# Politique pétrolière et équilibre énergétique de l'URSS

**Par Chantal Beaucourt**

Pages

Depuis que, dans les années 80, les dirigeants de l'URSS ont entrepris une véritable politique pétrolière en décidant de restructurer la balance énergétique soviétique au profit des hydrocarbures, trois objectifs ont dominé leur politique :

— garantir l'autosuffisance du pays ;

— s'assurer le contrôle de celui des partenaires d'Europe centrale et orientale ;

— disposer d'une monnaie d'échange avec les pays occidentaux industrialisés.

Dès lors, une première constatation s'impose : le pétrole étant produit stratégique et monnaie d'échange, des arguments tant politiques qu'économiques orientent la politique pétrolière de l'URSS ; les conséquences sur la formation des ressources de pétrole du pays et sur leur utilisation sont importantes :

— les deux types de considérations influent sur le volume des ressources exploitées : la sécurité de l'approvisionnement du pays et de la zone impose en effet de limiter le recours aux importations et de les intégrer dans des accords à long terme qui en assurent la stabilité ; l'objectif du développement d'une monnaie d'échange avec l'Occident implique que la production dépasse les besoins nécessaires au pays et à la zone. Et ces deux objectifs concourent à expliquer qu'un effort particulier de prospection et d'exploitation ait été entrepris par l'URSS, au cours des années 60, dans la mise en valeur des gisements sibériens, malgré les conditions techniques très difficiles, et le coût d'infrastructure élevé de cette exploitation ;

— dans la mesure où les arguments politiques ou économiques prévalent à un moment donné, ils affectent le volume et la répartition géographique des livraisons pétrolières de l'URSS. Ainsi un choix peut être fait entre consommation intérieure et besoins d'exportation : par exemple en substituant un combustible à l'autre dans la consommation interne pour dégager des ressources de pétrole à l'exportation... Ainsi encore priorité pourra-t-elle être donnée aux partenaires politiques, en période de crise.

Quel qu'en puisse être le coût, ces orientations ont fait de l'Union Soviétique une puissance énergétique de premier plan et l'ont placée au

premier rang de la production mondiale de pétrole et au deuxième rang de celle de gaz. En même temps, l'URSS est devenue un des principaux fournisseurs de pétrole du marché mondial.

Qu'en sera-t-il au cours de la prochaine décennie ? Alors qu'il est fréquemment fait état d'une limitation de ses réserves prouvées de pétrole, l'URSS pourra-t-elle maintenir la poursuite de tous ses objectifs ? Quelles sont les orientations envisagées pour y parvenir ? Pour tenter d'apporter des réponses à ces questions, les perspectives de la politique pétrolière soviétique ont été analysées à partir des balances énergétiques de l'URSS et des pays de l'Est, reconstituées d'après les données de ces pays, pour 1980-1990. On en a dégagé la stratégie énergétique envisagée par l'URSS à l'horizon 1990 et le rôle qu'y joue le pétrole. Il importait cependant d'apprécier la fiabilité des composantes de cette stratégie et d'évaluer en particulier de quelle marge de manœuvre dispose le pays au niveau des ressources et de l'équilibre économique. Sur la base de ces analyses, un bilan énergétique a alors été établi pour l'URSS, à l'horizon 1985. Mais deux aléas internationaux pourraient infléchir les perspectives énergétiques soviétiques.

## I - Les bases de la politique pétrolière de l'URSS (1954-1978)

### 1 - Le rôle croissant du pétrole dans les relations économiques extérieures

*a) Depuis la fin des années 50, l'URSS s'est donnée les moyens de mener une politique pétrolière active*

L'URSS dispose d'un potentiel de réserves énergétiques énorme et très diversifié, et dès le plan Goelro (plan d'électrification du pays, adopté en 1924), le développement de l'énergie a été la clef de voûte de l'industrialisation du pays.

Cependant, à partir de 1930, c'est surtout la production de combustibles solides qui a été privilégiée, avec la décision de mettre en valeur les bassins houillers des régions orientales (Kuznetsk et Karaganda). La production des hydrocarbures est, elle, restée modeste : au début du siècle la Russie fournit la moitié de la production mondiale de pétrole et en est le premier exportateur. La production atteint 22 millions de tonnes

en 1931 et par la suite, elle augmente moins que la demande intérieure. En 1940, l'Union Soviétique produit environ 30 millions de tonnes de pétrole ; cette production ne représente plus que 16 % du niveau atteint par les USA et la production de gaz naturel est insignifiante : à la veille de la seconde guerre mondiale, elle n'exporte plus que des petites quantités de produits pétroliers (1).

Il faut attendre la décision, en 1954, de « renverser la balance des combustibles » de l'URSS au profit des hydrocarbures et l'exploitation des gisements de la région Oural-Volga pour que l'Union Soviétique devienne un exportateur net de pétrole important.

A partir des années 66-70, l'exploitation des réserves sibériennes a entraîné une croissance très rapide de la production de pétrole. *En 1980, avec une production de 603 millions de tonnes, l'Union Soviétique est le premier producteur mondial. En même temps, l'extraction de combustibles solides* demeure à un niveau élevé, maintenant l'URSS à sa place de premier producteur mondial de charbon, et sa production de gaz la met au deuxième rang mondial.

Puissance énergétique de premier plan, l'URSS est devenue également un des principaux fournisseurs de combustible du marché mondial.

*b) Le marché extérieur est privilégié dans l'attribution des ressources pétrolières*

Dès les premiers plans quinquennaux, les combustibles ont été un élément important des exportations. La part de la production pétrolière exportée qui avait atteint 28 % en 1932, a fortement diminué par la suite (2) mais les livraisons pétrolières n'en constituaient pas moins un moyen de financement des importations d'équipements non négligeable,

(1)

| | 1925-1926 (moyenne) | 1930 | 1933 | 1938 | 1939 |
|---|---|---|---|---|---|
| Exportations - brut et produits pétroliers (millions de tonnes) ..... | 1,5 | 4,7 | 4,9 | 1,4 | 0,5 |
| Exportations nettes ..... | — 3,7 | + 3,2 | + 4,4 | + 1,26 | + 0,43 |

*Source :*
*Vneshnjaja Torgovlja SSSR, 1918-1966.*

(2) Exportations de pétrole (en % de la production)

| 1924 | 1925 | 1927 | 1932 | 1933 | 1934 | 1935 | 1938 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13,4 % | 21,4 % | 20 % | 28 % | 28 % | 17,7 % | 13 % | 4,7 % |

puisqu'elles représentaient encore, en 1938, 8 % de la valeur des exportations.

Dans la période de l'après-guerre, les exportations apparaissent comme un élément privilégié, d'une part dans la répartition des ressources de pétrole entre utilisateurs internes et externes, et d'autre part dans les exportations soviétiques de combustible.

**Évolution de la production et des exportations de pétrole (en volume)**

| En % par an | 1965-1960 | 1970-1965 | 1975-1970 | 1975-1974 | 1976-1975 | 1977-1976 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Production ..... | + 10,4 % | + 7,7 % | + 6,9 % | + 6,9 % | + 5 % | + 5 % |
| Exportations ..... | + 14 % | + 8,2 % | + 6,6 % | + 11,8 % | + 11,3 % | + 8 % |

*Source :*
*— Narodnoe Khozjastvo SSSR ;*
*— Vneshnjaja Torgovlja SSSR.*

En effet, la part de la production pétrolière qui est exportée double entre 1955 et 1960 ; elle augmente plus modérément jusqu'en 1965 et se stabilise depuis lors autour de 28 % (tableau ci-dessous et graphique 1 en annexe).

**Part des exportations dans la production de pétrole de l'URSS (en %)**

| 1950 | 1955 | 1960 | 1965 | 1966 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5 | 11,7 | 23,0 | 27,0 | 28,2 | 27,6 | 28,3 | 27,1 | 28,0 | 25,7 | 27,0 | 28,9 | (*) 29,9 | (*) 28,8 |

*Source :*
*à partir des annuaires de l'URSS (1 tonne de produits pétroliers = 1,05 tonne de brut).*
(*) En l'absence de données publiées, pour 1977 et 1978, les exportations ont été estimées, sur la base des données, en valeur, à 161,8 millions de tonnes en 1977 et 163,3 en 1978.

Ainsi, depuis vingt ans, entre le quart et le tiers de la production pétrolière est destiné au marché extérieur, alors qu'en 1976, 6 % seulement de la production de charbon est exportée, et que les livraisons de gaz,

pourtant en croissance rapide (3), ne représentent que 8 % de la production.

En outre, les livraisons de pétrole ont pris une place prépondérante dans les exportations soviétiques de combustible. En 1955, l'Union Soviétique livre sur le marché extérieur autant de charbon que de pétrole : en 1976, 16 % des ressources énergétiques produites dans le pays sont exportées mais le pétrole représente 79 % de ces exportations, le charbon moins de 10 % et le gaz environ 11 %, et ces livraisons pétrolières placent l'URSS au *troisième rang des exportateurs mondiaux, après l'Iran et l'Arabie Saoudite* (4).

*c) La coopération extérieure - un élément décisif de la réalisation du programme*

L'importance des moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en valeur des gisements sibériens, en particulier, a incité les dirigeants de l'URSS à y associer tant leurs partenaires d'Europe centrale et orientale que les pays occidentaux industrialisés.

Les accords de compensation (5) s'accommodent particulièrement bien de projets d'exploitation de matières premières dont la demande est stable à long terme ; et les crédits finalisés à long terme qui sont à la base de ces accords, constituent une forme de migration des investissements qui permet à l'URSS d'économiser du capital et d'acquérir la technologie qui lui fait défaut. De plus ils sont de nature à accroître plus que proportionnellement le volume global des ressources de l'URSS et sont susceptibles par là d'enclencher des processus cumulatifs.

(3) Part des exportations de gaz dans la production de gaz naturel de l'URSS (en %)

| 1950 | 1955 | 1960 | 1965 | 1966 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,2 | 1,5 | 0,5 | 0,3 | 0,6 | 1,7 | 2,2 | 2,3 | 2,9 | 6,4 | 6,7 | 8,0 |

(4) Soit 398 millions de tonnes pour l'Arabie Saoudite, 261 millions de tonnes pour l'Iran et 111 millions de tonnes de brut pour l'URSS (148 millions de tonnes si l'on inclut les produits pétroliers).

(5) Un exemple type d'accord concernant le gaz est donné dans le *Courrier des Pays de l'Est*, oct. 1974.

## 2 - Le choix des partenaires

Les dirigeants soviétiques sont généralement discrets sur leurs intentions en matière de politique pétrolière extérieure. Il apparaît cependant que les considérations politiques ou économiques prédominent dans la stratégie généralement adoptée vis-à-vis de certains groupes de pays ; et ce choix a un effet déterminant sur le volume des ressources exploitées par l'URSS et sur la répartition des livraisons entre pays.

*a) Vis-à-vis des pays occidentaux industrialisés : les critères économiques l'emportent généralement sur les considérations politiques*

Certes celles-ci ne sont pas totalement absentes des décisions soviétiques ; ainsi des raisons politiques peuvent-elles expliquer les avantages de prix qui ont été longtemps consentis à l'Italie pour ses achats pétroliers en URSS (6) ; mais elles ne sont pas suffisantes pour faire accepter des conditions économiques jugées défavorables — ce fut le cas fin 1973, lorsque la RFA refusa de payer le prix demandé par l'URSS — ; et si ces conditions sont intéressantes, le contexte politique n'empêchera pas l'accord de se réaliser. Ainsi l'URSS a-t-elle vendu du pétrole à l'Espagne de Franco et à la Grèce des militaires [1].

De façon générale, les réserves de combustibles dont dispose l'URSS, la qualité des ressources ont toujours intéressé les pays industrialisés de l'Ouest. Mais si dans les années d'avant guerre, ces exportations sont principalement constituées par de la houille et du coke, dès 1955, l'URSS fournit au monde occidental à peu près autant de pétrole et de produits pétroliers que de combustibles solides. Depuis 1960, les exportations de pétrole n'ont fait que s'accroître, alors que celles de houille stagnaient. On ne saurait s'en étonner : cette évolution va dans le sens de la demande mondiale de combustibles et elle a bénéficié de la progression rapide de la production pétrolière soviétique. Pour percer le marché occidental à une époque où les pays industrialisés préféraient, vu l'abondance de ressources pétrolières mondiales — bon marché —, s'adresser à leurs fournisseurs habituels du Moyen-Orient, les responsables soviétiques n'ont d'ailleurs pas hésité à pratiquer des prix inférieurs à ceux du marché mondial. Et malgré la pression américaine pour empêcher cette percée (7), l'intérêt des pays d'Europe occidentale et du Japon à une diversification de leurs sources d'approvisionnement pétrolier a fortement augmenté après 1967 et 1974. En même temps le développement

---

(6) L'ENI a toujours été favorisée par l'URSS par rapport aux autres sociétés pétrolières occidentales.

(7) Les partenaires européens des USA et le Japon ont cependant participé à l'embargo sur les tubes à destination de l'URSS entre 1962 et 1966.

des échanges avec l'URSS participait de la volonté d'une politique de « détente ».

Ainsi les livraisons de pétrole soviétique aux pays occidentaux n'ont-elles pas cessé d'augmenter depuis 1955 ; et elles occupent une place de plus en plus importante dans les exportations pétrolières de l'URSS : la part des livraisons à l'Occident est en effet passée de 17 % en 1955 à près de 40 % en 1960 et s'est maintenue depuis lors entre 40 et 45 %. Même en période de crise, les dirigeants soviétiques n'ont pas sacrifié les livraisons : celles-ci n'ont été que très provisoirement et partiellement réduites au profit des partenaires socialistes de l'URSS. L'accroissement des prix pétroliers en 1973 plaçait pourtant l'URSS devant un délicat dilemme : la hausse des prix était assez incitative pour la pousser à en tirer parti et à accroître ses ventes à l'Occident ; mais elle pouvait également l'amener à jouer pleinement la solidarité vis-à-vis des partenaires socialistes, en leur fournissant davantage de pétrole à prix faibles. De fait, en 1974, les livraisons à l'Occident ont été réduites pour maintenir l'accroissement des exportations vers l'Est (8). Dès 1975, cependant, par une légère reprise des importations mais surtout par un vigoureux effort d'exportation au dépens de la consommation intérieure, l'URSS a pu réaligner ses exportations vers l'Occident au niveau de 1973 en assurant la progression des livraisons à ses partenaires :

| Taux de croissance | Production pétrole | Exportations | Vers CAEM | Vers Pays Occidentaux |
|---|---|---|---|---|
| 1975-1974 | + 6,9 % | + 11,8 % | + 7,8 % | + 19,1 % |

La croissance de la consommation intérieure de pétrole a donc été considérablement réduite.

Depuis lors, les exportations à destination de l'Occident ont encore fortement augmenté et elles dépassent actuellement 70 millions de tonnes (9).

(8) De 1973 à 1974, les livraisons à l'Ouest ont diminué de près de 20 %.

(9) La progression des livraisons pétrolières de l'URSS affecte peu la *dépendance « relative »* des pays d'Europe occidentale vis-à-vis de ce pays : la part des importations de pétrole en provenance de l'URSS est assez stable et s'établit, depuis le début des années soixante, à environ 6 % des importations de la zone, jusqu'en 1972 (dont environ 10 % pour les produits pétroliers), et 5 % pour le brut — après 1972. Et si la dépendance réelle s'accroît un peu — dans la mesure où les importations augmentent davantage que la consommation —, l'Europe occidentale n'est que modestement engagée vis-à-vis de l'URSS pour son approvisionnement pétrolier.

L'évolution structurelle des exportations de combustibles de l'URSS vers les pays industrialisés occidentaux, qui a été amorcée dans les années 50, devrait concerner désormais davantage le gaz naturel. Sans doute, ne s'agit-il pas là d'une décision véritablement nouvelle : depuis près de vingt ans, les responsables de l'URSS ont tablé sur un essor particulièrement rapide de la production et des échanges de gaz naturel dont les réserves sont énormes. En même temps la stratégie préconisée pour développer ces réserves diffère de celle qui est appliquée au pétrole sur deux points : le recours à l'importation est largement admis et les pays occidentaux sont les clients « privilégiés » de l'URSS.

L'exploitation des ressources de gaz dans les régions septentrionales de la Sibérie en particulier entraîne en effet des exigences considérables tant sur le plan de la quantité que de la qualité des équipements à pourvoir, auxquelles seul l'Occident peut subvenir. Et les livraisons de gaz vers l'Europe occidentale (et le Japon) deviennent prioritaires dès lors que le seul moyen d'acquérir cet équipement consiste à offrir « en compensation » le bien qu'il permet de produire. Ainsi les livraisons de gaz devaient-elles prendre une place de plus en plus importante dans les exportations de combustible vers les pays « hors CAEM », et limiter dans une certaine mesure, les conséquences du ralentissement prévu de la progression des ventes de pétrole [2].

Le retard pris dans l'exploitation des ressources de gaz puis dans la mise en place d'un réseau de transport adéquat a cependant réduit pendant longtemps les possibilités de livraison de gaz à l'Occident. Ce retard est maintenant comblé : en 1960, le gaz représente le quart environ de la production d'hydrocarbures, en 1970 le tiers et en 1978 près de 40 % ; et les grands progrès enregistrés ces dernières années ont permis de porter les exportations à 26 milliards de m³ dont près de la moitié vers des pays hors CAEM. L'état des réserves prouvées et le décollage de la production permettent d'envisager une accentuation du processus. Les implications politiques pour l'Europe occidentale en sont évidemment importantes ; la dépendance entre importateurs et fournisseurs est particulièrement forte. Et la mise en place d'un réseau de transport adéquat à travers les pays est-européens pour faciliter le transit du gaz en provenance de certains pays du Moyen-Orient accroît sensiblement la dépendance de l'Europe occidentale vis-à-vis de l'Est. Celle-ci touche particulièrement l'Autriche, la RFA et l'Italie.

Ainsi, l'URSS couvre actuellement 16 % de la consommation de gaz de la RFA laquelle est évaluée à 60 milliards de m³ [3].

*b) Les partenaires est-européens : des motivations d'abord politiques* (cf. graphique 2 en annexe)

De façon schématique, quatre périodes caractérisent la politique pétrolière et énergétique de l'URSS vis-à-vis de ses partenaires est-européens : dans la première qui va jusqu'au milieu des années 50, la « guerre froide » avec l'Occident conduit l'URSS et les pays de l'Est à *mobiliser au maximum les ressources énergétiques nationales* pour couvrir les besoins. Ainsi les structures nationales de la consommation d'énergie sont-elles très proches de celles de la production, et axées sur les combustibles solides. La zone a des excédents nets de combustibles solides mais elle couvre tout juste ses besoins pétroliers et l'URSS prélève une grande part des ressources énergétiques de ses « partenaires ». Au cours de ces mêmes années, l'URSS est en effet importatrice nette de combustibles, en particulier de pétrole, et se fournit à plus de 80 % dans les autres pays est-européens. Bien que, dès 1954, elle devienne exportatrice nette, elle continuera à en importer jusqu'en 1957.

La seconde étape peut être caractérisée par une *politique d'optimisation de l'approvisionnement* énergétique du pays et de la zone, et correspond à la décision prise par l'URSS de restructurer sa balance énergétique au profit des hydrocarbures. On pouvait dès lors se demander si la stratégie soviétique n'était pas dénuée d'une arrière-pensée politique. Il est incontestable qu'une telle restructuration répondait aux besoins technologiques d'une économie moderne et que les pays de l'Est comme l'URSS étaient très en retard sur ce point par rapport aux pays industrialisés occidentaux. Il n'en est pas moins vrai que cette décision a eu un impact politique particulièrement important puisqu'elle a conduit à inverser les courants d'échange de combustible de l'URSS et de ses partenaires et qu'elle a pratiquement mis l'approvisionnement énergétique de ces derniers sous le contrôle soviétique.

En effet la restructuration des bilans énergétiques impliquait un accroissement considérable de la demande pétrolière de ces pays. De fait, la consommation de pétrole de l'URSS est passée de 40 millions de tonnes en 1950, à 68 en 1955, 117,5 en 1960 et 178 en 1965. Celle des pays est-européens hors URSS a augmenté de 3 fois 1/2 entre 1955 et 1965, et a atteint alors environ 26 millions de tonnes. Mais seules l'URSS et la Roumanie avaient des réserves permettant d'y faire face. En 1955, les cinq autres pays d'Europe de l'Est — RDA, Tchécoslovaquie, Hongrie, Bulgarie, Pologne — couvraient encore près de la moitié de leurs besoins internes en pétrole ; dès la fin des années 50, ils en ont importé plus de 80 %, en 1965 — 88 % et en 1967 — 91 %. C'est la forte progression de la production pétrolière de l'URSS (16 % par an de 1955 à 1960 ; 10,5 % de 1960 à 1965) qui lui a permis à la fois de satisfaire ses besoins internes, en

croissance rapide, et ceux de ses partenaires. Les exportations soviétiques de pétrole et produits pétroliers vers les pays de l'Europe de l'Est passent de 2,5 millions de tonnes en 1955 à 20 millions de tonnes en 1965 (dont respectivement 1,7 et 16,1 millions de tonnes de brut). Et ces livraisons les rendent totalement dépendants de l'URSS : dès 1960, leurs besoins d'importation sont couverts par l'URSS à 60 %, et depuis 1965, à 95 %.

#### La recherche de solutions communes (1965-1973)

Dès le milieu des années 60, cependant, les dirigeants soviétiques prennent conscience que les termes de l'échange avec leurs partenaires européens ne sont plus aussi favorables à leur pays. D'une part les dépenses en capital liées à l'exportation de la production pétrolière augmentent considérablement avec le déplacement de la production vers les régions sibériennes : il a été estimé que ces dépenses sont trois à trois fois et demie supérieures à celles qu'aurait nécessité la production de l'équipement importé. D'autre part l'écart entre les prix mondiaux des combustibles sur lesquels l'URSS tend à s'aligner et ceux des produits finis s'accentue.

Enfin le pétrole devient un produit d'échange important avec les pays occidentaux. Si les dirigeants de l'URSS sont attentifs à l'avantage qu'ils ont à maintenir le contrôle de l'approvisionnement pétrolier de leurs partenaires, ils ne sont pas prêts à le faire à n'importe quel prix : ainsi la part des exportations pétrolières nettes affectée aux pays de l'Europe de l'Est continue à augmenter : elle passe de 29 % en 1965 et 1966 à 43 % en 1970 et près de 50 % en 1972. Mais elle s'accroît moins rapidement que les besoins pétroliers de ces pays, et les dirigeants soviétiques cherchent à associer les partenaires est-européens aux dépenses d'infrastructure liées à l'exploitation des ressources d'hydrocarbures.

Parallèlement, ils tentent de promouvoir des solutions communes aux problèmes énergétiques de la zone, dans le cadre du programme d'intégration du CAEM et cette politique se traduit par la mise en place d'opérations de grande envergure qui ont pour principales caractéristiques, d'une part d'être basées sur des investissements en commun, et d'autre part de s'appliquer, en priorité, à la mise en place d'un réseau de transport adéquat : c'est de cette période en effet que date la construction des gazoducs « Bratsvo » et « Transgaz » et du réseau énergétique « Mir » [4].

Il est clair que ce réseau établit la permanence de flux de pétrole et de gaz entre l'URSS et ses partenaires et que, en facilitant le transit par l'Union Soviétique de gaz en provenance de pays du Moyen-Orient,

il accroît, pour l'URSS, les possibilités de contrôle de l'approvisionnement de ses partenaires.

**Le renforcement de la politique énergétique commune après la crise de 1973**

Ces tendances de la politique pétrolière soviétique s'accentuent après la hausse des prix de 1973. D'une part la sécurité de la zone justifie, dans le contexte d'une situation économique et politique mondiale différente, que l'URSS maintienne les livraisons de pétrole à ses partenaires à un niveau élevé : en même temps les prix restent jusqu'en 1975 au niveau très bas du système des prix alors en vigueur dans la zone. Mais, d'autre part, les intérêts économiques de l'Union Soviétique expliquent que depuis 1976 la part des exportations pétrolières attribuée aux partenaires socialistes ait diminué au profit des pays occidentaux. Cette diminution est d'ailleurs très relative puisque cette part retrouve le niveau des années 1970 et 1971.

Cette politique a deux conséquences importantes pour les pays est-européens :

— leurs besoins d'importation en pétrole, en augmentation rapide, sont moins couverts par l'URSS mais la diminution est encore peu sensible (10) ;

— cette évolution est compensée par un renforcement de la politique énergétique commune qui se traduit en particulier par le développement de mesures d'investissements en commun dans *l'exploitation de ressources* et l'implantation de capacités de production en territoire soviétique (mise en valeur du gisement de gaz d'Orenburg - construction d'une centrale nucléaire à Khmelnitsi en Ukraine). On assiste également à l'élaboration d'un programme nucléaire très ambitieux auquel participent tous les pays du CAEM mais qui les met sous la totale dépendance de l'URSS : tout l'uranium nécessaire au fonctionnement des centrales sera enrichi en Union Soviétique et l'URSS sera (avec la Tchécoslovaquie) le principal fournisseur de réacteurs.

Ainsi, l'URSS risque de perdre une partie du contrôle direct de l'approvisionnement pétrolier de ses satellites, au fur et à mesure que ses excédents pétroliers se réduiront, mais cette perte sera compensée d'une part par le biais du transit des hydrocarbures du Moyen-Orient en territoire soviétique et surtout par le contrôle de la production d'énergie d'origine nucléaire.

---

(10) En 1970, les six pays d'Europe orientale couvrent encore 31 % de leur consommation par leur propre production, en 1973 moins de 23 % et en 1977 19 %. Si on exclut la Roumanie, le taux de couverture des besoins pétroliers est de respectivement 7 % en 1970, 4,5 % en 1973 et 3,3 % en 1977. Par ailleurs les importations en provenance de l'URSS couvrent la consommation des pays est-européens (hors Roumanie) à 96 % en 1965 et à 93 % en 1974.

*c) Les PVD : de considérations politiques à des objectifs plus proprement économiques*

Bien qu'il soit difficile de parler d'une politique pétrolière soviétique globale vis-à-vis de ces pays, dont les conditions tant économiques que politiques varient considérablement de l'un à l'autre et d'une période à une autre [5], on peut cependant déceler dans la stratégie pétrolière utilisée par l'URSS vis-à-vis des PVD et dans son évolution, quelques caractéristiques communes à tous.

**Jusque dans les années 70, les préoccupations politiques dominent cette stratégie**

Au cours de cette période, les échanges pétroliers de l'URSS avec les PVD sont limités mais l'énergie est un des secteurs-clef de l'aide apportée par l'URSS au développement économique de ces pays et la coopération à l'exploitation des ressources d'hydrocarbures, un moyen de pénétration politique.

Sur un *plan proprement économique,* en effet, l'URSS n'est pas très intéressée à développer les échanges avec les PVD pauvres en pétrole qui n'ont pas grand chose à lui offrir en contrepartie. Les exportations vers ces pays ne représentent pas 5 % des livraisons soviétiques de pétrole.

Par ailleurs, la production pétrolière de l'URSS est plus que suffisante à couvrir ses propres besoins et ceux de ses partenaires ; la sécurité de l'approvisionnement de la zone l'incite à réduire le recours aux importations et l'URSS ne pratique pas, comme elle le fait pour le gaz, une politique active d'échanges qui puisse mettre en cause cet approvisionnement. Ainsi les quantités de pétrole importées par l'URSS du Moyen-Orient sont-elles très faibles : 7,7 millions de tonnes sur la période quinquennale 1966-1970 et ces livraisons, très concentrées, font l'objet de contrats à long terme, qui en assurent la stabilité (11).

*Sur le plan politique,* cependant, la coopération dans l'exploitation des ressources d'hydrocarbures est devenue, très vite, un moyen de pénétration dans les pays détenteurs de ces ressources. Dès les années 1957-1960 des accords ont été passés avec l'Afghanistan pour le gaz et l'Algérie pour le pétrole, et ces accords se sont multipliés dans les

---

(11) Au cours de la période, l'URSS devient exportateur net vis-à-vis de l'ensemble des PVD.

années 60 avec l'Irak, l'Egypte, la Lybie, le Maroc, la Syrie, l'Iran, pour la prospection, l'extraction et le transport du pétrole et du gaz (12).

La pénétration s'opère selon un processus maintenant classique, d'abord par une aide économique sous forme de prêts et/ou de subventions aux prix, puis par la signature d'accords de production de pétrole. Les capacités de production construites dans les PVD avec la coopération technique de l'URSS se sont élevées jusqu'en 1970, à plus de 22 millions de tonnes. Elles atteindraient actuellement plus de 68 millions de tonnes de brut par an [6]. On notera cependant que si l'URSS n'a pas hésité à passer contrat avec un pays pro-occidental comme l'était encore l'Iran, quand elle peut en tirer un profit certain, ce contrat ne concerne pas le pétrole mais le gaz (13) et les accords de coopération dans l'exploitation des ressources pétrolières sont passés, de préférence, avec des pays sympathisants ou non alignés.

Les avantages politiques que l'URSS en retire sont évidents. La coopération soviétique permet en particulier de faire contrepoids aux sociétés pétrolières occidentales et d'aider à la création de sociétés nationales, comme ce fut le cas en Syrie (14). Mais si les considérations économiques ne sont pas prédominantes, l'Union Soviétique n'est pas perdante non plus en ce domaine dans la mesure où la coopération est basée sur des accords de compensation qui permettent à l'URSS de livrer un équipement de qualité médiocre qui trouve difficilement preneur dans les pays industrialisés occidentaux, et d'accroître ses livraisons de pétrole à l'Occident, lesquelles sont payables en devises fortes.

**Le tournant des années 1970**

Deux facteurs, intervenus depuis le début de la décennie, amènent cependant l'Union Soviétique à modifier sa stratégie pétrolière vis-à-vis

(12) L'aide est presque exclusivement bilatérale (99 % des engagements) et au titre de projets déterminés. L'importance des projets concernant le secteur de l'énergie apparaît dans les chiffres suivants (*Vneshnjaja Torgovlia*, 1976-6).

| Nombre de projets (depuis la guerre) | Accords au 1-1-80 | Achevés |
|---|---|---|
| Total Industrie | 2 268 | 1 490 |
| Energie électrique | 388 | 270 |
| Charbon | 93 | 66 |
| Pétrole (transformation) | 71 | 48 |

*Source : Narodnoe Khozjajstvo SSSR, 1979.*

(13) Les accords passés par l'URSS avec *l'Iran* étaient particulièrement bénéfiques puisqu'ils assuraient à l'Union Soviétique la livraison du gaz à la Transcaucasie, et en outre le transit de gaz iranien à destination de l'Occident moyennant une taxe de 63 cents/1 000 m³ de gaz.

(14) « L'importance de la coopération de l'URSS dans la lutte contre le pouvoir des monopoles étrangers apparaît clairement dans l'exemple pétrolier ; ainsi elle a permis la création en Syrie, pour la première fois au Moyen-Orient, d'entreprises pétrolières nationales »... *Vneshnjaja Torgovlia*, N. 2, 1979, p. 137.

des PVD. Et si les conséquences en sont encore peu sensibles, elles risquent de l'être davantage dans les années 80.

— D'une part, depuis la fin des années 60, l'URSS cherche à se dégager d'une partie de l'approvisionnement pétrolier de ses partenaires du CAEM et les incite à s'adresser à d'autres producteurs. Et bien que la situation internationale soit peu favorable, le recours de la zone aux importations en provenance du Moyen-Orient et de l'Afrique a sensiblement augmenté.

— D'autre part les *conditions des échanges* de l'URSS et de l'Europe de l'Est avec les pays détenteurs de ressources d'hydrocarbures du *Moyen-Orient évoluent dans un sens défavorable* aux pays de l'Est.

Les pays de l'OPEP, disposant après la crise de 1973 de liquidités abondantes, sont plus réticents à accepter l'équipement soviétique ou est-européen en compensation de leurs livraisons d'hydrocarbures ; par ailleurs, peu de ces pays sont prêts à sacrifier leurs intérêts économiques à des considérations idéologiques (15). En tout état de cause, les bouleversements de ces dernières années ont montré l'instabilité et la vulnérabilité des relations avec les pays du Moyen-Orient. Ainsi l'Europe de l'Est et l'URSS se trouvent-elles confrontées toujours davantage à des demandes de règlement des hydrocarbures en devises convertibles, et à l'exigence d'un alignement des prix sur les cours mondiaux. Dans ces conditions, l'intérêt soviétique à importer du pétrole arabe pour accroître ses disponibilités à l'exportation vers les pays occidentaux est limité.

Il apparaît également que la conduite de la politique pétrolière soviétique vis-à-vis des PVD est soumise à des exigences totalement différentes de celles qui inspirent sa politique avec les autres pays. En effet, tant avec ses partenaires commerciaux d'Europe orientale qu'occidentale, lorsque des différends apparaissent au niveau des conditions d'échange du pétrole et du gaz, les uns et les autres ont de plus en plus des intérêts complémentaires à ceux de l'URSS pour promouvoir ces échanges. Avec les pays de l'OPEP par contre, la réponse à la demande est-européenne n'est plus aussi évidente : l'URSS est ici en concurrence directe avec l'Occident, et rares semblent les pays prêts à les faire bénéficier des conditions avantageuses (prix et compensation) précédemment consentis.

Mais les préoccupations économiques doivent jouer un rôle de plus en plus grand dans la politique soviétique vis-à-vis du Tiers-Monde. De fait, si dans une première étape, l'Union Soviétique a favorisé l'implan-

---

(15) La déclaration de Manille, en février 1976, faisait état d'une attitude plus critique et exigeante des PVD vis-à-vis de l'aide soviétique, dont les conditions financières étaient estimées rigoureuses.

tation d'entreprises permettant aux PVD les plus pauvres de substituer une production locale aux importations dans les secteurs-clef de l'industrie lourde, l'aide soviétique se concentre dorénavant sur les pays riches en ressources complémentaires de celles des pays de l'Est et sur la création d'entreprises dont la production pourra être exportée vers ces derniers (principalement les ressources de matières premières et d'énergie).

Par ailleurs, la stabilité des relations économiques, qui est un des effectifs dominants de sa stratégie, l'amène plus que jamais à développer la coopération avec des pays « sympathisants » ou « non alignés », si fragiles et aléatoires que soient ces qualifications.

Enfin une tendance assez récente et plus nouvelle de la stratégie soviétique consiste à rechercher une coopération multinationale entre le CAEM en tant qu'organisation, et des PVD isolés, soit en les faisant participer à des mesures communes de développement du CAEM, soit sous la forme d'accords directs : les premiers accords de ce type ont été signés par le CAEM avec l'Irak et le Mexique [7].

Ainsi la coopération de pays producteurs de pétrole au « programme finalisé de développement à long terme de l'énergie » du CAEM, est-elle activement recherchée [8].

## II - Les perspectives de la politique pétrolière soviétique (1980-1990)

Pour se donner une base d'appréciation des perspectives de la politique pétrolière soviétique, on a cherché à *reconstituer les balances* énergétiques de l'URSS et des pays Est-Européens pour 1985 et 1990, telles qu'ils se les représentent eux-mêmes. Les perspectives pétrolières ne peuvent en effet être dissociées de celles des autres ressources d'énergie primaire, non plus que la politique de l'URSS de la situation énergétique de ses partenaires ; et l'analyse de ces balances permet de dégager la stratégie soviétique au niveau de l'équilibre global et d'en voir les répercussions sur la réalisation des objectifs permanents de la politique pétrolière.

Il se posera alors la question de la probabilité de cet avenir et il apparaîtra que deux éléments rendent ces équilibres fragiles : ce sont, d'une part, les difficultés techniques et matérielles de l'Union Soviétique

à mettre en exploitation de nouvelles ressources et d'autre part la charge financière — très lourde — du programme énergétique envisagé.

Par ailleurs, deux aléas internationaux pourraient intervenir diversement sur la réalisation de ce programme :

— C'est, en premier lieu, l'éventualité d'une *remise en cause de la participation occidentale* à l'exploitation du gisement de gaz de Jamal. En donnant priorité au développement de la production de gaz, les « orientations du développement de l'économie de l'URSS pour les années 1981-1985 et jusqu'en 1990 » ont vraisemblablement tenu compte de cette participation et l'abandon du projet, ou son différé risquerait de peser sur les perspectives énergétiques de l'URSS à l'horizon considéré.

— Une deuxième hypothèse doit cependant être prise en compte dans l'appréciation des perspectives énergétiques de l'URSS : celle d'une *égalisation des prix mondiaux du pétrole et du gaz.* Cette égalisation permettrait en effet à l'URSS de compenser les pertes en devises liées à la limitation de ses ventes pétrolières à l'Occident, et toute évolution en ce sens faciliterait le financement du programme énergétique soviétique.

### 1 - Les bilans énergétiques de référence - 1980-1985-1990

*a) La reconstitution des bilans énergétiques de l'URSS et de l'Europe de l'Est à l'horizon 1990* (Tableaux 1 à 4 en annexe)

Dans une première étape, les bilans pour 1990 ont été reconstitués sur la base des évaluations de l'offre et de la demande d'énergie en Europe de l'Est, par types de combustibles et d'énergie, auxquelles a procédé la Commission économique pour l'Europe de l'ONU (16), et corrigés en fonction des révisions ultérieures en baisse de ces productions (17). Il a été retenu pour 1990 l'hypothèse moyenne, « qui sert de référence », et dont on peut estimer qu'elle reflète de plus près l'objectif recherché par les gouvernants des pays intéressés.

Par ailleurs, l'ensemble des données, très diverses [9], qui ont pu être recueillies sur la production, la consommation ou les échanges de l'un ou l'autre type de combustible d'énergie primaire, a permis d'établir

---

(16) La zone considérée regroupe l'URSS, les 6 pays d'Europe centrale et orientale et l'Albanie. On a déduit cette dernière. « L'économie énergétique dans la région de la CEE : Problèmes nouveaux et incidences à moyen et à long terme », ONU, New York, 1978, p. 84.

(17) Les estimations de la production ont été révisées en baisse d'environ 4 % par rapport à celles de 1978 pour l'ensemble de la zone. « Energy Reserves and Supplies in the ECE region - Present situation and perspectives », ONU, New York, 1979.

— directement, ou par déduction et recoupement —, des projections assez complètes des productions, consommations apparentes et exportations nettes des principales ressources d'énergie primaire dans les six pays est-européens et en URSS. Le bilan global a servi de test de cohérence aux bilans établis indépendamment par types de combustibles, pour l'URSS d'une part et ses partenaires d'autre part.

*b) Les choix du 26e congrès du Parti en février 1981*

Les objectifs de production des divers types de combustible et d'énergie primaire qui ont été publiés dans les « orientations du XIe plan quinquennal » [10] et confirmés dans les discours des dirigeants de l'URSS au 26e congrès du Parti [11], permettent de voir comment les prévisions soviétiques à moyen terme (1985) s'intègrent dans les perspectives à long terme telles qu'elles ressortent des documents de la CEE-ONU, et dans quelle mesure elles affectent les équilibres précédemment établis. En outre, alors que dans les premières hypothèses le volume des ressources et de la demande énergétique envisagé permettait de dégager le niveau de croissance économique possible, dans le bilan énergétique de l'URSS pour 1985, les besoins énergétiques sont déduits du taux de croissance du PMN (Produit matériel net) fixé comme objectif à l'économie soviétique.

Dès l'abord deux constatations s'imposent :

— Les décisions du 26e congrès ne modifient pas fondamentalement les tendances d'évolution de la production énergétique mais elles en accentuent le processus. La croissance très modérée de la production pétrolière en particulier implique un *transfert du pétrole vers le gaz plus rapide* qu'il n'était envisagé dans les prévisions nationales à long terme. Et le volume global des ressources d'énergie, ainsi que — à un moindre degré — celui de la production des hydrocarbures, restent sensiblement au niveau établi dans l'objectif de référence à la condition de s'en tenir aux hypothèses « hautes » de la fourchette de production des divers combustibles.

— Par ailleurs, la réalisation des principaux objectifs de la politique pétrolière n'est pas affectée à moyen terme : l'autosuffisance pétrolière de l'URSS reste garantie et, potentiellement, la couverture des besoins de l'Europe de l'Est est assurée ; de plus, du pétrole demeure disponible pour l'Occident bien qu'en quantité limitée.

*c) La politique énergétique soviétique et le rôle du pétrole*

Quatre tendances significatives ressortent en particulier de l'ensemble de ces bilans.

*La décélération de la croissance des ressources d'énergie primaire,* amorcée dans la précédente décennie, se poursuit, Mais, à l'horizon 1990, elle touche davantage le pétrole que les autres combustibles.

Les ressources énergétiques globales, qui ont augmenté de plus de 5 % par an au cours des années 1976-1980, devraient en effet s'accroître de 2,8 à 4,3 % par an au cours de la prochaine décennie, si l'on s'en tient aux prévisions à long terme, et de 2,9 à 3,8 % par an entre 1981 et 1985 si l'on se réfère aux objectifs du XI^e^ plan quinquennal. En même temps, le *taux de croissance de la production pétrolière tombe de 4,2 % par an en 1976-1980 à 2,7 % par an dans les années 80* (prévisions à long terme) *et 0,6-1,4 % par an d'ici 1985* (objectif du XI^e^ plan).

Cette évolution se traduit par un ralentissement de l'accroissement des ressources énergétiques et pétrolières de la zone Est-Européenne, qui s'accentue également au cours de la prochaine décennie.

Si ces prévisions se réalisaient, l'URSS disposerait cependant de ressources énergétiques encore abondantes : entre 2,3 et 2,4 milliards de tonnes-équivalent-charbon en 1985, et environ 2,8 milliards en 1990. Mais la production pétrolière, qui devrait atteindre entre 620 et 645 millions de tonnes d'ici la fin de ce quinquennat, parviendrait en 1990 au mieux au niveau de 700 millions de tonnes initialement prévu pour 1985.

Cette décélération de la croissance des ressources énergétiques est en effet accompagnée d'une *restructuration de la production énergétique,* qui devrait entraîner à long terme une évolution de la balance énergétique de l'URSS d'une ampleur au moins égale à celle des années 1955-1965. Dans une première étape, cependant, elle prolonge la tendance amorcée dans les années 1976-1980 : la part du pétrole continue à diminuer, mais jusqu'en 1985, au moins, cette diminution est plus que compensée par l'accélération de la production de gaz (cf. graphique 3 en annexe), et en 1990, les hydrocarbures gardent encore une place prépondérante dans les ressources énergétiques du pays. De 67 % des ressources énergétiques en 1976 et 69 % en 1980, la part des hydrocarbures devrait passer à 69,3-69,8 % en 1985 ; et en 1990, elle atteindrait encore 66 %.

— Par ailleurs les combustibles solides continuent également à perdre de l'importance au profit de l'énergie nucléaire.

*Dans une deuxième étape,* cependant, la stabilisation de la production pétrolière et la décélération de la croissance de celle de gaz — dont la part dans les ressources énergétiques se maintiendrait — devrait donner une place plus grande à l'*énergie nucléaire et au charbon,* ces deux ressources devenant, *dans une troisième étape,* les principales sources d'énergie. Ainsi serait mis en place le vaste programme de re-

structuration de la production énergétique envisagé pour les prochaines décennies [12] et [13].

Les décisions du 26e congrès laissent cependant prévoir que la deuxième étape pourrait être entreprise dès avant la fin des années 80. Mais une telle éventualité suppose que le charbon soit alors prêt à prendre le relais.

Par ailleurs, la restriction relative des ressources s'accompagne d'une *limitation de la croissance de la demande intérieure* d'énergie, qui, comme dans la décennie passée, est principalement l'effet d'une décélération de la croissance économique. En même temps, l'effort considérable entrepris depuis 1976 pour réduire la demande de pétrole et dégager davantage de ressources à l'exportation, est maintenu : la *progression de la consommation pétrolière* qui, pendant près de vingt ans, avait très largement devancé celle des autres ressources énergétiques, *s'aligne dorénavant* sur ces dernières (18). Cette évolution se maintient au cours des années 80 et la part du pétrole dans la consommation intérieure de ressources d'énergie primaire doit diminuer. Une importante substitution à la marge entre la consommation intérieure de pétrole et celle des autres combustibles est donc envisagée. Pour le long terme, et bien que le XIe plan ne donne aucune indication chiffrée à ce sujet, celle-ci devrait également concerner les années 81-85.

**Évolution de la consommation énergétique et pétrolière**

(Taux de croissance annuel moyen sur la période)

| | 1975-1970 observé | 1978-1975 observé | 1980-1976 prévu | 1990-1980 prévu à long terme |
|---|---|---|---|---|
| 1 - Energie primaire (en %) ..... | 4,8 | 4,1 | 5,1 | 4,1 |
| 2 - Pétrole (en %) ..... | 7,7 | 4,0 | 6,2 | 3,5 |
| 3 - Ratio 2/1 ..... | 1,68 | 0,99 | 1,21 | 0,85 |

(18) L'alignement intervient dès les années 1976-1978. La compression de la consommation intérieure de pétrole est particulièrement forte en 1976 et 1977, dates auxquelles cette consommation augmente moins que celle de l'ensemble des ressources.

La limitation de la demande pétrolière est cependant insuffisante à compenser la faible progression de la production (19) et la *part de la production disponible à l'exportation* diminuera.

**Exportations nettes**
**(en % de la production)**

| 1976 | 1985 | 1990 |
|---|---|---|
| observé | prévisions | prévisions à long terme |
| 27,2 | 22,0 | 17-18 % |

Ainsi devrait s'amorcer, au début des années 80, un renversement de la tendance à un accroissement de la part des exportations dans la production, qui s'est poursuivie de façon presque ininterrompue, quoique très inégale, depuis 1955 (20) ; en même temps les *disponibilités pétrolières à l'exportation diminueront en chiffres absolus : de 166 millions de tonnes en 1980, elles atteindraient, dans cette première projection, environ 143 millions de tonnes en 1990 ;* mais les objectifs de production pour 1985 laissent prévoir, que dès cette date, elles ne dépasseront pas ce chiffre.

*d) Les répercussions sur la réalisation des trois objectifs de la politique pétrolière*

La lecture de ces bilans permet également de constater que les principaux objectifs de la politique pétrolière soviétique sont respectés.

(19) Elasticité de la progression de la demande interne par rapport à celle de la production

| | 1975-1970 observé | 1978-1973 observé | 1980-1976 prévu | 1990-1980 prévu |
|---|---|---|---|---|
| — des ressources totales d'énergie primaire ..... | 1,26 | 0,95 | 0,98 | 1,04/1,0 |
| — du pétrole ..... | 1,10 | 0,94 | 1,0 | 1,33 |

Au cours des années 60, la production avait augmenté davantage que la consommation. Le renversement de tendance observé dans les années 1971-1973, désamorcé en 1974-1975, se manifeste à nouveau à partir de cette date, de façon modérée pour l'ensemble des ressources, mais de plus en plus accentuée pour le pétrole.

(20) Graphique 1.

L'autosuffisance du pays est largement garantie, à l'horizon considéré, tant en ce qui concerne le *pétrole* que l'ensemble des ressources d'énergie primaire, et elle est assurée également au niveau de la zone, quoique de façon restreinte en 1990, pour le pétrole (21).

**Niveau de couverture potentiel de la consommation (a)**

| | 1976 | | 1980 | | 1985 | | 1990 | | 1985 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Prévisions à long terme | | | | XI° Plan | |
| | Total énergie | Pétrole | Total énergie | Pétrole | Total énergie | Pétrole | Total énergie | Pétrole | Total énergie (b) | Pétrole (c) |
| 1 - URSS ..... | 116,6 | **137,4** | 119,0 | **137,7** | 114,8 | **129,0** | 113,0 | **122,0** | 116,5<br>120,5 | **124**<br>**129** |
| 2 - Les 6 pays Est-européens ..... | 82,9 | 20,1 | 79,4 | 17,3 | 76,4 | 14,0 | 73,6 | 10,5 | — | — |
| 3 - Total ..... | 106,8 | **115,3** | 107,9 | **113,6** | 104 | **106** | 102 | **99 à 100** | — | — |

*Notes :*

a) *Production/Consommation* (en %). Ainsi, en 1976, les 6 pays est-européens pouvaient couvrir par leur propre production 20 % de leurs besoins pétroliers ; en 1990 environ 10 %.

b) Sur la base d'un accroissement du revenu national de 3,7 à 4 % (objectif 1981-1985) et d'une élasticité constante de la demande d'énergie à la croissance économique de 0,90.

c) Hypothèse d'une croissance de la demande intérieure de pétrole de 2,5 % par an.

On sait d'ailleurs que ces partenaires sont plus que jamais privilégiés dans l'attribution des excédents énergétiques et pétroliers soviétiques, au moins jusqu'en 1985 (et il n'y a aucune raison de penser que cette orientation soit abandonnée par la suite) : alors que les surplus exportables de l'URSS se stabiliseront ou augmenteront au mieux de 4 % par an entre 1981 et 1985 pour l'ensemble des ressources énergétiques et diminueront de 2,5 à 3 % par an pour celles du pétrole (22), les livraisons vers les partenaires du CAEM augmentent respectivement de 20 % et 8 % par rapport à la période précédente. 936 millions de TEC de

(21) Selon les estimations de la CEE-ONU, en 1979 (« Energy reserves... » p. 20). Un excédent de 4 millions de tonnes pourrait encore être dégagé en 1990. Les évaluations, plus récentes, en baisse, de la production pétrolière de la zone laissent admettre qu'il n'y aura pas d'excédent et peut-être même un léger déficit.

(22) *Tableau 1 :* Bilan 1985 sur la base des objectifs du XI° plan quinquennal.

combustibles seront ainsi livrés au CAEM au cours de la période 1981-1985, dont *643 millions de TEC de pétrole soit 450 millions de TEP* (Tonnes-équivalent-pétrole) ; et on peut estimer à environ 80 millions de TEP, les livraisons annuelles moyennes de pétrole à la seule Europe de l'Est, et à 10 millions de tonnes les ventes aux autres pays du CAEM.

Par ailleurs, les livraisons soviétiques couvrent une part de plus en plus faible de la consommation et des besoins d'importation des pays est-européens. En 1980, l'URSS aura fourni environ 88 % des besoins d'importation pétroliers des pays est-européens, et subvient ainsi, pour plus de 73 %, à leur consommation intérieure. En 1985, 67 % des besoins d'importation, soit 57,5 % de la consommation intérieure de ces pays, seront couverts par les livraisons de pétrole en provenance de l'URSS.

Cependant le programme nucléaire adopté par le CAEM et auquel tous les pays membres coopèrent, assure à l'URSS le contrôle à long terme de leur approvisionnement énergétique.

#### Une monnaie d'échanges avec les pays occidentaux industrialisés peut encore être dégagée

Une fois déduit le montant des livraisons au CAEM, les excédents pétroliers disponibles pour l'Occident seraient en *1985* de 32 à 57 millions de tonnes (23) ; mais ce chiffre n'exprime pas le volume réel des exportations vers l'Occident, lequel doit prendre en compte les importations (actuellement de l'ordre de 6 à 8 millions de tonnes). Par ailleurs les livraisons de gaz devraient compenser la diminution des ventes de pétrole.

### 2 - La probabilité de cet avenir

Il reste à se demander si les réserves prouvées de l'URSS sont suffisantes pour garantir la réalisation de ce programme, et si l'économie soviétique sera en état d'assumer la charge croissante des dépenses d'exploitation des ressources d'énergie liée à ces évolutions.

---

(23) *Exportations nettes* de l'URSS en 1985 (d'après l'objectif XI^e Plan) : soit 122 à 147 millions de TEP (Tableau 2, colonne 3, balance pétrolière de l'URSS) moins 90 millions de tonnes attribuées au CAEM.

*a) Les difficultés prévisibles : réserves pétrolières limitées et coût d'exploitation élevé*

Pour incomplètes qu'elles soient, les données concernant les réserves de combustibles soviétiques (les informations sur les réserves pétrolières ne sont pas publiées et les écarts d'estimation varient du simple au double) font ressortir clairement trois faits :

— les ressources énergétiques de l'URSS sont abondantes mais les réserves prouvées de pétrole augmenteront moins que dans la précédente décennie ;

— les ressources coûtent de plus en plus cher à exploiter ;

— leur importance est plus que jamais déterminante pour la zone est-européenne.

**La limitation relative des ressources pétrolières**

Quelle que soit la diversité des catégories de réserves auxquelles se réfèrent les estimations, l'ampleur des ressources énergétiques de l'URSS ne saurait être contestée. Si l'on s'en tient aux évaluations retenues par la CEE-ONU, les réserves de charbon « économiquement récupérables » seraient de l'ordre de 137 milliards de tonnes soit 20 % des ressources mondiales, les réserves de gaz naturel représentent 36 % des réserves mondiales, auxquelles il faut ajouter 12 % des ressources hydrauliques du monde et 20 % de celles d'uranium [14].

Selon d'autres sources, d'origine soviétique, les réserves de gaz explorées (prouvées + probables) se monteraient à 28-29 trillions de $m^3$ [15] et celles de combustibles solides à 420 milliards de tonnes dont 190 milliards de tonnes de lignite et charbons bruns et 87 milliards de charbons cokéfiables (24). Par ailleurs, il est généralement admis que les réserves de pétrole « potentielles » de l'URSS sont importantes (25) ; mais il est particulièrement délicat d'apprécier pour un pays où les informations dans ce secteur percent peu, « dans quelles mesures ces ressources deviendront probables et dans quel délai elles seront prouvées » [16]. Les écarts d'estimation en ce domaine sont considérables. Il semble cependant que l'on puisse faire abstraction des évaluations extrêmes de la CIA et du centre d'information suédois Petrostudies : la première est actuellement considérée comme très sous-évaluée par nombre

---

(24) Les sources citées par L. Dienes (p. 106), plus anciennes, font état de 255 milliards de tonnes de charbon dont 108 de lignite et 65 de charbon cokéfiable.

(25) L'URSS couvrirait 40 % des terrains pétrolifères et gazéifères du monde ; selon la CEE-ONU (« Energy reserves... » p. 16) elle renfermerait plus de 17 % des réserves pétrolières mondiales.

d'experts occidentaux et ne serait pas même acceptée par l'ensemble des services américains (26) ; la seconde n'est pas compatible avec les prévisions soviétiques de production, elles-mêmes (27). Les estimations de réserves prouvées les plus vraisemblables se situent alors entre 11 et 12,9 milliards de tonnes, au 1-1-1979 (28). La durée d'exploitation au niveau de production de 1980 serait de l'ordre de 17 à 20 ans et les ressources pétrolières potentielles seraient suffisantes pour permettre une progression de la production au moins jusqu'en 1990. Ce qui est en cause, plus que le volume des ressources, c'est la capacité du pays à les localiser avec précision et au rythme souhaité. Depuis plusieurs années, les réserves prouvées augmentent moins vite que la production. Il est admis que de grosses erreurs ont été commises tant au niveau de la prospection que de l'exploitation des ressources : réduction relative des investissements dans les régions sibériennes, erreurs d'appréciation de la rentabilité des gisements, défauts de gestion, manque d'équipements spécialisés... (29). En toute occurrence, la production pétrolière ne pourra continuer à croître au même rythme qu'auparavant. Les données prévisionnelles dont il est fait état dans les balances montrent que les responsables de l'URSS en sont conscients. Avant que soient prises les orientations du XI^e plan quinquennal, on pouvait se demander s'ils l'étaient suffisamment. La substitution plus accentuée du gaz au pétrole qui a été décidée, si elle tient compte des avatars de la prospection pétrolière ne résoud pas, loin de là, toutes les difficultés.

**Un coût d'exploitation de plus en plus élevé**

En effet les planificateurs auront à faire face à des dépenses de plus en plus lourdes dans ce secteur, et plus la substitution entre hydrocarbures sera poussée, plus ces dépenses augmenteront. Trois fac-

---

(26) Selon le service d'information des USA « The energy daily », repris par P. Feuz, directeur d'ENERDATA (« Energy in countries with planned economies », vol. 4, n° 8). « Il n'y a aucune raison, si l'on considère les énormes réserves pétrolières de l'URSS encore inexploitées et le potentiel qui se trouve dans une exploitation plus efficace des gisements existants pour que les Soviétiques ne soient pas capables de pousser leur production pendant des années et même des décennies ».

De même pour V.V. Strishkov, « la date de « peaking » de la production de Samotlor est prévue pour les années 1979-1986 et celle de Fedorovsk pour 1983-1990. Il n'y a donc pas de raison pour que la progression de la production ne se poursuive pas dans les années 80... ».

(27) L'annonce par Petrostudies de la découverte en Sibérie occidentale d'une zone pétrolière renfermant près de 620 milliards de tonnes de réserves confirme le caractère excessif de leurs estimations qui viennent d'ailleurs d'être démenties par l'URSS. *Herald Tribune*, 16-3-1981.

(28) — Estimations de V.V. Strishkov.
— L. Dienes et Th. Shabad retiennent le chiffre de 10 à 11 milliards de tonnes (A + B + C1) également adopté à la Conférence mondiale de l'énergie en 1976.

(29) P. Feuz, « Soviet Energy policy »... note que « la bureaucratie de la planification soviétique a fait de terribles erreurs dont résultent des problèmes énormes et des taux de progression décroissants depuis 3 ans ; l'industrie soviétique n'est pas en état de fournir l'équipement de haute qualité qui est nécessaire... ».

teurs contribuent à accroître le coût de la prospection et de l'exploitation des combustibles fossiles.

*Les nouvelles ressources à exploiter sont situées dans les régions orientales et septentrionales, d'accès difficile.* Les régions situées à l'est de l'Oural contiennent en effet la plus grande partie des ressources potentielles de pétrole, les 4/5e des réserves de gaz et 98 % de celles de charbon exploitables à ciel ouvert. Elles fournissent actuellement 55 % environ de la production soviétique de combustible et 64 % de celles de pétrole et de gaz. Mais la quasi totalité de l'accroissement de la production pétrolière devra provenir de ces régions. La Sibérie occidentale qui participe au tiers de la production de combustible et en particulier de gaz produira plus de la moitié des hydrocarbures, dont les 2/3 seront transportés dans les régions européennes.

En outre, l'exploitation des ressources se déplace également vers le Nord, à la fois dans les régions européennes (30) et sibériennes (31). Il est prévu que plus de la moitié de la production d'hydrocarbures devra être extraite dans les régions du Nord et de l'extrême Nord, dans des conditions exigeant un équipement spécialisé, coûteux, et pour lequel ni l'URSS ni ses partenaires ne disposent encore de capacités de production adéquates et qui doit donc être acquis contre devises fortes auprès des pays occidentaux [17].

Ces déplacements de l'exploitation des ressources ont une forte répercussion sur les dépenses d'investissement : le volume des combustibles transportés des régions orientales vers les régions occidentales de l'URSS s'accroît considérablement, en même temps que la longueur du parcours de ces combustibles (32). En outre, le coût de la construction est beaucoup plus élevé dans ces régions et l'exploitation des ressources

---

(30) Selon M. Brenner, le Nord Européen semble promettre des ressources intéressantes. *EKO*, 1978-8, p. 129.

Egalement « Socialisticheskaja industrija », 2 août 1980 : « " Komineft " a accru la mise en valeur de ses gisements septentrionaux (Usinokoja et Vozejskoja). Et les géologues confirment que le Nord de la partie européenne de l'URSS est une région pétrolifère d'avenir et, à un horizon proche, un nouveau centre d'extraction ».

(31) F.K. Salmanov, directeur de « Glavtiumengeologija », estime que les péninsules de Jamal, Bidenskij et Taïmyr, et d'autres régions au-delà du cercle arctique, contiennent de grandes réserves de pétrole et de gaz naturel et que 20 % seulement de tous les sites possibles ont été explorés jusqu'à présent. « Socialisticheskaja industrija », 12-7-1980.

Selon une information d'*Izvestija*, 1,5 million de tonnes viendraient pour la première fois d'être extraits dans la péninsule de Jamal, au-delà du cercle arctique (gisement de Khongo) et un autre site est à l'étude plus au nord, celui de Bovanenkovskoe.

(32) Les flux de combustibles se sont accrus de plus de 60 % entre 1971 et 1975 (en T/km) et le parcours moyen de 22 % : en 1975, 360 millions de TEC ont été transportés ; en 1980, le trafic devrait porter sur 700 millions de TEC et ce chiffre devrait croître ultérieurement. *Planovoe khozjajstvo*, 1977-11, p. 139.

dans les nouvelles régions mises en valeur est liée à des dépenses d'infrastructure et d'exploitation considérables (33).

L'effet de ces déplacements est amplifié par la place de plus en plus importante que prend le gaz dans les réserves d'hydrocarbures : les gisements de gaz prospectés et exploités sont en effet situés, pour la plus grande part, dans la zone la plus septentrionale de la Sibérie (34) et la production de gaz impose la création d'un transport adéquat.

Ainsi, *plus le gaz se substitue au pétrole et plus les dépenses augmentent* (35). Selon les calculs opérés par *l'Institut énergétique de la section sibérienne de l'Académie des sciences,* le remplacement du pétrole par le charbon d'ici 1990 n'accroîtraient les investissements que de 200 millions de roubles ; mais, en l'état de l'exploitation des réserves, cette solution n'est pas envisageable avant 9-10 ans ; en outre elle accroît les dépenses d'exploitation de 3 % par an, ainsi que les besoins d'emploi.

Un remplacement modéré du pétrole par le gaz (3 % de la production) exige deux milliards de roubles d'investissements supplémentaires et un remplacement accéléré (de 4 % d'ici 1990), 5 milliards en 11 ans.

*Le maintien de la capacité de production* des « vieilles régions de production » coûte de plus en plus cher. Un économiste soviétique (36) estime que pour augmenter la production annuelle des anciens gisements de 30 %, il faut y mettre en service trois fois plus d'équipements : ceci concerne à la fois le charbon du Donbass et les gisements de gaz et de pétrole.

---

(33) A titre d'exemple, le coût de construction d'un km de voie ferrée ou de route est évalué à 40-50 000 roubles en Tatarie et 500 000 roubles dans la région de l'Ob moyen. A.J. Zubkov, *op. cit.*, p. 273.

Par ailleurs si 1 km de tubes coûte de 100 à 137 000 roubles selon le diamètre du tube (1 220 mm et 1 420 mm), les experts soviétiques évaluent que dans les conditions des régions septentrionales, le renchérissement (lié à la viscosité) est de 75 à 80 roubles la tonne. S.S. Uchakov, T.M. Borisenko, *Ekonomika transporta topliva i energija*, M. 1980, pp. 83-84.

Selon l'Académicien A.A. Trofimuk, directeur de l'Institut de géologie de l'Académie des sciences de Sibérie, le transport aérien qui doit être fréquemment utilisé, dans un environnement très difficile, coûte sur un trajet aussi important que celui qui relie les villes de Tiumen et de Surgut, 350 roubles par tonne d'équipements transportés alors que le transport par rail du même équipement s'élève à 5 roubles. « *Socialisticheskaja Industrija* », 1-7-1980.

(34) La part des ressources de gaz prospectées dans les régions européennes est tombée de 70 % en 1970 à 16 % en 1976.

(35) D'où l'idée, défendue par certains, que la préférence devrait être donnée à un remplacement modéré du pétrole par le gaz, puis par le charbon, dès que l'exploitation des gisements houillers de Kansk-Achinsk le permettrait. *Izvestija Sibirskogo otdelenija Akad. Nauk*, 1978-6, p. 37.

(36) Entre 1971 et 1975, plus de la moitié des investissements énergétiques ont été affectés au maintien de la capacité de production des vieilles régions de production pétrolière et charbonnière. Ce taux a augmenté dans le quinquennat en cours et A.A. Makarov estime qu'il ne pourra être réduit ni même stabilisé à l'avenir [12].

*Le retard pris dans la prospection géologique* contribuera à accroître les dépenses en capital de la production énergétique, dans la période à venir. Les investissements dans la prospection géologique ont en effet augmenté moins que prévu et ont même diminué en Sibérie, entre 1976 et 1980. Le résultat en est une diminution du ratio des réserves prouvées relativement à la production, particulièrement sensible en ce qui concerne le pétrole et un effort de rattrapage particulier doit être porté dans ce domaine : ces investissements, qui représentent actuellement 30 à 40 % des investissements dans la construction des entreprises pétrolières, pourraient, dans une perspective non précisée, atteindre 50 à 60 % (37).

Les répercussions de ces différentes évolutions ne permettent pas d'augurer une amélioration de la productivité du capital dans la production énergétique, et la plupart des experts (38) considèrent que les dépenses en capital nécessaires à la production des ressources d'énergie primaire continueront à croître (39).

— Les ressources énergétiques de l'Union Soviétique seront plus que jamais *déterminantes pour l'approvisionnement de la zone,* tout particulièrement en ce qui concerne les hydrocarbures.

L'Union Soviétique possède en effet plus de 90 % des réserves de combustibles de l'Europe de l'Est, et en particulier 97 % des réserves prouvées de gaz et la plus grande partie de celles de pétrole. Les ressources de ses partenaires sont loin d'être négligeables mais constituées principalement de combustibles solides, dont 70 % concentrés en Pologne ; la Roumanie, seul pays détenteur de ressources pétrolières en dehors de l'URSS peut, à grand peine, maintenir le niveau de sa production : celle-ci devrait diminuer à partir de 1985 et la durée d'exploitation de ses réserves est estimée à moins d'une dizaine d'années. Depuis deux ans, la Roumanie importe du pétrole.

Ainsi les choix opérés par les responsables soviétiques dans le développement et la répartition géographique des livraisons de leurs ressources énergétiques, sont-ils particulièrement importants pour ces pays et on a tout lieu de penser que si l'URSS fait de l'énergie un des

---

(37) Les dépenses de prospection géologique ne représentent, par contre, que 4 à 7 % des investissements dans la construction des mines de charbon mais pour le gaz, de 100 % actuellement, ils pourraient atteindre 150 à 200 % des investissements de mise en service.

(38) L'auteur le plus optimiste estime que la diminution de l'efficacité du capital « n'est pas inévitable » à l'avenir. V. Fel'cman, *Voprosy Ekonomiki*, 1979-3.

(39) La qualité moindre de la production, l'exploitation à grande profondeur, la production off shore, et le développement de l'électricité d'origine nucléaire justifient en particulier l'accroissement de l'intensité capitalistique de la production.

secteurs prioritaires du prochain quinquennat c'est, en grande part, pour répondre à leurs besoins (40).

*b) Les disponibilités énergétiques ne sont pas un frein à la croissance*

*A l'horizon 1990,* la croissance économique de l'URSS rendue possible par la réalisation de ce programme énergétique a été estimée sur la base de l'élasticité du PMN par rapport à la consommation d'énergie dans les années 1970-1978. Une hypothèse d'évolution de cette élasticité sous l'effet attendu des économies d'énergie a été envisagée. Mais les conclusions ne sont guère modifiées. L'estimation des besoins énergétiques reflétée par la balance de l'URSS permet ainsi d'envisager une croissance du PMN de l'ordre de 4,6 à 4,9 % par an entre 1980 et 1990, alors que le taux de croissance maximum envisagé dans les orientations du XI^e^ plan pour la décennie ne dépassent pas 4 %.

| | 1970-1978 observé | 1981-1985 XI^e^ Plan | 1980-1990 Prévisions à long terme |
|---|---|---|---|
| 1) Demande d'énergie (taux de croissance annuel moyen, en %) | 5,0 | 3,3-3,6 | 4,2 |
| 2) Croissance du PMN (taux annuel moyen) | 5,4 | 3,7-4,0 | 4,6 (4,9) (1) |
| 3) Elasticité de la croissance du PMN vis-à-vis de la demande d'énergie | 1,1 | 1,1 | 1,1 (1,17) |

(1) Dans la deuxième hypothèse, on admet que sous l'effet des économies d'énergie l'évolution « relative » de la demande d'énergie est moins rapide que celle du PMN.

*Pour 1985,* la démarche utilisée est différente : la croissance du PMN est en effet fixée dans les orientations du XI^e^ plan entre 3,7 et 4 % par an (Revenu national « utilisé » - 3,4 à 3,7 %). La demande d'énergie en est déduite ; à taux d'élasticité constant, elle s'établit à 1 980 - 2 005 millions de TEC, en progression de 3,3 à 3,6 % par an par rapport à 1980. A titre de référence, la consommation énergétique a augmenté de 3,8 % par an en moyenne sur les quatre dernières années.

(40) La 34^e^ session du CAEM qui s'est tenue à Prague du 17 au 19 juin 1980 a été principalement consacrée à l'énergie et a mis l'accent sur le caractère prioritaire de ce secteur.

*Les surplus énergétiques qui peuvent être dégagés pour l'exportation se chiffrent alors à 327 - 410 millions de TEC* contre moins de 320 millions de TEC en 1980.

Ainsi, si l'on admet que ces hypothèses de production et de consommation énergétique se réalisent, les ressources énergétiques disponibles ne constituent pas un élément déterminant du ralentissement de la croissance.

*c) Le programme énergétique n'en constitue pas moins une charge financière très lourde pour cette économie*

Pour apprécier le coût du programme énergétique, il a été procédé à une évaluation des besoins en capitaux nécessaires à sa réalisation. Cette évaluation est basée sur les hypothèses de croissance de la production retenues dans les bilans, et d'une estimation des investissements unitaires dans la production de chaque type de ressource d'énergie primaire. Cette estimation tient compte de l'évolution des dépenses unitaires de capital au cours des années 1965-1978 et des spécificités de l'exploitation des divers combustibles, à l'horizon 1990. On ne saurait trop insister sur le caractère très approximatif des résultats obtenus [19]. Quelques données concernant le coût des grands programmes énergétiques régionaux permettent cependant d'en vérifier la vraisemblance (41). D'autre part des experts soviétiques ont calculé que les dépenses unitaires d'investissement dans la production de pétrole et de gaz devraient augmenter de plusieurs fois au cours des 11e et 12e quinquennats, par rapport à celles des vingt dernières années [20]. Enfin, les dépenses d'investissement pour la mise en place des tubes sont évaluées actuellement par le ministre de la Construction pour l'industrie du pétrole et du gaz, à plus d'un milliard de roubles [21] pour 1 000 km de tubes. Selon les estimations auxquelles il a été ainsi procédé, les dépenses marginales d'investissement dans la production et les transports de combustible pourraient doubler au cours des dix prochaines années. Dès lors, et compte tenu de la décélération de la croissance de la production totale des combustibles, le coût total d'investissement dans la production et le transport augmenterait par rapport à la période 1976-1980 de 20 % en 1981-1985 et de 40 % en 1986-1990.

Les objectifs du XIe plan quinquennal ne devraient pas modifier beaucoup ces estimations à l'horizon 1985 :

---

(41) Les dépenses d'investissement liées à l'exploitation des hydrocarbures en Sibérie occidentale, qui constitue le principal et le plus coûteux de ces programmes est évalué à *85-90 milliards* de roubles dont 20 à 25 milliards dans les branches liées, et il est prévu que le délai normatif de récupération du capital de 8 ans pourra être respecté.

La production supplémentaire de combustibles qui avait été retenue comme base de calculs pour la période 1981-1985 — soit + 338 millions de TEC de combustibles —, se situe dans la fourchette des objectifs du XI° plan : + 249 à + 351 millions de TEC de combustibles.

Si l'on admet une croissance du PMN de 4 % par an, *les investissements dans le secteur des combustibles passent de 2 % du PMN dans les années 1965-1978 à environ 3 % au cours des années 80 ;* ce chiffre peut paraître modeste. Il faut cependant y ajouter la charge d'un programme nucléaire, très ambitieux. Un calcul, très élémentaire, basé sur les dépenses d'implantation de 1 000 MW en France, permet d'évaluer la réalisation de ce programme à 274 milliards de francs, soit si l'on applique les taux de conversion sectoriel applicable aux équipements, environ 35 milliards de roubles : plus de 20 % des investissements nécessaires à la production et au transport des combustibles. *Le taux des investissements dans le secteur énergétique atteindrait alors près de 4 % du PMN* (42).

### 3 - Le bilan énergétique 1985 : estimation CEPII

Dans les estimations effectuées au CEPII (Tableaux 5-6 en annexe), avant l'adoption des orientations du XI° plan quinquennal [22] et [23], on avait retenu l'hypothèse d'un taux de croissance réduit de la production pétrolière de 1,6 % par an au cours de la décennie (2 % par an entre 1981 et 1985), compensé par une progression plus rapide de la production de gaz, un accroissement modéré de celle des combustibles solides et une stabilisation de la part de l'énergie hydraulique. L'énergie d'origine nucléaire occupait encore une place restreinte dans la production des ressources d'énergie primaire.

Par ailleurs les bilans énergétiques qui avaient été établis pour 1985 et 1990 assuraient une certaine cohérence entre les niveaux de la production et les besoins de l'économie. Il apparaissait que ces productions permettaient d'envisager une croissance du PMN de l'ordre de 4 à 4,5 % par an, et étaient suffisantes pour assurer les livraisons aux partenaires de l'Union Soviétique et maintenir un certain volant d'exportation

(42) Les estimations que l'on avait adoptées pour l'ensemble des ressources énergétiques au cours des années 1981-1985, soit + 352 millions de TEC, s'inscrivent également dans la fourchette des objectifs du XI° plan — (+ 333 à + 414 millions de TEC) —, mais vers le bas de la fourchette, alors que pour les combustibles, notre estimation se situe vers le haut de la fourchette. Ces évolutions respectives traduisent l'effort d'accélération du programme nucléaire qui est envisagé dans le XI° plan et devrait donc accroître d'autant les investissements énergétiques au cours de ce quinquennat.

de combustible vers l'Occident. Les orientations du XI° plan quinquennal pour 1981-1985 ne modifient pas fondamentalement ces hypothèses. En particulier, l'évaluation des ressources énergétiques globales, telle qu'elle avait été établie pour 1985 se trouve à l'intérieur de la fourchette des prévisions du XI° plan quinquennal soviétique. On ne l'a donc pas modifiée.

Il a cependant été tenu compte des nouvelles orientations pour définir la structure de ces ressources : la production de pétrole, déjà modifiée en baisse par rapport aux prévisions de la CEE de l'ONU a été encore diminuée et celle du gaz accrue. Cependant on a opté pour la variante pétrolière la plus élevée du XI° plan, et un taux de croissance de la production de gaz proche du bas de la fourchette, tout en admettant qu'une substitution puisse encore intervenir entre l'un et l'autre type d'hydrocarbure au cours de la réalisation du programme. De même, si on a ajusté en baisse la production de combustibles solides, en accord avec le niveau très faible atteint en 1980, les perspectives du développement de l'énergie nucléaire sont apparues très optimistes et l'objectif initial n'a été que modérément accru.

L'impact de ces évaluations sur le niveau des surplus énergétiques exportables confirme néanmoins les conclusions précédemment admises :

Les disponibilités pétrolières nettes à l'exportation diminueront et le chiffre qui avait été retenu — 131 millions de tonnes (187 millions de TEC) — s'inscrit également dans les perspectives du XI° plan quinquennal : 122 à 147 millions de tonnes. Sur ces disponibilités, 90 millions de tonnes sont d'ores et déjà attribuées aux pays du CAEM. Ainsi dans l'hypothèse retenue, 41 millions de tonnes pourraient être disponibles pour l'Occident, auxquelles il faut rajouter les ressources d'implantation. Si la production n'atteignait que le niveau inférieur de la fourchette des objectifs du XI° plan, les livraisons à l'Occident seraient réduites de 20 millions de tonnes.

### 4 - Deux aléas internationaux

L'équilibre énergétique d'ensemble prévu par les Soviétiques apparaît précaire. Cependant deux aléas internationaux pourraient avoir des effets particulièrement importants sur la situation énergétique future de l'URSS :

— l'alignement des prix du pétrole et du gaz ;

— la coopération occidentale et plus précisément la participation occidentale à l'exploitation des ressources de gaz de Sibérie occidentale.

Deux handicaps pèsent, en effet, sur la réalisation du programme énergétique soviétique : les difficultés techniques croissantes à extraire la production des hydrocarbures et l'insuffisance de matériel adéquat ; la charge de plus en plus lourde pour l'économie du financement de l'ensemble de ce programme. En adoptant comme objectif du XI° plan quinquennal, un taux de progression de la production pétrolière très modéré, compensé par le développement accéléré de la production de gaz et d'énergie nucléaire, les planificateurs soviétiques n'ont fait qu'aggraver ces contraintes : les besoins en équipement et en tubes sont plus aigus encore pour le gaz que pour le pétrole et les besoins en capitaux du secteur énergétique sont accrus à moyen terme par ces options.

En toute occurrence, ces objectifs supposent qu'une substitution entre ressources de pétrole et de gaz en particulier était envisageable : les perspectives d'évolution de la production globale d'hydrocarbures restent, en effet, sensiblement au niveau des prévisions antérieures.

Cependant, que l'option en faveur du gaz ait été délibérément adoptée par les responsables de l'Union Soviétique, ou qu'elle leur ait été imposée par le retard de la prospection pétrolière (43), deux facteurs peuvent faire de ce choix une opération très bénéfique pour l'URSS. La tension qui pèse actuellement dans les relations entre l'Est et l'Ouest risque cependant d'en empêcher la réalisation.

*a) L'alignement des prix du pétrole et du gaz*

*L'évolution relative des prix mondiaux du pétrole et du gaz rend moins impératives pour l'URSS les ventes de pétrole à l'Occident et la conduit à promouvoir les exportations de gaz au dépens de celles de pétrole.*

La stratégie, envisagée de longue date [24], qui vise à réserver ses ressources pétrolières en priorité à ses partenaires socialistes et à faire de l'Europe occidentale un des principaux bénéficiaires de ses livraisons de gaz offre en effet à l'URSS le maximum d'avantages : ses réserves de gaz sont énormes alors que, pour des raisons de sécurité, les responsables soviétiques se sont toujours refusé à faire participer les puissances occidentales à la production pétrolière en territoire soviétique, les

(43) Les difficultés enregistrées depuis quelques années déjà dans la réalisation des objectifs de la production de charbon suggèrent que la décision s'imposait pour ce combustible ; cela est moins évident pour le pétrole, au *niveau envisagé*.

accords conclus avec les pays industriels occidentaux lui permettent d'acquérir l'équipement et les tubes nécessaires à l'exploitation des réserves de gaz et facilitent le financement d'opérations particulièrement coûteuses en capital (44).

Par ailleurs le gaz de Sibérie et d'Asie centrale rendu accessible grâce à ces équipements « pousse » devant lui le gaz de la zone européenne. De même, en vendant aux Japonais un gaz naturel situé en Extrême-Orient, loin à l'intérieur des terres, les Soviétiques se font construire à peu de frais un gazoduc dont ils auront ensuite l'usage ; et le réseau de gazoducs qui se monte en Europe pour permettre les livraisons, rend celle-ci fort dépendante de l'URSS.

*b) La coopération économique occidentale et la participation au financement de l'exploitation du gaz de Jamal*

Le projet de coopération occidentale à la mise en valeur des gisements de gaz de Jamal favorise pleinement cette stratégie. Si ce projet prenait corps, il donnerait lieu en effet au contrat le plus important jamais signé avec l'Occident : on l'estimait en juillet dernier entre 8,5 et 11,5 milliards de dollars (45) et la construction d'un nouveau gazoduc de 4 400 km reliant la région de Jamal (dans le Nord sibérien) à la frontière occidentale de l'URSS permettrait de livrer aux pays occidentaux participant à l'opération, 40 milliards de $m^3$ de gaz supplémentaire, chaque année, dès la fin de ce quinquennat.

L'accroissement de ses livraisons de gaz à l'Occident, qui offre déjà de gros avantages pour elle, sur le plan de l'équipement et de la mise en place d'une infrastructure de transport, deviendrait cependant particulièrement bénéfique si le prix du gaz atteignait celui du pétrole. En 1978, A. Sawyer estimait les rentrées en devises possibles au titre des exportations de gaz, à 1,8 milliard de dollars en 1985 et 2,6 milliards en 1990 [26]. Si le prix du gaz s'alignait sur celui du pétrole, l'impact en serait donc très important (46). Or, diverses actions ont été déjà menées en ce sens — en Algérie, en Norvège —, et les responsables soviétiques s'engagent dans cette voie : l'accroissement du prix recherché dans les négociations en cours avec certains pays d'Europe occidentale en compensation de la construction du gazoduc de Jamal serait actuellement de 50 %.

---

(44) Une coopération a été admise avec le Japon mais elle concerne l'off-shore. Les négociations entreprises lors de la mise en œuvre des gisements de la région de Tiumen ont, par contre, échoué, l'URSS refusant de fournir les éléments nécessaires à une appréciation des réserves.

(45) On parle actuellement de 15 milliards de dollars.

(46) Parité en valeur énergétique à l'utilisateur — seule envisageable.

Par ailleurs, en associant l'Occident à cette opération, l'URSS facilite la pénétration et l'installation d'infrastructures dans une région totalement déshéritée qui contient non seulement du gaz mais également du pétrole : selon une information d'Izvestija, 1,5 million de tonnes aurait été extraites, dans la péninsule de Jamal au-delà du cercle arctique, et un autre site serait à l'étude plus au nord.

L'importance de l'enjeu pour l'URSS et l'accueil favorable reçu dans plusieurs capitales européennes après les négociations entreprises en juillet avec la filiale allemande de British Petroleum, ont dû être pris en compte dans les décisions prises en décembre dernier, pour fixer les objectifs du XI° plan quinquennal. Et l'on peut se demander si, à la limite, la décélération très brutale de la croissance de la production de pétrole, dont les effets portent essentiellement sur les ventes à l'Occident, n'a pas eu également en vue de forcer les hésitations des pays éventuellement intéressés à une coopération au développement des ressources de gaz de Jamal.

Cependant, la nouvelle orientation des relations soviéto-américaines pourraient infléchir les décisions européennes ou, à tout le moins, les retarder ; l'effet sur les perspectives énergétiques de l'URSS en serait considérable et *l'URSS pourrait être contrainte, pour dégager le minimum de devises qui lui est indispensable, d'accélérer sa production pétrolière à moyen terme,* afin de débloquer davantage de pétrole pour l'Occident. Si l'hypothèse d'une option délibérée en faveur du gaz s'avérait exacte, elle en aurait les moyens.

## Conclusion

Les difficultés rencontrées par l'Union Soviétique dans l'exploitation de ses ressources pétrolières ne doivent *pas* conduire à *minimiser l'importance de ses réserves énergétiques et,* dans les conditions futures de l'approvisionnement mondial — plutôt sombres — évoquées au dernier congrès de l'énergie à Munich, leur *valeur « relative »* pour l'économie mondiale ne peut que croître.

L'URSS a les moyens de poursuivre une politique énergétique active. Dans le domaine pétrolier en particulier, ses réserves apparaissent suffisantes pour ne pas remettre en cause à l'horizon 1990 les grandes orientations de sa stratégie ; son autosuffisance est acquise et elle conti-

nuera à contrôler l'approvisionnement de ses partenaires est-européens par des livraisons de pétrole encore considérables, mais également par des exportations de gaz naturel, en croissance rapide, et la mise en place d'un programme nucléaire qui les engage tous. Par ailleurs, si les ventes de pétrole aux pays occidentaux se réduisent, l'URSS pourra encore dégager de ses hydrocarbures une monnaie d'échange avec ces pays ; c'est cependant dans ses relations avec les pays hors CAEM, que l'évolution de sa politique pourrait être la plus significative.

Il n'est pas moins vrai, en effet, que les *problèmes techniques et économiques* que les responsables soviétiques ont à surmonter pour réaliser leur programme énergétique sont considérables. Le volume des investissements, l'insuffisance des équipements adéquats, la limitation des rentrées en devises provenant des ventes pétrolières sont des contraintes d'avenir cruciales pour l'URSS.

Cependant plusieurs mesures ont, d'ores et déjà, été prises et d'autres ont été engagées.

a) L'énergie vient en tête des secteurs prioritaires du prochain quinquennat. La décision en a été confirmée en juin dernier à la 34° session du CAEM. Le maximum de ressources nationales mais aussi intra-CAEM y sera donc consacré.

b) Un accroissement substantiel du prix du gaz peut lui permettre de maintenir et même d'accroître ses rentrées en devises. Une démarche est actuellement entreprise par l'URSS auprès de ses clients ouest-européens. Les exigences soviétiques sont encore relativement modestes. Mais il est certain que toute détérioration de la situation dans les pays producteurs d'hydrocarbures sera mise à profit par elle pour accentuer sa pression en ce sens.

c) De même, si, pour des raisons de sécurité, le recours à l'importation reste limité, l'URSS ne laissera pas échapper l'occasion qui lui serait offerte d'acquérir un surcroît de ressources pétrolières dans des conditions avantageuses pour elle. De ce point de vue, l'intérêt porté par les pays arabes à un règlement de leurs ventes pétrolières *en or*, semblerait avoir suscité une réaction favorable du côté soviétique, si l'on en croit certaines rumeurs dont la presse s'est fait l'écho en août dernier (47), et ce processus pourrait s'inscrire dans le cadre d'une politique soviétique plus active sur le marché de l'or [27].

---

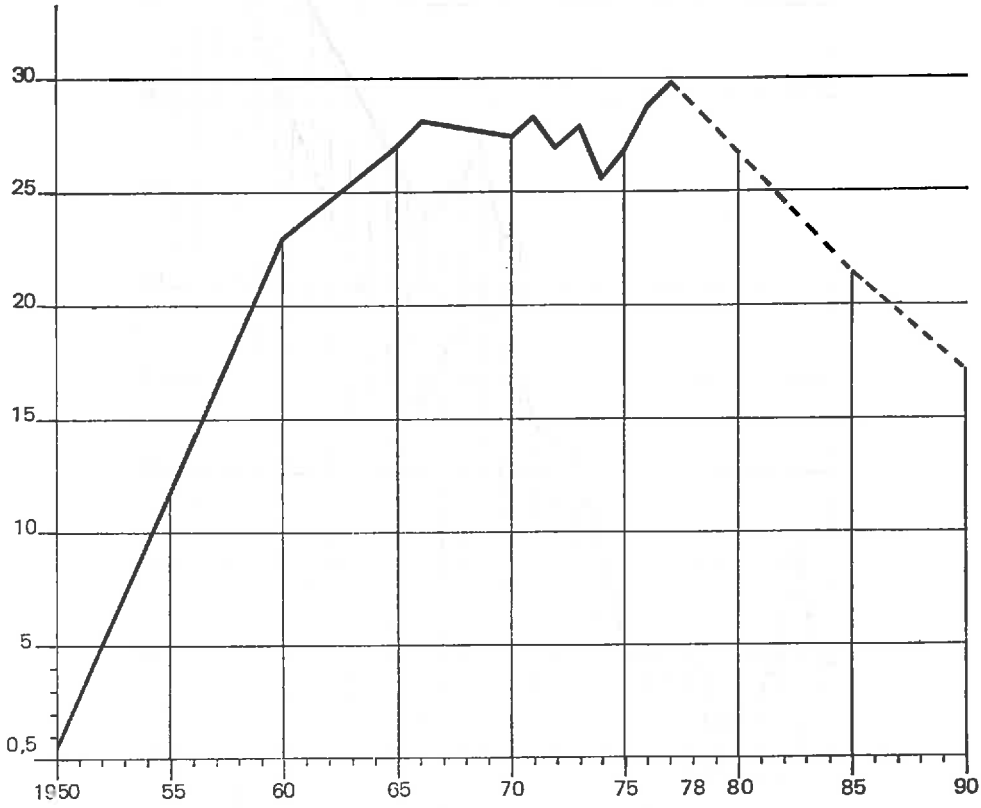
(47) Il était question d'un accord entre l'Arabie Saoudite et l'URSS, pour la vente de pétrole saoudien, réglé par l'URSS en or.

Ainsi les *atouts dont l'Union Soviétique* dispose vis-à-vis des pays occidentaux sont considérables : l'accord passé en 1976 avec la France prévoit la livraison par l'URSS de 78 milliards de m³ de gaz entre 1976 et l'an 2000. La construction du gazoduc de Jamal permettrait de doubler et même davantage les livraisons de gaz initialement prévues vers l'Europe occidentale en 1985. En période de pénurie et d'incertitude, ce n'est pas négligeable. La *réponse de l'Occident* aux besoins technologiques de l'URSS n'en est pas moins *décisive pour elle*. Les prochaines années sont en effet cruciales pour compenser les retards en matière de prospection et d'exploitation, et l'URSS a un besoin aigu d'équipement et de tubes, que le développement accéléré de la production de gaz et la mise en place d'un programme d'exploitation off shore ne fait qu'accentuer.

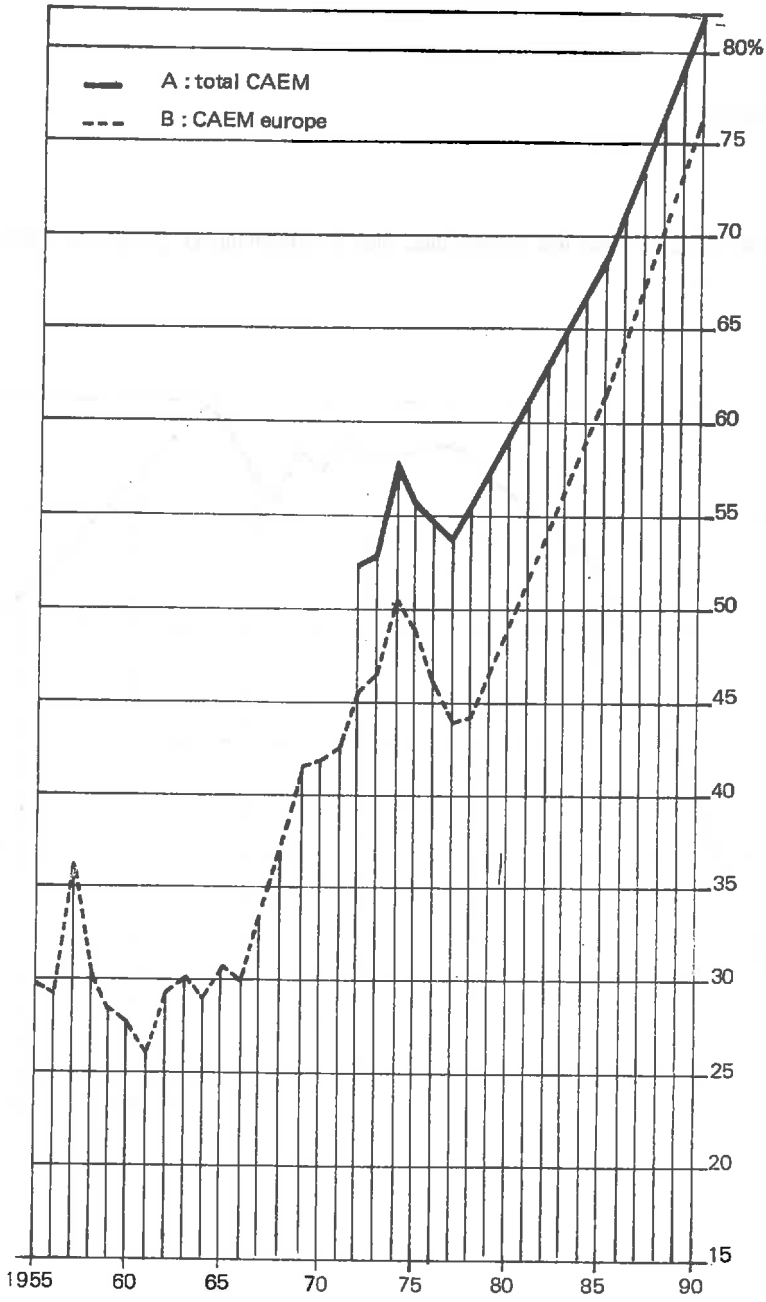
Une fois l'infrastructure de transport de gaz mise en place, la dépendance de l'Europe occidentale serait considérable ; selon certaines estimations, d'ici 1990, ce serait plus de 20 % des besoins français, 32 % de la consommation de gaz de la RFA et 80 % de celle de l'Autriche, qui seraient couverts par l'URSS [28].

## ANNEXE

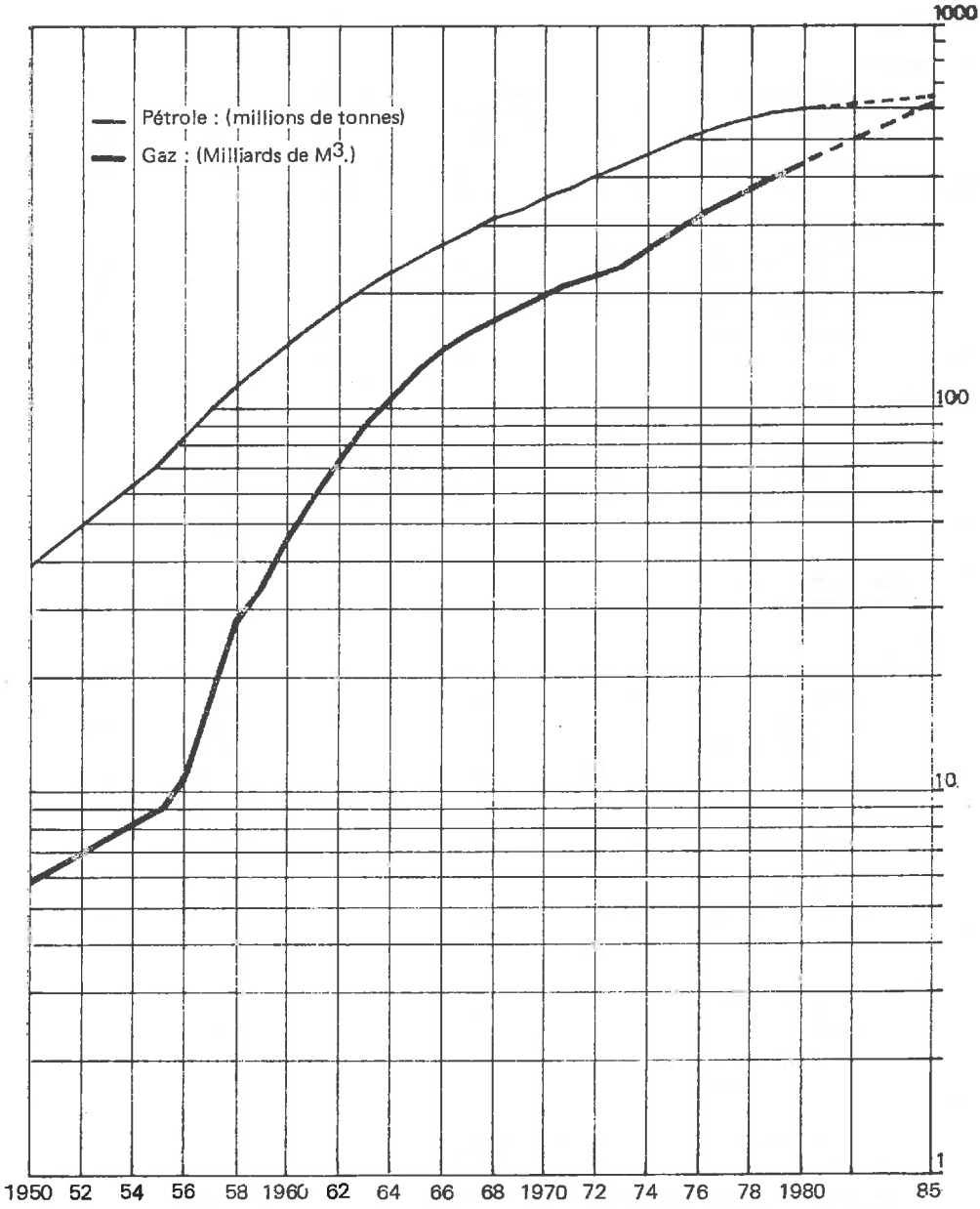
GRAPHIQUE 1 - **Part des exportations dans la production de pétrole de l'URSS** (en %)



GRAPHIQUE 2 - **Part des exportations vers le CAEM dans le total des exportations soviétiques de pétrole** (en %)



GRAPHIQUE 3 - **Evolution de la production soviétique de pétrole et de gaz naturel**



## TABLEAU 1 - Balances énergétiques 1976-1990
## URSS et Europe de l'Est (1)

| | 1976 observé | 1980 (2) | 1985 | | 1990 Prévisions |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | XI^e Plan | Prévisions (3) | |
| **I - URSS** | | | | | |
| **1 - Production** | | | | | |
| — combustibles solides | 505,6 | (515) 529,4 | 560 - 580 | 614 | 694 |
| — pétrole ..... | 743,0 | (862) 866,5 | 887 - 922 | 1 015 | 1 126 |
| — gaz naturel ..... | 381,0 | (518) 518,0 | 714 - 762 | 690 | 892,5 |
| — électricité primaire | 51,8 | 87,3 | 146 - 150 | 104 | 140 |
| Total ..... | 1 681,4 | 2 001,2 | 2 308 - 2 414 | 2 423 | 2 852,5 |
| **2 - Consommation** | | | | | |
| — combustibles solides | 489,5 | 512,4 | 550 - 570 | 607 | 687 |
| — pétrole ..... | 540,5 | 629,2 | 712 - 712 | 787 | 935 |
| — gaz naturel ..... | 364,0 | 457,0 | 583 - 581 | 612 | 762 |
| — électricité primaire | 48,1 | 80,3 | 136 - 140 | 94 | 125 |
| Total ..... | 1 442,1 | 1 678,9 | 1 981 - 2 003 (4) | 2 100 | 2 509,0 |
| **3 - Exportations nettes** | | | | | |
| — combustibles solides | + 16,1 | + 17,0 | + 10 - + 20 | + 7 | + 7 |
| — pétrole ..... | + 202,2 | + 237,4 | + 175 - 210 | + 228 | + 191 |
| — gaz naturel ..... | + 17,0 | + 61,0 | + 131 - 181 | + 78 | + 130,5 |
| — électricité primaire | + 3,7 | + 7,0 | + 10 - + 10 | + 10 | + 15 |
| Total ..... | + 239,0 | + 322,4 | + 326 - 421 | + 323 | + 343,5 |
| **II - Total Europe Est (inclus URSS)** | | | | | |
| **1 - Production** | | | | | |
| — combustibles solides | 886,6 | 951,6 | — | 1 114 | 1 254 |
| — pétrole ..... | 768,3 | 893,7 | — | 1 043 | 1 149 |
| — gaz naturel ..... | 447,6 | 577,0 | — | 745,5 | 948 |
| — électricité primaire | 61,0 | 104,0 | — | 145 | 220 |
| Total ..... | 2 163,5 | 2 526,3 | — | 3 047,5 | 3 571 |
| **2 - Consommation** | | | | | |
| — combustibles solides | 851,7 | 897,0 | — | 1 073 | 1 229 |
| — pétrole ..... | 666,4 | 786,5 | — | 987 | 1 156 |
| — gaz naturel ..... | 446,2 | 577,0 | — | 722,3 | 895 |
| — électricité primaire | 60,6 | 104,0 | — | 145 | 205 |
| Total ..... | 2 024,9 | 2 340,5 | — | 2 927,3 | 3 485 |
| **3 - Exportations nettes** | | | | | |
| — combustibles solides | + 34,9 | + 54,6 | — | + 41 | + 25 |
| — pétrole ..... | + 101,9 | + 107,2 | — | + 56 | + 6 |
| — gaz naturel ..... | + 1,4 | + 24,0 | — | + 23,2 | + 53 |
| — électricité primaire | + 0,4 | — | — | — | — |
| Total ..... | + 138,6 | + 185,8 | — | + 120,2 | + 84 |

(1) *En millions de TEC* — compte non tenu des variations de stocks.

(2) Plans — Les chiffres entre parenthèses représentent les niveaux atteints réellement.

(3) Sur la base des estimations de la commission économique pour l'Europe de l'ONU (hypothèse moyenne) et de données diverses de la presse nationale de ces pays. Voir texte.

(4) Estimé d'après la croissance du PMN et un taux d'élasticité de la demande d'énergie à la croissance de 0,90.

## TABLEAU 2 - Balance pétrolière 1976-1990
## Europe de l'Est

| | 1976 | | 1980 | | 1985 | | 1990 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tonnes (millions) | TEC (millions) | Tonnes | TEC | Tonnes (1) | TEC | Tonnes | TEC |
| **I - URSS** | | | | | | | | |
| 1 - Production .... | 519,6 | 743 | 606 (603) | 866,5 (862) (2) | 620-644 | 887-922 | 797 | 1 126 |
| 2 - Consommation . | 378,0 | 540,5 | 440 | 629,2 | 498 | 712 | 654 | 935 |
| 3 - Exportations nettes (1 - 2) .. | + 141,6 | 202,2 | 166 | 237,3 | 122-147 | 175-210 | + 143 | + 191 |
| **II - Europe centrale et orientale** | | | | | | | | |
| 1 - Production .... | 18,0 | 25,3 | 19,0 | 27,2 | 20 | 28 | 16 | 23 |
| 2 - Consommation . | 88,0 | 125,8 | 110,0 | 157,3 | 140 | 200 | 160 | 221 |
| 3 - Besoins nets d'importation (1 - 2) ..... | — 70,0 | — 100,5 | — 91,0 | — 130,1 | — 120 | — 172 | — 144 | — 198 |
| **III - Total zone** | | | | | | | | |
| 1 - Production .... | 537,6 | 768,3 | 625,0 | 893,7 | 640-664 | 915-950 | 813 | 1 149 |
| 2 - Consommation . | 466,0 | 666,3 | 550,0 | 786,5 | 638 | 912 | 818 | 1 156 |
| 3 - Capacité nette d'exportation .. | + 71,6 | + 102,0 | + 75,0 | + 107,2 | + 2-26 | + 3-37 | + 6 | — 7 |

*Sources :*

*Tableaux par type de combustible et d'énergie, et par pays.*

(1) Objectif de production du XI° plan. Consommation estimée : + 2,5 % par an. Exportations nettes : déduites.

(2) Niveau réellement atteint : entre parenthèses.

## TABLEAU 3 - Balance du gaz naturel 1976-1990
## Europe de l'Est

| | 1976 | | 1980 | | 1985 (1) | | 1990 (2) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Millions de m³ | Millions de TEC | Millions de m³ | Millions de TEC | Millions de m³ | Millions de TEC | Millions de m³ | Millions de TEC |
| **I - URSS** | | | | | | | | |
| 1 - Production ..... | 321 | 381 | 435 | 518 | 600-640 | 714-762 | 750 | 892,5 |
| 2 - Consommation .. | 307 | 364 | 384 | 457 | 490 | 583 | 640 | 762,0 |
| 3 - Exportations nettes (+) (1 - 2) | + 14 | + 17 | + 51,1 | + 61 | + 110-150 | + 131-179 | + 110 | 130,5 |
| **II - Europe centrale et orientale** | | | | | | | | |
| 1 - Production ..... | 54 | 66,6 | 50,0 | 59,5 | 47 | 55,5 | 47 | 55,5 |
| 2 - Consommation .. | 67,4 | 82,2 | 81,1 | 96,5 | 92,7 | 110,3 | 112 | 133,0 |
| 3 - Importations nettes (—) ..... | — 13,4 | — 15,6 | — 31,1 | — 37,0 | — 45,6 | — 54,8 | — 65 | — 77,5 |
| **III - Total zone** | | | | | | | | |
| 1 - Production ..... | 375 | 447,6 | 485 | 577 | 647-687 | 770-817 | 797 | 948 |
| 2 - Consommation .. | 374,4 | 446,2 | 465 | 553 | 583 | 694 | 752 | 895,0 |
| 3 - Exportations nettes ..... | + 0,6 | + 1,4 | + 20 | + 24 | + 64-104 | + 76-123 | + 45 | + 53,0 |

*Sources :*
*Tableaux par type de combustible et pays.*

(1) URSS : objectif de production du XI^e plan.
Consommation estimée d'après la consommation totale d'énergie et par déduction des autres consommations.
Exportations nettes : déduites.

(2) *Europe centrale et orientale :* estimations d'après sources nationales ; prévisions CEE Genève, réajustées.

**TABLEAU 4 - Structures de la production et de la consommation des ressources d'énergie primaire**

**URSS - 1980-1990**

| | Structure de la production | | | | (En %) | Structure de la consommation | | | | (En %) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1976 | 1980 | 1985 | | 1990 Prévisions | 1976 | 1980 | 1985 | | 1990 |
| | | | XI^e Plan | CEPII | | | | XI^e Plan | CEPII | |
| Combustibles solides | 30,0 | 26,5 | 24,3-24 | 24,7 | 24,2 | 33,9 | 30,5 | 27,8-29,5 | 28,0-28,6 | 27,2 |
| Pétrole et produits pétroliers | 44,2 | 43,3 | 38,4-38,2 | 39,2 (38,6) | 39,8 | 37,5 | 37,5 | 35,9-35,6 | 35,9-35,8 | 37,1 |
| Gaz naturel | 22,7 | 25,9 | 30,9-31,6 | 30,8 (31,4) | 31,1 | 25,2 | 27,2 | 29,3-29,0 | 30,6-29,9 | 30,2 |
| Electricité hydraulique et nucléaire | 3,1 | 4,3 | 6,4- 6,2 | 5,3 | 4,9 | 3,3 | 4,8 | 6,9- 7,0 | 5,5- 5,7 | 5,5 |
| TOTAL | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| dont hydrocarbures | 66,9 | 69,2 | 69,3-69,8 | 70,0 | 70,9 | 62,9 | 64,7 | 65,2-64,6 | 66,5-65,7 | 67,3 |

*Sources :*

*Tableaux 1 et 5.*

## TABLEAU 5 - Variantes de production d'énergie - 1985
## (en millions de TEC)

| | Prévisions antérieures au Projet de Plan | | Réajustements | |
|---|---|---|---|---|
| | CEE/ONU (2) | CEPII (3) | Projet de Plan (1) | CEPII |
| Pétrole | 1 015 | 957 (937) | 887 - 922 | 922 (909) |
| Gaz | 690 | 690 | 714 - 762 | 725 (738) |
| Total des hydrocarbures | 1 705 | 1 647 (1 627) | 1 602 - 1 684 | 1 647 |
| Combustibles solides | 614 | 600 | 560 - 580 (4) | 580 |
| Electricité primaire | 104 | 104 | 146 - 150 (5) | 125 |
| Total | 718 | 704 | 706 - 730 | 705 |
| TOTAL ressources primaires d'énergie | 2 423 | 2 351 | 2 308 - 2 414 | 2 352 |

(1) « Les principales orientations du développement pour 1981-1985 et jusqu'en 1990 », *Pravda*, 2 décembre 1980.

(2) Hypothèse de référence (tableaux 1 et suivants).

(3) Accroissement de la production pétrolière de 1,6 %/an à 2,0 % par an (*Revue de l'énergie, op. cit.*).

(4) Charbon et autres combustibles solides.

(5) Coefficient de conversion = 0,325
= coefficients adoptés pour le pétrole : 1,43 ; gaz naturel : 1,19
= combustibles solides (Variable selon le type de combustible).

**TABLEAU 6 - Balances énergétiques 1976-1985 (millions de Tonnes-équivalent-charbon) estimations CEPII (1)**

| | 1976 | 1985 |
|---|---|---|
| **I - URSS** | | |
| **1 - Production** | | |
| — combustibles solides | 505,6 | 580 |
| — pétrole | 743 | 922 |
| — gaz naturel | 381 | 725 |
| — électricité primaire | 51,8 | 125 |
| Total | 1 681,4 | 2 352 |
| **2 - Consommation** | | |
| — combustibles solides | 489,5 | 573 |
| — pétrole | 540,5 | 735 - 715 |
| — gaz naturel | 364,0 | 627 - 597 |
| — électricité primaire | 48,1 | 115 |
| Total | 1 442,1 | 2 050 - 2 000 (3) |
| **3 - Exportations nettes** | | |
| — combustibles solides | + 16,1 | + 7 |
| — pétrole | + 202,2 | + 187 |
| — gaz naturel | + 17,0 | + 98 |
| — électricité primaire | + 3,7 | + 10 |
| Total | + 239,0 | + 302-352 |
| **II - Total Europe Est (les six + URSS)** | | |
| **1 - Production** | | |
| — combustibles solides | 886,6 | 1 080 |
| — pétrole | 768,3 | 950 |
| — gaz naturel | 447,6 | 780,5 |
| — électricité primaire | 61,0 | 166,0 |
| Total | 2 163,5 | 2 976,5 |
| **2 - Consommation** | | |
| — combustibles solides | 851,7 | 1 039,0 |
| — pétrole | 666,4 | 935,0 |
| — gaz naturel | 446,2 | 737,3 |
| — électricité primaire | 606 | 166,0 |
| Total | 2 024,9 | 2 877,3 |
| **3 - Capacité nette d'exportation hors zone (4)** | | |
| — combustibles solides | + 34,9 | + 41,0 |
| — pétrole | + 101,9 | + 15,0 |
| — gaz naturel | + 1,4 | + 42,7 |
| — électricité primaire | + 0,4 | — |
| Total | + 138,6 | + 99,2 |

(1) Après réajustement : voir *tableau 5*.
(2) Transferts possibles entre hydrocarbures.
(3) De 285 millions de tonnes, les surplus d'hydrocarbures se monteraient à 335 millions.
(4) Capacité « potentielle » d'exportation hors zone.
Les exportations effectives, envisagées, ne peuvent en être directement déduites, et sont données, pour le pétrole, p. 36.

## Références

[1] A.J. Klinghoffer, *The soviet Union and International Oil Politics*, Columbia University Press, New York, 1977.

[2] C. Beaucourt :
— « Le potentiel énergétique de l'URSS - Perspectives 1976-1980 », *Notes et Etudes Documentaires*, n° 3 926, oct. 1972, pp. 7 et 18.
— « Le gaz soviétique », *Le Courrier des Pays de l'Est*, oct. 1974.
— « Le pétrole soviétique et la crise de l'énergie », *Le Courrier des Pays de l'Est*, juil.-août 1974.
— « La politique énergétique de l'Europe Orientale », *Economies et Sociétés*, série G, n° 35.

[3] *Petroleum Economist International*, août 1980.

[4] Z. Lugan et A. Tiraspolsky, « Une forme d'intégration du CAEM : la construction en commun d'objectifs industriels », *Le Courrier des Pays de l'Est*, sept. 1978, n° 221.

[5] « Toplivno-syrevaja problema v uslovijakh soc, ekon. integracii », Moscou, 1979, p. 112.

[6] Vneshnjaja Torgovlja, 1979-2, p. 37.

[7] *Pravda*, 1976-10/7.

[8] A.J. Zubkov, *op. cit.*, p. 116.

[9] Outre la presse et les revues économiques de chacun de ces pays, les principales sources utilisées sont les suivantes :
— « Toplivno-syrevaja problema v uslovijakh socialisticheskoj ekonomicheskoj integracii », sous la Réd. de A.J. Zubkov, « Nauka », M. 1979.
— A.A. Makarov, A.G. Vigdorcik, « Toplivno-energeticheskij kompleks », edit. Nauka, Moscou, 1979.
— S.S. Uchakov, T.M. Borisenko, « Ekonomika transporta topliva i energii » (« Energija », M. 1980).
— Ju 1. Peksev, « Dolgoshrochnie celevye programmy sotrudnichestva stran chlenov SEV'a, edit. Nauka, M. 1980.

[10] *Pravda*, 2 décembre 1980.

[11] *Pravda*, 5 mars 1981.

[12] A.A. Makarov, A.G. Vidgorcik, *op. cit.*, et L. Melent'ev, A. Makarov, « Les perspectives du développement du complexe énergétique », *Planovoe khozjajstvo*, 1980-4, p. 87.

[13] C. Beaucourt, « Les besoins en capitaux du secteur énergétique des pays Est-Européens à l'horizon 1990 ». *Revue de l'Energie*, n° spécial 327, 1980, pp. 53 et sq.

[14] *Energy Reserves and Supplies in the ECE Region - Present Situation and Perspectives*, ONU, New York, 1979.

[15] L. Dienes et Th. Shabad, « The soviet energy system ». Winstonwiley, 1979, et V.V. Strishkov, ing. Bureau des Mines, US Dept dans *Mining annual review*, 1980.

[16] A. Kirby dans *Problèmes économiques*, 9-7-1980.

[17] *Planovoe khozjajstvo*, 1977-11, p. 145.

[18] *Planovoe khozjajstvo*, 1980-4.

[19] *Revue de l'énergie*, n° spécial, « Le financement des investissements énergétiques », août-sept. 1980.
C. Beaucourt, « Les besoins en capitaux du secteur énergétique en Europe de l'Est à l'horizon 1990 ».

[20] L. Melent'ev, A. Makarov, « Les perspectives du développement des ressources de combustible et d'énergie », *Planovoe khozjajstvo*, 1980-4, p. 8.

[21] *Planovoe khozjajstvo*, 1980-3.

[22] *La politique pétrolière soviétique dans le monde*, note ronéotée, CEPII, oct. 1980.

[23] *La politique d'intégration énergétique des pays est-européens* (à paraître).

[24] C. Beaucourt, « Le potentiel énergétique de l'URSS - Perspectives 1975-1980 », *Notes et Etudes Documentaires*, 2 octobre 1972, pp. 18-21.

[25] *Tass*, 2-7-1980, et *Financial Times*, 22-7-80.

[26] « L'URSS dans les années 80 », colloque de l'OTAN, Bruxelles, 1978.

[27] *Financial Times*, 19-9-1980. D. Marsh Cooks at Moscow's enigmatic role in western gold market.

[28] East-West Trade News, 6 août 1980.