6	150,0	170,4	171,1
	Gaz	24,2	57,6	81,4	125,7	134,7
	Charbon	1,0	1,6	2,6	4,5	4,8
	Electricité	0,8	2,4	3,6	5,2	5,3
	Total	63,6	172,2	237,6	305,8	315,9
Pays en développement exportateurs de pétrole	Pétrole	70,0	163,6	192,1	230,0	239,7
	Gaz	16,8	50,0	59,6	67,5	69,7
	Charbon	179,8	310,3	427,7	534,3	545,9
	Electricité	4,9	10,3	15,2	18,1	18,8
	Total	271,5	534,2	694,6	849,9	874,1

/...



Tableau 1 (suite)

		1970	1980	1985	1989	1990
Pays en développement importateurs de pétrole	Pétrole	159,5	280,3	269,4	316,6	331,7
	Gaz	8,6	24,3	41,0	60,8	60,6
	Charbon	89,7	151,3	214,4	243,2	243,3
	Electricité	11,1	29,7	41,7	47,7	50,4
	Total	268,9	485,6	566,5	668,3	686,0
Total mondial	Pétrole	1 970,2	2 685,5	2 541,5	2 787,3	2 782,9
	Gaz	901,4	1 282,7	1 472,1	1 682,0	1 719,7
	Charbon	1 507,0	1 836,6	2 125,8	2 370,7	2 326,1
	Electricité	106,8	209,5	299,4	348,4	361,1
	Total	4 485,4	6 014,3	6 438,8	7 188,4	7 189,8

Source : Département du développement économique et social de l'ONU,  
d'après divers numéros de l'Annuaire des statistiques de l'énergie.

## II. TENDANCES DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE

13. La part des pays en développement dans la consommation mondiale d'énergie commerciale s'est régulièrement accrue depuis 20 ans, passant de 13 % en 1970 à 26 % en 1990 - comme l'indiquent la figure 1 et le tableau 1 - alors que l'ensemble de cette consommation a augmenté de 60,3 % pour atteindre en 1990 7 189,8 millions de tonnes d'équivalent pétrole (TEP).

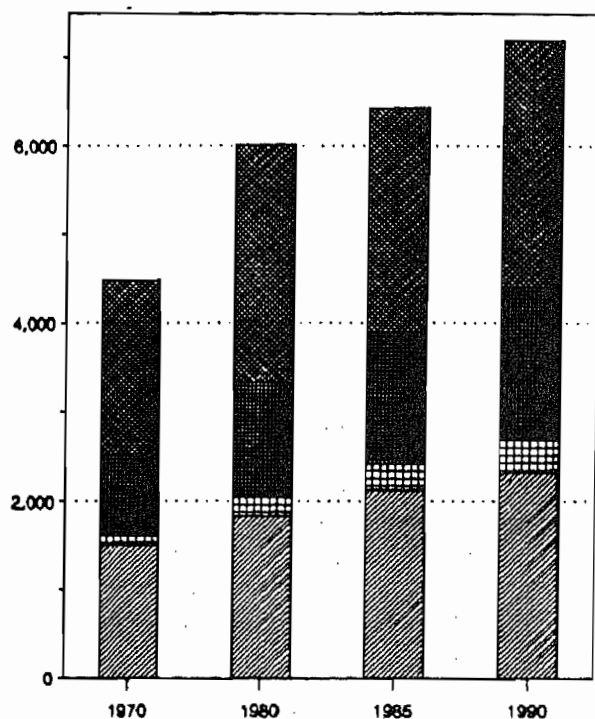
14. Au cours de la période 1980-1990, la consommation d'énergie commerciale dans les pays en développement a augmenté de 57,4 %, pour une croissance annuelle de 4,2 %. Par comparaison, la demande d'énergie dans les pays développés à économie de marché n'a augmenté pendant la même période que de 8,6 %, pour une croissance annuelle de 0,8 %. Cet écart s'explique par les mesures adoptées dans les pays développés à économie de marché pour économiser l'énergie et améliorer les rendements énergétiques, ainsi que par les changements structurels intervenus dans leur économie, qui a connu un taux de croissance élevé avec une intensité énergétique moindre. Dans les pays en développement, toutefois, les changements économiques structurels ont invariablement entraîné une intensité énergétique plus élevée par unité de production. On peut s'attendre à ce que cette tendance se maintienne jusqu'à ce qu'un certain seuil de revenu national soit atteint, au-delà duquel des structures à intensité énergétique moindre peuvent être mises en place.

15. Les figures 2 et 3 indiquent la structure de la consommation mondiale d'énergie primaire, par source, et les profils de la consommation en 1990, par groupe de pays. Ces profils varient beaucoup selon les groupes et selon les pays en développement considérés. Dans les pays membres de l'OPEP, le pétrole et le gaz représentent presque la totalité de l'énergie consommée. Bien que le profil de la consommation énergétique des pays en développement qui ne sont pas membres de l'OPEP indique que le charbon occupe une place importante, il faut noter qu'il ne constitue la principale source d'énergie qu'en Inde et en Chine.

Figure 2

Energie primaire commerciale : consommation mondiale  
et structure

(En millions de tonnes d'équivalent pétrole)



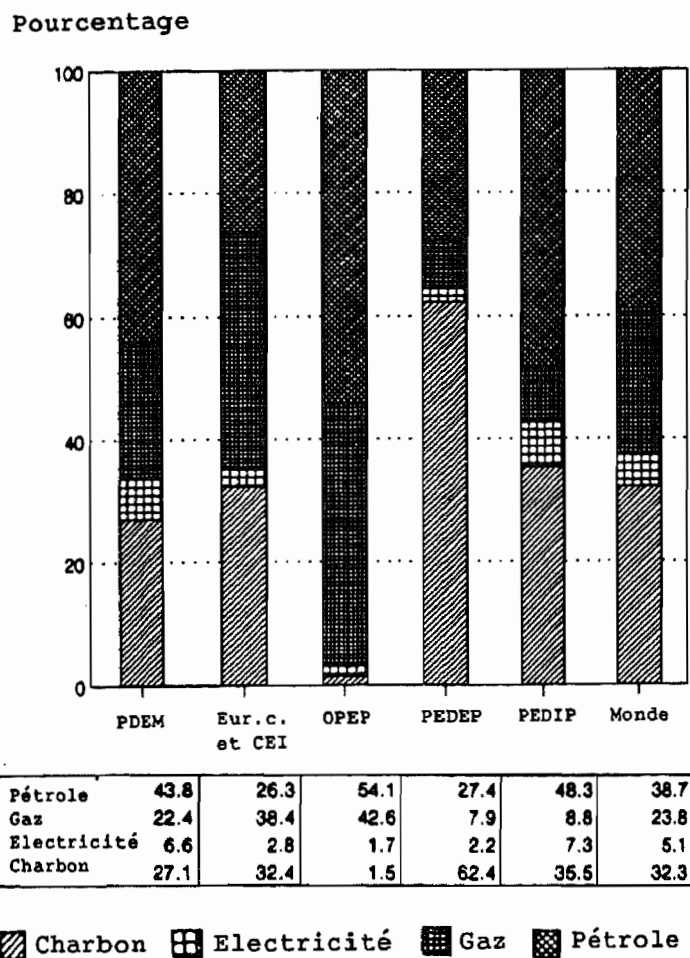
Charbon Electricité Gaz Pétrole

	1970	1980	1985	1990	Chargement de la source d'énergie primaire			
					1980 / 1970 mtep	%	1990 / 1980 mtep	%
Pétrole	1 970	2 686	2 542	2 783	716	36,3	97	3,6
Gaz	901	1 283	1 472	1 720	382	42,4	437	34,1
Electricité	107	210	299	361	103	96,3	151	71,9
Charbon	1 507	1 836	2 126	2 326	329	21,8	490	26,7

Source : Département du développement économique et social de l'ONU,  
d'après divers numéros de l'Annuaire des statistiques de l'énergie.

**Figure 3**

Profils de la consommation d'énergie commerciale  
 en 1990 par groupe de pays a/



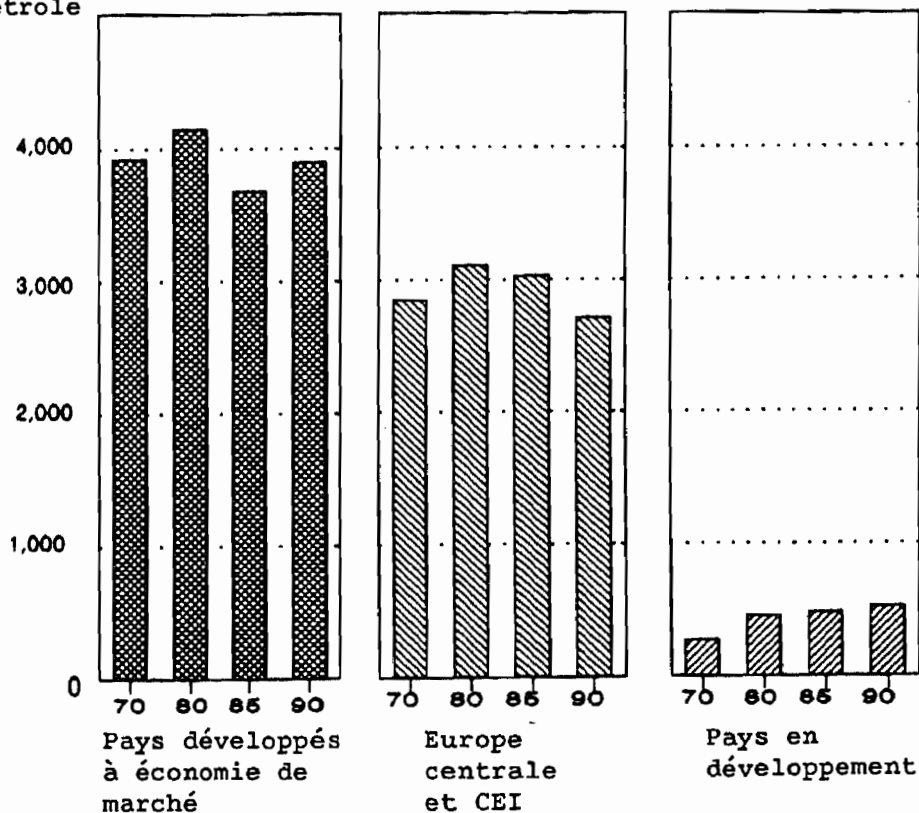
Source : Département du développement économique et social de l'ONU, d'après divers numéros de l'Annuaire des statistiques de l'énergie.

- a/ Eur.c. = Europe centrale  
 CEI = Communauté d'Etats indépendants  
 PED = pays en développement  
 PDEM = pays développés à économie de marché  
 PEDEP = pays en développement exportateurs de pétrole  
 PEDIP = pays en développement importateurs de pétrole

Figure 4

Consommation d'énergie commerciale primaire par habitant

Kilogrammes  
d'équivalent  
pétrole



Source : Département du développement économique et social de l'ONU, d'après divers numéros de l'Annuaire des statistiques de l'énergie.

16. Comme l'indique la figure 4, la consommation d'énergie commerciale par habitant dans les pays en développement continue d'être très faible.

17. Le niveau de consommation d'énergie commerciale dans les pays en développement a augmenté de 377 millions de tonnes d'équivalent pétrole (mtep) en 1990 par rapport à 1985, la part du charbon représentant 149 mtep, celle du pétrole 131 mtep, celle du gaz naturel et celle de l'électricité primaire étant respectivement de 83 et 14 mtep. Sauf pour l'électricité, ces augmentations ont été supérieures à celles enregistrées dans les pays développés à économie de marché. La plupart des pays en développement continuent de dépendre essentiellement du pétrole pour la satisfaction de leurs besoins d'énergie commerciale et se voient contraints d'en importer des quantités croissantes.

18. On trouvera au tableau 2 l'évolution de la demande de pétrole dans les pays en développement qui consomment plus de 200 000 barils de pétrole par jour, par ordre de niveau décroissant.

19. Environ 79 % de la demande de pétrole des pays en développement est le fait des 21 pays énumérés au tableau 2. Pendant la période 1985-1990, cette demande a surtout augmenté en Asie et dans le Pacifique (de plus de 8 % en Malaisie, au Pakistan et dans la province chinoise de Taiwan, et de plus de 14 % en République de Corée et en Thaïlande). En Chine et en Inde, elle a augmenté de plus de 4 % par an pendant cette période.

Tableau 2

Demande de pétrole dans certains pays en développement

	Milliers de barils par jour				Taux de croissance (pourcentage)		
	1980	1985	1989	1990	1980-1985	1985-1990	1989-1990
Chine	1 221	1 436	1 780	1 803	2,9	4,3	1,3
Mexique	1 083	1 258	1 458	1 524	2,7	3,5	4,5
Brésil	948	793	967	961	-2,7	3,5	-0,6
Inde	508	710	912	912	6,6	4,8	0,0
République de Corée	454	445	665	824	-0,4	14,2	24,0
Iran (République islamique d')	493	602	786	807	3,7	5,7	2,7
Arabie saoudite	331	713	713	739	19,2	0,6	3,6
Indonésie	421	487	493	503	2,6	0,5	1,9
Province chinoise de Taiwan a/	369	321	472	480 b/	-2,2	9,4	...
Thaïlande	230	215	333	400	-1,1	14,3	20,2
Egypte	237	316	379	390	5,6	3,9	2,8
Argentine	452	361	370	345	-3,4	-0,7	-6,9
Venezuela	354	406	345	342	2,4	-2,6	-0,8
Malaisie	153	181	227	275	3,0	8,7	21,4
Philippines	206	140	205	213	-5,3	8,7	4,1
Nigéria	136	148	220	212	1,5	7,2	-3,6
Singapour	167	152	187	211	-1,5	6,5	12,5
Cuba	189	194	221	210	0,5	1,4	-5,0
Iraq	124	132	246	209	1,1	9,7	-15,0
Pakistan	87	136	187	205	9,3	8,5	9,9
<b>Total</b>	<b>8 164</b>	<b>9 146</b>	<b>11 166</b>	<b>11 565</b>	<b>2,0</b>	<b>3,7</b>	<b>3,5</b>

Source : Département du développement économique et social de l'ONU, d'après divers numéros de l'Annuaire des statistiques de l'énergie.

a/ D'après Annual oil market report, 1990, Agence internationale de l'énergie.

b/ Chiffre estimatif.

/...

## II. TENDANCES CONCERNANT LA PROSPECTION, L'EXPLOITATION ET LA PRODUCTION ENERGETIQUES

### A. Pétrole brut

20. Bien que l'origine géographique des approvisionnements pétroliers se soit diversifiée ces 20 dernières années, des gisements rentables ayant été découverts dans près de 80 pays, les ressources mondiales sont très inégalement réparties, la plupart étant situées dans la région du golfe Persique. Les deux tiers environ des réserves mondiales prouvées se trouvent au Moyen-Orient, en particulier dans la région du golfe Persique (voir figure 5) 5/. Le vaste bassin sédimentaire synclinal arabo-iranien est la zone géologique mondiale la plus riche en pétrole.

21. Comme le montrent le tableau 3 et la figure 6, les approvisionnements pétroliers en provenance des pays en développement ont considérablement augmenté ces 20 dernières années. Les pays en développement exportateurs de pétrole non membres de l'OPEP ont plus que triplé leur production (de 972 millions à 3,789 milliards de barils par an entre 1970 et 1991), ce qui porte de 5,9 à 17,3 % leur part dans le total mondial. Les pays en développement à déficit énergétique ont presque doublé leur production, qui dépasse 764 millions de barils par an 6/.

22. La production annuelle imputable à l'heure actuelle aux pays de l'OPEP s'inscrit à peu près au même niveau qu'en 1970, mais sa part dans le total mondial, après avoir plafonné à 51,2 %, est tombée à 38,5 %. Toutefois, la part des pays de l'OPEP devrait augmenter de par l'ampleur de leurs réserves prouvées.

23. La hausse de la production des pays non membres de l'OPEP entre 1975 et 1985 est due principalement aux importants gisements découverts dans quatre zones, à savoir la mer du Nord, le Mexique, l'Alaska et la Communauté d'Etats indépendants.

24. La quasi-totalité de la production pétrolière mondiale provient de gigantesques gisements contenant chacun plus de 5 milliards de barils de pétrole récupérable. On n'a découvert que 38 gisements de cette ampleur dans le monde, mais ils contiennent plus de la moitié de toutes les ressources pétrolières décelées à ce jour. Bien que ces 38 gisements aient produit pratiquement autant en 1991 qu'en 1975, il est manifeste que plusieurs d'entre eux sont déjà en déclin. Par exemple, les gisements de Prudhoe Bay en Alaska et de Samatlor en Russie sont déjà moins productifs de même que la partie exploitée du gisement de Ghawar en Arabie saoudite. En outre, certains gisements de la République islamique d'Iran auraient rencontré des problèmes de traitement du gaz et de pénétration d'eau 7/.

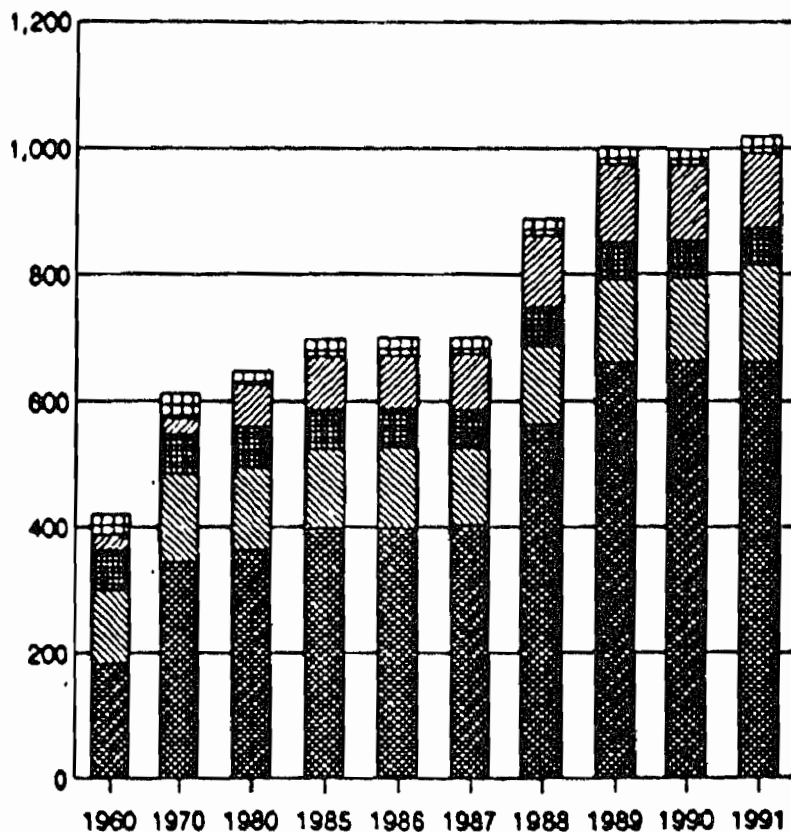


Figure 5

Réserves mondiales prouvées de pétrole

(En fin d'année)

Milliards de barils



Etats-Unis	32	39	20	27	27	25	27	26	26	26
Amérique latine	25	26	69	83	84	89	114	126	121	120
CEI	63	63	63	63	61	59	59	58	57	57
Reste du monde	118	141	134	127	130	125	124	132	132	153
Moyen-Orient	183	344	362	398	398	402	564	660	663	662

Moyen-Orient
  Reste du monde
  CEI
  Amérique latine
  Etats-Unis

Source : Département du développement économique et social de l'ONU, d'après Oil and Gas Journal Energy Database.

Tableau 3

Production mondiale de pétrole brut

(En milliers de barils)

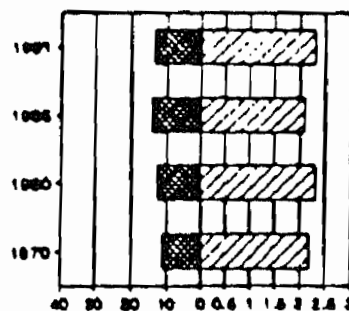
Pays	1970	1980	1985	1989	1990	1991
Pays de l'OPEP	8 508 939	9 781 765	5 869 571	7 922 802	8 476 760	8 521 574
Pourcentage du total mondial	51,2	45,0	30,2	36,6	38,5	39,0
Pays en développement exportateurs de pétrole	972 463	2 438 974	3 135 439	3 540 503	3 646 058	3 789 138
Pourcentage du total mondial	5,9	11,2	16,1	16,3	16,6	17,3
Pays en développement à déficit énergétique	318 944	401 639	704 959	706 350	763 288	764 383
Pourcentage du total mondial	1,9	1,8	3,6	3,3	3,5	3,5
Pays développés à économie de marché	4 102 900	4 598 943	5 242 650	4 926 110	4 844 572	4 973 673
Pourcentage du total mondial	24,7	21,1	27,0	22,7	22,0	22,7
Europe centrale et Communauté d'Etats indépendants	2 707 504	4 525 270	4 466 163	4 577 465	4 285 465	3 820 820
Pourcentage du total mondial	16,3	20,8	23,0	21,1	19,5	17,5
<b>TOTAL MONDIAL</b>	<b>16 610 750</b>	<b>21 746 591</b>	<b>19 418 782</b>	<b>21 673 230</b>	<b>22 016 143</b>	<b>21 869 887</b>

Source : Département du développement économique et social de l'ONU, d'après l'Annuaire des statistiques de l'énergie, divers numéros, et Oil and Gas Journal, 30 décembre 1991.

Figure 6

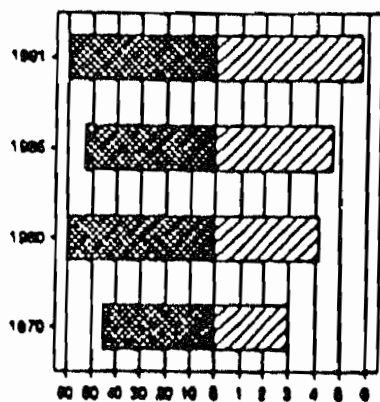
Production mondiale de pétrole et de gaz a/

Pays développés à économie de marché



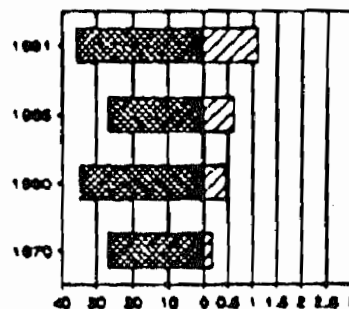
Millions b/j      Milliards m³/j

Production totale mondiale



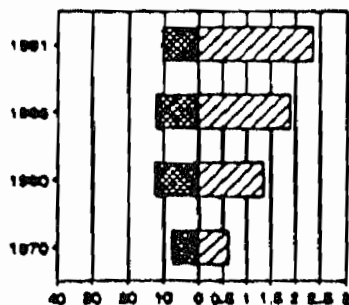
Millions b/j      Milliards m³/j

Pays en développement



Millions b/j      Milliards m³/j

Europe centrale et CEI



Millions b/j      Milliards m³/j

■ Pétrole      ▨ Gaz

Source : Département du développement économique et social de l'ONU, d'après divers numéros de l'Annuaire des statistiques de l'énergie.

a/ b/j = barils par jour  
 m³/j = mètres cubes par jour

/...

25. Trente pour cent des ressources mondiales prouvées proviennent d'autres gisements géants qui sont au nombre de 300 environ. Les quelque 15 % restants sont imputables à de plus petits gisements qui, dans leur grande majorité, n'ont guère d'incidence sur la production pétrolière mondiale.

26. Le pétrole est produit un peu partout dans le monde, comme indiqué au tableau 4, qui recense par ordre croissant les pays dont les réserves totales récupérables projetées sont égales ou supérieures à 5 milliards de barils. L'ampleur actuelle des réserves prouvées pourrait laisser entendre que les ressources mondiales sont colossales. Si toutefois, faute de nouveaux gisements, ces réserves restent au même niveau, on ne pourra maintenir ou augmenter la production que par l'accélération des rendements actuels. Or, on ne peut maintenir indéfiniment au même niveau la production d'un gisement, celle-ci tendant à se stabiliser, puis à diminuer. Même les plus gros gisements ne peuvent assurer indéfiniment un palier de production.

27. A court terme, on peut augmenter la capacité de production soit en surproduisant, c'est-à-dire en accélérant le taux d'épuisement des réserves exploitées, soit en mettant en exploitation les capacités inutilisées, notamment celles des pays du golfe Persique membres de l'OPEP. C'est ainsi que l'on a pu compenser la baisse de l'offre entraînée par le déficit d'environ 4,3 milliards de barils par jour du Koweït et de l'Iraq pendant la crise du golfe Persique. Les capacités de production à l'arrêt ont été hâtivement remises en service à la fin de 1990 et au début de 1991. La nécessité de suppléer au déficit des approvisionnements a permis à l'Arabie saoudite, aux Emirats arabes unis et à d'autres pays comme le Nigéria et le Venezuela de produire à pleine capacité ou presque. L'Arabie saoudite a fait passer sa production à 8,5 milliards de barils par jour lors du second semestre de 1990 et a relevé sa production journalière moyenne, qui était de 5,13 milliards de barils par jour seulement en 1989, à 8,2 milliards de barils par jour en 1991. Comme on a pu combler le déficit de production du Koweït et de l'Iraq et que la demande de pétrole a marqué le pas pour des raisons économiques, le marché pétrolier a pratiquement atteint l'équilibre en 1991, tempérant les fluctuations du cours du brut, qui a atteint le chiffre record de 41 dollars des Etats-Unis le baril peu après l'invasion iraquienne mais est retombé à 20 dollars le baril vers la fin de 1991. Les capacités de remplacement sont restées en service depuis, mais à l'extrême limite de leurs possibilités.

**Tableau 4**  
**Répartition mondiale des ressources pétrolières**  
(En milliards de barils)

Pays	Production cumulée	Production de 1991	Réserves prouvées	Rapport réserves/production	Réserves supplémentaires probables a/	Pétrole restant	Ressources pétrolières totales
Arabie saoudite b/	62,4	3,03	257,8	86/1	42	299,8	362,20
Communauté d'Etats indépendants	112,2	3,74	57,0	15/1	124	181,0	293,20
Etats-Unis d'Amérique	158,0	2,69	26,3	10/1	71	97,3	255,30
Iran (République islamique d') b/	39,1	1,22	92,9	76/1	52	144,9	184,00
Iraq b/	22,4	1,03 c/	100,0	100/1	45	145,0	167,40
Venezuela b/	44,7	0,85	59,0	69/1	38	97,0	141,70
Koweït b/	26,5	0,64 c/	94,0	147/1	4	98,0	124,50
Emirats arabes unis b/	12,6	0,88	98,1	111/1	49	147,1	159,70
Mexique	17,5	1,01	52,0	51/1	52	104,0	121,50
Chine	15,7	1,02	24,0	24/1	48	72,0	87,70
Canada	14,3	0,56	5,6	10/1	33	38,6	52,90
Jamahiriya arabe libyenne b/	17,4	0,55	22,8	41/1	8	30,8	48,20
Nigéria b/	13,4	0,68	17,9	26/1	9	26,9	40,30
Indonésie b/	13,7	0,52	6,6	13/1	10	16,6	30,30
Norvège	4,0	0,68	7,6	11/1	22	29,6	33,60
Royaume-Uni	10,3	0,65	4,0	6/1	13	17,0	27,30
Algérie b/	8,3	0,29	9,2	32/1	2	11,2	19,50
Egypte	5,2	0,32	4,5	14/1	5	9,5	14,70
Inde	3,0	0,24	6,1	25/1	3	9,1	12,10
Brésil	2,9	0,23	2,8	12/1	8	10,8	13,70
Australie	3,3	0,20	1,5	8/1	5	6,5	9,80
Oman	3,3	0,26	4,3	17/1	2	6,3	9,60
Argentine	5,3	0,17	1,1	19/1	2	3,1	8,40
Malaisie	2,2	0,23	3,1	13/1	4	7,1	9,30
Qatar b/	4,4	0,14	3,7	26/1	2	5,7	10,10
Colombie	3,1	0,16	2,0	12/1	2	4,0	7,10
Tunisie	0,8	0,04	1,7	43/1	4	5,7	6,50
Roumanie	4,7	0,05	1,2	24/1	1	2,2	6,90
Yémen	0,2	0,07	4,0	57/1	2	6,0	6,20
Equateur b/	1,7	0,11	1,6	14/1	3	4,6	6,30
Angola	1,7	0,18	1,8	10/1	2	3,8	5,50
Brunéi Darussalam	2,0	0,05	1,4	28/1	2	3,4	5,40
Pérou	1,8	0,04	0,4	10/1	3	3,4	5,20
Trinité-et-Tobago	2,6	0,05	0,5	10/1	2	2,5	5,10

Source : Département du développement économique et social de l'ONU, d'après le rapport de J. P. Riva Jr, "Dominant Middle East oil reserves critically important to world supply", Oil and Gas Journal, 23 septembre 1991.

Notes : Certains pays, comme le Gabon et le Cameroun, ne sont pas mentionnés dans le tableau faute de données sur les réserves supplémentaires probables.

(Suite des notes page suivante)

/...

---

(Suite des notes du tableau 4)

a/ On entend par réserves supplémentaires probables l'accroissement estimatif du gisement et les ressources récupérables non découvertes.

b/ Pays membre de l'OPEP.

c/ Pour plus d'exactitude, les chiffres indiqués pour la production pétrolière annuelle de l'Iraq et du Koweït sont ceux de 1989, antérieurs à la guerre du Golfe.

28. Bien que le volume des réserves mondiales prouvées ait considérablement augmenté au cours des 30 dernières années (voir fig. 6), la plupart des hausses, surtout au cours de la seconde moitié des années 80, sont liées à la correction des estimations plutôt qu'à la découverte de nouveaux gisements. En fait, le volume de pétrole découvert était nettement inférieur à la production totale au cours de la période considérée.

29. La diminution du nombre de découvertes de nouveaux gisements s'explique en grande partie par l'emplacement géographique des activités de prospection et par la baisse des crédits qui y sont consacrés. De 1985 à 1990, on estime que les dépenses de prospection des 30 plus grandes compagnies pétrolières ont diminué de 25 %. Ces dernières années, les grandes sociétés ont principalement renouvelé leur production par l'achat de réserves 8/.

30. L'emplacement des activités de prospection est également un facteur capital. Au cours des 10 dernières années, ces activités se sont concentrées dans des zones déjà connues ou dans les environs, souvent dans des périmètres explorés dont les plus gros gisements ont déjà été découverts. On ne pourra découvrir de nouveaux gisements de pétrole et de gaz que si l'on élargit le champ de la prospection ou si les compagnies pétrolières ont tout intérêt à envisager l'exploitation de sites plus coûteux ou techniquement complexes dans des régions connues.

31. A ce stade, on connaît, tout au moins en partie, la géologie de la plupart des bassins sédimentaires du monde. Bien que d'importants gisements restent à découvrir, les données géologiques disponibles tendent à indiquer qu'il s'agit probablement d'accumulations de plus petite taille et très éparpillées.

32. De nombreux bassins sédimentaires du monde en développement n'ont pas été suffisamment explorés. Cela est dû à différents facteurs, notamment les prévisions géologiques, qui ne laissent espérer que des gisements de moindre importance, l'instabilité politique, les litiges avec les Etats voisins, les mécanismes de fixation des prix pour la commercialisation intérieure et le fait que les mesures d'incitation en faveur des investissements étrangers directs dans ce secteur soient relativement insuffisantes. Pourtant, toute

/...

découverte de gisement, fût-elle très modeste, pourrait aider de nombreux pays en développement importateurs de pétrole à satisfaire leurs besoins en énergie tout en leur épargnant des problèmes de devises intolérables.

1. Pays membres de l'OPEP

33. Au cours de la deuxième moitié des années 80, d'importants accroissements des réserves pétrolières ont été annoncés dans certains pays membres de l'OPEP, à savoir l'Arabie saoudite, le Venezuela, la République islamique d'Iran, l'Iraq, la Jamahiriya arabe libyenne et les Emirats arabes unis. Dans la plupart des cas, cette forte augmentation n'était pas due à la découverte de nouveaux gisements. Elle était principalement liée à la hausse du taux de récupération des champs existants. Les capacités de production de plusieurs pays de l'OPEP, notamment ceux du golfe Persique, ne sont pas restreintes par les limites physiques des réserves. Dans la plupart de ces pays, la production n'est limitée que par des plafonds volontaires fixés en fonction de la demande mondiale adressée à l'OPEP.

34. Avant la guerre du Golfe, les pays de l'OPEP avaient envisagé d'augmenter leur capacité de production en prévision d'une reprise attendue de la demande mondiale, à laquelle l'OPEP pouvait largement subvenir. Les pays du golfe Persique membres de l'OPEP prévoyaient de gonfler leur capacité d'environ 6,05 milliards de barils par jour d'ici à 1995 et de 1,9 milliard de barils supplémentaires par jour d'ici à l'an 2000 9/. Bon nombre de ces projets sont en cours d'exécution, surtout en Arabie saoudite. Le tableau 5 montre certaines de ces tendances.

Tableau 5

Indicateurs de la prospection et de l'exploitation dans  
 les pays membres de l'OPEP, 1982-1990

Année	Zone sous licence (en milliers de km <sup>2</sup> )	Prospection sismique (en km de profil)	Forages	
			<u>d'exploration</u> (Nombre de puits)	<u>d'exploitation</u>
1982	2 707	137 670	606 a/	2 705 a/
1983	2 565	128 554	474	2 031
1984	2 414	116 186	454	1 577
1985	2 178	101 923	358	1 224
1986	2 312	86 971	242	946
1987	4 202	91 367	258	803
1988	4 384	113 346	267	960
1989	4 530	143 228	285	969
1990	3 716	160 078	310	1 178

(Voir notes page suivante)

/...

---

(Note du tableau 5)

Source : World Petroleum Trends 1991, Petroconsultants (United Kingdom) Ltd.

a/ Ce chiffre inclut le nombre exceptionnel de forages d'exploration effectués au Venezuela, dans la ceinture de l'Orénoque, à la recherche de pétrole lourd.

35. En 1990, on a enregistré le niveau de prospection sismique le plus élevé depuis 1982, avec environ 160 078 kilomètres de profil, soit le double environ du chiffre de 1986. De même, les 310 puits d'exploration forés en 1990 représentent une hausse de 28 % par rapport à 1986. On a également assisté en 1990 à une forte augmentation du nombre de puits d'exploitation forés - soit 1 178 -, principalement en raison de la multiplication des forages en Indonésie et au Venezuela. L'essor des activités de prospection et d'exploitation des pays de l'OPEP devrait se poursuivre afin de maximiser la production de pétrole brut et de répondre ainsi à l'accroissement projeté de la demande mondiale qu'accentuera la baisse de la production émanant de la Communauté d'Etats indépendants et des Etats-Unis d'Amérique. L'OPEP est manifestement la seule à pouvoir augmenter suffisamment sa production pour faire face à toute hausse importante de la demande mondiale. En outre, du fait qu'elle domine le marché du pétrole à bas prix et qu'elle est en situation d'offre excédentaire, ses capacités de production et la mesure dans laquelle elle les utilisera devraient continuer à déterminer en grande partie les cours du pétrole.

36. Les projets de développement de la production restent prioritaires pour les membres de l'OPEP et, dans certains pays, les secteurs de la prospection et de l'exploitation ont été ouverts à la participation étrangère. Pour la première fois depuis la nationalisation de son industrie pétrolière en 1976, le Venezuela a annoncé son intention de permettre à des intérêts privés et étrangers d'exploiter des gisements marginaux.

37. La République islamique d'Iran a continué de ramener ses moyens de production plus ou moins au niveau antérieur à la guerre contre l'Iraq, lorsque la production maximale s'élevait à environ 5 milliards de barils par jour; toutefois, le nombre de forages est resté modeste. La remise en route de la production en mer est privilégiée. Plusieurs installations de forage neuves ont été achetées au Canada et aux Etats-Unis dans le but d'accélérer le programme de développement des capacités. En outre, des protocoles ont été signés avec des compagnies pétrolières étrangères pour l'exploitation en mer.

38. Les niveaux de production potentiels des pays membres de l'OPEP seront modulables en fonction des tendances futures de l'offre et de la demande, des cours et des conditions d'acceptabilité politique et économique. On trouvera au tableau 6 les estimations des capacités de production effectives pour 1990 et 2000.

/...



Tableau 6

Estimation des capacités de production pétrolière effective  
 et potentielle des pays membres de l'OPEP

(En millions de barils par jour)

Pays	Capacité effective estimative	Capacité potentielle en 2000
Algérie	1	1
Arabie saoudite	10	12
Emirats arabes unis	2	2,5
Equateur	0,5	0,5
Gabon	0,3	0,3
Indonésie	1,5	1,5
Iran (République islamique d')	3	4
Iraq	3,5	5
Jamahiriya arabe libyenne	1,5	2
Koweït	2	3
Nigéria	2	2
Qatar	0,5	0,5
Venezuela	2,5	3

Source : Département du développement économique et social de l'ONU, d'après le rapport de N. Abi-Aad "Oil export capacity in OPEC countries: constraints and prospects", Petroleum Review, mars 1991.

2. Pays en développement exportateurs de pétrole non membres de l'OPEP

39. La part des 19 pays en développement exportateurs de pétrole non membres de l'OPEP dans la production pétrolière mondiale a nettement augmenté au cours des 20 dernières années.

/...

40. Ces pays ont intensifié leurs activités de prospection et d'exploitation au cours de la deuxième moitié des années 80. Depuis 1986, la superficie des terrains donnés en concession a augmenté de 80 % et la prospection sismique de 71 %. Toutefois, le nombre des forages d'exploration et d'exploitation n'a pas augmenté (voir tableau 7).

Tableau 7

Indicateurs de la prospection et de l'exploitation pétrolières dans les pays en développement exportateurs de pétrole non membres de l'OPEP (1982-1990)

Année	Superficie des terrains donnés en concession (en milliers de km <sup>2</sup> )	Prospection sismique (en km de profil)	Forages	
			d'exploration	de développement
			(en nombre de puits)	
1982	1 324	146 402	455	1 485
1983	1 222	121 461	369	1 310
1984	1 222	111 368	381	1 389
1985	1 106	127 528	406	1 128
1986	1 046	111 693	350	1 039
1987	1 330	112 314	354 (1 525) a/	850 (5 706) a/
1988	1 523	157 584	352 (1 642) a/	954 (5 809) a/
1989	1 716	230 481	339 (1 665) a/	884 (5 860) a/
1990	1 872	191 028	370 (1 697) a/	750 (5 930) a/

Source : World Petroleum Trends 1991, Petroconsultants Ltd (Royaume-Uni).

a/ Indisponibles avant 1987, les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre de puits complétés en Chine. Leur présentation séparée permet d'éviter de faire apparaître des chiffres anormalement élevés.

41. Le nombre de complétions de puits d'exploration et de développement a nettement augmenté en Chine depuis 1987, année depuis laquelle on dispose de données sur le sujet. Pour 1990, on estime que 7 627 puits ont été complétés dans ce pays, nombre qui dépassait de beaucoup celui des puits forés dans les autres pays en développement. La Chine, qui auparavant limitait la participation étrangère à la prospection et à l'exploitation en mer, a engagé des négociations avec des sociétés étrangères concernant leur participation aux travaux de prospection et d'exploitation menés dans la région du Xinjiang, à l'extrême ouest du pays. Les bassins du Tarim, du Turpan et du Junggar situés dans cette région devraient contenir de nouvelles réserves importantes que la Chine pourrait exploiter au siècle prochain. On a annoncé la découverte de plusieurs gisements dans le bassin du Tarim et un gisement pétrolier a été découvert dans le bassin du Turpan au début de 1991.

42. La production pétrolière de la Malaisie a considérablement augmenté au cours des 10 dernières années (environ 138 %). Elle peut atteindre un maximum de 650 000 barils par jour (b/j), comme on l'a constaté en 1990, lorsque le pays a augmenté sa production pour pallier la pénurie résultant de la crise du Golfe.

43. La production pétrolière de la République arabe syrienne, qui a progressé de manière continue au cours des 10 dernières années, a également considérablement augmenté.

44. Bien qu'il dispose d'importantes réserves prouvées et en dépit d'une reprise de sa croissance, le Mexique n'a pas été en mesure d'augmenter sa production et de faire face à l'accroissement de ses besoins en pétrole au cours des dernières années en raison de l'ampleur de son endettement et de son manque de devises. Pemex, la compagnie pétrolière nationale, qui a l'exclusivité des opérations dans le pays, n'aurait investi qu'environ un milliard de dollars des Etats-Unis par an à la fin des années 80, contre 6 milliards de dollars en 1981. En 1991, la société a obtenu de l'Export-Import Bank des Etats-Unis la garantie d'un prêt de 1,3 milliard de dollars pour lancer quatre nouveaux grands projets d'exploration dont elle a l'intention de confier la mise en oeuvre à des sociétés des Etats-Unis, mais son but ultime consistait à obtenir la garantie d'un prêt de 5,8 milliards de dollars auprès de la même banque pour l'exécution de 16 autres projets et elle envisageait des accords similaires avec 25 autres banques nationales spécialisées dans les opérations d'import-export 10/.

45. Nouveau venu parmi les pays exportateurs de pétrole, le Viet Nam a considérablement augmenté sa production pétrolière qui a atteint une moyenne d'environ 65 000 b/j en 1991. Le pétrole produit provient de gisements marins, dont l'exploitation a été confiée à Vietsovetro, la seule compagnie opérant actuellement sur place. La production devrait atteindre 120 000 b/j d'ici à 1995. De nombreuses compagnies pétrolières étrangères, parmi lesquelles des compagnies nationales de pays en développement - Petronas (Malaisie), Pertamina (Indonésie), etc. - se sont déclarées intéressées par l'exploitation des réserves marines du Viet Nam, dont la capacité de production devrait augmenter sensiblement dans un proche avenir.

46. Les grands pays en développement exportateurs de pétrole non membres de l'OPEP ont prospecté des gîtes de substitution avec des succès divers au cours des dernières années. Les meilleurs résultats ont été enregistrés en République arabe syrienne et au Yémen, où la prospection s'est beaucoup intensifiée récemment. Les efforts entrepris par l'Angola, l'Egypte et la Malaisie ont été moins fructueux.

### 3. Pays en développement ne disposant pas de suffisamment de pétrole

47. Si 32 pays en développement sont exportateurs de pétrole - 13 pays membres de l'OPEP et 19 pays non membres de cette organisation -, les autres - plus de 100 pays et territoires - sont des importateurs nets. On estime à environ 1,7 milliard de barils en 1990 (soit 4,5 millions de barils-jour) le

/...

volume total de pétrole qu'ils importent, pour la majeure partie, des pays du golfe persique membres de l'OPEP.

48. Parmi ces pays, seuls 19 ont une capacité de production, certains se classant parmi les grands producteurs mondiaux et d'autres ne produisant que quelques centaines de barils par jour, voire moins. La part de ces pays producteurs/importateurs dans la production mondiale de pétrole, qui est demeurée pratiquement inchangée depuis 1985, était d'environ 3,5 % en 1991.

49. Parmi les nombreux pays en développement non producteurs de pétrole, 20 seulement ont mené des activités de prospection au cours des dernières années.

a) Pays en développement producteurs/importateurs de pétrole

50. La production totale de ce groupe de pays s'est accrue d'environ 140 % depuis 1970 pour atteindre environ 0,764 milliard de barils (2,09 millions de barils-jour) en 1991. Toutefois, la quasi-totalité de cette augmentation était imputable aux trois principaux producteurs, à savoir l'Argentine, le Brésil et l'Inde. En 1991, la production de ces trois pays, qui atteignait 0,646 milliard de barils (soit 1,77 million de barils-jour), représentait environ 85 % de la production totale de ce groupe de pays.

Tableau 8

Indicateurs de la prospection et de l'exploitation pétrolières  
 dans les pays en développement exportateurs de pétrole  
 non membres de l'OPEP (1982-1990)

Année	Superficie des terrains donnés en concession (en milliers de km <sup>2</sup> )	Prospection sismique (en km de profil)	Forages d'exploration	Forages de développement
			(en nombre de puits)	
1982	3 397	196 873	705	1 748
1983	3 077	169 092	823	2 002
1984	3 869	168 786	699	2 115
1985	3 543	171 239	712	2 448
1986	3 578	194 852	570	2 270
1987	3 268	250 682	594	2 327
1988	2 804	297 403	703	2 173
1989	3 346	295 696	646	1 898
1990	4 457	261 608	648	1 627

Source : World Petroleum Trends 1991, Petroconsultants Ltd (Royaume-Uni).

/...

51. Comme il ressort du tableau 8, la prospection sismique a beaucoup progressé dans ces pays depuis 1985, mais le forage de prospection et de développement a décliné, en raison de problèmes de financement essentiellement, en particulier au Brésil et en Inde.

52. En Inde, la production pétrolière a diminué de 4,7 % en 1991, après avoir progressé régulièrement au cours des 10 dernières années. Cette baisse est davantage imputable à l'obsolescence de l'outillage, au manque d'installations de stockage et au caractère inadéquat des moyens de transport qu'à des contraintes concernant la capacité de production. La production devrait atteindre environ 870 000 barils-jour d'ici la fin de l'exercice financier 1995/96, mais on s'attend que la consommation atteindra 1,73 million de barils-jour d'ici là 11/. En 1990, la facture des importations pétrolières de l'Inde s'est élevée à environ 5,5 milliards de dollars, soit environ un tiers de ses dépenses en devises. Pour compenser ses importations pétrolières, l'Inde doit augmenter sa capacité de production; elle prévoit à cette fin d'intensifier ses activités de prospection et d'exploitation et d'effectuer des recherches en haute mer, dans des secteurs éloignés et d'accès difficile avec la participation accrue de compagnies étrangères.

53. En Argentine, l'industrie du pétrole et du gaz a été déréglementée, notamment pour les opérations d'amont. Un grand nombre de gisements pétroliers ont été privatisés, y compris des gisements en cours d'exploitation riches en réserves prouvées. On estime que les compagnies privées possèdent maintenant 40 % de l'industrie pétrolière argentine. Une grande partie des gisements concédés sont sous-exploités ou sous-équipés; il est donc probable que les dépenses de prospection et d'exploitation vont augmenter. En outre, aux termes d'un projet de loi actuellement soumis à l'approbation du Congrès, la compagnie pétrolière nationale elle-même doit être partiellement privatisée. La production pétrolière de l'Argentine a progressé régulièrement au cours des cinq à six dernières années. Elle s'élevait en 1991 à environ 0,178 milliard de barils (487 300 barils-jour), production toutefois encore inférieure à celle de 1980 (0,185 milliard de barils, soit 505 600 barils-jour). En 1990, cependant, l'Argentine est devenue un pays exportateur net de pétrole.

54. Au Brésil, la production pétrolière, qui progressait régulièrement depuis 1980, a atteint en 1991 un niveau record (environ 0,232 milliard de barils, soit 635 800 barils-jour). La même année, la compagnie nationale, Petrobras, spécialiste reconnu du forage en haute mer, a commencé à exploiter une partie du gisement marin géant de Marlin. Toujours en 1991, les contrats de risque qu'elle avait conclus avec des sociétés étrangères pour les opérations de prospection sont venus à expiration et la société assume à nouveau seule la charge de la prospection et de la production pétrolières au Brésil.

55. Le Pakistan, la Thaïlande et la Turquie ont également vu leur production pétrolière augmenter sensiblement en 1991. La production pakistanaise, qui

s'est élevée à environ 69 500 barils-jour, a progressé d'environ 16 % par rapport à l'année précédente; la production journalière moyenne de la Thaïlande s'est accrue de 13,7 %, pour atteindre environ 46 600 barils-jour, et celle de la Turquie a augmenté d'environ 24 % en 1991, pour atteindre le chiffre journalier moyen de 86 700 barils-jour.

56. Cherchant à réduire ses importations pétrolières, le Pakistan continue d'accorder une très grande importance à la mise en valeur de ses ressources énergétiques (pétrole et gaz en particulier). Il a récemment négocié des prêts et des accords de cofinancement avec la Banque asiatique de développement et la Banque mondiale pour financer l'exploitation de ses champs pétrolifères et gazéifères et développer les infrastructures requises. La Turquie vient de lancer un programme de prospection en mer Noire; la mise en valeur des gisements découverts dans le sud-est du pays en 1989 lui permettra peut-être d'augmenter sa capacité de production. La Thaïlande continue d'accorder des concessions pour la prospection et l'exploitation de ses gisements terrestres et marins. Par ailleurs, un certain nombre de compagnies pétrolières ont demandé une autorisation de production pour leurs récentes découvertes à terre, ce qui entraînera une augmentation importante de la production pétrolière.

57. La plupart des autres pays de ce groupe accordent de plus en plus de concessions à des compagnies étrangères et, dans un certain nombre d'entre eux, la découverte de gisements ou d'indices encourageants de pétrole et de gaz a entraîné une intensification des activités de prospection 12/.

b) Pays en développement non producteurs de pétrole

58. Les activités de prospection au sein de ce groupe de pays se sont poursuivies à un rythme relativement faible, sauf en Papouasie-Nouvelle-Guinée où la production et l'exportation doivent démarrer à la fin du deuxième semestre de 1992.

59. Comme le montre le tableau 9, les surfaces concédées et la prospection sismique ont régulièrement diminué au cours des dernières années, et cette tendance devrait se poursuivre. La forte augmentation du nombre de forages d'exploration en 1989 et 1990 s'explique en grande partie par le nombre élevé de puits mis en production en Papouasie-Nouvelle-Guinée, où le rythme de prospection a été intense.

Tableau 9

Indicateurs de la prospection et de l'exploitation dans  
les pays en développement non producteurs de pétrole  
(1982-1990)

Année	Surface conçédée (en milliers de km2)	Prospection sismique (en km de profil)	Forages	
			<u>d'exploration</u> (Nombre de puits)	<u>d'exploitation</u>
1982	2 278	41 239	44	0
1983	1 809	50 402	33	0
1984	2 057	33 095	23	4 <u>a/</u>
1985	1 986	24 784	34	13 <u>b/</u>
1986	1 842	30 148	18	24 <u>b/</u>
1987	1 977	41 032	13	0
1988	1 844	24 032	23	0
1989	1 873	20 901	41	1 <u>c/</u>
1990	1 611	21 887	38	2 <u>c/</u>

Source : World Petroleum Trends 1991, Petroconsultants (United Kingdom) Ltd.

a/ Puits d'exploitation complétés au Soudan, bien qu'aucune production ne soit prévue.

b/ Puits d'exploitation complétés au Yémen, pays exportateur depuis 1987.

c/ Puits d'exploitation complétés au Mozambique, bien qu'aucune production ne soit prévue.

#### B. Gaz naturel

60. Les réserves mondiales récupérables de gaz naturel sont, à long terme, de la même importance que les réserves de pétrole, et on pense généralement que de grandes quantités de gaz seront découvertes à mesure que sa prospection sera aussi rentable que celle du pétrole. Les réserves récupérables prouvées sont de l'ordre de 112 billions de mètres cubes, soit 734 milliards de barils équivalent pétrole.

61. Un nombre croissant de pays en développement, en particulier d'Afrique, disposent de réserves de gaz prouvées mais non encore exploitées. D'autres, comme c'est le cas au Moyen-Orient, ont à peine commencé à exploiter leurs réserves qui sont considérables. De nombreux pays en développement éprouvent beaucoup de difficultés à exploiter leurs gisements faute de marchés et en raison des investissements considérables qu'exigent les infrastructures.

62. Comme le montre le tableau 7, les réserves de gaz naturel ont régulièrement augmenté au cours des 20 dernières années. Cette augmentation est particulièrement remarquable dans la Communauté d'Etats indépendants et au Moyen-Orient, deux régions qui renferment les deux tiers des réserves mondiales. Près de 37 % des réserves totales récupérables prouvées, soit environ 41 billions de mètres cubes, se trouvent dans la CEI, notamment en Russie. La Communauté est toujours en tête au niveau de la production, de la consommation et de l'exportation de gaz naturel, et le plafond ne sera probablement pas atteint avant longtemps au cours du siècle prochain. Parmi les pays en développement, c'est la République islamique d'Iran qui vient en tête avec 13,8 billions de mètres cubes, soit 12,5 % des réserves mondiales. Ce pays a repris ses exportations de gaz naturel vers la CEI et envisage d'en exporter par gazoduc vers l'Europe centrale par la Turquie, et vers l'Asie par le Pakistan. La production de gaz dans la République islamique devrait augmenter considérablement avec l'accroissement de la consommation intérieure due à la mise en oeuvre d'un vaste programme de gazéification. Des gazoducs ont été installés et une usine de traitement du gaz d'une capacité nominale de 85 milliards de mètres cubes par an a été inaugurée.

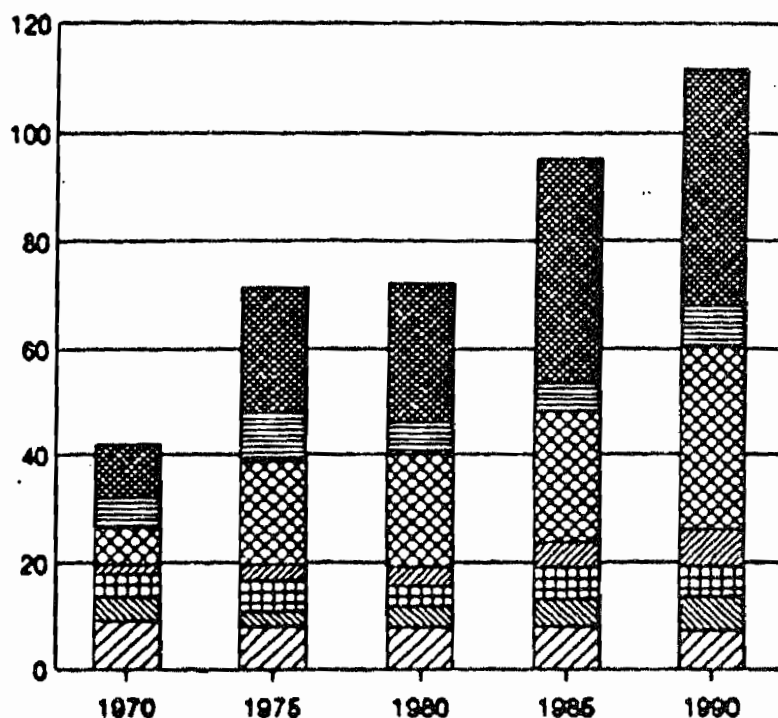
63. En Afrique, l'Algérie a entamé la rénovation et le développement de ses installations de production, y compris la liquéfaction du gaz naturel, et a axé ses efforts sur le projet de gazoduc vers l'Espagne via le Maroc et Gibraltar, tout en portant la capacité du gazoduc transméditerranéen vers l'Italie, à 16 milliards de mètres cubes par an. Le Nigéria a quant à lui commencé à créer des marchés industriels et domestiques, avec la construction d'un gazoduc reliant les gisements du delta à Lagos, d'une capacité nominale de 15 milliards de mètres cubes par an. Par ailleurs, un important projet d'exportation vers l'Europe de gaz naturel liquéfié (GNL) est en cours d'étude. De nombreux pays d'Afrique centrale et d'Afrique australe disposent de réserves de gaz non encore exploitées, mais certains petits projets utilisant le gaz naturel sont en cours de réalisation.



Figure 7

Réserves mondiales prouvées de gaz naturel (à la fin de l'année)

En billions de mètres cubes



	1970	1975	1980	1985	1990
Europe centrale et CEI	9,89	23,74	26,21	41,93	43,77
Afrique	5,55	8,96	5,89	5,24	7,47
Moyen-Orient	6,58	18,83	20,72	24,34	34,33
Asie et Pacifique	1,89	3,25	3,59	4,65	6,95
Europe occidentale	4,13	5,63	3,81	5,79	5,37
Amérique latine	4,66	2,81	4,05	5,18	6,54
Amérique du Nord	9,12	8,11	7,85	8,11	7,26

- Amérique du Nord
- Amérique latine
- Europe occidentale
- Moyen-Orient
- Afrique
- Europe centrale et CEI
- Asie et Pacifique

Source : Département du développement économique et social d'après la Oil and Gas Journal Energy Database.

/...

64. Dans la région de l'Asie et du Pacifique, la production de gaz naturel continue d'augmenter, notamment à partir des gisements marins de Brunei Darussalam, d'Inde, d'Indonésie, de Malaisie et du plateau continental du nord-ouest de l'Australie. Le gaz naturel est plus souvent commercialisé sous forme liquéfiée (GNL) que par gazoduc; il occupe une position dominante au niveau du marché de la région, grâce au Japon qui en est le plus gros consommateur mondial. L'Indonésie, la Malaisie et Brunei Darussalam sont les principaux fournisseurs de GNL de la région, suivis du plateau du nord-ouest de l'Australie, et leurs capacités de production suffisent largement à satisfaire l'augmentation considérable de la demande. Un gazoduc trans-ANASE (Association des nations de l'Asie du Sud-Est), reliant la Thaïlande, la Malaisie, Singapour, l'Indonésie et les Philippines, en un réseau de distribution unique pouvant transporter jusqu'à 20 milliards de mètres cubes de gaz par an, est actuellement à l'étude.

65. En Amérique latine, plusieurs pays ont sensiblement augmenté leurs réserves de gaz naturel et leur production a augmenté de 43 % au cours de la décennie écoulée, avec des gains de production substantiels en Argentine, en Bolivie, au Brésil, en Colombie et au Mexique. Dans certains pays, une grande partie du gaz a été réinjectée pour maintenir la pression de réservoir.

66. En Argentine, la société d'Etat Gas del Estado (GDE) est en cours de privatisation, et les négociations contractuelles ainsi que le transfert des unités commerciales devraient être achevés à la fin de 1992. Le réseau de gazoducs comprend 7 900 miles de conduites principales fournissant 67,9 millions de mètres cubes par jour.

67. Au Venezuela, trois sociétés internationales formeront un consortium avec Lagoven, filiale de Petroleos de Venezuela, la société nationale, pour exploiter les ressources en gaz naturel de la péninsule de Paria sur la côte nord-ouest du pays. Le projet nécessitera un investissement global d'environ 3 milliards de dollars des Etats-Unis et devrait permettre d'exporter 4,4 millions de tonnes de GNL par an à partir de 1996.

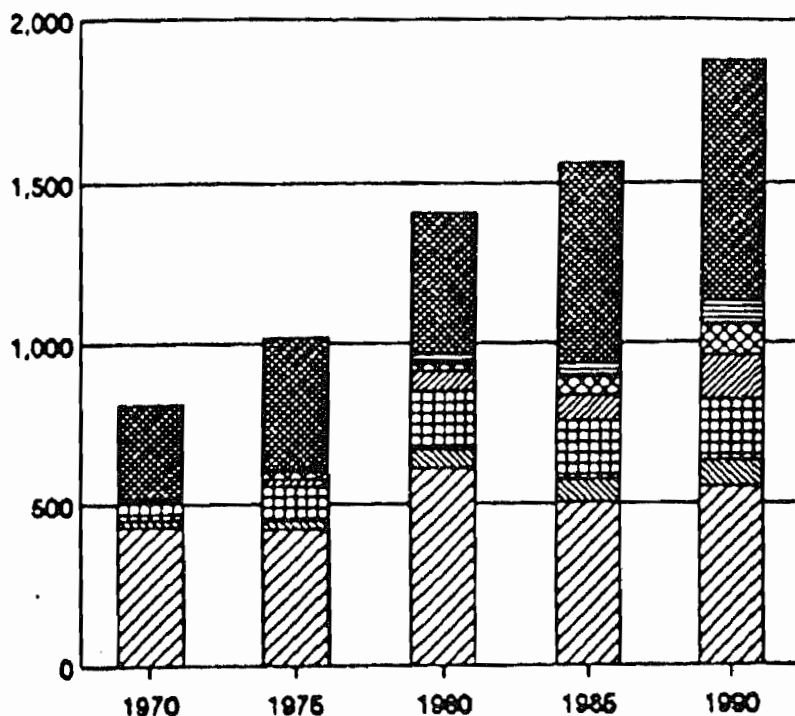
68. Les Etats-Unis et la Communauté d'Etats indépendants sont les principaux producteurs de gaz naturel du monde. Alors que la production des Etats-Unis a augmenté au cours des 20 dernières années, la reconstitution des réserves est loin d'avoir suivi, comme le montrent les figures 7 et 8. Au cours de la même période, la production de gaz de la CEI a plus que triplé et le volume des réserves prouvées plus que quadruplé.

69. Au niveau mondial, la production de gaz naturel a plus que doublé depuis 1970, et les découvertes de nouveaux gisements ainsi que la révision à la hausse des estimations des réserves existantes ont dépassé le rythme de la production, de sorte qu'à la fin de 1990, les réserves mondiales avaient atteint 112 billions de mètres cubes.

Figure 8

Production mondiale de gaz naturel

(En milliards de mètres cubes)



Europe centrale et CEI	284,03	408,11	442,21	622,82	744,99
Afrique	2,22	7,61	25,02	41,29	71,04
Moyen-Orient	14,32	24,66	24,68	57,63	94,31
Asie et Pacifique	9,86	21,18	65,52	78,87	142,21
Europe occidentale	51,85	109,42	178,69	182,72	184,23
Amérique latine	21,57	28,57	59,41	74,73	85,22
Amérique du Nord	428,05	418,75	612,07	501,11	551,86

- |                     |                   |                          |
|---------------------|-------------------|--------------------------|
| ☐ Amérique du Nord  | ▨ Amérique latine | ▣ Europe occidentale     |
| ▤ Moyen-Orient      | ▧ Afrique         | ▩ Europe centrale et CEI |
| ▦ Asie et Pacifique |                   |                          |

Source : Département du développement économique et social de l'ONU, tiré de l'Annuaire des statistiques de l'énergie, divers numéros.

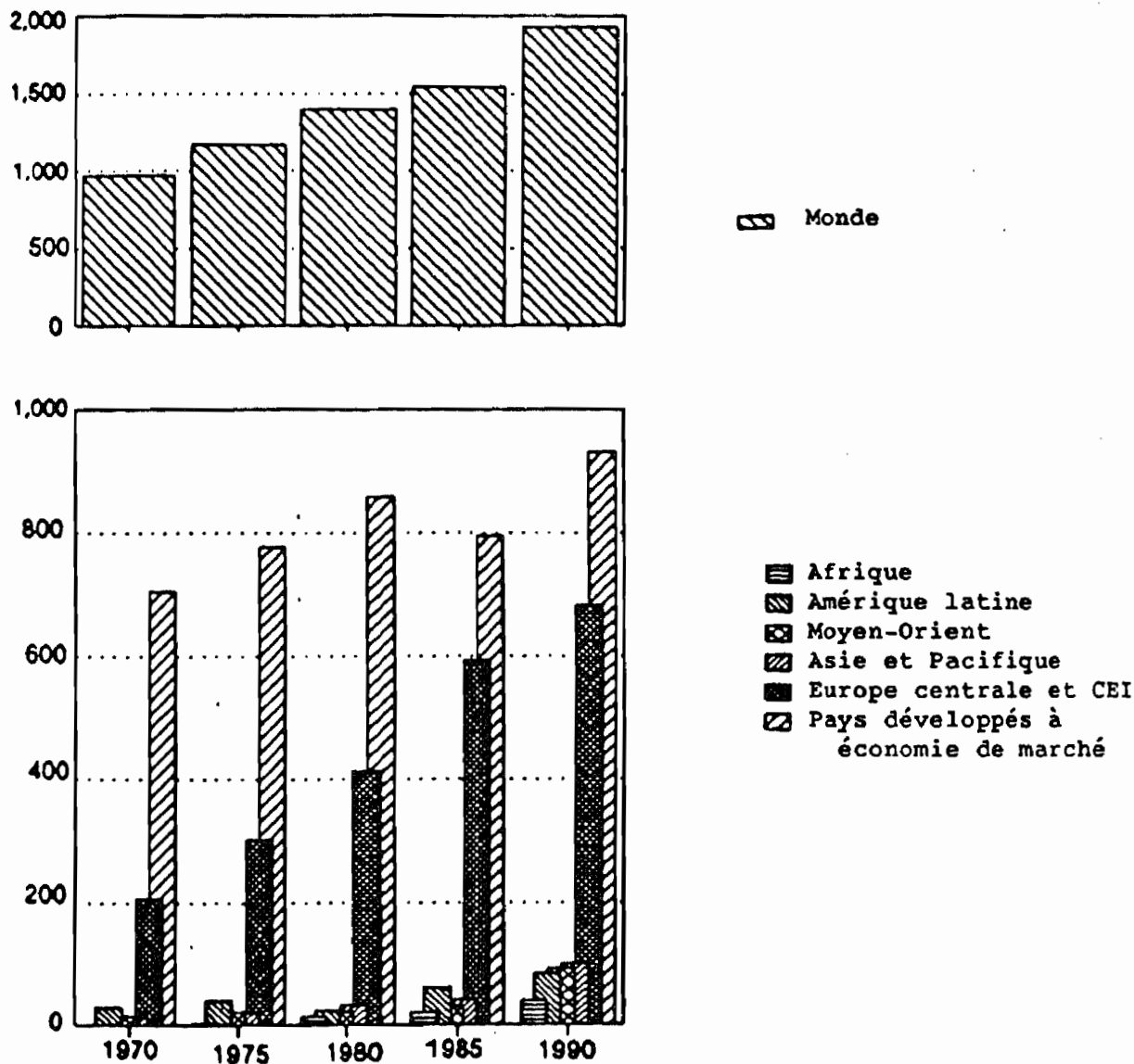
70. Comme le montre la figure 9, la consommation de gaz naturel a régulièrement augmenté dans toutes les régions au cours des 20 dernières années de sorte qu'il représente actuellement 24 % environ de l'énergie commerciale. Le gaz naturel est utilisé soit directement comme combustible, soit pour la production d'électricité, soit encore comme produit intermédiaire pour la production d'ammoniaque, de méthanol et de produits pétrochimiques.

71. Une nouvelle forme d'utilisation du gaz naturel est en train de se concrétiser avec les progrès techniques qui permettent d'en faire un carburant pour les transports à la fois économique et moins nocif pour l'environnement. Les moteurs des véhicules automobiles sont plus polluants que toute autre activité humaine, et leur nombre sans cesse croissant ne fera qu'aggraver les problèmes écologiques, tant au niveau local que mondial. Toutefois, il existe une option intermédiaire qui consisterait à utiliser une autre forme d'énergie. Le gaz naturel comprimé (GNC) et le méthanol produit à partir du gaz naturel représentent des solutions techniquement viables et commencent à être utilisés en phase expérimentale sur divers marchés.

Figure 9

Consommation mondiale de gaz naturel

En milliards de mètres cubes



Source : Département du développement économique et social de l'ONU, tiré de l'Annuaire des statistiques de l'énergie, divers numéros.

### C. Charbon

72. Le charbon est la source d'énergie fossile la plus abondante du monde, avec des réserves récupérables prouvées d'environ 1 075 milliards de tonnes de houille dure (charbon bitumineux, notamment l'anhracite), 130 milliards de tonnes de charbon sous-bitumineux et 391 milliards de tonnes de lignite, soit au total environ 1 596 milliards de tonnes 13/. Compte tenu du taux actuel de consommation mondiale et des moyens techniques disponibles et même si la consommation augmentait considérablement, les réserves de charbon économiquement récupérables dureraient encore plusieurs centaines d'années.

73. Etant le combustible fossile le plus abondant et le plus largement disséminé, et actuellement la deuxième source utilisée pour satisfaire les besoins énergétiques mondiaux, son importance tant absolue que relative va augmenter. Mais environ 75 % de l'ensemble des réserves récupérables prouvées de houille dure sont concentrées dans seulement trois pays : la Chine (610 milliards de tonnes), les Etats-Unis (113 milliards de tonnes) et la Communauté d'Etats indépendants (104 milliards de tonnes). Ces pays produisent environ les deux tiers de la houille dure du monde entier. Dans le cas du lignite aussi, environ 60 % des réserves récupérables prouvées sont concentrées dans ces trois pays. Quant aux pays en développement autres que la Chine, les réserves récupérables prouvées y sont aussi concentrées dans un petit nombre de pays, dont 50 % en Inde.

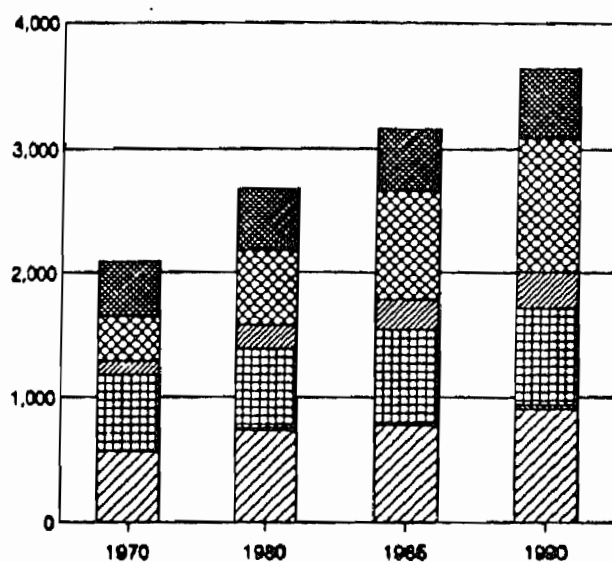
74. Une cinquantaine de pays en développement ont identifié des ressources en charbon et 32 mènent des activités de production. Mais une très grande partie de cette production provient d'un petit nombre de pays en développement : la Chine, l'Inde, la République populaire démocratique de Corée, la République de Corée et la Turquie. Comme il est indiqué à la figure 10, la production totale de houille dure dans les pays en développement était en 1990 d'environ 1 229,3 millions de tonnes, soit environ 33,8 % de la production mondiale totale de charbon qui est de 3 639,5 millions de tonnes.

75. L'augmentation de la production est surtout attendue chez les grands producteurs traditionnels (Chine, Etats-Unis, CEI, Afrique du Sud, Australie, Canada, Inde et Pologne). Compte tenu de l'accroissement important de la demande d'énergie prévu dans les pays en développement, d'autres pays qui sont de plus petits producteurs joueront également un rôle. Mais l'incertitude est grande quant au niveau de la demande et des capacités de production des pays en développement. D'importants investissements dans les installations d'extraction, de consommation et de transport seront nécessaires à cette fin.

Figure 10

Production mondiale de houille dure

En millions de tonnes métriques



CEI	432.72	492.92	494.41	543.01
Afrique	5.11	5.11	4.76	6.17
Chine	354.01	596.01	872.28	1,080.01
Asie et Pacifique	116.41	194.02	243.88	289.29
Europe	611.55	642.56	745.68	784.13
Amérique latine	8.41	17.68	28.39	37.79
Amérique du Nord	658.43	730.66	770.23	899.11

☐ Amér. nord   ☐ Amér. lat.   ☐ Europe   ☐ Asie et Pacifique  
 ☐ Chine   ☐ Afrique   ☐ CEI

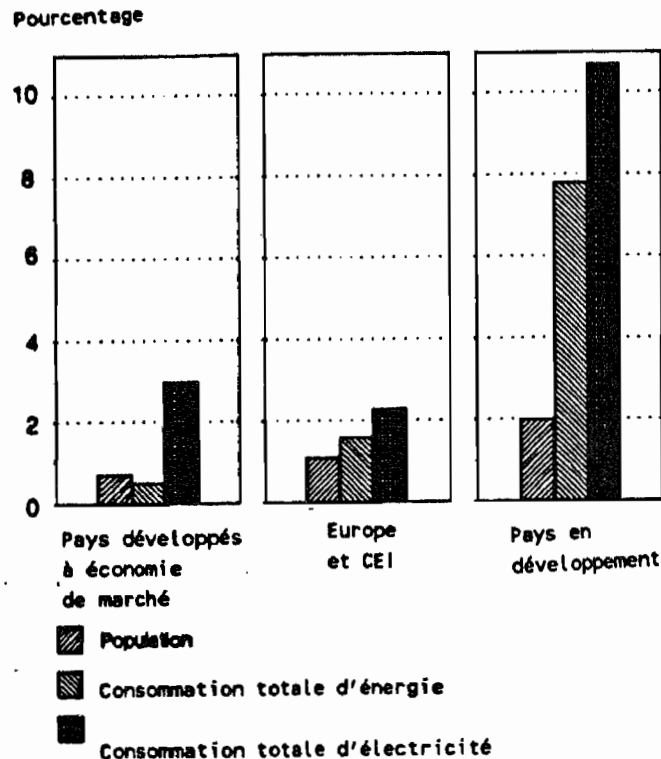
Source : Département du développement économique et social de l'ONU, tiré de divers volumes de l'Annuaire des statistiques de l'énergie.

D. Electricité

76. La consommation mondiale d'électricité est passée à 11 753 terawatts par heure (TWh) en 1990, ce qui représente une augmentation d'environ 2,5 % par rapport à 1989, soit un taux plus faible que le taux annuel moyen d'augmentation de 3,9 % enregistré pendant la période 1980-1990. Dans l'ensemble des pays en développement, en dépit d'importantes disparités, la consommation d'électricité a augmenté beaucoup plus rapidement que dans les pays développés à économie de marché, les pays d'Europe centrale et la CEI. Le taux d'accroissement dans les pays en développement a été en moyenne de plus de 10 % par an pendant cette période, comme l'indique la figure 11, la consommation totale passant d'environ 1 223 TWh en 1980 à environ 2 661 TWh en 1990 14/.

Figure 11

Consommation d'électricité : taux annuel d'augmentation moyen, 1980-1990



Source : Département du développement économique et social de l'ONU, tiré de divers volumes de l'Annuaire des statistiques de l'énergie et de la United Nations World Population Chart 1990 [Carte de la population mondiale de 1990 établie par l'Organisation (révisée)].

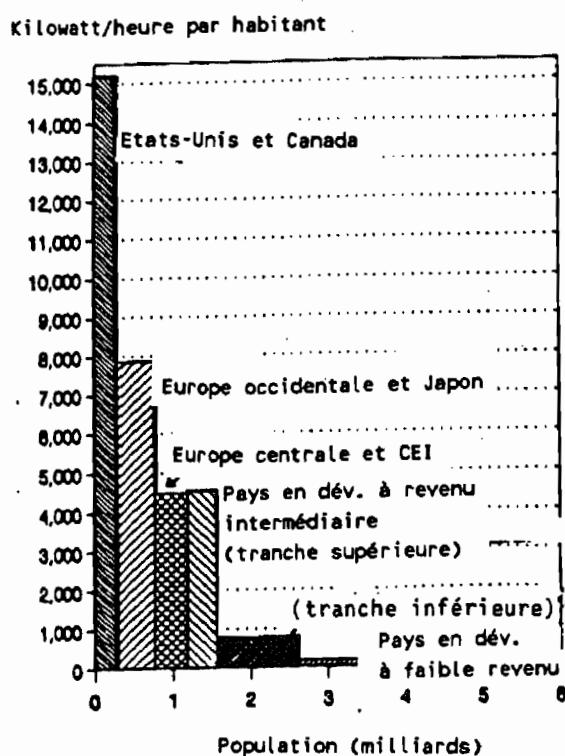
/...



77. En dépit du taux d'augmentation annuel élevé mentionné plus haut, la consommation d'électricité par habitant dans les pays en développement reste très faible par rapport à celle des pays développés à économie de marché, comme il ressort de la figure 12.

Figure 12

Consommation mondiale d'électricité en 1990



Source : Département du développement économique et social de l'ONU, tiré de l'Annuaire des statistiques de l'énergie (divers volumes) et du Rapport sur le développement dans le monde, 1991, de la Banque mondiale.

78. Il est indispensable de doter les pays en développement de nouvelles capacités de production d'électricité non seulement en raison de la hausse importante et constante de la demande, mais également parce qu'il faut remplacer la production de centrales obsolètes et peu rentables. Au rythme actuel de l'accroissement de la demande, les pays en développement devront doubler pratiquement leur puissance installée (qui représentait environ 590,2 gigawatts en 1990) d'ici l'an 2000. Cela exigerait un investissement de plus de 1 000 milliards de dollars des Etats-Unis (au cours de 1989) 15/. Il faudra aussi prévoir annuellement des dépenses d'investissements additionnelles considérables pour l'approvisionnement en combustibles, transport et les autres infrastructures requises.

79. Dans les pays en développement, les combustibles fossiles demeurent la principale source d'énergie primaire pour la production d'électricité (voir la figure 13) et ont enregistré une progression de 775 TWh en 1980 à 1 632 TWh en 1990), leur part dans la production totale passant de 61,3 % en 1980 à 65,8 % en 1990. L'hydro-électricité a connu une augmentation importante, surtout dans un certain nombre de pays en développement (60 % pendant la période 1980-1990).

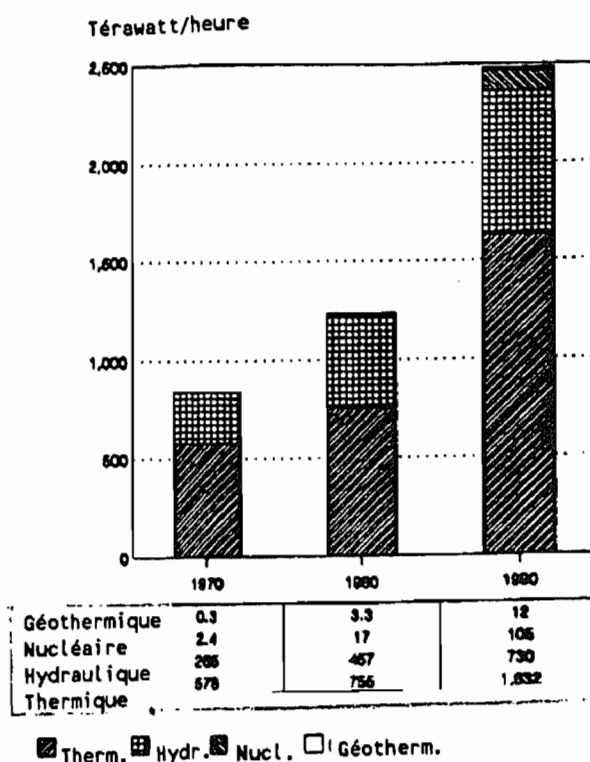
### III. FINANCEMENT ET INVESTISSEMENTS REQUIS

80. Compte tenu de l'accroissement prévu de la production et de la consommation d'énergie dans les pays en développement pendant les années 90, les investissements nécessaires seront considérables. Pour la production de pétrole uniquement, il a été estimé dans les pays membres de l'OPEP qu'un montant de 120 milliards de dollars des Etats-Unis serait nécessaire d'ici à l'an 2000 16/. Une autre estimation des investissements requis pour l'ensemble de l'industrie pétrolière porte sur un montant de 1 020 milliards de dollars, dont 250 milliards de dollars pour la prospection et l'exploitation, 250 milliards de dollars pour le raffinage, 180 milliards de dollars pour le transport par mer et les olédocus et 340 milliards de dollars pour le stockage, la distribution et l'écoulement des produits 17/.

81. Par comparaison, des investissements beaucoup plus importants devront être effectués dans le domaine de l'électricité. Comme il a été dit plus haut, les pays en développement devront investir environ 1 000 milliards de dollars dans les centrales électriques seulement. D'après une étude effectuée récemment par la Banque mondiale dans les pays en développement présentant un déficit énergétique et d'après des plans visant à porter la capacité de production d'électricité de 236 718 MW en 1989 à 442 907 MW en 1999, le montant cumulatif des dépenses d'équipement est estimé à 448,6 milliards de dollars, dont 150 milliards de dollars en devises 18/.

**Figure 13**

**Production d'électricité par catégorie de combustible dans les pays en développement**



Source : Département du développement économique et social de l'ONU d'après l'Annuaire des statistiques de l'énergie (divers volumes).

82. Vu la pénurie de capitaux qui règne même dans les pays en développement exportateurs de pétrole, autrefois excédentaires, il est peu probable que les investissements requis pourront être effectués en l'absence de nouveaux accords entre les pays d'implantation et les sociétés pétrolières transnationales. Dans les pays en développement importateurs de pétrole, le problème devrait être encore plus grave en ce qui concerne notamment la prospection, étant donné qu'un plus grand nombre de pays (et notamment les nouvelles républiques de l'ex-Union soviétique) seront à l'affût de capitaux à risque. Dans ces conditions, il est d'autant plus urgent que la communauté internationale envisage des programmes d'assistance spéciaux et élargis.

## V. CONCLUSION

83. La situation actuelle qui se caractérise par des excédents énergétiques peut donner une fausse impression de sécurité en ce qui concerne les approvisionnements. Une relance de la croissance économique, en particulier dans les pays en développement pourrait entraîner une nouvelle crise de l'énergie qui ne pourra être évitée que si la communauté internationale prend des mesures préventives. De telles mesures ont déjà été prises dans le cadre du Séminaire ministériel des producteurs et consommateurs de pétrole et de la Charte européenne de l'énergie 19/.

84. Dans ce contexte, le Secrétaire général note que, dans sa résolution 45/209, l'Assemblée générale a accueilli avec satisfaction les grandes lignes d'un programme d'action prévu pour accélérer les activités de prospection et d'exploitation des ressources énergétiques dans les pays en développement figurant dans son rapport (A/45/274-E/1990/73 et Corr.1), et a souligné la nécessité de prendre toutes les mesures nationales, bilatérales et multilatérales voulues, notamment en ce qui concerne le financement, les investissements, la technologie et la formation du personnel technique national, pour accélérer la prospection et la mise en valeur des ressources énergétiques, y compris de sources d'énergie nouvelles et renouvelables, dans les pays en développement.

85. Comme le Secrétaire général l'a indiqué dans le présent rapport et dans ses rapports antérieurs sur ce sujet, seuls quelques-uns de ces objectifs, qui ont été à diverses reprises approuvés par l'Assemblée générale pendant les 10 dernières années, ont été atteints. En vue d'inviter la communauté internationale à redoubler d'efforts pour prendre toutes les mesures nationales, bilatérales et multilatérales voulues afin d'accélérer la prospection et l'exploitation des ressources énergétiques dans les pays en développement, il est recommandé que l'Assemblée envisage d'élaborer un programme d'action élargi dans ce domaine.

### Notes

1/ Communiqué de presse de l'ONU SG/SM/1218, 1er juillet 1991.

2/ Etude sur l'économie mondiale, 1991 (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.91.II.C.1), tableau V.1, p. 99.

3/ Ibid.

4/ Pour un complément d'information sur la contribution des sources d'énergie nouvelles et renouvelables au bilan énergétique mondial, voir : a) le rapport du Groupe intergouvernemental d'experts sur les sources d'énergie nouvelles et renouvelables (A/AC.218/1992/9); b) le rapport du Secrétaire général sur l'énergie solaire : une stratégie favorable à l'environnement et au développement (A/AC.218/1992/5); c) le rapport du Comité pour la mise en valeur et l'utilisation des sources d'énergie nouvelles et renouvelables [Documents officiels de l'Assemblée générale, quarante-septième session, Supplément No 36 (A/47/36)].

5/ Les pays du golfe Persique membres de l'OPEP - Arabie saoudite, Koweït, République islamique d'Iran, Iraq, Emirats arabes unis et Qatar - possèdent à eux tous des réserves d'environ 647,5 milliards de barils sur des réserves mondiales totales d'environ 999,1 milliards de barils.

6/ Toutes les données concernant la production, la commercialisation et la consommation du pétrole brut sont extraites de divers numéros de l'Annuaire des statistiques de l'énergie (publication des Nations Unies), et de plusieurs numéros de Oil and Gas Journal, parus en fin d'année et contenant un rapport sur la production mondiale.

7/ Le nombre de gisements pétroliers mentionnés a été établi d'après le rapport de Marcello Colitti intitulé "Size and distribution of known and undiscovered petroleum resources in the world, with an estimate of future exploration", OPEC Review, vol. 5, No 3, 1981.

8/ Etude sur l'économie mondiale 1990 et 1991 (publication des Nations Unies, numéros de vente : F.90.II.C.1 et F.91.II.C.1), chap. V.

9/ Petroleum Review, mars 1991, p. 125.

10/ The New York Times, 25 septembre 1991, "Mexico President Opens its Oil Industry", p. D1.

11/ Petroleum Intelligence Weekly, 6 janvier 1992.

12/ World Oil, août 1991.

13/ Conférence mondiale de l'énergie de 1989, "Enquête sur les ressources énergétiques".

14/ Toutes les données concernant la production et la consommation d'électricité figurant dans cette section sont tirées de divers volumes de l'Annuaire des statistiques de l'énergie (publication des Nations Unies).

15/ Voir le Rapport sur l'initiative de Stockholm sur l'énergie, l'environnement et le développement durable : stratégies pour rentabiliser le secteur énergétique, Stockholm, 13-15 novembre 1991, document sur les questions fondamentales.

16/ M. Subroto, Secrétaire général de l'OPEP, a déclaré, dans plusieurs instances, que la prospection et l'exploitation du pétrole dans les pays membres de l'OPEP nécessiteraient un montant d'environ 120 milliards de dollars pendant la décennie en cours.

17/ Petroleum Intelligence Weekly, 13 janvier 1992, p. 7. Voir "Oil industry investment needs in the 1990s: Will \$US 1 trillion be enough? Will it be available?", de Walter L. Newton.

18/ "Capital Expenditures for Electric Power in Developing Countries in the 1990s", Banque mondiale, document de travail sur l'énergie et l'industrie (série sur l'énergie, document 21, février 1990).

19/ Voir la Déclaration sur la coopération économique internationale, en particulier la relance de la croissance économique et du développement dans les pays en développement figurant en annexe à la résolution S-18/3 de l'Assemblée générale, en date du 1er mai 1990; la Stratégie internationale du développement pour la quatrième Décennie des Nations Unies pour le développement figurant en annexe à la résolution 45/199 du 21 décembre 1990; et les résolutions 40/208 du 17 décembre 1985, 43/193 du 20 décembre 1988 et 45/209 du 21 décembre 1990 sur la mise en valeur des ressources énergétiques des pays en développement.

-----