

**HAUTE AUTORITE  
de la  
Communauté Européenne  
du Charbon et de l'Acier**

**GROUPE DE TRAVAIL INTEREXECUTIF  
POUR LES QUESTIONS  
DE POLITIQUE ENERGETIQUE**

**RAPPORT SUR LA  
SITUATION ENERGETIQUE  
DE LA COMMUNAUTE  
et  
PERSPECTIVES  
D'APPROVISIONNEMENT  
ET DE CONSOMMATION D'ENERGIE  
DANS LA COMMUNAUTE  
EN 1961**



**Avril 1961**

**HAUTE AUTORITE  
de la  
Communauté Européenne  
du Charbon et de l'Acier**

**GROUPE DE TRAVAIL INTEREXECUTIF  
POUR LES QUESTIONS  
DE POLITIQUE ENERGETIQUE**

**RAPPORT SUR LA  
SITUATION ENERGETIQUE  
DE LA COMMUNAUTE  
et  
PERSPECTIVES  
D'APPROVISIONNEMENT  
ET DE CONSOMMATION D'ENERGIE  
DANS LA COMMUNAUTE  
EN 1961**



**Avril 1961**

## TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
Résumé du rapport	5
Introduction	13
Chapitre I - Présentation du bilan prévisionnel d'énergie	15
Section 1. Vue d'ensemble	15
Section 2. Les hypothèses de base	17
Section 3. L'évolution de la consommation totale d'énergie	19
Section 4. L'évolution de l'offre d'énergie	23
Section 5. Prix	24
Section 6. Principales incertitudes	25
Chapitre II - Charbon	27
Section 1. Le charbon dans le monde	27
Section 2. Evolution de la demande de charbon dans la Communauté	29
Section 3. L'offre globale de charbon sur le marché de la Communauté	34
Section 4. Prix	37
Chapitre III - Pétrole	39
Section 1. La situation mondiale	39
Section 2. La situation dans la Communauté	43
Chapitre IV - Electricité	49
Section 1. L'évolution de la consommation	49
Section 2. Production	50
Chapitre V - Gaz	55
Section 1. La consommation	55
Section 2. Production	56
Annexes	



### RESUME DU RAPPORT

La présentation chaque année d'un bilan prévisionnel d'énergie pour la Communauté fait partie des dispositions définies dans le Protocole d'octobre 1957 et dans l'Aide-mémoire du 10 octobre 1959 tendant à la coordination des politiques énergétiques des six pays.

Les prévisions pour 1961, exposées et commentées en détail dans le document annexé, ont été établies en collaboration étroite avec les administrations; elles s'appuient sur une analyse de l'évolution de la consommation globale d'énergie au cours des dernières années et sur une ventilation par grands secteurs d'utilisation de toutes les formes d'énergie.

Bien entendu, les prévisions d'énergie reposent elles-mêmes sur d'autres prévisions ou hypothèses. Il s'agit tout d'abord des perspectives économiques générales: on a pris pour base les estimations des services de la conjoncture de la Commission de la Communauté économique européenne qui prévoient une poursuite de l'expansion mais ralentie: ceci s'exprime dans une croissance du produit national brut de 4,8 % contre 7,0 % de l'année passée et par une augmentation de la production industrielle de 6,5 % contre 12,2 % en 1960. Les taux de ces indices sont assez voisins dans les différents pays à l'exception toutefois de l'Union Belgo-Luxembourgeoise.

#### Evolution du produit national brut et de la production industrielle de 1959 à 1961 accroissement en %

	1960/1959		1961/1960	
	P.N.B.	P.I.	P.N.B.	P.I.
R.F. Allemagne	8,0	12,0	5,0	7,5
France	6,0	11,0	5,0	6,5
Italie	6,9	16,2	5,0	7,0
Pays-Bas	8,0	13,4	5,0	6,0
Union économique belgo-luxembourgeoise	4,8	5,8	0,5	1,0
Communauté	7,0	12,2	4,8	6,5

Le ralentissement est plus marqué dans l'activité sidérurgique: les productions de fonte et d'acier n'augmenteraient que de 2 à 3 % contre plus de 15 % l'année précédente.

D'autre part, les conditions climatiques (température, hydraulicité) jouent un très grand rôle dans la détermination des besoins de combustibles: on a raisonné en considérant des conditions moyennes.

Il est évident que si la réalité en cours d'année s'écartait de ces prévisions ou hypothèses, l'ensemble de l'équilibre présenté dans le bilan prévisionnel d'énergie se trouverait modifié.

Sous ces réserves, la lecture du bilan paraît conduire à deux conclusions essentielles :

- 1) au cours de l'année 1961, et compte tenu des efforts d'assainissement déjà réalisés, il apparaît un certain équilibre entre l'offre et la demande des diverses sources d'énergie;
- 2) cependant, au cours de l'année 1961, une série de facteurs modifiant à long terme la structure du marché de l'énergie continuent à se manifester.

Cette évolution tend à diminuer la part relative du charbon et à augmenter la vulnérabilité de ses débouchés aux mouvements de la conjoncture d'où il ressort que l'équilibre constaté pour 1961, aléatoire et fragile, ne permet de relâcher ni l'effort ni la vigilance.

#### I. L'équilibre du bilan

- 1) La consommation globale augmentera, mais plus faiblement qu'en 1960 et les différentes sources d'énergie évolueront inégalement.

La consommation globale d'énergie dans la Communauté augmenterait en 1961 d'environ 3,4 %, c'est-à-dire nettement moins que l'année précédente au cours de laquelle elle s'était accrue de plus de 9 %: en valeur absolue, l'accroissement prévu pour 1961 serait de l'ordre de 15 à 16 millions de t e.c. contre 40 millions l'année passée.

Mais cette augmentation générale combinerait les évolutions inégales des différentes sources d'énergie:

- légère décroissance du charbon;
- stagnation du lignite;
- progression des produits pétroliers à une cadence toutefois moins rapide que celle de l'année précédente;
- expansion du gaz naturel correspondant à la réalisation normale des programmes d'investissements, d'exploitation et de transport;
- maintien de l'électricité hydraulique grâce à l'augmentation de la puissance installée qui compense l'incidence de l'hypothèse de l'hydraulicité normale contrastant avec l'abondance exceptionnelle de 1960.

#### Consommation apparente d'énergie dans la Communauté évaluée en énergie primaire

	1959	1960	1961	1959	1960	1961
	10 <sup>6</sup> t e.c.	10 <sup>6</sup> t e.c.	10 <sup>6</sup> t e.c.	%	%	%
Charbon	239	250	244	55,2	52,9	49,9
Lignite	35	36	36	8,1	7,6	7,3
Produits pétroliers raffinés	113	132	151	26,1	27,9	30,9
Gaz naturel	11	13	15	2,5	2,7	3,1
Electricité hydraulique (1)	35	42	43	8,1	8,9	8,8
	433	473	489	100,0	100,0	100,0

(1) et géothermique ou atomique -

Ces tendances se retrouvent d'une manière générale dans tous les pays membres avec toutefois des intensités diverses selon la structure de l'approvisionnement

et de la consommation de chacun d'eux comme le montrent les tableaux par pays qui sont présentés à la fin de ce résumé.

## 2) Le bilan est équilibré sans sous emploi

L'une des dominantes qui se dégagent du bilan prévisionnel est l'équilibre charbonnier qui semble, en 1961, pouvoir s'établir sans chômage ni mise en stock notables (1).

Par suite des fermetures de sièges, de l'abandon de veines insuffisamment productives et de la mécanisation, le rendement dans les mines a augmenté depuis 1958 de 9 à 10 % par an en moyenne pour l'ensemble de la Communauté. On escompte encore une augmentation sensible en 1961; mais parallèlement, le nombre des mineurs inscrits au fond diminue : alors que la moyenne mensuelle était encore de 660.000 en 1957, elle s'abaissera vraisemblablement à 500.000 au cours de l'année. Ainsi, compte tenu de la main-d'oeuvre disponible, la production possible, sans chômage, a été estimée à 230 millions de tonnes contre 240 millions de tonnes en 1960.

L'offre de pétrole dans le monde continue à être abondante et à se diversifier dans un marché international caractérisé par le maintien des restrictions à l'importation aux Etats-Unis et par l'intervention de l'U.R.S.S. à l'exportation. Le potentiel installé dans la Communauté sera utilisé comme prévu, la production devant atteindre 12,5 millions de tonnes sur le continent et 16 à 17 millions de tonnes au Sahara.

Le gaz naturel ne pose pas de problème immédiat en 1961 qui verra la réalisation de programmes décidés antérieurement; l'importance du gisement découvert récemment aux Pays-Bas n'a pas encore été précisée.

Quant à l'électricité hydraulique, compte tenu des puissances installées qui sont également le résultat de décisions remontant à plusieurs années, la production dépendra évidemment de l'hydraulicité ce qui pourra modifier les conditions de l'équilibre envisagé pour les autres sources d'énergie, principalement du charbon.

## II. Tendances du marché de l'énergie dans la Communauté

### 1) Sous l'effet du progrès technique, de l'électrification et de la concurrence des autres combustibles, la structure du marché du charbon se transforme.

L'équilibre envisagé en 1961 illustre en même temps les modifications qui surviennent dans les positions des différents produits énergétiques et en particulier les tendances structurelles qui affectent celle du charbon. Ces changements s'expriment d'une façon particulièrement nette dans le bilan prévisionnel en liaison avec le ralentissement de la croissance économique : ils sont dus à l'amélioration des rendements dans l'utilisation de l'énergie et à la concurrence des autres combustibles qui s'appuie en premier lieu sur l'évolution des techniques mais peut être éventuellement accélérée par des disparités de prix sur certains marchés.

C'est ainsi que la réduction prévue des débouchés du charbon en 1961 est le résultat d'évolution en sens opposés :

- augmentation de 3 millions de tonnes environ des livraisons aux centrales électriques où les combustibles solides demeurent largement prédominantes; mais cette augmentation aurait été double sans la réduction de la consommation spécifique dans les centrales qui, depuis plusieurs années et pour l'ensemble de la Communauté, baisse en moyenne de 2 % par an;
- dans la sidérurgie, le progrès technique se fait également sentir à un rythme rapide : ainsi la réduction prévue de la mise au mille de coke sera suffisante pour compenser, en 1961, l'effet de l'accroissement attendu de la production de fonte;

---

(1) Fin de ce résumé, tableau des ressources et des emplois pour 1961.

- dans les chemins de fer, l'électrification et la dieselisation se poursuivent: elles conduisent, à terme, à la suppression de la traction vapeur et entraînent, en 1961, une baisse des livraisons de charbon de près d'un million de tonnes;
- dans l'industrie gazière, gaz naturel et produits pétroliers se substituent au charbon ou s'associent avec lui : il en résulte une décroissance rapide des livraisons de charbon aux usines à gaz (800.000 tonnes cette année);
- dans l'industrie, la concurrence des produits pétroliers à l'égard du charbon n'est pas seulement fonction du rapport de prix à la calorie; de nombreux facteurs tenant à la productivité, au coût des installations, aux procédés techniques employés, etc. entrent dans le choix des consommateurs et dans l'orientation de leurs investissements.  
En 1961, les livraisons de charbon aux industries autres que la sidérurgie paraissent devoir diminuer de 2 millions de tonnes environ, la croissance de l'activité économique n'étant pas suffisante pour contre-balancer l'augmentation de la place tenue par les produits pétroliers et pour maintenir en valeur absolue le niveau des débouchés charbonniers contrairement à ce qui s'était passé en 1960; ceci affecte les pays membres avec une plus ou moins grande intensité selon le degré auquel est déjà parvenue l'évolution en cours;
- enfin, les livraisons de charbon pour les foyers domestiques sont en baisse tandis qu'augmente la part des produits pétroliers dans l'approvisionnement de ce secteur.

## 2) L'équilibre du bilan est fragile

Les tendances qui viennent d'être décrites conduisent à une concentration croissante des débouchés charbonniers sur la production d'électricité et la sidérurgie, deux secteurs plus directement soumis aux aléas, le premier à l'hydraulicité, le second à la conjoncture. Ainsi s'accroît progressivement la sensibilité à court terme du marché du charbon.

En outre, l'équilibre prévu entre les ressources et les emplois des différentes sources d'énergie et découlant de leurs positions relatives est lié aux diverses mesures prises tant par les institutions que par les gouvernements pour restreindre les importations de charbon, contrôler l'offre ou limiter la demande de pétrole et pour assainir la production charbonnière interne.

Mais le bilan repose sur les hypothèses décrites au début de cette note : une hydraulicité forte peut à elle seule entraîner une réduction de la consommation de charbon de 5 millions de tonnes; de même une expansion plus lente que prévue pourrait entraîner une diminution de la demande de plusieurs millions de tonnes, alors que les stocks de charbon demeurent élevés et que les importations prises en compte ne pourraient plus être comprimées de manière importante.

Consommation apparente d'énergie en Allemagne  
évaluée en énergie primaire

	1959	1960	1961	1959	1960	1961
	10 <sup>6</sup> t e.c.	10 <sup>6</sup> t e.c.	10 <sup>6</sup> t e.c.	%	%	%
Houille	118,9	128,2	123,4	62,0	60,7	57,1
Lignite	32,7	33,4	33,3	17,1	15,8	15,4
Produits pétroliers raffinés	33,7	42,1	51,1	17,6	19,9	23,7
Gaz naturel	1,0	1,1	1,4	0,5	0,5	0,6
Electricité hydraulique	5,4	6,4	6,8	2,8	3,1	3,2
	191,7	211,2	216,0	100,0	100,0	100,0

Consommation apparente d'énergie en Belgique  
évaluée en énergie primaire

	1959	1960	1961	1959	1960	1961
	10 <sup>6</sup> t e.c.	10 <sup>6</sup> t e.c.	10 <sup>6</sup> t e.c.	%	%	%
Houille	24,2	24,4	23,1	72,0	70,9	67,7
Lignite	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3
Produits pétroliers raffinés	9,2	9,7	10,8	27,4	28,2	31,7
Gaz naturel	0,1	0,1	-	0,3	0,3	-
Electricité hydraulique	-	0,1	0,1	-	0,3	0,3
	33,6	34,4	34,1	100,0	100,0	100,0

Consommation apparente d'énergie en France  
évaluée en énergie primaire

	1959	1960	1961	1959	1960	1961
	10 <sup>6</sup> t e.c.	10 <sup>6</sup> t e.c.	10 <sup>6</sup> t e.c.	%	%	%
Houille	67,6	67,4	67,8	57,6	54,1	53,1
Lignite	1,6	1,5	1,5	1,4	1,2	1,2
Produits pétroliers raffinés	32,9	35,7	39,2	28,0	28,6	30,0
Gaz naturel	2,2	3,9	5,6	1,9	3,1	4,3
Electricité hydraulique	13,1	16,2	16,1	11,1	13,0	11,4
	117,4	124,7	130,2	100,0	100,0	100,0

Consommation apparente d'énergie en Italie  
évaluée en énergie primaire

	1959	1960	1961	1959	1960	1961
	10 <sup>6</sup> t e.c.	10 <sup>6</sup> t e.c.	10 <sup>6</sup> t e.c.	%	%	%
Houille	9,5	10,5	10,3	16,6	15,8	14,5
Lignite	0,6	0,5	0,5	1,0	0,8	0,7
Produits pétroliers raffinés	23,5	28,8	32,7	41,0	43,4	46,2
Gaz naturel	7,6	7,8	7,9	13,3	11,7	11,2
Electricité hydraulique et géothermique	16,1	18,8	19,4	28,1	28,3	27,4
	57,3	66,4	70,8	100,0	100,0	100,0

Consommation apparente d'énergie au Luxembourg  
évaluée en énergie primaire

	1959	1960	1961	1959	1960	1961
	10 <sup>6</sup> t e.c.	10 <sup>6</sup> t e.c.	10 <sup>6</sup> t e.c.	%	%	%
Houille	4,0	4,4	4,4	90,9	91,7	91,7
Lignite	0,1	0,1	0,1	2,3	2,1	2,1
Produits pétroliers raffinés	0,3	0,3	0,3	6,8	6,2	6,2
Gaz naturel	-	-	-	-	-	-
Electricité hydraulique	-	-	-	-	-	-
	4,4	4,8	4,8	100,0	100,0	100,0

Consommation apparente d'énergie aux Pays-Bas  
évaluée en énergie primaire

	1959	1960	1961	1959	1960	1961
	10 <sup>6</sup> t e.c.	10 <sup>6</sup> t e.c.	10 <sup>6</sup> t e.c.	%	%	%
Houille	14,7	15,3	15,0	51,8	48,6	45,7
Lignite	0,2	0,2	0,2	0,7	0,6	0,6
Produits pétroliers raffinés	13,2	15,5	17,0	46,5	49,2	51,8
Gaz naturel	0,3	0,4	0,5	1,0	1,3	1,6
Electricité hydraulique et géothermique	0,03	0,1	0,1	-	0,3	0,3
	28,4	31,5	32,8	100,0	100,0	100,0

BILAN GLOBAL D'ENERGIE DE LA COMMUNAUTE EN 1961

	en mns t e.c.
<b>A. RESSOURCES</b>	
<b>1. Production primaire</b>	
Houille	230,7
Lignite	32,6
Pétrole brut (1)	45,6
Gaz naturel	15,6
Hydro-électricité	39,6
<b>2. Importations nettes</b>	
Houille	15,8
Lignite	3,2
Pétrole brut	156,2
Electricité	1,6
<b>TOTAL</b>	<b>540,9</b>
<b>B. EMPLOIS</b>	
<b>1. Consommation des producteurs primaires, pertes à la transformation, pertes à la distribution</b>	
	71,6
<b>2. Consommation finale</b>	
- sidérurgie	59,0
- autres industries	160,1
- transports	63,0
- secteur domestique	124,4
- non recensés (2)	11,0
<b>3. Produits non énergétiques</b>	
	11,7
<b>4. Variation de stocks chez les producteurs :</b>	
- houille et coke	- (4)
- lignite	- (4)
<b>5. Exportations nettes :</b>	
- coke	3,3
- produits pétroliers raffinés	35,9
- gaz	0,2
<b>6. Ecart de fermeture (5)</b>	
- houille et coke	- 2,3
- lignite	-
- pétrole brut, produits pétroliers (3)	3,0 (6)
<b>TOTAL</b>	<b>540,9</b>

(1) comprend d'éventuels tonnages d'essence naturelle, additifs, huiles de schiste, de lignite ou de houille, etc.;

(2) y compris les ) gaz de raffineries;

(3) sous déduction des )

(4) contenu dans l'écart de fermeture;

(5) y compris les variations de stocks;

(6) y compris consommation militaire, variation de stocks, pertes en distribution, tonnages en transit, etc.

N.B. Pour l'ensemble de la Communauté, le bilan permet d'envisager une légère réduction des stocks de charbon dans les mines, mais cette tendance affecte diversément les pays membres et il n'est pas exclu que l'on assiste ici et là à de nouvelles mises en stock qui devraient cependant rester limitées.



## INTRODUCTION

La présentation chaque année d'un bilan prévisionnel d'énergie pour la Communauté fait partie des dispositions définies dans le Protocole d'octobre 1957 et dans l'Aide-mémoire du 10 octobre 1959 tendant à la coordination des politiques énergétiques des six pays.

Les prévisions pour 1961, reprises et commentées dans le présent document, tracent l'évolution probable des principales sources d'énergie participant à la satisfaction de la demande dans la Communauté; elles ont été établies sur la base d'un échange d'informations détaillées entre les services des Exécutifs, les Administrations, les producteurs et les consommateurs et leur élaboration constitue un élément concret de coopération entre les Etats membres.

Les bilans ont été présentés à la fois sous formes résumée et détaillée: cela a paru nécessaire pour faciliter leur utilisation dans l'étude d'une réalité aux aspects multiples et pour vérifier leur cohérence avec les perspectives de développement économique ainsi que la cohérence interne entre les diverses parties du bilan; il a semblé utile de procéder de cette manière non seulement dans l'examen de l'évolution du marché intérieur de la Communauté mais aussi pour l'analyse des relations avec les pays tiers parce que celles-ci traduisent l'attitude des gouvernements dans le domaine de la politique commerciale.

Pour établir ces prévisions on a utilisé conjointement deux méthodes différentes: enquêtes directes et prolongement des tendances antérieures.

Des enquêtes ont été conduites auprès des producteurs et des grands consommateurs d'énergie afin de connaître leurs perspectives de production et d'investissements et leurs vues sur le développement du marché des divers produits.

On a, d'autre part, procédé à une étude économétrique globale et par secteurs en fonction des renseignements statistiques disponibles. L'esprit de cette méthode consiste à admettre qu'à échéance d'un an resteront valables les liaisons observées au cours des années précédentes entre la consommation d'énergie et différentes variables représentatives de l'activité économique.

Enfin, il est évident que la structure du bilan énergétique de 1961 dépend des décisions prises les années antérieures. Les capacités de production dans les mines, les créations ou extensions de raffineries de pétrole, la réalisation des programmes de développement de gisements déjà découverts de pétrole et de gaz naturel, la mise en service de nouvelles installations hydro-électriques sont, pour une année donnée, des facteurs de l'offre prédéterminés reposant sur l'exécution de décisions remontant généralement à plusieurs années; de son côté la consommation se développe suivant ses lois propres manifestant à court terme une certaine inertie à suivre la variation immédiate de l'offre pour des raisons à la fois techniques et économiques: orientation prévue souvent longtemps à l'avance des équipements de transformation ou d'utilisation, permanence des appareils en place, faible proportion des installations mixtes, existence de contrats et de liens d'entreprise, etc.

Les diverses méthodes et considérations qui viennent d'être mentionnées ont été employées en quelque sorte simultanément, la méthode économétrique servant à tester à un niveau relativement global les estimations plus détaillées provenant des enquêtes menées de façon séparée auprès des diverses catégories de producteurs. Les divergences les plus notables ont donné lieu à de nouvelles discussions avec les professionnels et le travail final a été discuté avec les experts gouvernementaux.

Il ne peut évidemment être question dans ce document de reproduire les étapes successives de cette élaboration, et c'est seulement le résultat final qui est présenté dans les pages suivantes.

Un premier chapitre précise les hypothèses de développement économique sur lesquelles le bilan a été préparé, trace les grandes lignes de ce bilan tant du côté de la demande que du côté de l'offre, et précise enfin les principaux éléments d'incertitude qui affectent les résultats. Les 4 chapitres suivants sont consacrés respectivement aux produits charbonniers, aux produits pétroliers, à l'électricité et au gaz.

Quelques tableaux récapitulatifs figurent dans le texte; on trouvera, en annexe, l'ensemble des tableaux détaillés pour la Communauté, pour chacun des six pays, pour les trois années 1959, 1960 (estimation provisoire) et 1961 (prévisions).

## CHAPITRE I

### Présentation du bilan prévisionnel d'énergie

Les prévisions sont établies en climat moyen, en hydraulicité normale, dans le cadre institutionnel actuel et en fonction des perspectives d'expansion économique pour 1961 explicitées dans la section 2. Si ces conditions n'étaient pas réalisées, la physionomie du bilan s'en trouverait évidemment modifiée; afin de ne pas alourdir l'exposé, les tableaux qui suivent reposent sur un seul jeu d'hypothèses; on trouvera, dans la section 6, quelques indications sur les répercussions qu'entraînerait un cours différent sur tel ou tel point.

#### Section 1 - Vue d'ensemble

Les grands traits du bilan d'énergie de la Communauté présenté pour 1961 se dégagent du tableau suivant (tableau 1) qui résume l'évolution de la consommation apparente évaluée en énergie primaire:

Consommation apparente d'énergie dans la Communauté  
évaluée en énergie primaire

	1959	1960	1961	1959	1960	1961
	10 <sup>6</sup> t e.c.	10 <sup>6</sup> t e.c.	10 <sup>6</sup> t e.c.	%	%	%
Houille .....	239	250	244	55,2	52,9	49,4
Lignite .....	35	36	36	8,1	7,6	7,3
Produits pétroliers raffinés	113	132	151	26,1	27,9	30,9
Gaz naturel .....	11	13	15	2,5	2,7	3,1
Electricité hydraulique (1)..	35	42	43	8,1	8,9	8,8
	433	473	489	100,0	100,0	100,0

(1) y compris énergie géothermique, nucléaire ainsi qu'importations nettes - cf. chapitre IV.

La consommation globale augmenterait en 1961 d'environ 3,4 % contre 9,3 % l'année précédente: en valeur absolue, l'accroissement serait de 15 à 16 millions de t e.c. contre un peu plus de 40 millions de t e.c. en 1960.

Les mouvements des différentes sources d'énergie peuvent être caractérisés ainsi:

- a) légère décroissance du charbon dont les débouchés seraient réduits d'environ 2 % (6 millions de tonnes) contrastant avec l'augmentation de 11 millions de tonnes (+ 4,6 %) en 1960;
- b) stagnation du lignite;
- c) progression des produits pétroliers de 14 à 15 % (19 millions de t e.c. en valeur absolue) se répartissant entre les carburants (+ 10 %) l'autoconsomma-

tion des raffineries (+ 11 %) et les produits noirs à usage thermique dont la marche ascendante se poursuivrait à une allure plus modérée que l'année passée (+ 17,5 % contre 22 % en 1960, soit un accroissement inchangé en valeur absolue de 12 millions de t e.c.);

- d) expansion du gaz naturel de 16 % correspondant à la réalisation des programmes de développement des gisements découverts il y a quelques années;
- e) légère augmentation de l'électricité hydraulique (+ 2,4 %) malgré l'hypothèse - a priori - d'une hydraulicité normale très en retrait sur les conditions exceptionnellement favorables de 1960: ce résultat est dû à l'augmentation de la puissance installée de plus d'un million de kW.

D'une manière générale, on aperçoit à nouveau, avec le ralentissement de la croissance économique, les tendances structurelles qui affectent la position du charbon et qui sont principalement:

- l'amélioration des rendements dans l'utilisation même du produit;
- la concurrence des autres sources d'énergie qui s'appuie en premier lieu sur l'évolution technologique bien qu'elle puisse, éventuellement, être aggravée par des facteurs conjoncturels sur certains marchés.

Ainsi la réduction prévue des débouchés du charbon en 1961 est le résultat de l'action en sens opposés de divers facteurs:

- augmentation de 3 millions de tonnes environ des livraisons aux centrales électriques (1) où les combustibles solides (houille et lignite) demeurent largement prédominants, continuant à assurer 80 % (2) de la production; mais la réduction régulière de la consommation spécifique - de l'ordre de 2 % par an en moyenne - se traduit par un accroissement des débouchés du charbon dans ce secteur nettement plus faible que l'augmentation de la production d'électricité thermique;
- maintien des livraisons à la sidérurgie où le progrès technique se fait sentir à un rythme rapide: ainsi la réduction prévue de la mise au mille de coke compensera l'effet du faible accroissement attendu de la production de fonte qui contraste avec l'essor exceptionnel de l'année précédente;
- dans les chemins de fer, l'électrification et la diesélisation représentent une rationalisation inévitable qui conduit, à terme, à la suppression de la traction vapeur: dans l'immédiat, cette évolution entraîne une baisse importante et régulière de la consommation de charbon (diminution des livraisons de 0,8 mn t en 1961);
- dans l'industrie gazière, on assiste à une double évolution: substitution du charbon par le gaz naturel et les produits pétroliers et association des produits pétroliers avec le charbon en vue de satisfaire les besoins de pointe dans des conditions de bonne rentabilité et avec des investissements réduits; ainsi s'explique la décroissance rapide des débouchés du charbon dans les usines à gaz (un peu plus d'un million de tonnes en 1961);
- dans l'industrie, la concurrence croissante que les produits pétroliers exercent à l'égard du charbon n'est pas seulement fonction du rapport de prix à la calorie plus favorable sur quelques marchés; dans de nombreux usages la qualité de la flamme émise par les hydrocarbures n'est pas indifférente, principalement dans les fours, et toute une série de facteurs tenant à la productivité et au coût des installations, aux procédés techniques employés et à la commodité, entrent dans le choix des consommateurs et dans l'orientation de leurs investissements: de ce fait la comparaison des coûts pour l'utilisateur des divers combustibles concurrents est très différente du simple rapport des prix basé sur les pouvoirs calorifiques respectifs; si une tonne de fuel équivaut approximativement à 1,5 tonne de charbon du point de vue calorifique, la valeur économique pour l'utilisateur peut aller (en considérant un prix égal à la calorie) jusqu'à deux fois, et même dans certains usages trois fois celle de la tonne de charbon si l'on considère les divers facteurs de productivité qui viennent d'être énoncés; ceci est vrai également pour

le gaz naturel. Certes, dans la production de vapeur, on peut obtenir à partir du charbon notamment pulvérisé, des rendements calorifiques supérieurs à ceux des fuels à teneur en soufre relativement élevée, en raison des contraintes imposées par le point de rosée des fumées chargées en gaz sulfureux; cet avantage se marque dans les installations très importantes telles que les grandes chaudières. Il y a donc une tendance à la spécialisation des combustibles pour des raisons techniques: ainsi s'explique le développement des hydrocarbures (liquides ou gaz naturel) dans la sidérurgie (augmentation de 20 % prévue en 1961), dans la verrerie, la céramique, etc., et plus généralement dans les industries utilisant des fours ou encore dans celles où le diagramme de charge est irrégulier et où la souplesse d'emploi des liquides ou des gaz se traduit par des économies non seulement de combustibles mais aussi d'investissement et de main-d'oeuvre.

Pour 1961, cette évolution se manifesterait par une réduction des livraisons de charbon dans le secteur des industries autres que la sidérurgie, d'environ 2 millions de tonnes face à une augmentation des besoins totaux en énergie thermique de 6 millions de t. e.c. environ; la croissance de l'activité économique ne sera pas suffisante pour contrebalancer l'augmentation de la place tenue par les produits pétroliers et maintenir en valeur absolue le niveau des débouchés charbonniers, contrairement à ce qui s'était passé en 1960;

- enfin, les livraisons de charbon pour les foyers domestiques sont en baisse sensible (3 millions de tonnes), tandis qu'augmente la part des produits pétroliers dans l'approvisionnement de ce secteur.

## Section 2 - Les hypothèses de base

### a) Perspectives de développement économique

Ces perspectives résultent des estimations des instituts de conjoncture et des experts nationaux, telles qu'elles ont été centralisées au cours du mois de décembre, par la Commission économique européenne. Dans l'ensemble, on envisage une poursuite de la croissance, moins rapide cependant que celle de l'année 1960: pour la Communauté on admet une augmentation de 4,7 % du produit national brut et de 6,5 % de l'indice de production industrielle (1) contre respectivement 7 % et 12,2 % en 1960. Comme l'indique le tableau 1 suivant, les taux sont assez voisins pour les différents pays, à l'exception de l'Union économique belgo-luxembourgeoise:

---

(1) En mars 1961, la Commission de la Communauté économique européenne sur la base des informations disponibles les plus récentes, a été amenée à modifier légèrement ces prévisions par un relèvement des taux d'expansion pour l'Allemagne, l'Italie, et l'UEBL et par un abaissement pour la France et les Pays-Bas.

Ces modifications sont relativement faibles et n'affectent pas les résultats pour l'ensemble de la Communauté.

Evolution du produit national brut et de la  
production industrielle de 1959 à 1961

accroissement en %

	1960/1959		1961/1960	
	P.N.B.	P.I.	P.N.B.	P.I.
R.F. Allemagne	8,0	12,0	5,0	6,5
France	6,0	11,0	5,0	8,0
Italie	6,9	16,2	5,0	6,0
Pays-Bas	8,0	13,4	5,0	7,0
Union économique belgo-luxembourgeoise	4,8	5,8	0,5	0,
Communauté	7,0	12,2	4,7	6,5

En ce qui concerne l'activité sidérurgique, l'année 1960 a été marquée par une production record résultat d'une croissance exceptionnelle (+ 16 % pour la fonte, + 15 % pour l'acier par rapport à l'année précédente). L'accroissement de production industrielle en 1961 devrait entraîner une augmentation de la consommation de 7 %, mais on envisage une légère tendance à la réduction des stocks chez les utilisateurs, contrastant avec la hausse de 1,6 mn t en 1960 tandis que les exportations nettes ne seraient qu'en très faible augmentation; au total, la production de fonte augmenterait de 2,3 % et celle de l'acier de 2,4 %.

Evolution de l'activité sidérurgique

Unité: mn de t

	1959	1960	1961
		(estimation)	(prévisions)
Consommation effective d'acier	51,8	58,8	62,9
Variation de stocks			
- chez les producteurs	+0,4	+1,2	+0,3
- chez les utilisateurs	-1,7	+1,6	-0,2
Exportations nettes d'acier	12,6	11,2	11,5
Production d'acier	63,1	72,8	74,5
Production de fonte	46,7	54,2	55,5

b) Conditions climatologiques

On a raisonné dans l'hypothèse de conditions de température et d'hydraulicité correspondant à la moyenne annuelle à long terme. Les incidences possibles de conditions climatologiques différentes sur le bilan d'énergie seront examinées dans la section 6.

c) Cadre institutionnel

On a admis le maintien du régime actuel concernant les restrictions quantitatives à l'importation, les droits de douane, les régimes fiscaux, le contrôle des prix, etc. ainsi qu'une exécution normale des plans d'établissement de nouvelles unités de production ou de transformation d'énergie.

### Section 3 - L'évolution de la consommation totale d'énergie

Les prévisions résumées dans la section 1 s'appuient sur l'analyse d'abord globale, puis par grands secteurs, de la consommation d'énergie.

#### A - Analyse globale

Entre 1950 et 1955, la consommation globale d'énergie de la Communauté avait augmenté d'une façon importante en rapport avec la croissance du produit national et de la production industrielle. Après un accroissement exceptionnel en 1956, la consommation apparente a peu varié au cours des trois années suivantes malgré une progression rapide de l'activité économique; le phénomène étant commun à tous les pays de la Communauté, à l'exception de l'Italie, on était arrivé à se demander s'il n'y avait pas eu une certaine mutation dans la liaison entre utilisation d'énergie et activité économique. Mais les évaluations provisoires pour 1960 indiquent à nouveau une croissance sensible des besoins d'énergie.

La prévision, à court ou à long terme, s'en trouve ainsi rendue considérablement plus difficile et il est indispensable d'analyser d'une façon plus précise l'évolution des cinq dernières années.

#### a) L'évolution de la consommation globale d'énergie entre 1955 et 1960

Si nous partons de 1955, considérée comme une année à peu près normale, les diverses années suivantes présentent toutes des particularités qui expliquent, au moins dans une certaine mesure, l'évolution étrange de la période 1956-1960.

L'année 1956 a été marquée par un froid très rigoureux au cours du mois de février, par une hydraulité médiocre et par un stockage chez les consommateurs.

Il est évidemment difficile de chiffrer de façon exacte l'influence de la période de froid exceptionnel sur la consommation d'énergie. Toutefois, certaines estimations ont été publiées pour la France, d'après lesquelles la consommation supplémentaire, par rapport à une année normale, aurait été de 3,2 mn t e.c. pour les foyers domestiques et 0,5 pour l'industrie, soit 3,7 au total. Compte tenu de certains autres éléments d'information disponibles pour les autres pays, on peut estimer pour la Communauté une consommation supplémentaire d'une dizaine de millions de tonnes.

D'autre part, l'hydraulité a été médiocre; par suite l'accroissement de la production électrique a été le fait de centrales thermiques qui consomment par kwh une quantité de charbon nettement supérieure aux 400 gr retenus comme coefficient d'équivalence: il y a donc une correction, d'origine statistique, à apporter au chiffre global de consommation.

Enfin, alors que l'accroissement de stocks de houille, d'agglomérés et de coke de four recensé chez les consommateurs avait été négligeable en 1954 et n'avait été que de 1,7 mn t e.c. en 1955, il a, en 1956, en liaison avec la situation internationale, atteint 3 mns t e.c. auxquelles il faut ajouter l'augmentation des stocks des foyers domestiques.

Au total, divers facteurs particuliers ont contribué à un relèvement supplémentaire de la consommation apparente de l'année 1956 de l'ordre de 12 à 15 mns t e.c.

En 1957, la crise de Suez a entraîné au début de l'année un fléchissement des livraisons relativement modique, mais qui a provoqué dans les mois ultérieurs une tendance marquée à un accroissement des stocks chez la plupart des utilisateurs, estimé pour le charbon dans la Communauté à 4,7 mns t e.c. (non compris les variations de stock chez les consommateurs domestiques qui semblent avoir été importantes).

Le climat a été doux, ce qui a pu se traduire par une "sous-consommation" d'énergie de l'ordre de 4 mns t e.c.

Ces différents facteurs expliquent une consommation apparente encore quelque peu supérieure à la normale bien que sensiblement égale à celle de l'année précédente.

Les difficultés d'approvisionnement ont stimulé les consommateurs à rechercher les moyens susceptibles de réaliser des économies d'énergie; le phénomène a été spécialement marqué dans les pays où les difficultés d'approvisionnement pétrolier ont été les plus grandes; il semble que les résultats des mesures prises, souvent petites, mais dont la somme a pu avoir une incidence importante, se soient surtout fait sentir à partir de 1958, année, par ailleurs, marquée par un climat moyen, une bonne hydraulicité, de faibles variations de stocks de houille chez les consommateurs (- 1 mn t e.c.) : ainsi s'explique la très légère baisse de consommation d'énergie au cours de cette année, face à une faible augmentation de production industrielle.

En 1959, hydraulicité moyenne, climat plutôt doux (sous-consommation de 5 à 6 mns t e.c.) et déstockage important chez les utilisateurs: 3,4 mns t e.c. recensés.

En 1960 enfin, le climat a été dans l'ensemble plutôt doux et l'hydraulicité a été exceptionnellement favorable, correspondant statistiquement à une sous-consommation.

En tenant compte de toutes les particularités qui viennent d'être rapidement rappelées et dont on a tenté de chiffrer les effets, on arrive à une nouvelle série corrigée de consommation d'énergie primaire.

Evolution de la consommation d'énergie de la Communauté  
de 1955 à 1960

	1955	1956	1957	1958	1959	1960
Consommation d'énergie primaire (série corrigée) :						
indice	100	103,5	105	105,5	107,5	116
Variation annuelle		3,5	1,5	0,5	2	8
Production industrielle						
indice	100	109	115	119	127	142
Variation annuelle		9	5,5	3,5	7	12

La période est trop courte pour qu'on puisse faire un ajustement statistique significatif. Toutefois, si on tient compte des informations directes permettant d'évaluer à environ 1,5 à 2 % par an l'amélioration moyenne du rendement l'évolution constatée de la consommation d'énergie correspond à une élasticité de l'ordre de 0,7 par rapport à la production industrielle. Bien entendu, une telle relation ne peut être utilisée pour des prévisions à long terme, mais elle est une indication utilisable, toutes choses égales d'ailleurs, pour l'année suivant immédiatement la période sur laquelle elle a été observée.

b) Prévisions 1961 pour la Communauté

L'application de la relation précédente à la consommation corrigée d'énergie (telle qu'elle a été définie ci-dessus) conduirait à envisager un accroissement de 2,5 à 3 % entre 1960 et 1961. Cet accroissement correspond à un taux de 3,4 % appliqué à la consommation effective de 1960, qui du fait de l'hydraulicité exceptionnellement favorable et du climat a été sensiblement inférieure à la consommation corrigée.

C'est ce taux de 3,4 % qui a été finalement retenu à la suite des diverses consultations.

c) Prévisions 1961 par pays

Les considérations qui ont été développées plus haut pour la Communauté sur les particularités des années récentes sont valables, à des degrés divers, pour chacun des pays.

Les variations de la consommation globale par pays proposées pour 1961 (tableau 4) sont exprimées non seulement par rapport à 1960, mais aussi par rapport à 1959; les chiffres de 1960 sont, en effet, encore provisoires et, d'autre part, l'année qui vient de s'achever a été marquée par un accroissement exceptionnel de la production de fonte et d'acier.

Evolution de la consommation apparente d'énergie  
dans les pays de la Communauté  
accroissement en % de la consommation apparente

	1960/59	1961/60
Allemagne .....	+ 10,2	+ 2,3
Belgique .....	+ 2,4	- 0,9
France .....	+ 6,2	+ 4,6
Italie .....	+ 15,9	+ 6,6
Luxembourg .....	+ 9,6	+ 0,4
Pays-Bas .....	+ 10,9	+ 4,1
Communauté .....	+ 9,3	+ 3,4

Ce tableau et les différences qu'il fait apparaître dans l'évolution des divers pays, appellent quelques commentaires.

Allemagne

L'élasticité de la consommation d'énergie par rapport aux indices globaux de l'expansion générale y est plus faible que la moyenne de la Communauté. Seuls des travaux approfondis, menés à l'occasion de la préparation d'objectifs généraux énergie, permettront de dire si cette élasticité restera au même niveau dans le futur.

En ce qui concerne 1961, il semble raisonnable de maintenir une liaison entre consommation d'énergie et production industrielle analogue à celle observée au cours des cinq dernières années, en tenant compte du fait que le chiffre de 1960 est spécialement élevé à cause de la très forte hausse de production sidérurgique entre 1959 et 1960 (fonte + 19 %, acier + 17 %).

Belgique

Au cours des cinq dernières années, la consommation globale d'énergie a fluctué autour du niveau atteint en 1955 malgré une hausse du produit national brut de 9 % et de la production industrielle de 19 %. Pour 1961, les prévisions de développement général annoncent une stagnation du produit national brut et de la production industrielle; dans ces conditions, il semble raisonnable d'admettre que la consommation d'énergie restera aux alentours du niveau de 1960.

France

La liaison entre consommation d'énergie et expansion générale semble être analogue à celle de la Communauté toute entière, et assez régulière depuis 1955 si on tient compte des variations de stocks et des conditions de climat. Le chiffre de consommation prévu pour 1961 se situe dans cette tendance.

### Italie

Entre 1955 et 1960, la consommation d'énergie a augmenté presque aussi vite que la production industrielle et nettement plus vite que le produit national brut. Le niveau relativement peu élevé de la consommation par tête (1,2 t e.c. contre 2,6 pour la Communauté en 1959), ainsi que la faible consommation des foyers domestiques, incitent à penser que la croissance des besoins d'énergie va continuer à vive allure, ce qui justifie un taux de 6 % entre 1960 et 1961, un peu inférieur à celui prévu pour la production industrielle.

### Luxembourg

L'énergie consommée dans le pays est utilisée à concurrence d'environ 90 % par la sidérurgie. C'est donc le niveau d'activité de cette industrie qui commande les besoins d'énergie.

### Pays-Bas

La croissance de la consommation d'énergie est relativement régulière en fonction de celle de la production industrielle. Le chiffre prévu pour 1961 reste dans le prolongement de cette évolution.

## B - Analyses par secteur

Les indications seront ici plus succinctes que pour l'analyse globale parce que des difficultés statistiques qui ne sont pas encore complètement résolues empêchent d'avoir des séries de chiffres comparables sur une période de plusieurs années; seuls les chiffres des années 1959, 1960 et 1961 sont complètement homogènes. On va successivement passer en revue les quatre grands secteurs de la demande finale:

### a) la sidérurgie

La mise en service de nouvelles unités d'agglomération du minerai et, à titre subsidiaire, la part croissante prise par les minerais riches importés conduisent à une réduction de la mise au mille de coke dans les hauts fourneaux et les ateliers d'agglomération; celle-ci est passée de 948 kg en 1959 à 924 kg en 1960 et on escompte qu'elle s'abaissera à 893 kg en 1961 (1). La faible augmentation d'activité prévue pour la sidérurgie compenserait à peine cette amélioration technique, d'où une stagnation de la consommation du coke.

La consommation de houille, pour les autres usages, reste stationnaire; par contre, la consommation de fuel poursuit sa progression rapide (27 % en 1960, 20 % en 1961) avec le développement de l'emploi du fuel à l'aciérie Martin et dans divers fours de réchauffage.

### b) industrie (autre que sidérurgie)

Dans l'état actuel des statistiques disponibles pour l'ensemble de la Communauté, on a repris les chiffres globaux de livraisons de combustibles solides, liquides ou gazeux ainsi que les fournitures d'électricité par le réseau; le tableau ci-dessous met en regard l'évolution de la production industrielle dans la Communauté et celle de la consommation d'énergie ainsi définie, dans l'industrie:

Evolution de la consommation apparente d'énergie dans l'industrie  
(ensemble de la Communauté)

	<u>1960/1959</u>	<u>1961/1960</u>
Production industrielle	12,2	6,5
Consommation d'énergie	12,5	7

(1) voir chapitre 2.

On constate que le taux d'accroissement des livraisons d'énergie à ce secteur, en 1960, a été supérieur à celui de la production industrielle; on a admis, pour la consommation de 1961, un taux correspondant à une relation du même ordre compte tenu du mouvement de déstockage enregistré en 1960.

c) transports

Dans les transports ferroviaires se poursuit la substitution de la traction électrique et de la traction diesel à la traction vapeur. L'intense activité de 1960 en même temps qu'un déstockage plus faible que l'année précédente avait permis de n'avoir qu'une réduction modérée de 4 % environ des livraisons de charbon; la baisse prévue en 1961 est sensiblement plus forte, correspondant à une réduction des livraisons de 7 %.

Les transports routiers ont, en 1960, consommé 13 % de carburants de plus qu'en 1959. La progression prévue pour 1961 est de 10 % seulement, plus faible à cause du ralentissement de la croissance économique, qui se traduira à la fois sur le plan du transport de marchandises et sur celui de l'emploi des voitures particulières.

d) le secteur domestique

Ce secteur groupe les foyers domestiques proprement dits, l'administration, l'agriculture, le commerce et l'artisanat.

Etant donné les différences de climat, de niveau de vie et d'électrification dans les divers pays de la Communauté, l'évolution est évidemment assez différente d'un pays à l'autre:

- en Allemagne, l'évolution de 1959 à 1961 reste dans la tendance des dernières années où la consommation d'énergie croît un peu moins vite que le produit national;
- en Belgique, la consommation fluctue autour du même niveau depuis cinq ans, ce qui justifie l'hypothèse d'une augmentation très faible en 1961;
- en France, l'augmentation a été assez faible en 1960 par suite du climat assez doux de l'hiver 1959-1960; la progression de 1961 retrouve la tendance générale;
- la progression de la consommation en Italie semble devoir être moins forte que celle des dernières années, sans qu'on puisse affirmer qu'il y a tendance à saturation des besoins;
- enfin, aux Pays-Bas, la progression de 1960 à 1961 reste dans la ligne des dernières années où la consommation du secteur domestique n'augmenterait que lentement.

Section 4 - L'évolution de l'offre d'énergie

Depuis quelques années, et à un rythme accéléré depuis 1958, l'industrie charbonnière a procédé à des mesures de rationalisation visant à adapter la capacité de production aux débouchés disponibles compte tenu des prix pratiqués par les combustibles concurrents, charbon importé et fuel-oil.

Les fermetures de certains sièges, l'abandon de veines trop difficiles ont entraîné la disparition de certaines capacités de production (17 millions de tonnes en 1959 et 1960); le mouvement se poursuivra en 1961. Mais en même temps ces mesures jointes à une modernisation et à une concentration des services fond et jour ont permis un relèvement sensible des rendements fond (9 % en 1959, 10 % en 1960); celui-ci a atteint 1.894 kg en 1960, et on escompte qu'il dépassera 2.000 kg en 1961.

Enfin, partie sous l'influence des mesures précédentes, partie comme mouvement autonome, le nombre des ouvriers inscrits au fond diminue: 7 % en 1959, 10 % en 1960; on s'attend à une baisse de plus de 10 % en 1961.

Le jeu combiné de tous ces éléments se traduirait par une diminution de la production possible de la Communauté, qui s'élevait en 1960 à 240 millions de tonnes et n'atteindrait que 230 millions de tonnes en 1961.

L'importation de charbon en provenance des pays tiers a été réglementée en Belgique et en Allemagne depuis 1958. Le contingent exempté de la taxe de 20 DM à la tonne en République Fédérale passera en 1961 de 5 à 6 millions de tonnes. En Belgique, le contingent pour 1961 a augmenté de 3,3 % par rapport à celui de 1960. On a escompté une légère augmentation des importations en France, une légère baisse aux Pays-Bas, et la stabilité en Italie découlant en partie de l'emploi de la flotte charbonnière spécialisée que ce pays a créée. Au total, l'augmentation par rapport à 1960 serait de 1,1 million de tonnes.

Dans les conditions actuelles du marché européen, l'examen de l'offre de pétrole ne prend toute sa signification qu'à l'échelle mondiale. La mise en oeuvre de vastes programmes de développement des réserves potentielles du Moyen-Orient dont l'ampleur était connue depuis longtemps et, parallèlement, les succès de la recherche dans d'autres parties du monde ont abouti à une forte augmentation de la capacité installée de production; cet accroissement global de l'offre intervient dans un marché lui-même modifié par le contingentement aux Etats-Unis et la croissance des exportations russes, tous ces éléments jouant dans le même sens pour stimuler puissamment l'offre vers les marchés européens.

A l'intérieur de la Communauté, l'accroissement des capacités de raffinage a été énorme en 1960 (25 %); les capacités nouvelles qui seront installées en 1961 seront proportionnellement plus modiques (+ 5 %), mais encore sensibles (8 mns de t). Comme les nouvelles mises en service de 1960 ont eu lieu surtout dans la seconde moitié de l'année, et que, vu l'importance des capitaux immobilisés, les entreprises ont tendance à rechercher le plus vite possible l'utilisation optimale des installations, on doit escompter une augmentation importante de la production des raffineries européennes en 1961; on l'a estimée à 12 % (13 mns de t).

L'augmentation des disponibilités de gaz naturel (2,1 m.tec.) est le résultat de la mise en exploitation progressive des divers gisements découverts depuis quelques années, notamment en France. La production de lignite est stable depuis plusieurs années; aucun changement n'est prévu en 1961.

Enfin, la production d'hydro-électricité devrait quelque peu dépasser le niveau de 1960; en effet, la mise en service de nouvelles installations viendra compenser le fait qu'on raisonne sur une hypothèse d'hydraulicité moyenne, contrastant avec l'hydraulicité exceptionnellement favorable de 1960.

## Section 5 - Les prix

Les prix intérieurs des produits pétroliers et, dans une moindre mesure, ceux du charbon, sont influencés par les prix à l'importation, bien que les conditions de l'offre soient différentes en raison notamment des structures locales de production et des politiques gouvernementales.

### I. Charbon

Le charbon américain constitue l'un des facteurs de pression concurrentielle sur l'énergie interne. Pour les raisons qui sont exposées au chapitre II, on s'attend, en 1961, à une stabilité des prix fob et à un léger raffermissement des frets; les prix cif Rotterdam du charbon à coke américain demeureraient ainsi aux alentours de 13 à 13,50 \$/t. Autrement dit, la concurrence sur le charbon européen et, par suite, la nécessité d'adapter les coûts, demeure entière.

### II. Pétrole

L'examen de la situation des prix du pétrole ne fait que renforcer la valeur de cette constatation. Il convient de distinguer l'évolution des prix à l'origine et celle des frets.

#### Prix à l'origine

Les prix postés du pétrole brut au Moyen-Orient ont été adaptés à deux reprises, en février 1959 et tout récemment en août-septembre 1960: ces mouvements ont provoqué, de la part des gouvernements des pays producteurs, des réactions qui seront déterminantes dans la politique des prix des compagnies concessionnaires: on peut s'attendre, dans ces conditions, à une stabilité des prix postés en 1961.

### Les frets

Les frets interviennent, dans la formation des prix des produits pétroliers en Europe, pour une part très importante: en juillet 1956, ils constituaient plus d'un tiers du prix des fuel-oils lourds et 45 % en Europe du nord et 38 % en Europe méridionale des prix cif du pétrole brut.

La dépression qui sévit actuellement dans le secteur des transports maritimes se traduit par des taux de fret extrêmement bas; ainsi qu'il est exposé au chapitre II relatif au pétrole, il est peu vraisemblable que la situation se modifie d'une manière sensible au cours de l'année 1961.

Au total, alors qu'avant la crise de Suez les fuel-oils revenaient, à Rotterdam et à Naples, à 21 \$/t environ, on peut trouver aujourd'hui des cargaisons avec rabais et sur affrètement à court terme pour un prix de 12 à 13 \$/t aux mêmes destinations où elles rencontrent la concurrence des produits des pays de l'Est. Les quantités importées effectivement à ces prix sont relativement faibles par rapport au marché total, mais elles exercent une pression sur les raffineurs installés dans la Communauté qui, dans certains cas, sont obligés de s'aligner sur ces niveaux de prix pour une partie de leur marché.

### Section 6 - Principales incertitudes - sensibilité des prévisions aux hypothèses

Tous les bilans ont été établis en admettant la réalisation des diverses hypothèses qui ont été rappelées au début de cette note (section 2). Il va de soi que si l'une ou l'autre de ces hypothèses n'était pas vérifiée, la physionomie du bilan s'en trouverait modifiée: on va indiquer sommairement ci-après les principales incidences possibles qui découleraient de telles éventualités.

#### a) Taux de croissance de l'économie

Bien entendu, si la progression économique était différente de celle envisagée, les besoins d'énergie seraient eux aussi différents, toutes choses égales d'ailleurs. Si par exemple la conjoncture s'accélérait au cours de l'année d'une façon analogue à ce qui s'est passé en 1960 (1), il faudrait revoir en hausse les prévisions indiquées ici. Si, au contraire, la croissance était plus faible, la consommation d'énergie serait plus réduite que le chiffre prévu: à titre indicatif, pour fixer l'ordre de grandeur de l'incertitude, on admet que les besoins totaux d'énergie resteraient au niveau de 1960 si l'activité industrielle augmentait seulement de 3 %, au lieu de 6,5 % actuellement admis. Une telle éventualité entraînerait une réduction supplémentaire de la consommation de charbon de 10 millions de t e.c.; les débouchés prévus des autres produits énergétiques seraient diminués de 6 millions de t e.c., différence qui se porterait en presque totalité sur les produits pétroliers.

#### b) Hydraulicité

On peut estimer qu'en 1960, l'hydraulicité exceptionnelle a entraîné une réduction de consommation de charbon d'environ 5 millions de t par rapport à ce qu'elle aurait été dans le cas d'une hydraulicité normale (2). A cet égard, il convient de signaler que les conditions de 1960 ont été tout à fait extraordinaires et généralisées; le phénomène n'est d'habitude pas simultané dans toutes les régions productrices et l'interconnexion des réseaux permet alors des compensations qui atténuent les effets de l'irrégularité de l'hydraulicité sur le marché de l'énergie.

#### c) Climat

Les aléas climatiques peuvent également influencer le bilan dans une mesure importante: rappelons l'estimation à 10 millions de tonnes de l'accroissement de consommation dû au froid rigoureux de 1956, et à 5 - 6 millions de t e.c. la sous-consommation due au climat doux en 1959.

---

(1) L'accroissement de l'activité industrielle que l'on prévoyait au début de l'année était de 6 %; il a été en réalité de 11,9 %.

(2) C'est-à-dire correspondant à une moyenne à long terme.

d) Stockage chez les consommateurs

L'attitude des consommateurs concernant le stockage est un autre élément d'incertitude qui peut modifier la physionomie des bilans ou amplifier les répercussions des éventualités qui viennent d'être examinées.

Le charbon est plus particulièrement sensible à ces incertitudes: en effet, la sidérurgie, dont les fluctuations conjoncturelles sont généralement plus larges que celles de l'activité générale, et la production d'électricité thermique qui dépend de l'hydraulicité prennent une part croissante dans ses débouchés; les écarts qui en résultent pour l'écoulement de la production interne de houille ne peuvent être reportés sur d'autres utilisateurs en raison de la rigidité à court terme, tant technique qu'économique, de la structure de la consommation.

Conclusions

Comme on l'a expliqué dans l'introduction, ce bilan a été établi en deux phases: évaluation de l'évolution en quelque sorte spontanée du marché de chaque produit énergétique, harmonisation de ces perspectives fragmentaires pour assurer la cohérence interne et externe des bilans. En fait, les retouches aux chiffres initiaux de la première phase ont été très modiques: les interférences sur le marché de l'énergie paraissent devoir être relativement faibles en 1961, sous réserve que les hypothèses de base sur lesquelles repose tout ce travail soient vérifiées et que le cadre institutionnel en vigueur au début de 1961 sur lequel on a raisonné soit maintenu. L'adoption de mesures nouvelles pourrait, selon leur nature, modifier la structure du bilan; une conjoncture plus élevée ne soulèverait pas de problème majeur notamment en raison des capacités existantes à l'intérieur et à l'extérieur de la Communauté; une expansion moins rapide se répercuterait sur la demande d'énergie avec une incidence sur le charbon qui serait plus forte que sur les autres produits.

CHAPITRE II

C H A R B O N

Section 1 - Le charbon dans le monde

La production mondiale de charbon augmente lentement mais de façon constante; en 1960, cette production a augmenté de 4 % par rapport à 1959. Les produits pétroliers et le gaz naturel répondent cependant à la majeure partie de l'accroissement de la demande et, par suite, la part relative du charbon dans la consommation globale d'énergie diminue. L'augmentation globale de la production de charbon est en réalité le résultat d'une évolution très différente d'un pays à l'autre. Seule la Chine a une production régulièrement et fortement croissante; dans le reste du monde, y compris en U.R.S.S., on constate une stagnation, voire un retrait du charbon dont la position relative dans la consommation globale d'énergie est, elle aussi, très variable selon les pays.

Production mondiale de charbon et de pétrole brut  
en 1959 et 1960

(en 10<sup>6</sup>t; pétrole brut en 10<sup>6</sup>t e.c.)

	Production		Accroissement en %
	1959	1960	
Charbon .....	1894	1971 +)	+ 4
Pétrole brut .....	1470	1560 +)	+ 8

+) chiffres provisoires

a) Aux U.S.A., l'évolution que l'on observe actuellement en Europe a commencé dès avant la première guerre mondiale. Les produits pétroliers y ont conquis des positions occupées jusqu'alors par le charbon, puis ont répondu largement à la demande croissante d'énergie. Après la deuxième guerre mondiale, le gaz naturel est venu lui aussi se substituer aux autres combustibles.

La répartition par secteurs de la consommation de charbon aux Etats-Unis est particulièrement instructive:

Consommation de charbon aux U.S.A.

(tous charbons sauf anthracite)

(en mns de t)

<u>Secteurs de consommation</u>	<u>1958</u>	<u>1959</u>	<u>1960</u>	<u>Variations en 1960 par rapport à 1959</u>	
				en mns t	%
Cokeries et industrie sidérurgique	76,0	77,9	76,6	- 1,3	- 2
Centrales thermiques	138,7	150,4	157,6	+ 7,2	+ 5
Autres industries	81,3	74,3	76,7	+ 2,4	+ 4
Foyers domestiques	32,3	26,4	27,6	+ 1,2	+ 4
Chemins de fer	3,4	2,4	1,9	- 0,5	-19
Total	331,6	331,3	340,4	+ 9,1	+ 3

Ainsi, les centrales électriques ont absorbé, en 1960, 46 % du charbon consommé. Le charbon offre aux centrales américaines la stabilité des prix et la sécurité des approvisionnements; dans la mesure où les centrales sont construites sur les mines ou reliées aux mines par des moyens d'acheminement sûrs (développement des pipe-lines pour mélanges fluides de charbons), tout stockage de combustible aux centrales devient inutile. Avec les progrès réalisés dans le transport du courant et l'amélioration des rendements thermiques, l'avenir de l'industrie électrique américaine est fondé en majeure partie sur le charbon. Celui-ci contribue actuellement à la production de deux fois plus de courant électrique que le fuel-oil et le gaz ensemble. L'augmentation de la demande de courant, depuis 1945, a été en effet couverte à concurrence de 62 % par le charbon, 31 % par le gaz naturel et 7 % par le pétrole.

L'industrie sidérurgique représente le deuxième grand secteur de consommation de charbon aux États-Unis: 22 % du total en 1960. Un retrait du charbon est cependant prévisible dans ce secteur où les essais se poursuivent intensivement sur l'emploi accru d'huiles et de gaz.

Les industries diverses et les foyers domestiques, enfin, représentent 32 % de la consommation. Les petites installations domestiques peuvent être considérées comme un secteur presque perdu pour le charbon: la production d'antracite est en effet passée, en 10 ans, de 39,9 à 16,4 millions de tonnes. Par contre, les grandes installations de chauffage domestique et à distance, comme également les industries fortes consommatrices de vapeur restent, pour les mêmes raisons que l'industrie électrique, très attachées au charbon.

- b) En un temps incroyablement court, la Chine est devenue le plus grand producteur de charbon (1955: 94 mns/t - 1960: 420 mns/t). L'approvisionnement de la Chine en énergie, pour la réalisation de ses plans d'expansion industrielle, est pour le moment entièrement axée sur le charbon, car d'une part cette expansion porte au premier chef sur l'industrie lourde, d'autre part la main-d'oeuvre est abondante. Enfin, la production pétrolière chinoise n'était encore en 1960 que de 5,2 millions de tonnes; ceci s'explique par le fait que la Chine a besoin pour se développer des machines et de métaux que ne peut pas encore fournir son industrie lourde.
- c) Cette évolution, la Russie l'a vécue au cours des dernières quarante années. En 1929, la Russie produisait 37 mns t, alors que la Chine en produisait 25. En 1960, la Russie a produit 370 mns t, mais la croissance de son industrie charbonnière s'est ralentie ces dernières années. La Russie a récemment accédé à la période de développement où la couverture de la demande accrue d'énergie est assurée par des pourcentages croissants de pétrole et de gaz. Pour la première fois, en 1960, on a parlé de stocks sur le carreau des mines et de difficultés d'écoulement, malgré le rythme de l'expansion industrielle. Des mineurs ont dû être employés à la pose des pipe-lines qui doivent alimenter non seulement les centres de consommation russes mais ceux des États de l'Europe de l'Est. La Russie paraît, sur le plan énergétique, se trouver aujourd'hui dans la situation des États fortement industrialisés où la couverture de la plus grande partie des besoins supplémentaires d'énergie paraît être assurée dans de meilleures conditions par des combustibles à grande souplesse d'utilisation. Il est prévu que la part du gaz naturel et du pétrole dans l'approvisionnement énergétique de la Russie passera de 30 % en 1958 à 49 % en 1965.
- d) En Grande-Bretagne, la consommation de pétrole a augmenté, au cours des deux dernières années, de 17 % par an. Cependant, une campagne très active est actuellement conduite par le National Coal Board pour endiguer le mouvement des conversions au fuel-oil et pour consolider les positions du charbon. Des efforts ont été faits pour retenir ou ramener au charbon les centrales thermiques. Tout récemment, le gouvernement britannique a proposé l'institution d'une nouvelle taxe sur les produits pétroliers. En même temps, les programmes de développement de l'énergie atomique ont été ralentis.

Consommation de charbon et de produits pétroliers  
en Grande-Bretagne

(en mns de tonnes)

	1959	1960	Variation
Consommation de houille +)	193,3	200,9	+ 4 %
Livraisons à la consommation de fuel-oil et de gaz diesel-oil pour usages thermiques	17,2	21,4	+24 %

+) accroissement de consommation mais diminution de la production - l'accroissement de la consommation se situe dans l'industrie sidérurgique et les centrales. Diminution dans les usines à gaz, les chemins de fer et les industries diverses.

Section 2 - Evolution de la demande de charbon dans la Communauté

a) Evolution rétrospective de la demande globale 1955-1960

L'évolution de la demande en charbon de la Communauté depuis 1955 est caractérisée par un accroissement des livraisons jusqu'à la fin de l'année 1957, une chute de 15 % au cours de 1958 et 1959; puis, le mouvement de contraction a cessé à la fin de 1959 et a été suivi d'une reprise en 1960 (+ 3,4 %).

On a analysé, au précédent chapitre, les facteurs climatiques, conjoncturels et politiques qui ont déterminé cette évolution, résumée dans le tableau suivant:

Demande de houille et agglomérés dans la Communauté

(en mns de t)

	1955	1956	1957	1958	1959	1960
Livraisons aux consommateurs	233,4	250,8	252,2	225,3	212,6	221,7
Consommation à la mine	32,4	34,2	34,3	32,9	30,9	30,0
Demande totale	265,8	285,0	286,5	258,2	243,5	251,7
Variation de la demande par rapport à l'année précédente	+ 7,6 %	+ 7,2 %	+ 0,5 %	- 9,9 %	- 5,7 %	+ 3,4 %
Variation de la consommation réelle par rapport à l'année précédente	+ 7,4 %	+ 5,9 %	- 0,1 %	-10,7 %	- 1,8 %	+ 3,6 %

Ces chiffres démontrent l'importance revêtue par la mise en stock chez les consommateurs en 1956 et 1957 et par la reprise aux stocks au cours des années 1959 et 1960.

De 1955 à 1960, la consommation globale d'énergie a augmenté de 16 %, tandis que, sur l'ensemble de cette période, la consommation de charbon a reculé, à la fois en valeur absolue et par rapport à l'approvisionnement global en énergie primaire. En effet, la part du charbon dans la consommation d'énergie est passée de 63 % en 1955 à 53 % en 1960.

Le charbon s'est trouvé de plus en plus en concurrence avec d'autres formes d'énergie qui couvrent non seulement une grande partie des nouveaux débouchés, mais se substituent aussi au charbon dans diverses catégories d'usages industriels et domestiques. Il s'agit là, en premier lieu, des produits pétroliers noirs à usage thermique dont la consommation est passée de 45 millions de tonnes équivalent houille en 1958 à 65 millions de tonnes en 1960. Pour le gaz naturel, la part dans la consommation globale est encore modeste, mais son rythme de croissance est très élevé. En effet, entre 1958 et 1960, la consommation de gaz naturel est passée de 8,7 à 13,3 millions de tonnes équivalent houille.

Le développement rapide de la consommation des formes d'énergie concurrentes du charbon et ses conséquences sur le plan économique et social pour l'industrie charbonnière ont conduit certains gouvernements et la Haute Autorité à prendre des mesures temporaires de protection.

b) Prévision de la demande pour 1961 par pays

L'évolution de la demande se présente de façon différente selon le pays considéré. Le tableau suivant donne pour 1961 les prévisions de la demande interne de houille pour chacun des pays membres et la différence qui existe avec les réalisations de 1960 et de 1959. On remarquera dans la comparaison 1961/1960 un signe positif pour la France. Cette exception est due à des conditions climatiques anormales en 1960, avec un indice d'hydraulicité de 1,23, entraînant une réduction de l'activité des centrales thermiques, publiques et minières.

<u>Houille et agglomérés</u>			
Livraisons aux consommateurs			
(y compris consommation à la mine)			
	(en 1 000 t)		
	<u>1961</u>	<u>1961/1960</u> Différence	<u>1961/1959</u> Différence
Allemagne .....	132 650	- 3 722	+ 2 760
Belgique .....	24 050	- 1 074	- 856
France .....	63 180	+ 688	+ 184
Italie .....	10 185	- 185	+ 1 043
Luxembourg .....	250	- 4	+ 2
Pays-Bas .....	16 770	- 375	+ 496
Communauté .....	<u>247 085</u>	<u>- 4 672</u>	<u>+ 3 626</u>

c) Prévision de la demande par secteurs

Industrie sidérurgique

En 1960, les industries sidérurgiques de la Communauté ont absorbé environ 50,7 millions de tonnes de coke (environ 67 millions de tonnes de charbon). Ce tonnage correspond à environ 68 % de la production de coke de la Communauté.

En raison de l'augmentation sensible de la production de fonte en 1960, environ 5,6 millions de tonnes de charbon de plus qu'en 1959 ont été utilisées à la cokéfaction. Le secteur de la carbonisation a été de ce fait celui qui a connu l'amélioration la plus nette.

Pour 1961, on admet que la consommation de coke de l'industrie sidérurgique diminuera quelque peu malgré l'expansion économique (hypothèse d'augmentation de la production de fonte 2,3 %).

La diminution de la consommation spécifique de coke dans les hauts fourneaux est une évolution dont l'incidence est capitale sur la consommation de charbon. En 1955, pour 41 millions de tonnes de fonte dans la Communauté, il a été consommé 39,8 millions de tonnes de coke. La mise au mille était alors de 970 kg. En 1959, 46,7 millions de tonnes de fonte ne nécessitaient plus que 42,5 millions de tonnes de coke. 5,6 millions de tonnes de plus de fonte n'avaient entraîné qu'une consommation supplémentaire de 2,75 millions de tonnes de coke. La mise au mille en 1959 était de 911 kg. Elle a été de 883 kg en 1960.

Ces réductions de la mise au mille ont plusieurs causes: amélioration du soufflage dans les nouveaux hauts fourneaux, la plus grande capacité de ces derniers et surtout l'utilisation accrue de minéral aggloméré.

En 1961, la mise au mille continuera à diminuer.

Par suite des nouvelles techniques dans la préparation des charges, la consommation des diverses sortes de coke par l'industrie sidérurgique se trouve modifiée et influe ainsi sur l'équilibre général du marché du coke de four.

En effet, d'une part, les hauts fourneaux peuvent utiliser de plus en plus des cokes de calibre inférieur (-60 mm). Cette utilisation compense en partie les pertes de débouchés de ces cokes dans les autres secteurs du marché. D'autre part, les poussières de coke trouvent leur placement grâce au développement de l'agglomération de minéral.

La gamme des différentes sortes de coke produites par la carbonisation se trouve ainsi mieux utilisée. Il en résulte que, pour une même quantité de coke consommée par la sidérurgie, la quantité de houille enfournée dans les cokeries et nécessaire à la couverture des besoins en coke de la sidérurgie diminue.

Consommation de coke de l'industrie sidérurgique de la Communauté

(en kg/t)

	1959	1960	1961
	<u>effective</u>	<u>estimée</u>	<u>prévisions</u>
Mise au mille			
hauts fourneaux	911	883	845
agglomération	37	41	48
	<u>948</u>	<u>924</u>	<u>893</u>

(en mns de tonnes)

Consommation de coke			
hauts fourneaux	46,7	50,0	49,5
autres usages	0,99	1,05	1,0
	<u>47,69</u>	<u>51,05</u>	<u>50,5</u>

Consommation spécifique de coke des hauts fourneaux  
de la Communauté

(consommation de coke par tonne de fonte produite )

	<u>en 1959</u> (kg)	Ecart par rapport à la moyenne de la Communauté
Rép. Féd. d'Allemagne .....	852	- 59
Sarre .....	950	+ 39
Belgique .....	861	- 50
France .....	1 010	+ 99
Italie .....	707	- 204
Luxembourg .....	1 090	+ 179
Pays-Bas .....	808	- 103
Communauté .....	911	+ 0

Ces chiffres sont donnés à titre indicatif; ils ne sont pas totalement comparables car la dispersion des mises au mille s'explique aussi par les caractéristiques différentes des aciers produits.

**b) Centrales thermiques publiques de la Communauté**

Dans ce secteur, la consommation réelle de charbon atteint en 1959 et 1960 environ 24 mns t eq.h. à 7000 Kcal/kg. Sur la base d'une hydraulité moyenne elle dépasserait ce chiffre en 1961 d'environ 0,6 mn t.eq.h.

L'incertitude dans la détermination des quantités de charbon à consommer dépend en premier lieu du degré d'hydraulité (1), la part de la production hydraulique dans la production nette totale de la Communauté ayant représenté en 1960 environ 37 %. Elle a, bien entendu, ses incidences, en raison des échanges internationaux de courant, sur l'activité des centrales thermiques des pays voisins.

Dans les centrales thermiques, comme dans la sidérurgie, la consommation spécifique de charbon diminue, ainsi qu'on le verra dans le chapitre IV consacré à l'électricité.

**c) Les transports**

Dans la navigation fluviale ou maritime, la substitution des produits pétroliers au charbon est quasi-totale.

Dans les chemins de fer, malgré l'importance des investissements que nécessitent l'électrification des lignes et le remplacement des machines, les coûts de la traction électrique sont, à long terme, par rapport à la traction vapeur, d'un avantage tel que la transformation progressive de l'ensemble des réseaux est inévitable.

Il s'agit là d'une évolution qui peut stabiliser une partie de la production charbonnière dans la mesure où le courant est produit par des centrales thermiques au charbon.

Selon les prévisions pour 1961, la consommation de charbon par les chemins de fer doit être d'environ 11,5 mns/t, en diminution par rapport à 1960 d'environ 1 mn de t (= 9 %). (2)

---

(1) voir Chapitre IV - Electricité

(2) diminution prévue des livraisons: 7 %.

d) Les usines à gaz

La consommation de charbon dans ce secteur poursuit son mouvement de baisse; les raisons en seront explicitées au chapitre V.

e) Industries diverses

Le taux d'accroissement de l'activité industrielle n'est pas suffisant pour maintenir au même niveau la consommation de charbon dans le secteur industriel.

Les dernières estimations conduisent à prévoir une baisse des livraisons<sup>(1)</sup> de charbon en 1961 de 1 mn de tonnes (avec 33,4 mns de tonnes) par rapport à 1960. Situation semblable sur le marché du coke particulièrement sensible à la concurrence des huiles de chauffage. On prévoit également que la demande de coke en 1961, après l'amélioration constatée en 1960, retombera en-dessous de son niveau de 1959: au total baisse prévue du charbon et du coke de 1,6 mn de t e.c.

f) Foyers domestiques et petite industrie

Alors que dans les secteurs de la sidérurgie et des centrales électriques l'amélioration des rendements est la cause essentielle des diminutions de consommation ou des ralentissements du développement de la consommation, dans les secteurs des foyers domestiques et de la petite industrie, les retraits du charbon sont en majeure partie dus à des substitutions de pétrole ou de gaz au charbon. Il s'agit là de secteurs où la commodité et la souplesse d'emploi ont plus d'importance que le prix ou la sécurité des approvisionnements.

Pourtant, comme dans le secteur des industries diverses, des appareils modernes, automatiques sont offerts aux consommateurs: les passages à l'huile peuvent, de ce fait, être ralentis. Les nouveaux appareils aux rendements très améliorés consomment toutefois moins de charbon que ceux qu'ils remplacent.

Par contre, l'élévation générale du niveau de vie, en particulier à la campagne, et la construction dans les villes de grands groupes d'habitation ouvrent au charbon de nouvelles perspectives favorables.

g) Exportations vers les pays tiers

Le volume des exportations de la Communauté reste faible. Ses exportations sont, par ailleurs, en majeure partie limitées à des pays européens non producteurs où les produits pétroliers font des progrès très rapides. Après avoir atteint un maximum en 1955, les exportations de houille ont retrouvé, pendant les années 1956 et 1957, leur niveau antérieur. En revanche, au cours des années suivantes, leur volume a diminué en raison de la concurrence accrue des autres pays producteurs et aussi des modifications de structure dans l'approvisionnement en énergie des pays destinataires.

En matière de coke de four, le tonnage exporté en 1960 s'est situé légèrement au-dessus du niveau atteint au cours des trois années précédentes. Le tableau suivant présente l'évolution des exportations de houille et de coke de four depuis 1955.

Exportations

(en 1 000 t)

	1955	1956	1957	1958	1959	1960
Houille .....	10 097	5 722	5 099	3 863	4 112	3 575
Coke de four .....	5 319	4 963	3 785	3 358	3 385	4 034

(1) Les chiffres de livraisons de charbon aux "Industries diverses" comprennent les tonnages des centrales des auto-producteurs (à l'exception des centrales minières et celles des entreprises sidérurgiques).

Pour 1961, on prévoit une réduction des exportations qui s'établiraient à 3 millions de t pour la houille et 3,3 millions de t pour le coke.

### Section 3 - L'offre globale de charbon sur le marché de la Communauté

#### a) Facteurs techniques de l'évolution de la production houillère en 1961

##### 1. Augmentation des rendements

En 1961, l'extraction houillère bénéficiera de plus en plus des mesures de rationalisation, réalisées à un rythme accéléré depuis 1958. Ces mesures de rationalisation visent à adapter la capacité de production disponible aux variations de la structure des prix du marché.

Les mesures de rationalisation exécutées se sont traduites notamment par un relèvement de 23 % du rendement fond de la Communauté:

1957	1 541 kg	100 %
1958	1 577	102,3 %
1959	1 722	111,7 %
1960	1 894	122,9 %

Le rendement moyen ayant augmenté de 145 kg en 1959 et à nouveau de 172 kg en 1960, atteignant 1 961 kg en décembre 1960, il est vraisemblable qu'en 1961 le rendement fond moyen franchira le seuil des 2 000 kg.

L'évolution favorable de la productivité résulte d'une série de mesures positives et négatives prises au cours des dernières années. L'incidence capitale du facteur salaires sur les coûts de l'industrie charbonnière, le relèvement du niveau de vie, la position généralement en flèche des ouvriers du fond en matière salariale et la demande croissante de charbon de 1945 à 1957 ont donné une impulsion décisive à la modernisation et à la concentration des services du fond et du jour, tout en assurant le maintien ou l'extension des capacités de production.

Concurremment, au cours de la période 1953 à 1958, les nécessités de rationalisation ont conduit, malgré une bonne conjoncture, à des arrêts de l'extraction de cent sièges dont la plus grande partie a été concentrée sur d'autres sièges modernisés, de sorte que les pertes annuelles de production ne s'élèvent qu'à 4 millions de tonnes.

En période de haute conjoncture, la forte demande de charbon et les prix relativement élevés des charbons importés avaient retardé l'arrêt de sièges dont l'exploitation pouvait déjà être considérée comme non rentable.

Outre les mesures positives à long terme, l'évolution subie par le marché charbonnier depuis 1958 a imposé aux entreprises une adaptation rapide par des mesures de rationalisation négatives. L'extension et la concentration de la capacité de production exigeaient une sélection parmi les sièges d'exploitation, notamment par arrêt total des sièges non rentables et abandon de veines et champs miniers défavorables. Au cours des seules années 1959 et 1960, il a été procédé, dans la Communauté, à la fermeture totale de 54 sièges et à l'arrêt partiel de 46 sièges, totalisant une extraction annuelle de 17 millions de t. En 1961 également, un certain nombre de sièges d'exploitation seront fermés.

Cette perte de production a été et sera partiellement compensée par le relèvement du rendement fond que permettent des mesures de nature positive visant la concentration de la production sur un nombre plus restreint d'étages et de tailles, notamment à la suite d'une mécanisation accélérée des chantiers d'abattage.

##### 2. Réduction des effectifs

Parallèlement, le nombre d'ouvriers inscrits au fond diminue régulièrement. Les moyennes mensuelles de la Communauté ont été (en milliers) :

1957	658,5	100 %
1958	655,3	99,5 %
1959	608,6	92,4 %
1960	547,8	83,2 %

ce qui représente en moyenne une baisse annuelle de 54 000 unités durant les deux dernières années. Cette diminution est imputable à la fois au licenciement des ouvriers des sièges fermés et aussi à l'attraction des autres industries. Il y a lieu de s'attendre à ce que cette baisse continue en 1961, ce qui ramènera vraisemblablement la moyenne mensuelle pour l'ensemble de l'année au-dessous de 500 000 ouvriers du fond (décembre 1960 : 524.400).

Une comparaison entre les rendements fond et le nombre des ouvriers inscrits montre que, jusqu'à la fin de 1960, la diminution du nombre d'ouvriers a été compensée par le relèvement du rendement fond.

Par le jeu de ces facteurs, la production possible de la Communauté, qui s'élevait en 1960 à 240 millions de tonnes, est évaluée pour 1961 à environ 230 millions de tonnes.

	Production possible	Extraction houillère	
	1961 (en 1 000 t)	1961/1960(diff.)	1961/1959(diff.)
Allemagne	140 000	- 2 287	- 1 832
Belgique	22 500	+ 35	- 257
France	53 700	- 2 261	- 3 906
Italie	750	+ 13	+ 15
Pays-Bas	12 500	+ 2	+ 522
Communauté	229 450	- 4 498	- 5 458

Dans l'évaluation de la production possible en 1961, il n'a pas été tenu compte de jours de chômage pour manque de débouchés. Le chiffre de la production en France, de 53,7 millions de tonnes, représente un objectif.

L'évolution de l'extraction houillère de la Communauté selon les conditions du marché se traduit par la répartition suivante par catégories de charbon:

Catégories de charbon	1957	1958	(en mns de t)	
			1959	1960 (prévisoire)
I - anthracite	19,3	19,7	19,6	19,1
II - maigre	21,1	20,0	18,6	18,3
III - 1/4 + 1/2-gras	18,7	18,5	15,3	14,3
IV - 3/4 gras	4,6	4,6	4,8	4,7
V - gras	114,4	114,5	108,9	108,9
VI - charbon à gaz	61,6	60,6	59,3	61,5
VII - charbon flambant	8,1	8,2	8,1	7,0
Différence	0,1	0,2	0,1	0,1
Total	247,9	246,3	234,7	233,9

Ces chiffres ont une valeur indicative sur les possibilités d'écoulement, mais il serait hasardeux de chercher à les interpréter pour en tirer des conclusions sur l'évolution future de la structure qualitative de la production.

On peut pourtant constater que les catégories de charbons maigres, 1/4 gras, 1/2 gras et flambants sont celles sur lesquelles ont porté et la majeure partie du chômage par manque de débouchés et la majeure partie des fermetures. Il est, par ailleurs, vraisemblable que la contraction observée sur les charbons gras a un caractère temporaire.

b) Importations en provenance des pays tiers

Second élément de l'offre, les importations de la Communauté sont passées de 23 millions de tonnes en 1955 à 18 millions de tonnes en 1960, avec, en 1957, une pointe à 44 millions de tonnes. Pour les U.S.A., dont provient la majeure partie des importations de la Communauté et sur lesquels avaient porté les opérations spéculatives de 1957, le recul est important (38 mns de t en 1957, 12 mns en 1960). Les importations en provenance du Royaume-Uni ont diminué jusqu'à 1,2 mn de t en 1959 et ont marqué une légère reprise en 1960. Pour la Pologne, les livraisons vers la Communauté ont progressé lentement jusqu'en 1958 pour diminuer depuis. Les quantités exportées par la Pologne sont notamment déterminées par les obligations qui découlent pour les Etats membres de leurs accords commerciaux bilatéraux. Le courant en provenance de l'URSS, qui se compose généralement de classés d'antracite, n'a pas beaucoup varié. Son augmentation récente est due à des ventes nouvelles de charbon à coke. L'évolution des importations en provenance des pays tiers se présente comme suit:

(en 1 000 t)

	1955	1956	1957	1958	1959	1960
U.S.A.	15 935	30 389	37 828	25 820	14 102	12 386
U.K.	4 305	3 567	2 635	1 634	1 240	1 735
Pologne	1 258	2 235	1 999	2 574	1 948	1 633
U.R.S.S.	1 079	1 175	1 001	1 171	1 324	1 355
Autres provenances	469	680	495	647	627	567
Total	23 048	38 046	43 959	31 845	19 242	17 675

En 1959, les importations ont baissé de 12,6 millions de t par rapport à l'année précédente. Il convient de rappeler à ce propos que l'année 1959 a été caractérisé par un grave déséquilibre du marché charbonnier, notamment en Belgique et en Allemagne, s'exprimant pour la Communauté par un excédent de 8 mns de t des tonnages extraits, auxquels il faut ajouter 12,3 mns de t correspondant à la perte de production par postes chômés.

Dans ces circonstances, il est apparu nécessaire de réduire les importations dans la mesure où elles ne correspondaient pas aux besoins du marché.

Dès la fin de l'année 1958 l'importation a été réglementée en Allemagne et en Belgique. En Allemagne, une action d'ensemble de l'industrie charbonnière a permis la résiliation d'une grande partie des contrats conclus pendant les années antérieures. Par ailleurs, en vue d'éviter une pesée incontrôlée des contrats qui n'avaient pas encore été résiliés et pour faciliter l'adaptation de l'industrie charbonnière allemande, des mesures supplémentaires ont dû être prises. Pour chacune des années 1959 et 1960, la Haute Autorité a recommandé au Gouvernement de la République fédérale l'instauration d'un droit de douane de 20 DM par tonne sur les importations de charbon en provenance des pays tiers excédant un contingent libre de droits. La Belgique s'est aussi trouvée dans l'obligation d'introduire des restrictions à l'importation. La décision 46/59 de la Haute Autorité stipulait à cet égard que pour 1960 les importations en provenance des pays tiers ne devraient pas excéder 600 000 tonnes.

En 1960, les importations de l'ensemble de la Communauté ont porté sur des charbons à coke dans la proportion d'environ 60 % (environ 11 mns de t). Elles comprenaient, en outre, 2,5 mns t d'antracite et environ 4 mns t de charbons industriels.

Pour 1961, les importations de la Communauté sont estimées à 18,8 mns t. L'accroissement de 1 mn t par rapport aux réalisations de 1960 est dû en majeure partie à l'élargissement de 1 mn t du contingent exempté de la taxe de 20 DM à la tonne pour la République fédérale d'Allemagne. Pour la Belgique, le chiffre de 1,1 mn t correspond au contingent de 620 000 t, selon la décision n° 25/60 de la Haute Autorité, auxquelles sont ajoutées environ 500 000 t en provenance des U.S.A. destinées à la carbonisation à façon.

#### Section 4 - Prix

Toute prévision sur l'évolution à court ou long terme du marché énergétique est nécessairement accompagnée d'hypothèses sur l'évolution probable des prix.

Les positions concurrentielles par rapport aux sources d'énergie importées constituent l'un des facteurs qui orientent les producteurs de la Communauté dans la fixation de leur politique de vente.

Les prix des huiles de chauffage pèsent bien entendu sur les prix du charbon, mais dans une mesure difficile à chiffrer.

Or, à court terme, à égal coût d'utilisation et dans l'hypothèse d'un marché communautaire entièrement ouvert, les charbons importés seraient en général préférés aux combustibles liquides, car le remplacement du charbon communautaire par du charbon américain n'exige pas les investissements nouveaux et importants qu'exige une conversion aux combustibles liquides.

Sans pour autant négliger l'influence des autres combustibles sur le niveau des prix des charbons communautaires, l'attention doit donc, pour l'année 1961, se concentrer sur les prix des charbons américains. La conjoncture actuelle aux Etats-Unis, la pression des produits pétroliers et du gaz naturel rendent, eux aussi, une hausse des prix à court terme très peu vraisemblable.

Mais on estime que les prix intérieurs américains sont aujourd'hui, dans l'ensemble, sensiblement supérieurs aux prix d'exportation et, pour les producteurs, les exportations aux prix pratiqués aujourd'hui se traduisent par une diminution de la recette moyenne à la tonne tolérable dans la mesure où les bénéfices de l'entreprise n'en sont pas affectés.

Par ailleurs, la modernisation très rapide de la flotte de minéraliers, le raccourcissement des rotations, la plus grande capacité des navires, l'abondance de la cale offerte sur le marché international, le ralentissement des échanges internationaux de pondéreux à partir de 1958, ont amené les frets atlantiques à un niveau particulièrement bas. Il ne semble pas qu'ils puissent se stabiliser à de semblables niveaux. A court terme, leur tendance devrait être vers une hausse légère.

En conséquence, pour l'année 1961, les prix cif du charbon à coke américain devraient encore se situer autour de \$ 13 à \$ 13,50 à Rotterdam.

Pour l'instant, grâce aux mesures restreignant l'importation, les tonnages écoulés avec des rabais d'alignement sont encore assez modestes et portent sur environ 7 % de la production communautaire. Ce pourcentage augmente cependant et il est clair que les producteurs, en maintenant leurs prix de barème à leur niveau actuel, s'obligent à recourir à des rabais plus fréquents et plus importants pour se donner la souplesse commerciale qui maintiendra leur position concurrentielle.

Il faut s'attendre en 1961 à une concurrence continue sur le marché du charbon industriel. Cette concurrence qui, selon ce qui précède, se déroulera dans des conditions de prix et de marché assez semblables à celles du passé récent, exigera, néanmoins, une volonté soutenue de la part des producteurs de la Communauté.



CHAPITRE III

P E T R O L E

Le marché pétrolier de la Communauté est relié avec celui des pays tiers par des échanges d'un volume considérable portant sur des produits raffinés et par l'approvisionnement en pétrole brut qui provient de l'extérieur à concurrence de 80%.

Les raffineries installées sur le territoire de la Communauté ont maintenant une capacité globale assez largement excédentaire par rapport à la demande intérieure; cependant, un dixième environ de la consommation interne est approvisionné par des importations de produits finis en provenance des pays tiers: les expéditions de raffinés hors de la Communauté sont, de ce fait, à peu près doubles du solde exportateur net.

Mais la dépendance du marché intérieur à l'égard des pays tiers tient surtout à l'approvisionnement en pétrole brut, l'importation restant largement prédominante.

Dans ces conditions, il est indispensable, pour se faire une idée de la situation dans la Communauté et de ses enchaînements, d'examiner d'abord à grands traits le cadre mondial dans lequel elle s'insère.

Section 1 : La situation mondiale

a) La consommation

La consommation mondiale de produits pétroliers s'est accrue, en 1960, de près de 8 % environ par rapport à 1959. Cette augmentation globale est la résultante de développements régionaux inégaux illustrés par le tableau suivant :

Consommation mondiale  
en équivalent de pétrole brut (+)

(en millions de tonnes)

	1959		1960		1961	
	réalizations	% du total	estimations	% du total	prévisions	% du total
Etats-Unis	468	46,4	480	44,3	495	42,3
Autres pays d'Amérique du Nord	55	5,5	57	5,3	60	5,1
Amérique du Sud et Caraïbes	66	6,5	72	6,6	76	6,5
Total Hémisphère occidental	589	58,6	609	56,2	631	53,9
Europe occidentale	170	16,9	200	18,4	232	19,8
Afrique et Proche Orient	50	5,0	57	5,3	64	5,5
Extrême Orient et Pacifique	64	6,4	73	6,7	83	7,1
Total Hémisphère oriental (sans le bloc soviétique)	284	28,3	330	30,4	379	32,4
Total mondial sans bloc soviétique	873	86,9	939	86,6	1.010	86,3
U.R.S.S. et pays du bloc soviétique	132	13,1	145	13,4	160	13,7
Total mondial	1.005	100,0	1.084	100,0	1.170	100,0

(+) y compris l'essence et les produits associés au gaz naturel.

Sources: Diverses statistiques gouvernementales, d'organisations internationales ou privées.

Ainsi :

- les Etats-Unis, à eux seuls, représentent 45 % de la demande mondiale et 51 % de la demande de l'ensemble des pays non communistes; cependant, leur part décroît progressivement parce que le rythme de l'accroissement annuel, compris entre 2,5 et 3 %, y est nettement plus lent que dans le reste du monde; il n'en demeure pas moins que la situation américaine constitue un facteur largement prédominant de l'économie pétrolière et tout ce qui l'affecte ne manque pas d'avoir des répercussions considérables sur les autres régions productrices ou consommatrices;
- en Europe occidentale, la consommation se développe à une cadence rapide qui s'est maintenue au rythme d'environ 17 % au cours des deux dernières années; cette région est le second grand marché du pétrole: sa part qui était de 17 % en 1959 atteindra probablement 20 % en 1961.

b) L'offre de pétrole brut

L'année 1960 fait apparaître des changements dans la répartition des sources d'approvisionnement encore relativement faibles en valeur absolue mais symptomatiques; le tableau ci-dessous indique quelques-unes de ces tendances:

Production mondiale de pétrole brut (+)

(en millions de tonnes)

	1959		1960	
		% du total		% du total
Etats-Unis	384	37,9	385	35,3
Autres pays d'Amérique du Nord	38,6	3,8	40,2	3,7
Venezuela	147	14,5	151	13,9
Argentine	6,4	0,6	9	0,8
Brésil	3	0,3	4	0,4
Autres pays d'Amérique du Sud	16,7	1,7	17,5	1,6
<b>Total Hémisphère occidental</b>	<b>595,7</b>	<b>58,8</b>	<b>606,7</b>	<b>55,7</b>
Europe occidentale	12,7	1,3	13,8	1,3
Afrique	5,7	0,6	13,5	1,2
Moyen-Orient	227	22,4	263	24,2
Extrême Orient et Pacifique	24,6	2,4	25,2	2,3
<b>Total Hémisphère oriental (sans bloc soviétique)</b>	<b>270</b>	<b>26,7</b>	<b>315,5</b>	<b>29,0</b>
<b>Total mondial sans bloc soviétique</b>	<b>865,7</b>	<b>85,5</b>	<b>922,2</b>	<b>84,7</b>
U.R.S.S. et pays du bloc soviétique	146,8	14,5	166,5	15,3
<b>Total mondial</b>	<b>1.012,5</b>	<b>100,0</b>	<b>1.088,7</b>	<b>100,0</b>

(+) y compris l'essence et les produits associés au gaz naturel

On relèvera en particulier les points suivants :

- aux Etats-Unis, le niveau de la production est stationnaire; elle est d'ailleurs déterminée par des interventions diverses de la puissance publique: limitation de la production d'une part et restrictions à l'importation d'autre part, les quotas autorisés à l'entrée ayant été, au cours de l'année écoulée, de l'ordre de 50 millions de tonnes de pétrole brut, 4 millions de tonnes de produits finis et 19 millions de tonnes de fuel-oil résiduel;

- en Amérique latine, tandis que la production a très peu varié au Venezuela, on constate un accroissement au Brésil et surtout en Argentine où se poursuit un important programme de recherches et d'équipement; ces tendances se poursuivront en 1961;
- la production en Afrique, sans grand changement en Egypte et en Afrique équatoriale, en progrès au Nigéria, représente dorénavant un facteur appréciable dans l'approvisionnement européen du fait du développement saharien qui a apporté environ 8,5 millions de tonnes en 1960 tandis que l'on s'attend à plus de 16 millions de tonnes en 1961 en provenance de cette région;
- la production de l'U.R.S.S. a fortement progressé, tendance qui doit se poursuivre en 1961, permettant à la Russie de disposer d'importants excédents pour les exportations qui avaient atteint 25,4 millions de tonnes en 1959 dont 14,1 millions de tonnes vers les pays n'appartenant pas au bloc soviétique (1);
- la production au Moyen-Orient est passée de 227 à 263 millions de tonnes s'ajugeant ainsi presque 50 % de l'accroissement mondial. Un nouvel et important accroissement est à prévoir en 1961.

c) Les transports maritimes

Dans ce contexte qui donne la mesure des échanges internationaux et des transports maritimes, un autre facteur dominant du marché est la situation de la flotte pétrolière dont la capacité de transport a encore légèrement augmenté malgré le tonnage envoyé à la démolition.

Flotte des tankers

	1959	1960
1) Tonnage lancé	7.000 10 <sup>3</sup> DW tonnes	5.400 10 <sup>3</sup> DW tonnes
2) Tonnage en construction en fin d'année	19.800 10 <sup>3</sup> DW tonnes	13.600 10 <sup>3</sup> DW tonnes
3) Flotte en fin d'année	62.660 10 <sup>3</sup> DW tonnes	66.900 10 <sup>3</sup> DW tonnes
4) Tonnage inutilisé en fin d'année	6.138 10 <sup>3</sup> DW tonnes	3.700 10 <sup>3</sup> DW tonnes

La capacité inutilisée qui avait atteint presque 8 millions de tonnes en octobre 1959 (12 % de la flotte mondiale) a régressé à 3,7 millions de tonnes fin décembre 1960 mais demeure importante (environ 5,5 % de la flotte) : ainsi s'expliquent les taux de fret très bas enregistrés tout au cours de l'année. Le tableau ci-après (2) met en évidence la dépression constante des taux de fret pendant les deux dernières années. La légère amélioration du dernier trimestre 1960 s'est avérée de caractère passager; les taux d'affrètement au voyage ont de nouveau baissé tout récemment.

- (1) l'U.R.S.S. a importé, en 1959, 4,5 millions de tonnes environ, dont 1,1 million de tonnes de brut d'Autriche et 3,4 millions de tonnes de produits de Roumanie.
- (2) Explications: les taux de fret sont cotés en pourcentage + ou - par rapport à un niveau déterminé, appelé "scale". Les taux d'affrètement au voyage ("spot") sont sujets à de grandes fluctuations; ils ne concernent qu'un nombre limité de navires représentant une tranche marginale du marché des tankers et ne sont donc indicatifs que de la situation de l'offre et de la demande de navires disponibles d'un jour à l'autre. Les taux indiqués sont les plus bas du mois. L'AFRA (Average Freight Assessment) est une indication du niveau des frets pétroliers (moyenne pondérée) établie tous les trois mois par un groupe de courtiers à Londres, en tenant compte des taux d'affrètement à long et à court terme, y compris les "spots", en distinguant les tankers d'une capacité inférieure et supérieure à 25.000 t (les navires appartenant aux compagnies pétrolières entrent dans le calcul sur la base du taux à long terme). Les variations du taux AFRA peuvent donc être considérées comme représentatives de l'évolution générale du marché.

	1959		1960	
	Affrètement au voyage	AFRA 13.500 à 25.000 t 25.000 t et plus	Affrètement au voyage	AFRA 13.500 à 25.000 t 25.000 t et plus
Janvier	Scale-52,5	Scale +13,9	Scale-47,5	Scale+6,9 Scale-5,3
Avril	Scale-65,0	Scale +11,6	Scale-65,0	Scale-2,1 Scale-12,3
Juillet	Scale-65,0	Scale+9,5 Scale-4,3	Scale-62,5	Scale-1,4 Scale-12,6
Octobre	Scale-60,0	Scale+8,1 Scale-4,8	Scale-52,5	Scale-2,4 Scale-12,3
Janvier 1961 :			Scale-40,0	Scale+0,2 Scale-11,3

Ces éléments d'appréciation permettent de penser qu'au cours de 1961, la situation des frets moyens ne devrait pas se modifier de manière fondamentale. A plus longue échéance subsistent de nombreuses incertitudes, mais une certaine amélioration est probable à un terme cependant encore difficile à préciser: les perspectives seront affectées non seulement par le tonnage en construction mais aussi par les caractéristiques techniques des nouvelles unités, le raccourcissement des trajets en liaison avec l'évolution de la répartition géographique des sources d'approvisionnement et la construction de pipe-lines; en sens inverse, par l'accroissement de la demande et la politique de démolition des armateurs.

d) Tendances générales du marché

On ne saurait toutefois apprécier exactement la situation actuelle de l'industrie pétrolière sur la base de ces seuls renseignements globaux ou régionaux.

Il faut, d'une part, tenir compte des modifications de la structure de l'offre liées à l'apparition de nouvelles sociétés productrices au Moyen-Orient, en Amérique latine et en Afrique et à la croissance des exportations russes; d'un autre côté, le contingentement aux Etats-Unis refoule de leur marché naturel les compagnies américaines qui recherchent des débouchés principalement en Europe occidentale, en concurrence avec les fournisseurs traditionnels ou locaux et les pays de l'Est.

Cet enchaînement conduit à une concurrence, prenant localement des fonds et une ampleur anormales, qui se traduit par une multiplication des raffineries et des luttes sévères dans la distribution sur certains marchés. Les prix ont naturellement reflété cette situation à 3 étages:

- à l'origine, les prix postés ont été réduits tandis que la pratique de rabais individuels s'est poursuivie après ces ajustements, à un moindre degré il est vrai;
- les frets déprimés ont contribué, pour une large part, à la baisse des prix cif ports européens;
- enfin, sur les marchés intérieurs des pays de la Communauté, les distributeurs consentent des ristournes souvent appréciables sur les prix fixés par les autorités ou basés sur les cotations mondiales ou encore sur les barèmes publiés lorsqu'ils existent.

Il serait néanmoins fallacieux de mettre l'accent uniquement sur l'aspect à court terme; à plus longue échéance, un certain nombre de facteurs tendent à raffermir les prix, voire même à inverser les tendances actuelles: parmi ces facteurs, il convient de citer le raidissement de l'attitude des pays producteurs de pétrole brut qui se manifeste sous différents aspects, par exemple par la création récente de l'organisation des pays exportateurs (OPEC), le raccourcissement de la durée des concessions de recherche et d'exploitation, l'éventualité d'un assouplissement des restrictions à l'importation aux Etats-Unis, et enfin le retour à une situation plus équilibrée du marché des tankers.

Section 2 : La situation dans la Communauté

a) Recherche et production de pétrole brut et de gaz naturel

Longtemps limitée aux secteurs du raffinage et de la distribution, l'industrie du pétrole en Europe a franchi un nouveau stade de son développement: après un long et patient effort au cours de la décennie qui s'achève, la recherche et la production de pétrole et de gaz naturel sont maintenant devenues une branche d'activité qui s'intègre profondément à l'économie de la Communauté par la qualité et le nombre de cadres techniciens et ouvriers spécialisés formés au cours de cette période et par l'appel à l'industrie européenne pour l'équipement en matériels pétroliers et engins mécaniques les plus divers; entreprises de géophysique, de forage et d'engineering sont devenues un important secteur d'exportation.

Partant d'une extraction encore faible en 1950, la Communauté est parvenue, en 1960, à un niveau de production d'hydrocarbures liquides et gazeux correspondant à environ 31 millions de tonnes d'équivalent pétrole brut; sur ce total, les territoires situés hors du continent européen, c'est-à-dire le Sahara et les pays associés d'Afrique Equatoriale ont participé pour 9 millions de tonnes. En 1961, grâce surtout au Sahara, la production totale de la Communauté (pétrole brut et gaz naturel) s'élèvera à 41 millions de tonnes d'équivalent pétrole brut (60 millions de t.e.c.), c'est-à-dire environ 12,5 % de la consommation intérieure totale d'énergie.

Production d'hydrocarbures dans la Communauté

Pétrole brut (en milliers de tonnes)	1959	1960	1961
Allemagne	5.103	5.530	6.200
France - Métropole	1.538	2.000	2.200
- Sahara	1.383	8.540	16.500
Italie	1.695	2.000	2.000
Pays-Bas	1.773	1.900	2.000
Pays associés (Gabon/Congo)	742	765	800
<b>Total (1.000 tonnes)</b>	<b>12.234</b>	<b>20.735</b>	<b>29.700</b>
Gaz naturel (en millions de m <sup>3</sup> )			
Allemagne	390	450	515
France métropolitaine	2.610	3.000	3.750
Italie	6.120	6.400	6.600
Pays-Bas	205	275	420
<b>Total (millions/m<sup>3</sup>) (1)</b>	<b>9.325</b>	<b>10.125</b>	<b>11.285</b>
<b>Total T.E. pétrole (environ)</b>	<b>21.600</b>	<b>30.900</b>	<b>41.000</b>

(1) gaz épuré et commercialisé

N.B. Pour 1961, il faudra ajouter à ces chiffres la production saharienne de gaz naturel qui commencera à être commercialisée en Algérie.

En dehors de ces réalisations actuelles, il faut souligner les perspectives futures au Sahara, en Sicile, dans le Bassin parisien, aux Pays-Bas et la poursuite d'une production notable en Allemagne. Enfin, fait nouveau, des permis de recherches ont été récemment octroyés en Belgique.

b) L'évolution de la capacité de raffinage

Pour caractériser l'offre à court terme de produits finis dans la Communauté, l'un des facteurs à examiner est l'évolution de la capacité de raffinage.

Sans doute la politique d'investissements dans ce domaine est-elle, d'une manière générale, commandée par les perspectives à moyen et à long terme de la demande intérieure, du marché des routes maritimes et du commerce extérieur. A court terme cependant, la mise en service de nouvelles usines ou l'extension d'installations existantes réagit sur le marché de façon relativement autonome: le raffinage - comme presque toute l'industrie du pétrole - est caractérisé par l'importance des capitaux immobilisés et des frais fixes et, de ce fait, la tendance des entreprises est de rechercher le plus rapidement possible l'utilisation optima des capacités.

Il faut distinguer ici suivant qu'il s'agit de raffineries portuaires ou intérieures. Pour les premières, l'exportation et les routes représentent un élément d'adaptation et d'arbitrage par rapport à la demande intérieure et, dans le cas de capacités intégrées à un grand groupe international, il faut encore envisager le développement dans le cadre général coordonné des opérations de ce groupe à l'échelle internationale. Pour les raffineries de l'intérieur, approvisionnées généralement par pipe-lines, cette souplesse est limitée par l'incidence des transports intérieurs, tout particulièrement pour les produits de valeur peu élevée comme le fuel-oil résiduel.

Stimulée par la pression de l'offre mondiale du pétrole brut décrite précédemment, la capacité de raffinage a augmenté de plus de 30 millions de tonnes entre la fin de 1959 et la fin de 1960 tandis que la production nette des raffineries a progressé de 16 millions de tonnes environ. Les renseignements actuellement disponibles permettent d'escompter, vers la fin de 1961, une capacité de raffinage de 165 millions de tonnes.

Capacités de raffinage

	1959	1960	1961
Allemagne .....	29.960	40.100	40.130
Belgique .....	7.950	8.570	8.570
France .....	37.440	40.440	42.500
Italie (+) .....	31.670	45.230	51.130
Pays-Bas .....	18.500	23.250	23.250
Total .....	125.520	157.590	165.580

(+) Les capacités indiquées ici sont les capacités "autorisées" et sont donc supérieures aux capacités installées effectivement; une partie du total constitue, aux termes de la législation italienne, une réserve obligatoire (en principe 30 %, mais les modalités d'application de cette réglementation sont complexes).

Brut traité dans les raffineries européennes

	1959	1960 estimations	1961 prévisions
Allemagne .....	21.700	28.400	35.200
Belgique .....	6.800	7.300	8.200
France .....	30.800	32.500	34.600
Italie .....	26.400	30.700	34.000
Pays-Bas .....	16.600	20.100	21.000
Total .....	102.300	119.000	133.000

c) Le commerce extérieur

Le solde exportateur net des produits finis a diminué en 1960 par rapport à 1959. Une augmentation est prévue en 1961, qui est liée à la mise en service de capacités de raffinage nouvelles dans la Communauté permettant un accroissement des exportations.

Deux éléments sont susceptibles d'influencer le commerce des produits finis:

- d'une part la construction de raffineries en Scandinavie, dans le bassin méditerranéen et dans les pays d'Afrique occidentale ainsi que l'apparition en Afrique du Nord du gaz naturel en provenance du Sahara modifieront l'orientation traditionnelle des débouchés des raffineries européennes;
- d'autre part, des quantités importantes de produits sont offertes sur le marché à des prix souvent très avantageux par des sociétés qui s'approvisionnent directement auprès des grands centres de production et notamment au Venezuela, au Moyen-Orient et surtout depuis quelques années en U.R.S.S. Ces tonnages trouvent preneur en quantités croissantes dans les pays membres, en même temps qu'ils viennent concurrencer les produits provenant des raffineries de la Communauté sur les marchés extérieurs.

L'ampleur exacte des changements risquant d'affecter les échanges de produits finis entre la Communauté et les pays tiers apparaît ainsi très difficile à estimer.

d) Les tendances de la consommation intérieure

Par pays, l'évolution de la consommation intérieure exprimée en tonnes d'équivalent pétrole brut, se présente comme suit:

Consommation intérieure de pétrole dans la Communauté

(en 1.000 t d'équivalent pétrole brut - chiffres arrondis)

	1959	1960	1961
Allemagne .....	23.700	29.700	36.100
Belgique .....	6.500	6.900	7.600
France .....	24.400	27.100	29.300
Italie .....	16.000	19.800	22.300
Luxembourg .....	200	200	200
Pays-Bas .....	8.100	9.400	10.600
Total	78.900	93.100	106.100

Ceci correspond à une augmentation de la consommation de produits raffinés (1) de l'ordre de 12 à 13 millions de tonnes en 1961, à peu près analogue à l'accroissement enregistré en 1960 par rapport à 1959.

La part totale des combustibles liquides à usage thermique s'accroît d'une manière sensible; l'augmentation de la demande en carburants demeure importante en Allemagne, très forte en Italie, moins rapide mais néanmoins sensible en France et aux Pays-Bas tandis qu'elle paraît en stagnation en Belgique.

La ventilation par secteurs des livraisons de produits pétroliers énergétiques, dont les bilans fournissent une première approximation, montrent:

- 1) une croissance rapide (autour de 18 % en 1961) de l'utilisation des combustibles liquides dans l'industrie qui constitue près du 1/3 du marché intérieur (sidérurgie non comprise);

(1) y compris la part des livraisons de gaz des raffineries qui ne sont pas incluses dans le tableau précédent.

- 2) une augmentation également forte dans le secteur du chauffage des locaux;
- 3) la part relativement faible des fuel-oils dans l'alimentation des centrales publiques thermiques;
- 4) le développement de l'emploi des fuels dans la sidérurgie qui pourrait être stimulé dans un proche avenir par la mise au point récente de procédés techniques d'une haute rentabilité (injection des fuels fluides dans les hauts fourneaux);
- 5) la stagnation relative de la consommation des transports ferroviaires influencée par deux facteurs: la dieselisation d'une part et l'électrification d'autre part qui réduit les tonnages de fuels lourds utilisés dans la traction-vapeur;
- 6) d'une manière générale, la progression du gas-diesel oil et du fuel-oil à usage thermique: 56 millions de tonnes équivalent charbon en 1959, 69 millions de tonnes en 1960 et 80 millions de tonnes en 1961.

e) Prix

Dans le domaine des prix, la situation générale a été vivement influencée par les facteurs décrits et l'évolution à la baisse a suscité des réactions diverses selon les pays de la Communauté.

Fuel-oils

En Allemagne, les prix des fuel-oils ont continué à se dégrader; les pouvoirs publics ont alors décidé, début mai 1960, l'application de taxes de consommation de 10 DM/T sur les fuel fluides et de 25 DM/T sur les fuels lourds. De ce fait, les prix au consommateur de ces derniers, qui se situaient en avril à 60-65 DM/T à proximité des raffineries, sont remontés à 85 DM/T environ; mais on fait état de transactions conclues à des prix beaucoup plus bas pour des très gros consommateurs: 75/80 DM/T en Ruhr/Rhénanie et à la limite 70 DM/T toutes taxes comprises.

L'évolution en Belgique a été parallèle sur les fuels lourds: les taxes ont été augmentées; elles se composent maintenant d'un droit d'accise, d'une taxe spéciale de consommation de 160 Fb/T et d'une taxe de transmission de 12 % sur le prix cif majoré du montant précité. Des efforts pour compléter cette mesure par une stabilisation des prix ex-raffinerie se heurtent à la pression d'importation de produits finis venant de l'Est ou d'excédents de raffineries européennes; les transactions s'effectueraient aux alentours de 1.000 Fb/T pour les gros consommateurs industriels dans la région d'Anvers.

En France les pouvoirs publics ont maintenu la non-déductibilité par le consommateur de la taxe à la valeur ajoutée et sont intervenus, au courant de l'été, en interdisant des ristournes supérieures à 5 % par rapport aux prix des barèmes publiés, ce qui conduit à des prix de 111 NF/T ex-raffinerie en zone Atlantique et de 102 NF/T sur la Côte méditerranéenne. Pour les grands consommateurs, la concurrence paraît se reporter sur la fourniture gratuite ou à des prix avantageux de services annexes aux revendeurs ou aux consommateurs.

En Italie, la dépression des prix des fuels lourds a été permanente; pour les livraisons à de très gros consommateurs industriels, ils se situent autour de 10.700 à 11.100 Lit/T ex-raffinerie, comprenant 3.000 Lit/T de taxes.

Au Luxembourg, dans le secteur des huiles combustibles, l'évolution est parallèle à celle de la Belgique: l'incidence des importations de l'Est et également de l'Allemagne occidentale, les surplus de raffinerie et la lutte des sociétés entre elles pour augmenter leur part sur le marché sont les principaux facteurs de la situation.

Pour les fuel-oils extra lourds, des transactions s'effectuent par gros tonnages aux environs de 1.000 Fb/T rendu franco frontière belgo-luxembourgeoise. Il convient cependant de retenir que l'importance des taxes fiscales n'atteint que 110 Fb/T en moyenne.

Aux Pays-Bas, on cite des prix de vente de fuels lourds de 50/52 fl/T tandis que les prix moyens s'établiraient à 55/57 fl/T franco grand consommateur.

Ces indications peuvent se résumer ainsi :

	en monnaie nationale	en \$/T environ
Allemagne (Hambourg, Rhénanie)	70 - 85 DM/T	17 - 20 (1)
Belgique (Anvers)	1.000 - 1.200 Fb/T	20 - 24
France - Atlantique	111 - 116 NF/T	22,5 - 23,5
- Méditerranée	102 - 107 NF/T	20,5 - 21,5
Italie ex-raffineries portuaires	10.700 - 11.000 Lit/T	17 - 18
Luxembourg franco frontière	1.000 fl/T	20
Pays-Bas (Rotterdam)	50 - 57 fl/T	13,5 - 15

Cette comparaison des prix intérieurs doit être appréciée en tenant compte toutefois d'une part que les cotations inférieures citées correspondent généralement à des conditions exceptionnelles pour livraisons par grandes quantités à de très gros consommateurs, par exemple à des centrales électriques (2), et d'autre part que la taxation est très variable: presque nulle aux Pays-Bas, elle atteint 6 \$/T en Belgique et en Allemagne.

#### Essence

Les prix, aux consommateurs, de l'essence ordinaire, dans les différents pays membres se comparaient comme suit en fin 1960:

	en monnaie nationale	en US \$/l
Allemagne (3) (4)	60 Pf/l	14,3 (5)
Belgique - Bruxelles	7,74 Fb/l	15,5
France - Paris	0,98 NF/l	20
Italie - Rome (4) (6)	100.- Lit/l	16
Luxembourg	6.72 Fb/l	13,4
Pays-Bas - La Haye	0,457 fl/l	12,1

(1) sur la base du taux de change de 1 DM = 4,2 \$

(2) sauf pour les chiffres cités pour la France où les livraisons à l'électricité et aux chemins de fer (plusieurs centaines de millions de tonnes/an actuellement) sont faites à des conditions différentes.

(3) prix unique sur tout le territoire depuis le 15-4-61: 58 Pf/l

(4) Allemagne et Italie; prix de vente aux stations liées aux compagnies intégrées

(5) taux de change appliqué: 1 \$ = 4,2 DM; 1 \$ = 3,78 Fl.

(6) Italie depuis le 1er-2-61: 96 Lit/l, par suite d'une réduction des taxes.

En Allemagne, une baisse est intervenue sur les carburants en juin 1959. Un certain nombre de stations-services non liées aux compagnies intégrées vendent à des prix inférieurs: 55 à 58 Pf/l pour l'essence ordinaire; les ventes en question représentent environ 10 à 15 % du marché.

En Belgique, au Luxembourg et aux Pays-Bas, la situation dans le secteur des essences auto est relativement stable.

Sur le marché français, les prix des carburants, en dépit d'une protection douanière relativement peu importante et des marges de distribution officielles plus réduites que celles pratiquées effectivement dans les pays voisins, sont demeurés de loin les plus élevés de la Communauté en raison des taxes intérieures.

En Italie, une baisse est intervenue en mai 1960 sur les carburants en même temps qu'une réduction de la taxe de consommation; une nouvelle baisse a eu lieu en août 1960, on estime que la valorisation ex-raffinerie de l'essence est de l'ordre de 10 à 12 Lit/l compte tenu des frais de mise en place, de distribution et des marges courantes accordées aux pompistes.

CHAPITRE IV

E L E C T R I C I T E

Section 1 - L'évolution de la consommation

1. Généralités

Pour la Communauté et par pays, voici comment se présente, comparée à celle de 1960, l'augmentation prévue de la consommation d'électricité en 1961:

	<u>1960/1959</u>	<u>1961/1960</u>
Allemagne (Sarre incl.)	+ 10,6 %	+ 8,0 %
Belgique	(+ 5,1 % +)	+ 6,1 %
France	+ 11,5 %	+ 7,3 %
Italie	+ 11,2 %	+ 6,3 %
Luxembourg	+ 9,0 %	+ 7,1 %
Pays-Bas	+ 10,0 %	+ 7,9 %
Communauté	+ 10,6 %	+ 7,4 %

Il apparaît que la consommation d'électricité a augmenté considérablement en 1960 dans tous les pays de la Communauté et dans tous les secteurs: c'est le résultat non seulement d'une demande globale d'énergie stimulée par l'expansion industrielle et par le relèvement du niveau de vie, mais aussi des substitutions et du recours progressif à l'automatisation.

2. Secteurs de consommation

a) Sidérurgie (y compris électrosidérurgie)

En 1960 la consommation d'électricité dans la sidérurgie s'est accrue de 13 % en liaison avec l'essor de la production d'acier (+ 15 %), toutes les capacités de production ayant été pratiquement utilisées à plein.

Malgré une expansion de la production d'acier en 1961 estimée à 2,3 % seulement on prévoit que la consommation d'électricité dans ce secteur augmentera encore de 7 % environ par suite de l'électrification et de l'automatisation croissante de l'évolution dans la production d'aciers fins et des investissements très importants effectués au cours de l'année 1960.

b) Autres industries

Quoique la propension aux investissements ait persisté au cours de l'année 1960 dans presque toutes les branches de ce secteur et dans presque tous les pays, leur rythme s'est parfois trouvé freiné par une pénurie de main-d'oeuvre, notamment de main-d'oeuvre spécialisée. En 1961 on tentera de résoudre cette dernière défaillance en recourant à de la main-d'oeuvre étrangère (par exemple Allemagne), et aussi en poussant davantage à l'automatisation: l'accroissement prévu de la consommation d'électricité serait de 7 à 8 %, contre 12 % au cours de l'année passée.

c) Transports

Dans la plupart des pays l'électrification des chemins de fer (transports à longue distance) se poursuit; c'est le cas en Allemagne, en France et au Luxembourg.

(+) Les toutes dernières informations reçues des milieux professionnels font état d'une augmentation de la consommation de 8,1 % (contre 5,1 % portés au bilan national provisoire) les effets de la grève devant se répercuter sur l'année 1961.

Sans doute l'augmentation relativement élevée de la consommation d'électricité en 1960 (+ 8,5 %) trouve-t-elle une explication supplémentaire dans l'intensité accrue du transport des marchandises liée à une conjoncture particulièrement favorable. De ce fait, l'accroissement envisagé pour 1961 serait un peu plus faible, de l'ordre de 7 %.

Quant aux transports urbains ou interurbains, la diminution constatée dans certains pays résulte essentiellement du remplacement des tramways par des autobus.

d) Foyers domestiques, commerce et artisanat, éclairage public

Bien qu'elle se développe à des degrés assez différents suivant les pays, c'est dans l'ensemble de ces secteurs que la progression de la consommation d'électricité est la plus régulière, se situant aux alentours de 9 % par an. Les raisons qui expliquent cette croissance sont principalement:

- dans les foyers domestiques:

la construction de nouvelles habitations ou la modernisation d'habitations existantes, la vulgarisation de l'emploi de nombreux appareils électro-ménagers, notamment des machines à laver, le nombre croissant d'appareils de télévision et, dans certains pays (par exemple en Belgique) un récent développement du chauffage électrique favorisé par des tarifs appropriés;

- dans le commerce et l'artisanat:

les éclairages publicitaires et autres, l'installation de machines automatiques les plus diverses, etc..;

- dans le secteur public:

-l'amélioration de l'éclairage urbain et des routes (en raison d'une plus grande intensité de la circulation),

-la construction de nombreux et importants édifices publics, etc..

Section 2 - Production

1. Puissance des centrales

Le bilan des puissances repris en annexe, montre que l'augmentation des besoins en énergie électrique en 1961 sera couverte avec une marge de réserves suffisante dans tous les pays. Pour certains d'entre eux toutefois la puissance maximum possible pourrait se trouver quelque peu en-dessous des chiffres prévus pour le 31 décembre 1961 - la différence étant à reporter sur l'année suivante - en raison de retards dans l'exécution des travaux et dans la fourniture des équipements dus principalement au manque de main-d'oeuvre spécialisée.

C'est tout au plus en cas d'extrême sécheresse ou de fortes gelées que pourraient se produire des pénuries locales et limitées à de brèves périodes; il serait cependant possible d'y pallier à tout moment en faisant appel aux puissants réseaux d'interconnexion qui se développent entre régions d'un même pays, entre pays de la Communauté et entre certains de ceux-ci et la Suisse et l'Autriche.

Bien que le problème ne se soit pas posé pour l'année 1960, caractérisée par une hydraulité particulièrement favorable (indice hydro de la Communauté environ 1,2), il est cependant permis d'avancer que même en cas d'hydraulité moyenne ou défavorable la réserve nécessaire à la couverture de la puissance appelée eût été largement suffisante, soit selon le cas 13,5 % et 10 %.

Pour 1961, année pour laquelle les chiffres prévisionnels de production admettent l'hypothèse d'une hydraulité moyenne, la réserve de puissance peut être estimée à environ 12 %. En cas d'hydraulité défavorable, elle serait encore de 8,5 %. Sur la base de l'expérience acquise au cours des dernières années, les organisations chargées des grands réseaux internationaux estiment suffisante une réserve de puissance de l'ordre de 6 à 8 %.

## 2. Répartition de la production d'électricité par source

### a) Production hydraulique

La production des centrales hydro-électriques étroitement liée au degré d'hydraulicité a été particulièrement élevée en 1960, dépassant de 19 % celle de l'année précédente; les coefficients d'hydraulicité moyens suivants enregistrés en 1960 ont été:

pour l'Allemagne	:	1,05
pour la France	:	1,2
pour l'Italie	:	1,3

En outre, la capacité totale en énergie des réservoirs saisonniers s'est accrue au cours de l'année écoulée dans des proportions importantes. En France notamment elle a augmenté de 22,5 % (5 040 contre 4 114 millions de kWh) en raison principalement des mises en service de Roselend et Serre Ponçon (Alpes) et de l'Hospitalet (Pyrénées). En Italie, elle a également augmenté d'environ 4 %.

Compte tenu des augmentations de capacités, la production hydraulique prévue pour l'année 1961 - basée sur une hydraulicité moyenne - serait d'environ 2 % supérieure à celle de 1960. Il convient cependant de chiffrer les répercussions que pourraient avoir sur une telle estimation - et, par voie de conséquence sur celle de la production thermique - soit une hydraulicité favorable, soit une hydraulicité défavorable.

L'incidence en plus ou en moins serait en Allemagne d'environ 1 milliard de kWh/an, en France de 5 milliards de kWh/an et en Italie de 4 milliards de kWh: pour l'ensemble de la Communauté, on peut donc compter avec une fourchette de plus ou moins 10 milliards de kWh/an, ce qui n'empêche que dans des cas exceptionnels (1960 par exemple) on puisse dépasser largement un tel seuil. On examinera plus loin l'incidence de ces variations sur la consommation de combustibles pour la production thermique.

### b) Production géothermique

Cette source d'énergie localisée (Larderelle/Italie) et de contribution relativement modeste mérite d'être considérée séparément car il s'agit, comme pour l'énergie hydroélectrique, d'une énergie primaire: l'accroissement prévu pour 1961 serait de 4 % environ contre un peu moins de 1 % en 1960.

### c) Production thermique

La part de la production thermique reste prépondérante. Sans doute, en raison de l'excellente hydraulicité qui caractérisa l'année 1960 n'a-t-elle augmenté en valeur absolue que de 6 %. Pour 1961, sur la base d'une hydraulicité moyenne, l'accroissement serait d'environ 10 %. C'est ainsi que tombée à environ 63 % en 1960 contre 66 % en 1959 la part relative de la thermique<sup>(+)</sup> remonterait en 1961 (sur la base d'une hydraulicité moyenne) à 65 %.

Etant donné que les meilleurs sites hydrauliques se trouvent déjà largement exploités et que la mise en chantier de nouveaux ouvrages de ce type pose avant tout un problème de rentabilité des investissements, il faut s'attendre à voir se poursuivre la tendance déjà amorcée d'une participation croissante de la production thermique.

L'énergie nucléaire restera encore peu importante en 1961. Néanmoins, il y a lieu de souligner ici les efforts de la France qui a produit au départ de matières fissiles 150 millions de kWh en 1960 et compte en produire 300 millions en 1961. D'importance négligeable quant à sa production prochaine, la centrale nucléaire expérimentale de KAHL (15 MW) en Allemagne mérite d'être signalée également.

Pour compléter cet aperçu de la production thermique, rappelons encore que pour la Communauté la participation des autoproducteurs se maintient aux environs de 43 %.

---

(+) Géothermique incluse.

### 3. Combustibles utilisés pour la production thermique

#### a) Poids relatif des combustibles

Alors que pour la Communauté et pour les trois années considérées, le poids relatif des combustibles utilisés dans la production thermique n'accuse que des variations peu importantes - le charbon conservera en 1961 à peu près la même position qu'en 1960 (environ 62 %) contre 64 % en 1959 - il n'en est pas de même pour tous les pays participants:

- En Allemagne, en Belgique et au Luxembourg, la part relative des combustibles reste pratiquement inchangée; une légère avance du pétrole en Belgique s'explique en partie par une plus grande consommation de terrils dont on augmente le rendement à la combustion par adjonction d'une certaine proportion de fuel-oil;

- En France la part relative du charbon tombée de 73 % en 1959 à 65 % en 1960 (en raison notamment de l'excellente hydraulité), conserverait à peu près ce poids en 1961 (en cas d'hydraulité moyenne), celle du pétrole continue à diminuer, soit respectivement 8,5 %, 7,7 % et 6,7 % pour les 3 années considérées. Quoique peu importante en valeur absolue, la position relative du lignite semble se renforcer (1,9 % en 1961 contre 0,6 % en 1959), tandis que l'utilisation des gaz autres que le gaz naturel (essentiellement gaz de haut fourneau) est pratiquement déterminée par l'évolution dans la sidérurgie (respectivement 13%, 14,6 % et environ 13 % en 1959, 1960 et 1961).

De 4,5 % en 1959 la part relative du gaz naturel dans la production thermique est passée à plus de 11 % en 1960, et dépasserait 12 % en 1961. En valeur absolue, l'augmentation de 150 % en 1960 de la production d'électricité à partir de ce combustible a pour origine le développement du secteur producteur/consommateur de l'électrochimie (Pechiney) et la mise en service de nouvelles unités de production (Artix par exemple). En 1961 l'augmentation serait encore d'environ 27 %, soit près d'un milliard de kWh.

- En Italie, charbon, lignite et gaz naturel avaient tous perdu en 1960 de leur importance relative au profit essentiellement du pétrole; il semble qu'en 1961 ils devraient rattrapper et même dépasser les positions qu'ils occupaient en 1959 et ce au détriment des produits pétroliers dont la part, malgré une augmentation de plus de 12 % en valeur absolue tomberait à 42 % (47 % en 1960).

- Aux Pays-Bas le recul relativement important du charbon (73 % en 1961 contre respectivement 79 % et 76 % en 1959 et 1960) est essentiellement dû à l'utilisation croissante de pétrole dans les centrales de base.

#### b) relation entre consommation spécifique (kcal/kWh) et tonnages ou volumes de combustibles consommés

##### - consommation spécifique

Le déclassement d'installations désuètes et la mise en service d'installations nouvelles plus grandes et plus modernes ont permis de réduire considérablement la consommation spécifique de chaleur.

Cet effort de rationalisation se poursuivra dans l'avenir. En outre, le recours à des combustibles de pouvoir calorifique élevé (gaz naturel, pétrole, charbon de qualité), pour tenir compte des prix plus favorables à la calorie, en lieu et place de combustibles plus pauvres (notamment des produits secondaires) peut avoir comme conséquence une certaine amélioration de la consommation spécifique.

Pour l'ensemble des centrales thermiques de la Communauté (géothermie exclue) la consommation spécifique moyenne de chaleur - tous combustibles - a pu être évaluée 1) à respectivement 3 430 et 3 280 kcal/kWh pour les années 1958 et 1959.

La contribution importante des centrales hydrauliques à la production de 1960 ayant permis à la production thermique de ne recourir en principe qu'aux

unités les plus rentables, il semble que l'on peut admettre pour cette année une consommation spécifique moyenne d'environ 3 100 kcal/kWh. Compte tenu des critères qui ont servi à estimer la part de la production thermique en 1961, celle-ci devrait se faire en moyenne à raison d'environ 3 000 kcal/kWh.

Bien que cette tendance à l'amélioration technologique des installations de production doive persister, il ne faut pas perdre de vue qu'en cas d'hydraulicité défavorable il serait nécessaire de recourir à des unités thermiques de production moins rentables et parfois désuètes ce qui aurait pour conséquence d'atténuer dans une certaine mesure une telle amélioration. Il en serait de même en cas de panne importante et de longue durée survenant à des installations modernes.

- quantités de combustibles

Sur la base d'une hydraulicité moyenne et compte tenu d'une certaine amélioration de la consommation spécifique de chaleur, on pourrait s'attendre en 1961 pour l'ensemble des centrales thermiques de la Communauté aux variations suivantes dans les quantités de combustibles réellement consommés:

	<u>1960/1959</u>	<u>1961/1960</u>
charbon . . . . .	+ 0 %	+ 3,8 %
lignite/tourbe . . . . .	+ 5,1 %	+ 9,6 %
pétrole . . . . .	+ 8,2 %	+ 118,8 %
gaz naturel . . . . .	+ 51,5 %	+ 18,4 %
autres gaz . . . . .	+ 3,2 %	+ 6,2 %

Pour apprécier l'incidence de l'amélioration technologique dans la production thermique sur la consommation relative des combustibles, il suffit de rappeler que la production d'électricité des seules centrales au charbon basée sur une consommation spécifique moyenne supposée inchangée depuis 1958 (environ 3 400 kcal/kWh) aurait nécessité pour l'ensemble des années 1959, 1960 et 1961 une consommation supplémentaire d'environ 9 millions de tonnes éq. houille à 7 000 kcal/kg.

c) Influence de l'hydraulicité et des échanges internationaux d'électricité sur les besoins en combustibles des centrales thermiques

- Hydraulicité

Pour les raisons évoquées plus haut, le degré d'hydraulicité influence d'une façon non négligeable la consommation spécifique moyenne de chaleur des centrales thermiques. Pour chiffrer l'incidence de ce facteur sur les quantités de combustibles nécessaires (en plus ou en moins) pour les années 1960 et 1961, on peut admettre en cas d'hydraulicité favorable une consommation de 0,4 kg e.c. par kWh, en cas d'hydraulicité défavorable de 0,5 kg e.c. par kWh.

En général, une hydraulicité extrêmement mauvaise ou extrêmement favorable ne se produira pas en même temps en France, en Italie et en Allemagne. C'est la raison pour laquelle on a estimé l'incidence possible des conditions d'hydraulicité sur la production thermique de la Communauté à environ 10 milliards de kWh en plus ou en moins, se traduisant par une réduction des besoins en combustibles d'environ 4 millions de t.e.c. en cas d'hydraulicité favorable et par une augmentation d'environ 5 millions de t.e.c. en cas d'hydraulicité défavorable.

Dans les trois pays où peut se poser le problème, la variation se répercuterait à peu près comme suit sur les catégories de combustibles

- Allemagne (variation + 1 milliard kWh)	- charbon	70 %
	- lignite	30 %

- France	(variation + 5 milliards kWh)	- charbon	90 %
		- gaz naturel) et pétrole )	10 %
- Italie	(variation + 4 milliards kWh)	- charbon	20 %
		- gaz naturel	30 %
		- pétrole	50 %

- Echanges internationaux

En ce qui concerne le solde importateur net résultant des échanges de courant entre la Communauté et les pays tiers (Suisse, Autriche), on estime - également sur la base d'une hydraulicité moyenne - qu'il s'élèvera à environ 4 milliards de kWh en 1961, contre 3,7 milliards de kWh en 1960.

En raison de l'interconnexion avec la Suisse et l'Autriche, une hydraulicité favorable généralisée pourrait entraîner pour la Communauté une réduction supplémentaire de la production thermique et vice versa. Cette variation en plus ou en moins peut être estimée à environ 1 milliard de kWh, entraînant respectivement une réduction d'environ 0,4 million t é.c. voire une consommation supplémentaire d'environ 0,5 million t.e.c.

4. Durée d'utilisation

Le nombre d'heures annuelles d'utilisation de la charge maximale ne se modifiera pas notablement dans les pays de la Communauté, face à une meilleure utilisation des machines et des appareils chez l'utilisateur se placent la réduction de la durée du travail et l'allongement du repos de fin de semaine.

## CHAPITRE V

### G A Z

Dans le passé, l'offre de gaz était le facteur essentiel déterminant la consommation. Sans doute, une partie de cette offre provenait d'installations (usines à gaz et cokeries gazières) qui avaient pour objet de satisfaire les besoins des foyers domestiques, de l'artisanat et de la petite industrie dans les centres urbains; mais la majeure partie de la consommation, qui est le fait de l'industrie, était liée à la production des hauts fourneaux ou de la carbonisation.

Cependant la demande progresse actuellement de manière relativement autonome, les consommateurs désirant des quantités croissantes de combustibles gazeux: c'est le cas non seulement dans les usages domestiques mais aussi et surtout dans l'industrie. Parallèlement, les disponibilités de gaz des hauts fourneaux et des cokeries n'augmentent que faiblement en raison de la réduction de la consommation spécifique de coke dans la sidérurgie et de l'amélioration du rendement dans les hauts fourneaux; pour faire face à l'augmentation de la demande, l'industrie gazière traditionnelle adapte ses moyens de production en ayant recours à des procédés nouveaux pour disposer d'une plus grande souplesse et pour se libérer des sujétions de la commercialisation du coke: ainsi s'explique la recherche de la gazéification totale et l'utilisation de plus en plus répandue des produits pétroliers soit en association avec le charbon dans les installations classiques soit par substitution pure et simple. Ces tendances contribuent à diminuer la dépendance technique et économique de l'économie gazière à l'égard du charbon. Un autre facteur primordial de l'évolution actuelle est, bien entendu, le développement du gaz naturel dans les vastes réseaux de canalisation de l'Italie du Nord et de la France ou autour de gisements à vocation plus locale en Italie méridionale ou en Allemagne. Les ressources considérables de gaz naturel au Sahara, la découverte récente d'un gisement important aux Pays-Bas de même que la recherche pétrolière active dans l'ensemble de la Communauté laissent prévoir, à moyen et à long terme, une expansion générale du gaz naturel: les entreprises gazières se préparent dès maintenant, notamment par d'importants investissements de transport et de distribution, à s'intégrer dans cette évolution qui est parallèle aux grandes tendances observées tant aux Etats-Unis qu'en U.R.S.S.

#### Section 1 - La Consommation

La consommation totale nette (1) de gaz dans la Communauté paraît devoir, en 1961, dépasser de 6 % celle de l'année 1960 qui a atteint 71 milliards de m<sup>3</sup> (2); cette consommation se répartirait approximativement comme suit :

##### 1) Foyers domestiques

Les foyers domestiques représentent environ 20 % de la consommation totale; cette moyenne combine en réalité des pourcentages très dispersés selon les pays, allant de 40 % aux Pays-Bas à 13 % en Belgique.

Le gaz est, dans ce secteur, exposé à une forte concurrence de la part des produits pétroliers (notamment kerosène et gas-oil domestique) et de l'électricité; il devrait néanmoins maintenir ses positions à la condition, d'une part, que les appareils d'utilisation fassent l'objet d'un perfectionnement constant en ce qui concerne leur rendement, leur commodité et la sécurité d'emploi et que, d'autre part, le prix du gaz se maintienne dans une position favorable par rapport à celui des énergies concurrentes. On observe, dans certains pays, une expansion assez considérable de la consommation de gaz pour le chauffage des locaux.

---

(1) c'est-à-dire autoconsommation des producteurs et pertes exclues;

(2) Nm<sup>3</sup> à 4 200 kcal, 150 - 760 mm

Pour la Communauté et pour l'ensemble des utilisations domestiques, la consommation augmentera, en 1961, de 2 à 3 % par rapport à celle de l'année écoulée.

### 2) Secteur industriel (y compris sidérurgie)

La part du secteur industriel dans la consommation totale s'est maintenue aux alentours de 60 % au cours des deux dernières années; la moitié environ revient à la sidérurgie et l'autre moitié est consommée principalement dans des usages thermiques ou comme matière première dans la chimie.

Le gaz est ici encore exposé, particulièrement en Allemagne, à la concurrence des produits pétroliers. On prévoit cependant que la consommation de l'industrie devrait, en 1961, augmenter, dans l'ensemble de la Communauté, d'environ 6 %, la croissance dans la sidérurgie devant être moins forte que dans les autres branches.

### 3) Centrales thermiques

Les centrales thermiques constituent un débouché intéressant, lors du démarrage de l'exploitation de nouvelles ressources de gaz naturel, en raison de l'importance de leur consommation et de ses caractéristiques; ultérieurement, les foyers domestiques et, plus encore, le secteur industriel deviennent la clientèle préférée: économiquement, la valorisation du gaz naturel dans les centrales thermiques est moins bonne que dans l'industrie qui, pour des raisons techniques, se tourne de plus en plus vers ce combustible.

La consommation de gaz naturel, pour la production d'électricité, augmentera encore légèrement au cours de l'année 1961 en raison du développement que l'on prévoit en France mais qui ne sera cependant que de 13 % environ contre près de 33 % en 1960.

Le tableau ci-dessous donne, pour les différents groupes d'utilisateurs, la variation de consommation en 1960 par rapport à 1959 et l'évolution escomptée en 1961, ainsi que les parts relatives de chaque secteur dans la consommation totale:

Evolution de la consommation de gaz dans la Communauté, totale et par secteurs

Groupes d'utilisateurs	Variations en %		Part en %		
	1960/59	1961/60	1959	1960	1961
Centrales thermiques	+12,2	+11,1	20,5	20,9	21,8
Sidérurgie	+12,1	+ 3,5	30,5	30,9	30,1
Autres industries	+ 9,2	+ 8,3	28,8	28,5	29,0
Foyers domestiques, commerce, artisanat, agriculture et divers	+ 7,7	+ 2,9	20,2	19,7	19,1
Total	+10,4	+ 6,3	100	100	100

### Section 2 - Production

La production totale de gaz (y compris l'autoconsommation et les pertes) dans l'ensemble de la Communauté a atteint, en 1960, 110 milliards de m<sup>3</sup>; on prévoit qu'elle sera, en 1961, d'environ 4 % supérieure.

La plus grande partie de la production continuera à provenir du charbon: gaz de hauts fourneaux, des cokeries et des usines à gaz constituent environ les trois-quarts de l'offre globale; leur part tend cependant à diminuer relativement par suite surtout de la régression des usines à gaz. Inversement, à cette offre traditionnelle s'ajoute celle du gaz naturel, des gaz de raffineries, des gaz obtenus par cracking de produits pétroliers et des gaz liquéfiés. L'évolution des deux dernières années et la prévision de 1961 illustrent ces tendances générales:

Evolution de la répartition par sources de la production de gaz  
dans la Communauté

Groupe de production	Variation en %		Part en %		
	1960/1959	1961/1960	1959	1960	1961
Usines à gaz	- 8,5	- 1,8	6,4	5,4	5,1
Cokeries	+ 5,0	+ 0,1	31,6	30,4	29,2
Hauts fourneaux	+10,0	+ 0,0	38,2	38,5	37,0
Gaz naturel et grisou	+18,9	+17,1	18,4	20,1	22,7
Divers	+12,6	+11,5	5,4	5,6	6,0
Total	+ 9,0	+ 4,0	100	100	100

La différence entre le pourcentage d'augmentation de la production totale et celui de la consommation nette s'explique par la réduction relative de l'auto-consommation et des pertes; en valeur absolue, les disponibilités totales doivent augmenter à peu près comme la consommation nette.

1) Gaz de hauts fourneaux

La production de gaz de hauts fourneaux est commandée dans sa presque totalité et de façon directe par la production de fonte: de ce fait, les disponibilités ont augmenté de 10 % environ en 1960 par rapport à l'année précédente, en liaison avec la croissance particulièrement élevée de la production sidérurgique dans tous les pays de la Communauté. On s'attend à ce qu'en 1961, la production de gaz de hauts fourneaux plafonne aux alentours du niveau atteint l'année passée: ceci s'explique non seulement par le ralentissement de l'expansion dans la sidérurgie qui s'accompagne d'une stagnation de la consommation de coke dans ce secteur, mais aussi par la rationalisation dans la conduite des hauts fourneaux. C'est là un facteur dont les effets continueront à se poursuivre dans l'avenir; il est encore prématuré d'avancer des pronostics sur l'incidence de l'emploi des produits pétroliers ou du gaz naturel sur les disponibilités en gaz de hauts fourneaux.

2) Cokeries et usines à gaz

La production de coke pour la sidérurgie et par suite, indirectement, la production de fonte, influencent dans une large mesure l'évolution des disponibilités.

Dans les autres installations, les essais de gazéification intégrale et de dégazage préalable se poursuivent à une échelle industrielle; il faut souligner également l'utilisation de plus en plus étendue des produits pétroliers et, notamment, du fuel-oil, soit pour l'enrichissement des enfournements de charbon, soit directement pour la gazéification.

3) Gaz naturel (1)

La part relative du gaz naturel dans la production totale de la Communauté continuera à progresser; on estime qu'elle atteindra 23 % en 1961 contre 20 % pour l'année 1960: en Italie où le gaz naturel constitue déjà les 2/3 des ressources, on ne s'attend, pour l'année en cours, qu'à un très léger accroissement; en France, par contre, la production augmentera encore de manière sensible et contribuera à peu près de 30 % des ressources totales de gaz en 1961 contre 23 % en 1960. Dans les autres pays de la Communauté, la production de gaz naturel est encore modeste et son expansion dépend évidemment des résultats des recherches; on sait qu'un gisement a récemment été découvert au nord des Pays-Bas; on ne possède pas encore d'indications précises quant à ses possibilités.

Il convient de signaler la mise en service, prévue au début de 1961, de la première canalisation de gaz naturel en Algérie: production et consommation dans cette région devront s'élever, en 1961, à 600 millions de m<sup>3</sup> environ. D'autre part, les différents essais pour le transport, par liquéfaction ou par pipe-lines

(1) voir chapitre III - Pétrole.

sous-marins, de grosses quantités de gaz du Sahara vers l'Europe continentale se déroulent comme prévu: l'arrivée de cette ressource nouvelle dans un avenir rapproché accélérera les tendances que l'on vient d'esquisser.

L'offre croissante de gaz naturel et de gaz de raffinerie entraîne déjà une modification de la structure de l'économie gazière: la production propre des usines à gaz diminue au profit de l'utilisation de gaz naturel (et subsidiairement de gaz liquéfiés), ces usines se cantonnant de plus en plus dans une activité de transformation et de distribution. Cette évolution, déjà avancée en Italie, est actuellement en plein essor en France où un vaste réseau de canalisation assure la distribution à longue distance du gaz de Lacq.

La concurrence entre le gaz et les autres énergies dans l'industrie et dans le secteur domestique s'accroissant, l'industrie du gaz est contrainte à la rationalisation et procède à de larges investissements tant dans les installations de production qu'en vue de l'amélioration des appareils d'utilisation, du remplacement des canalisations corrodées, de l'extension des réseaux de distribution, du raccordement de nouveaux usagers, etc....

**ANNEXES**

**COMMUNAUTE**

## Bilan global d'énergie

Unité : million tec

	Années		
	1959	1960	1961
<b>A. RESSOURCES</b>			
1. Production primaire			
Houille	236,3	235,3	230,7
Lignite	32,2	32,7	32,6
Pétrole brut 1)	19,1	32,0	45,6
Gaz naturel	11,2	13,3	15,6
Hydro-électricité	33,6	39,9	40,9
Electricité nucléaire	-	0,1	0,1
2. Importations nettes			
Houille	15,1	14,1	15,7
Lignite	3,3	3,1	3,1
Coke	-	-	-
Pétrole brut	137,1	151,4	156,2
Produits pétroliers liquides et gazeux	-	-	-
Gaz	-	-	-
Electricité	1,1	1,5	1,6
3. TOTAL	489,0	523,4	542,1
<b>B. EMPLOIS</b>			
1. Consommation des producteurs primaires, pertes à la transformation, pertes à la distribution	69,6	73,9	71,5
2. Livraisons aux consommateurs finals			
Sidérurgie	50,1	56,9	59,0
Autres industries	133,6	149,9	160,1
Transports	55,2	59,5	63,0
Secteur domestique	113,2	120,9	124,2
Non recensés 2)	10,9	10,9	11,0
3. EMPLOIS INTERIEURS (1+2)	432,6	472,0	488,8
4. Exportations nettes et soutes			
Houille	-	-	-
Coke	3,2	3,9	3,3
Produits pétroliers	30,7	32,2	35,9
Gaz	-	0,1	0,2
Electricité	-	-	-
5. Produits non énergétiques	9,3	11,3	11,7
6. TOTAL DES EMPLOIS (3+4+5)	475,8	519,5	539,9
<b>C. POSTES D'AJUSTEMENT</b>			
1. Variat. de stock chez les producteurs et les importateurs			
Houille et coke	+ 9,4	- 4,7	- 4)
Lignite	-	-	-
Pétrole	-	-	-
2. Ecart de fermeture			
Houille et coke	+ 0,2	+ 0,6	- 0,9 5)
Lignite	+ 0,2	+ 0,1	+ 0,1
Pétrole brut, prod. pétroliers 3)	+ 3,4	+ 7,9	+ 3,0
TOTAL (1+2 = A-B)	+13,2	+ 3,9	+ 2,2

1) Comprend d'éventuels tonnages d'essence naturelle, benzol, additifs, huiles de schiste, de lignite ou de houille

2) Y compris le ( gaz de raffineries

3) Sous déduction du ( gaz de raffineries

4) Compris dans l'écart de fermeture

5) Y compris les variations de stocks.

## BILAN RESUME D'ENERGIE

Communauté

## I. Bilan d'ensemble

1959 - 1960 - 1961

		Houille et agglomérés 1			Lignite et briquettes 2			Coke 3			Pétrole brut 4		
Unité		10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t		
		1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
R E S O U R C E S	1. Production												
	primaire	236,3	235,3	230,7	110,9	112,9	112,3				11,5	20,-	28,9
	secondaire							77,9	81,6	80,4			
	2. Importations nettes	15,1	14,1	15,8	11,4	10,9	10,9				91,4	100,9	104,1
	3. Total des ressources (1 + 2)	251,4	249,4	246,5	122,3	123,8	123,2	77,9	81,6	80,4	102,9	120,9	133,-
E M P L O I	4. Producteurs d'énergie primaire	8,1	7,8	7,4	13,5	13,3	13,1						
	5. Cokeries	93,-	98,4	97,5	1,7	1,7	1,7	2,8	2,6	2,7			
	6. Usines à gaz	9,5	9,4	8,2				2,1	1,9	1,6			
	7. Centrales électr.	41,2	43,1	44,8	43,1	46,3	47,3						
	8. Raffineries										102,3	119,-	133,-
	9. Consommat. finals	91,7	93,-	89,2	63,2	62,1	60,8	68,4	74,9	73,-			
	10. Exportations nettes							3,2	3,9	3,3			
	11. Variation stocks	+ 8,-	- 2,8		+ 0,1	+ 0,1		1,4	- 1,9				
	12. Total des emplois (4 + 5 + .. + 10)	251,5	248,9	247,1	121,6	123,5	122,9	77,9	81,4	80,6	102,3	119,-	133,-
	13. Ecart (3 - 12)	- 0,1	0,5	- 0,6	0,7	0,3	0,3	-	0,2	- 0,2	0,6	1,9	-

		Produits pétroliers raffinés 5			Gaz 6			Electricité 7		
Unité		10 <sup>6</sup> t			10 <sup>9</sup> Nm <sup>3</sup>			10 <sup>9</sup> Kwh		
		1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
R E S O U R C E S	1. Production									
	primaire				18,6	22,1	25,9	84,-	99,9	102,4
	secondaire	103,6	120,4	134,5	82,4	88,-	88,6	157,4	166,6	183,9
	2. Importations nettes							2,9	3,7	3,9
	3. Total des ressources (1 + 2)	103,6	120,4	134,5	101,-	110,1	114,5	244,3	270,2	290,2
E M P L O I	4. Producteurs d'énergie primaire							17,4	18,-	18,7
	5. Cokeries									
	6. Usines à gaz	0,6	0,5	0,5						
	7. Centrales électr.	2,4	2,7	3,3	13,2	14,9	16,6			
	8. Raffineries	8,5	9,5	10,6						
	9. Consommat. finals	69,2	82,2	93,4	51,3	56,4	59,2	203,2	226,7	244,9
	10. Exportations nettes	20,5	21,4	23,9		0,2	0,3			
	11. Variation stocks	-								
	12. Total des emplois (4 + 5 + .. + 10)	101,2	116,3	131,7	64,5	71,5	76,1	220,6	244,7	263,6
	13. Ecart (3 - 12)	2,4	4,1	2,8	36,5	38,6	38,4	23,7	25,5	26,6

## Bilan résumé d'énergie

## II. Ventilation des consommateurs finals

1959 - 1960 - 1961

Unité	Houille et agglomérés 1			Lignite et briquettes 2			Coke 3		
	10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t		
	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
1. Sidérurgie	3,4	3,3	3,1	1,8	2,-	2,1	44,6	50,2	50,4
2. Autres industries	33,5	34,4	33,4	20,1	20,1	19,7	8,-	8,3	7,7
3. Transports ferroviaires	12,9	12,3	11,5	0,4	0,4	0,3	-	-	-
4. Transports routiers	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Transports navigation intér.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Transports aériens	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. Secteur domestique	38,-	39,5	37,5	34,4	33,1	32,8	14,-	14,7	13,4
8. Autres et non ventilés	3,8	3,5	3,6	6,5	6,5	6,-	1,9	1,7	1,6
9. Produits non énergétiques	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. TOTAL	91,7	93,-	89,2	63,2	62,1	60,8	68,4	74,9	73,-

Unité	Produits pétroliers raffinés 5			Gaz 6			Electricité 7		
	10 <sup>6</sup> t			10 <sup>9</sup> Nm <sup>3</sup>			10 <sup>9</sup> Kwh		
	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
1. Sidérurgie	2,3	3,-	3,6	19,7	22,1	22,8	23,6	26,6	28,5
2. Autres industries	18,9	24,3	28,9	18,6	20,3	22,-	117,-	131,8	142,3
3. Transports ferroviaires	1,5	1,6	1,6	-	-	-	11,-	11,9	12,7
4. Transports routiers	20,1	22,6	24,9	0,6	0,7	0,8	-	-	-
5. Transports navigation intér.	1,9	2,-	2,2	-	-	-	-	-	-
6. Transports aériens	1,5	1,6	1,9	-	-	-	-	-	-
7. Secteur domestique	15,3	17,7	20,6	12,5	13,4	13,7	51,7	56,3	61,5
8. Autres et non ventilés	1,5	1,7	2,-	-	-	-	-	-	-
9. Produits non énergétiques	6,2	7,6	7,8	-	-	-	-	-	-
10. TOTAL	69,2	82,2	93,4	51,3	56,4	59,2	203,2	226,7	244,9

Les chiffres de la ligne 10 ne concordent pas toujours avec la somme des lignes 1 - 9 en raison de l'arrondissement.

## Elements de bilan du pétrole

(en 1 000 tonnes)

A. Disponibilités	1959 réalisa- tions	Varia- tion 1960 1959 en %	1960 estima- tions	Varia- tion 1961 1960 en %	1961 prévi- sions
1. Production de brut dont : Sahara	11.492 1.383	+ 73,8	19.975 8.540	+ 44,7	28.900 16.500
2. Importation de brut dont : feedstocks (process oil) provenant de :	91.382	+ 12,4	100.950	+ 6,3	104.130
a) pays associés (1)	742		765		800
b) pays tiers	90.640		100.145		103.330
dont pays de l'Est	2.649		4.125		4.350
3. Exportation de brut	475		1.840		-
4. Total du brut disponible	102.874	+ 18,0	120.885	+ 9,6	133.030
5. Divers + (2)	- 539		- 1.876		-
6. Capacité de raffinage (3)	125.520	+ 25,5	157.590	+ 5,1	165.580
7. Brut et distillats traités	102.335	+ 16,3	119.009	+ 11,8	133.030
8. Autoconsommation et pertes	8.492		9.471		10.620
9. Production nette des raffineries (4) dont :	93.843	+ 16,7	109.538	+ 11,8	122.410
- essences auto et avion	19.008		21.293		24.355
- gas-oil	24.034		26.872		29.200
- fuel-oils	37.656		46.211		52.500
- autres produits	13.145		15.162		16.355

(1) Gabon/Congo;

(2) Différences statistiques (pertes, consommation primaire, stockage, pipe-line, etc.);

(3) En milliers de tonnes/an en fin d'année;

B. Ecoulement	1959 réalisa- tions	Varia- tion 1960/ 1959 en %	1960 estima- tions	Varia- tion 1961/ 1960 en %	1961 prévi- sions
10. Consommation intérieure (5) dont :	73.643	+ 18,3	87.114	+ 13,6	98.964
- essence auto et avion	15.275		16.904		18.504
- gas-oil	18.228		20.619		22.627
- fuel-oils	29.827		37.588		44.505
- autres produits	10.313		12.003		13.328

(4) Autoconsommation et pertes en raffinerie exclues;

(5) Y compris Algérie, Sahara et autres départements français d'outremer.

## Bilan de l'électricité

Communauté

(en 10<sup>6</sup>kWh)

Part relative des combustibles utilisés pour la production thermo-électrique (Géotn. excl.)	1959		1960 (chiffres provisoires)		1961 (prévisions)	
	kWh	%	kWh	+ -%	kWh	+ -%
Tous combustibles						
dont	157.458	100,0	166.765	100,0	184.171	100,0
- charbon	100.890	64,1	103.700	62,2	113.550	61,7
- lignite	27.657	17,5	30.430	18,2	33.700	18,3
- pétrole	12.539	8,0	13.410	8,1	15.358	8,3
- gaz naturel	3.753	2,4	5.495	3,3	7.170	3,9
- autres gaz	12.578	8,0	13.580	8,1	14.093	7,6
- énergie nucléaire	41	-	150	0,1	300	0,2

Communauté

Bilan du gaz  
(Unité million Nm<sup>3</sup> à 4.200 kcal/m<sup>3</sup>)

	1959	1960 (chiffres provisaires)		1961 (prévisions)	
	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	+ -%	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	+ -%
I. Production totale	101.037	110.137	+ 9,0	114.566	+ 4,0
a) Usines à gaz	6.479	5.930	- 8,5	5.824	- 1,8
b) Cokeries	31.909	33.494	+ 5,0	33.530	+ 0,1
c) Hauts fourneaux	38.588	42.447	+10,0	42.447	+ 0
d) Gaz naturel et grisou	18.618	22.137	+18,9	25.930	+17,1
e) Autres sources (gaz de raffineries, etc.)	5.443	6.129	+12,6	6.835	+11,5

Sans Algérie, Sahara.

**ALLEMAGNE**

Bilan global d'énergie

Unité : million tec

	Années		
	1959	1960	1961
<b>A. RESSOURCES</b>			
1. Production primaire			
Houille	142,5	143,0	140,7
Lignite	30,2	30,9	30,8
Pétrole brut 1)	9,2	9,8	10,8
Gaz naturel	1,0	1,1	1,4
Hydro-électricité	4,4	4,8	5,2
Electricité nucléaire	-	-	-
2. Importations nettes			
Houille	-	-	-
Lignite	2,6	2,5	2,5
Coke	-	-	-
Pétrole brut	25,1	35,0	43,8
Produits pétroliers liquides et gazeux	3,3	4,3	3,5
Gaz	-	-	-
Electricité	1,1	1,6	1,6
3. TOTAL	219,4	233,0	240,3
<b>B. EMPLOIS</b>			
1. Consommation des producteurs primaires, pertes à la transformation, pertes à la distribution			
	32,9	35,5	32,8
2. Livraisons aux consommateurs finals			
Sidérurgie	23,6	27,0	27,8
Autres industries	56,1	62,5	67,0
Transports	22,3	24,0	25,5
Secteur domestique	49,1	53,6	54,7
Non recensés 2)	7,9	8,0	7,8
3. EMPLOIS INTERIEURS (1+2)	191,9	210,6	215,6
4. Exportations nettes et soutes			
Houille	10,6	10,8	9,3
Coke	9,1	10,4	9,7
Produits pétroliers	-	-	-
Gaz	0,2	0,2	0,3
Electricité	-	-	-
5. Produits non énergétiques	3,5	4,2	4,7
6. TOTAL DES EMPLOIS (3+4+5)	215,3	236,2	239,6
<b>C. POSTES D'AJUSTEMENT</b>			
1. Variat. de stock chez les producteurs et les importateurs			
Houille et coke	+ 4,0	- 6,4	- 4)
Lignite	-	-	-
Pétrole	-	-	-
2. Ecart de fermeture			
Houille et coke	- 0,4	+ 0,4	- 1,6 5)
Lignite	+ 0,1	-	-
Pétrole brut, prod. pétroliers 3)	+ 0,4	+ 2,8	+ 2,3
TOTAL (1+2 = A-B)	+ 4,1	- 3,2	+ 0,7

1) Y compris benzol et autres produits de la distillation de la houille, de lignite ou des schistes (1959 : 1,6 mio tec, 1960 et 1961: 1,5 mio tec).

2) Y compris le ( gaz de raffineries

3) Sous déduction du (

4) Compris dans l'écart de fermeture

5) Y compris les variations de stocks

## BILAN RESUME D'ENERGIE

Allemagne

## I. Bilan d'ensemble

1959 - 1960 - 1961

		Houille et agglomérés 1			Lignite et briquettes 2			Coke 3			Pétrole brut 4		
Unité		10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t		
		1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
R E S S O U R C E S	1. Production												
	primaire	142,5	143,0	140,7	104,1	106,6	106,1	-	-	-	5,1	5,5	6,2
	secondaire	-	-	-	-	-	-	47,9	50,0	49,4	-	-	-
	2. Importations nettes	-	-	-	8,8	8,6	8,6	-	-	-	16,7	23,3	29,2
	3. Total des ressources (1 + 2)	142,5	143,0	140,7	112,9	115,2	114,7	47,9	50,0	49,4	21,8	28,8	35,4
E M P L O I	4. Producteurs d'énergie primaire	6,1	5,8	5,5	12,2	12,1	11,9	-	-	-	-	-	-
	5. Cokeries	57,0	59,8	59,0	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	-	-	-
	6. Usines à gaz	6,3	6,8	6,3	-	-	-	1,1	1,1	1,0	-	-	-
	7. Centrales élect.	19,2	21,9	22,0	40,8	44,1	45,1	-	-	-	-	-	-
	8. Raffineries	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,7	28,4	35,2
	9. Consommat. finals	41,3	42,1	39,8	58,1	57,3	56,0	34,5	38,6	37,5	-	-	-
	10. Exportations nettes	10,6	10,8	9,3	-	-	-	9,1	10,4	9,7	-	-	-
	11. Variation stocks	2,3	- 4,8	-	-	-	-	1,6	- 1,6	-	-	-	-
	12. Total des emplois (4 + 5 + .. + 10)	142,8	142,4	141,9	112,8	115,2	114,7	48,0	50,2	49,8	21,7	28,4	35,2
	13. Ecart (3 - 12)	- 0,3	0,7	- 1,2	0,1	-	-	- 0,1	- 0,2	- 0,4	0,1	0,4	0,2

		Produits pétroliers raffinés 5			Gaz 6			Electricité 7		
Unité		10 <sup>6</sup> t			10 <sup>9</sup> Nm <sup>3</sup>			10 <sup>9</sup> Kwh		
		1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
R E S S O U R C E S	1. Production									
	primaire	-	-	-	1,7	1,9	2,4	10,9	12,0	13,0
	secondaire	22,8	29,4	36,2	39,9	43,1	43,0	88,6	97,0	105,0
	2. Importations nettes	2,2	2,9	2,3	-	-	-	2,6	4,0	4,0
	3. Total des ressources (1 + 2)	25,0	32,3	38,5	41,6	45,0	45,4	102,1	113,0	122,0
E M P L O I	4. Producteurs d'énergie primaire	-	-	-	-	-	-	9,9	10,5	11,0
	5. Cokeries	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6. Usines à gaz	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
	7. Centrales élect.	0,3	0,3	0,3	4,1	4,3	4,5	-	-	-
	8. Raffineries	1,9	2,2	2,7	-	-	-	-	-	-
	9. Consommat. finals	22,4	28,1	33,9	20,3	22,1	22,1	83,9	93,9	102,2
	10. Exportations nettes	-	-	-	0,3	0,4	0,5	-	-	-
	11. Variation stocks	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12. Total des emplois (4 + 5 + .. + 10)	24,7	30,7	37,0	24,7	26,8	27,1	93,8	104,4	113,2
	13. Ecart (3 - 12)	0,3	1,6	1,5	16,9	18,2	18,3	8,3	8,6	8,8

Bilan résumé d'énergie

II. Ventilation des consommateurs finals

1959 - 1960 - 1961

Unité	Houille et agglomérés 1			Lignite et briquettes 2			Coke 3		
	10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t		
	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
1. Sidérurgie	2,1	1,9	1,8	1,8	2,0	2,1	19,5	22,5	22,8
2. Autres industries	16,9	17,5	17,0	18,0	18,0	17,6	4,1	4,3	4,1
3. Transports ferroviaires	7,6	7,5	7,0	0,4	0,4	0,2	-	-	-
4. Transports routiers	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Transports navigation intér.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Transports aériens	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. Secteur domestique	11,1	11,9	10,7	31,5	30,5	30,2	9,4	10,2	9,2
8. Autres et non ventilés	3,6	3,3	3,3	6,4	6,5	5,9	1,4	1,6	1,4
9. Produits non énergétiques	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. TOTAL	41,3	42,1	39,8	58,1	57,3	56,0	34,5	38,6	37,5

Unité	Produits pétroliers raffinés 5			Gaz 6			Electricité 7		
	10 <sup>6</sup> t			10 <sup>9</sup> Nm <sup>3</sup>			10 <sup>9</sup> Kwh		
	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
1. Sidérurgie	0,8	1,2	1,5	10,3	11,8	11,7	9,8	11,3	11,9
2. Autres industries	4,8	7,0	9,4	6,0	6,2	6,2	47,7	53,2	57,6
3. Transports ferroviaires	0,3	0,3	0,3	-	-	-	3,4	3,8	4,2
4. Transports routiers	7,6	8,7	9,9	-	-	-	-	-	-
5. Transports navigation intér.	0,4	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-
6. Transports aériens	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-
7. Secteur domestique	5,3	6,7	8,1	4,0	4,2	4,2	22,9	25,5	28,5
8. Autres et non ventilés	0,5	0,6	0,7	-	-	-	-	-	-
9. Produits non énergétiques	2,3	2,8	3,1	-	-	-	-	-	-
10. TOTAL	22,4	28,1	33,9	20,3	22,1	22,1	83,9	93,9	102,2

Les chiffres de la ligne 10 ne concordent pas toujours avec la somme des lignes 1 - 9 en raison del l'arrondissement.

Elements de bilan du pétrole

(en 1 000 tonnes)

A. Disponibilités	1959 réalisa- tions	Varia- tion 1960/ 1959 en %	1960 estima- tions	Varia- tion 1961/ 1960 en %	1961 prévi- sions
1. Production de brut	5.103	+ 8,4	5.530	+ 12,1	6.200
2. Importation de brut dont : feedstocks (1) (process oil) provenant de :	16.726	+ 42,3	23.300	+ 22,7	29.200
a) pays de la C.E.C.A. (2)	19		n.d.		n.d.
b) pays associés	-		-		-
c) pays tiers dont pays de l'Est	16.707 215		23.300 <sup>3)</sup> 500		3) 29.200 750
3. Exportation de brut	-		-		-
4. Total du brut disponible	21.829	+ 34,4	28.830	+ 20,7	35.400
5. Divers + (4)	- 109		- 421		- 200
6. Capacité de raffinage	29.960	+ 33,8	40.100	-	40.130
7. Brut et distillats traités	21.720	+ 30,8	28.409	+ 23,9	35.200
8. Autoconsommation et pertes (5)	1.862		2.161		2.700
9. Production nette des raffineries (6) dont :	19.858	+ 32,2	26.248	+ 23,8	32.500
- essences auto et avion	4.474		5 383		7.200
- gas-oil	4.430		4.842		5.400
- fuel-oils (7)	7.788		12.366		15.800
- autres produits	3.166		3.657		4.100

(1) Importations de distillats et produits intermédiaires (process oil et feedstocks) destinés à être traités en raffinerie : non disponible;

(2) Y compris Sahara; chiffres non disponibles pour 1960 et 1961; par suite, les prévisions d'importations de brut des pays tiers comprennent éventuellement des tonnages ex C.E.C.A.;

(3) Contingent négocié à l'accord commercial 1960 avec l'URSS: 1 500 000 t, montant des quantités effectivement importées pas encore disponible; accord 1961: 1 700 000 t;

B. Ecoulement	1959 réalisa- tions	Varia- tion 1960/ 1959 en %	1960 estima- tions	Varia- tion 1961/ 1960 en %	1961 prévi- sions
10. Consommation intérieure dont :	22.776	+ 25,0	28.480	+ 20,4	34.300
- essence auto et avion	4.834		5.570		6.500
- gas-oil	4.321		4.700		5.100
- fuel-oils	10.510		14.480		18.500
- autres produits	3.111		3.730		4.200

(4) Différences statistiques (pertes, consommation primaire, stockage, pipe-lines, etc.)

(5) Y compris variation des stocks de produits intermédiaires; non compris les produits ne provenant pas de raffineries (21 000 t);

(6) Autoconsommation et pertes en raffinerie (ligne 8) exclues ;

(7) Tous fuels, y compris distillats moyens à usage thermique (leichtes Heizöl).

Bilan de l'électricité

Allemagne

(en 10<sup>6</sup> kWh)

Part relative des combustibles utilisés pour la production thermo-électrique(Géoth.excl.)	1959		1960 (chiffres provisoires)		1961 (prévisions)	
	kWh	%	kWh	+ -%	kWh	+ -%
Tous combustibles dont	88.612	100,0	97.000	100,0	105.000	100,0
- charbon	54.905	62,0	59.525	61,4	64.200	61,1
- lignite	26.567	30,0	29.500	30,4	32.000	30,5
- pétrole	2.200	2,5	2.700	2,8	3.200	3,1
- gaz naturel	61	0,07	75	0,08	100	0,1
- autres gaz	4.879	5,5	5.200	5,4	5.500	5,2
- énergie nucléaire	-	-	-	-	-	-

Allemagne

Bilan du gaz

(Unité million Nm<sup>3</sup> à 4.200 kcal/m<sup>3</sup>)

	1959	1960 (chiffres provisoires)		1961 (prévisions)	
	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	+ %	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	+ %
I. Production totale	41.630	44.979	+ 8,0	45.410	+ 1,0
a) Usines à gaz	2.827	2.977	+ 5,3	3.100	+ 4,1
b) Cokeries	20.211	20.904	+ 3,4	20.600	- 1,5
c) Hauts fourneaux	16.586	18.882	+13,8	18.810	- 0,4
d) Gaz naturel et grisou	1.723	1.887	+ 9,5	2.400	+27,2
e) Autres sources (gaz de raffineries, etc.)	283	329	+16,3	500	+52,0

**BELGIQUE**

## Bilan global d'énergie

Unité : million tec

	Années		
	1959	1960	1961
<b>A. RESSOURCES</b>			
1. Production primaire			
Houille	22,8	22,5	22,6
Lignite	-	-	-
Pétrole brut	-	-	-
Gaz naturel	0,1	0,1	0,1
Hydro-électricité	-	0,1	0,1
Electricité nucléaire	-	-	-
2. Importations nettes			
Houille	2,6	1,5	1,8
Lignite	0,1	0,1	0,1
Coke	-	-	-
Pétrole brut	10,0	10,7	12,0
Produits pétroliers liquides et gazeux	-	-	-
Gaz	-	-	-
Electricité	-	-	-
3. TOTAL	35,6	35,0	36,7
<b>B. EMPLOIS</b>			
1. Consommation des producteurs primaires, pertes à la transformation, pertes à la distribution			
	6,0	5,9	5,5
2. Livraisons aux consommateurs finals			
Sidérurgie	4,7	4,9	4,6
Autres industries	8,7	8,9	9,2
Transports	3,8	3,9	4,0
Secteur domestique	9,9	10,2	10,2
Non recensés 1)	0,4	0,5	0,7
3. EMPLOIS INTERIEURS (1+2)	33,5	34,3	34,2
4. Exportations nettes et soutes			
Houille	-	-	-
Coke	0,7	0,7	0,7
Produits pétroliers	-	0,3	0,8
Gaz	-	-	-
Electricité	-	0,1	0,1
5. Produits non énergétiques	0,7	0,7	0,8
6. TOTAL DES EMPLOIS (3+4+5)	34,9	36,1	36,6
<b>C. POSTES D'AJUSTEMENT</b>			
1. Variat. de stock chez les producteurs et les importateurs			
Houille et coke	+ 0,6	- 1,0	- 3)
Lignite	-	-	-
Pétrole	-	-	-
2. Ecart de fermeture			
Houille et coke	-	-	+ 0,5 4)
Lignite	-	-	-
Pétrole brut, prod. pétroliers 2)	+ 0,1	- 0,1	- 0,4
TOTAL (1+2 = A-B)	+ 0,7	- 1,1	+ 0,1

1) Y compris le ( gaz de raffineries

2) Sous déduction du ( gaz de raffineries

3) Compris dans l'écart de fermeture

4) Y compris les variations de stocks

BILAN RESUME D'ENERGIE

Belgique

1. Bilan d'ensemble

1959 - 1960 - 1961

		Houille et agglomérés 1			Lignite et briquettes 2			Coke 3			Pétrole brut 4		
Unité		10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t		
		1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
R E S S O U R C E S	1. Production												
	primaire	22,8	22,5	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	secondaire	-	-	-	-	-	-	7,2	7,5	7,2	-	-	-
	2. Importations nettes	2,6	1,5	1,8	0,2	0,2	0,2	-	-	-	6,7	7,1	8,0
3. Total des ressources (1 + 2)	25,4	24,0	24,3	0,2	0,2	0,2	7,2	7,5	7,2	6,7	7,1	8,0	
E M P L O I	4. Producteurs d'énergie primaire	0,5	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5. Cokeries	9,5	9,8	9,5	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-
	6. Usines à gaz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7. Centrales élect.	5,1	5,0	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8. Raffineries	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,8	7,3	8,2
	9. Consommat. finals	9,9	9,8	9,3	0,2	0,2	0,2	6,4	6,7	6,2	-	-	-
	10. Exportations nettes	-	-	-	-	-	-	0,7	0,7	0,7	-	-	-
	11. Variation stocks	0,6	- 1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12. Total des emplois (4 + 5 + .. + 10)	25,5	24,2	24,1	0,2	0,2	0,2	7,2	7,5	7,0	6,8	7,3	8,2
	13. Ecart (3 - 12)	- 0,1	- 0,2	0,2	-	-	-	-	-	0,2	- 0,1	- 0,2	- 0,2

		Produits pétroliers raffinés 5			Gaz 6			Electricité 7		
Unité		10 <sup>6</sup> t			10 <sup>9</sup> Nm <sup>3</sup>			10 <sup>9</sup> Kwh		
		1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
R E S S O U R C E S	1. Production									
	primaire	-	-	-	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1
	secondaire	6,8	7,3	8,2	8,1	8,6	8,6	13,1	13,8	14,8
2. Importations nettes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3. Total des ressources (1 + 2)	6,8	7,3	8,2	8,3	8,8	8,7	13,2	14,0	14,9	
E M P L O I	4. Producteurs d'énergie primaire	-	-	-	-	-	-	1,8	1,7	1,8
	5. Cokeries	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6. Usines à gaz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7. Centrales élect.	0,2	0,3	0,4	1,6	1,6	1,6	-	-	-
	8. Raffineries	0,6	0,6	0,7	-	-	-	-	-	-
	9. Consommat. finals	5,7	6,0	6,6	2,9	3,2	3,3	10,6	11,3	12,1
	10. Exportations nettes	-	0,2	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
	11. Variation stocks	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12. Total des emplois (4 + 5 + .. + 10)	6,5	7,1	8,2	4,6	4,9	5,0	12,5	13,2	14,1
	13. Ecart (3 - 12)	0,3	0,2	-	3,7	3,9	3,7	0,7	0,8	0,8

## Bilan résumé d'énergie

## II. Ventilation des consommateurs finals

1959 - 1960 - 1961

Unité	Houille et agglomérés 1			Lignite et briquettes 2			Coke 3		
	10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t		
	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
1. Sidérurgie	-	-	-	-	-	-	5,6	5,8	5,3
2. Autres industries	2,9	2,7	2,6	-	-	-	0,6	0,7	0,6
3. Transports ferroviaires	0,8	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-
4. Transports routiers	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Transports navigation intér.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Transports aériens	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. Secteur domestique	6,2	6,2	5,7	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2
8. Autres et non ventilés	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-
9. Produits non énergétiques	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. TOTAL	9,9	9,8	9,3	0,2	0,2	0,2	6,4	6,7	6,2

Unité	Produits pétroliers raffines 5			Gaz 6			Electricité 7		
	10 <sup>6</sup> t			10 <sup>9</sup> Nm <sup>3</sup>			10 <sup>9</sup> Kwh		
	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
1. Sidérurgie	0,1	0,1	0,1	1,5	1,7	1,8	2,1	2,1	2,3
2. Autres industries	1,7	1,7	1,9	0,8	0,9	0,9	5,8	6,1	6,5
3. Transports ferroviaires	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,6	0,6	0,7
4. Transports routiers	1,4	1,5	1,5	-	-	-	-	-	-
5. Transports navigation intér.	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
6. Transports aériens	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
7. Secteur domestique	1,5	1,5	1,9	0,6	0,6	0,6	2,1	2,4	2,7
8. Autres et non ventilés	0,2	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-
9. Produits non énergétiques	0,5	0,5	0,5	-	-	-	-	-	-
10. TOTAL	5,7	6,0	6,6	2,9	3,2	3,3	10,6	11,3	12,1

Les chiffres de la ligne 10 ne concordent pas toujours avec la somme des lignes 1 - 9 en raison de l'arrondissement.

Elements du bilan du pétrole

Belgique

(en 1 000 tonnes)

A. Disponibilités	1959 réalisa- tions	Varia- tion 1960/ 1959 en %	1960 estima- tions	Varia- tion 1961/ 1960 en %	1961 prévi- sions
1. Production de brut					
2. Importation de brut dont: feedstocks (process oil) provenant de :	6.680	+ 6,3	7.100	+ 12,7	8.000
a) pays de la C.E.C.A.	n.d.		n.d.		n.d.
b) pays associés	-		-		-
c) pays tiers	6.680		7.100		8.000
dont pays de l'Est(1)	n.d.		n.d.		n.d.
3. Exportation de brut	-		-		-
4. Total du brut disponible	6.680	+ 6,3	7.100	+ 12,7	8.000
5. Divers + (2)	+ 120		+ 200		+ 200
6. Capacité de raffinage (3)	7.950	+ 7,8	8.570	-	8.570
7. Brut et distillats traités	6.800	+ 7,4	7.300	+ 12,3	8.200
8. Autoconsommation et pertes (4)	570		590		700
9. Production nette des raffineries (5) dont	6.230	+ 7,7	6.710	+ 11,8	7.500
- essences auto et avion	1.313		1.300		1.500
- gas-oil	1.957		2.140		2.400
- fuel-oils	2.100		2.230		2.500
- autres produits	860		1.040		1.100

(1) Pas d'importation de pétrole brut de l'Est en 1959 et 1960;

(2) Différence statistique ;

(3) En milliers de tonnes/an, à la fin de l'année;

(4) Calculé en prenant forfaitairement environ 8,5 % d'autoconsommation et pertes ;

(5) Autoconsommation et pertes en raffinerie exclues.

B. Ecoulement	1959 réalisa- tions	Varia- tion 1960/ 1959 en %	1960 estima- tions	Varia- tion 1961/ 1960 en %	1961 prévi- sions
10. Consommation intérieure dont :	5.990	+ 5,8	6.340	+ 10,4	7.000
- essence auto et avion	1.296		1.240		1.190
- gas-oil	1.878		1.920		2.200
- fuel-oils	2.065		2.370		2.700
- autres produits	751		810		910

Bilan de l'électricité

Belgique

(en 10<sup>6</sup> kWh)

Part relative des combustibles utilisés pour la production thermique (Géoth. excl.)	1959		1960 (chiffres provisoires)		1961 (prévisions)	
	kWh	%	kWh	+ %	kWh	+ %
Tous combustibles dont	13.079	100,0	13.845	100,0	14.750	100,0
- charbon	10.059	76,9	10.520	76,0	11.225	76,1
- lignite	-	-	-	-	-	-
- pétrole	1.322	10,1	1.625	11,7	1.825	12,4
- gaz naturel	-	-	-	-	-	-
- autres gaz	1.698	13,0	1.700	12,3	1.700	11,5
- énergie nucléaire	-	-	-	-	-	-

## Belgique

## Bilan du gaz

(Unité million Nm<sup>3</sup> à 4,200 kcal/m<sup>3</sup>)

	1959	1960 (chiffres provisoires)		1961 (previsions)	
	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	+ %	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	+ %
I. Production totale	8.300	8.750	+ 5,4	8.710	- 0,5
a) Usines à gaz	60	80	+33,3	130	+62,5
b) Cokeries	3.260	3.470	+ 6,4	3.550	+ 2,3
c) Hauts fourneaux	4.650	4.900	+ 5,4	4.750	- 3,1
d) Gaz naturel et grisou	190	150	-21,1	120	-20,0
e) Autres sources (gaz de raffineries, etc.)	140	150	+ 7,1	160	+ 6,7

**FRANCE**



## Bilan global d'énergie

Unité : million tec

	Années		
	1959	1960	1961
<b>A. RESSOURCES</b>			
1. Production primaire			
Houille	58,3	56,6	54,2
Lignite	1,4	1,3	1,3
Pétrole brut 1)	4,6	16,3	28,7
Gaz naturel	2,2	3,9	5,6
Hydro-électricité	13,1	16,2	16,1
Electricité nucléaire	-	0,1	0,1
2. Importations nettes			
Houille	9,9	9,1	9,4
Lignite	0,3	0,2	0,2
Coke	4,2	5,0	4,5
Pétrole brut	42,7	34,6	23,9
Produits pétroliers liquides et gazeux	-	-	-
Gaz	0,1	0,1	0,1
Electricité	-	-	-
3. TOTAL	136,8	143,4	144,1
<b>B. EMPLOIS</b>			
1. Consommation des producteurs primaires, pertes à la transformation, pertes à la distribution	19,1	20,1	20,0
2. Livraisons aux consommateurs finals			
Sidérurgie	12,8	14,6	15,3
Autres industries	37,4	40,7	43,2
Transports	16,6	17,1	18,0
Secteur domestique	30,6	32,0	33,8
Non recensés 2)	0,6	0,3	0,3
3. EMPLOIS INTERIEURS (1+2)	117,1	124,8	130,6
4. Exportations nettes et soutes			
Houille	-	-	-
Coke	-	-	-
Produits pétroliers	8,5	8,0	8,4
Gaz	-	-	-
Electricité	-	0,1	-
5. Produits non énergétiques	2,9	3,7	3,4
6. TOTAL DES EMPLOIS (3+4+5)	28,5	136,6	142,4
<b>C. POSTES D'AJUSTEMENT</b>			
1. Variat. de stock chez les producteurs et les importateurs			
Houille et coke	- 4,9	+ 3,1	- 4)
Lignite	-	-	-
Pétrole	-	-	-
2. Ecart de fermeture			
Houille et coke	+ 0,4	+ 0,2	+ 0,2 5)
Lignite	-	-	-
Pétrole brut, prod. pétroliers 3)	+ 3,0	+ 3,5	+ 1,5
TOTAL (1+2 = A-B)	+ 8,3	+ 6,8	+ 1,7

1) Y compris essence naturelle et gaz liquéfiés provenant du traitement du gaz naturel

2) Y compris le ( gaz de raffinerie

3) Sous déduction du ( gaz de raffinerie

4) Compris dans l'écart de fermeture

5) Y compris les variations de stocks

## BILAN RESUME D'ENERGIE

## I. Bilan d'ensemble

1959 - 1960 - 1961

		Houille et agglomérés 1			Lignite et briquettes 2			Coke 3			Pétrole brut 4		
Unité		10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t		
		1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
R E S S O U R C E S	1. Production												
	primaire	58,3	56,6	54,2	4,7	4,6	4,5	-	-	-	2,9	10,5	18,7
	secondaire	-	-	-	-	-	-	14,4	14,6	14,0	-	-	-
	2. Importations nettes	9,9	9,1	9,4	1,2	0,7	0,7	4,2	5,0	4,5	28,5	23,1	15,9
	3. Total des ressources (1 + 2)	68,2	65,7	63,6	5,9	5,3	5,2	18,6	19,6	19,0	31,4	33,6	34,6
E M P L O I	4. Producteurs d'énergie primaire	1,2	1,1	1,1	1,3	1,1	1,1	-	-	-	-	-	-
	5. Cokeries	17,3	18,1	18,3	-	-	-	0,7	0,6	0,7	-	-	-
	6. Usines à gaz	1,4	0,9	0,5	-	-	-	0,5	0,3	0,2	-	-	-
	7. Centrales électr.	11,8	10,9	12,1	0,8	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-
	8. Raffineries	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,8	32,5	34,6
	9. Consommat. finals	31,3	31,5	31,2	3,6	3,3	3,3	17,4	18,5	18,3	-	-	-
	10. Exportations nettes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11. Variation stocks	4,9	3,2	-	0,1	0,1	-	- 0,1	- 0,1	-	-	-	-
	12. Total des emplois (4 + 5 + .. + 10)	67,9	65,7	63,2	5,8	5,3	5,2	18,5	19,3	19,2	30,8	32,5	34,6
	13. Ecart (3 - 12)	0,3	-	0,4	0,1	-	-	0,1	0,3	- 0,2	0,6	1,1	-

		Produits pétroliers raffinés 5			Gaz 6			Electricité 7		
Unité		10 <sup>6</sup> t			10 <sup>9</sup> Nm <sup>3</sup>			10 <sup>9</sup> Kwh		
		1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
R E S S O U R C E S	1. Production									
	primaire	-	-	-	3,7	6,5	9,4	32,8	40,7	40,6
	secondaire	30,9	32,8	35,1	21,4	22,2	22,7	31,9	31,7	36,3
	2. Importations nettes	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	-	-
	3. Total des ressources (1 + 2)	30,9	32,8	35,1	25,3	28,9	32,3	64,7	72,4	76,9
E M P L O I	4. Producteurs d'énergie primaire	-	-	-	-	-	-	3,9	3,9	4,0
	5. Cokeries	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6. Usines à gaz	0,4	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-
	7. Centrales électr.	0,6	0,6	0,7	4,5	6,0	7,1	-	-	-
	8. Raffineries	2,8	3,0	3,1	-	-	-	-	-	-
	9. Consommat. finals	20,0	22,2	24,2	9,9	11,3	13,6	54,5	61,2	66,1
	10. Exportations nettes	5,6	5,3	5,6	-	-	-	-	0,2	-
	11. Variation stocks	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12. Total des emplois (4 + 5 + .. + 10)	29,4	31,4	33,9	14,4	17,3	20,7	58,4	65,3	70,1
	13. Ecart (3 - 12)	0,5	1,4	1,2	10,9	11,6	11,6	6,3	7,1	6,8

## Bilan résumé d'énergie

## II. Ventilation des consommateurs finals

1959 - 1960 - 1961

Unité	Houille et agglomérés 1			Lignite et briquettes 2			Coke 3		
	10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t		
	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
1. Sidérurgie	1,1	1,3	1,2	-	-	-	13,1	14,5	14,6
2. Autres industries	10,9	11,2	11,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	1,9
3. Transports ferroviaires	3,5	3,1	2,9	-	-	-	-	-	-
4. Transports routiers	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Transports navigation intér.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Transports aériens	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. Secteur domestique	15,7	15,9	16,1	1,6	1,1	1,1	1,8	1,7	1,6
8. Autres et non ventilés	0,1	-	-	-	-	-	0,4	0,1	0,1
9. Produits non énergétiques	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. TOTAL	31,3	31,5	31,2	3,6	3,3	3,3	17,4	18,5	18,3

Unité	Produits pétroliers raffinés 5			Gaz 6			Electricité 7		
	10 <sup>6</sup> t			10 <sup>9</sup> Nm <sup>3</sup>			10 <sup>9</sup> Kwh		
	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
1. Sidérurgie	0,7	0,8	1,0	3,7	4,1	4,7	5,4	6,2	6,5
2. Autres industries	5,5	5,9	6,4	3,1	3,8	5,3	34,2	38,9	42,2
3. Transports ferroviaires	1,1	1,0	1,0	-	-	-	3,2	3,5	3,7
4. Transports routiers	5,9	6,4	6,9	0,2	0,2	0,2	-	-	-
5. Transports navigation intér.	0,5	0,5	0,5	-	-	-	-	-	-
6. Transports aériens	0,3	0,4	0,6	-	-	-	-	-	-
7. Secteur domestique	4,1	4,7	5,5	3,0	3,2	3,4	11,6	12,6	13,7
8. Autres et non ventilés	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Produits non énergétiques	2,0	2,5	2,3	-	-	-	-	-	-
10. TOTAL	20,0	22,2	24,2	9,9	11,3	13,6	54,5	61,2	66,1

Les chiffres de la ligne 10 ne concordent pas toujours avec la somme des lignes 1 - 9 en raison del l'arrondissement.

## Elements de bilan du pétrole

(en 1 000 tonnes)

A. Disponibilités	1959 réalisa- tions	Varia- tion 1960/ 1959 en %	1960 estima- tions	Varia- tion 1961/ 1960 en %	1961 prévi- sions
1. Production de brut dont Sahara	2.921 1.383	+261	10.545 8.540	+ 77,3	18.700 16.500
2. Importation de brut dont : feedstocks (process oil) provenant de :	28.475	- 12,2	24.300	- 13,9	20.930
a) pays de la C.E.C.A.	-		-		-
b) pays associés (1)	742		765		800
c) pays tiers dont pays de l'Est	27.733 118		23.535 125		20.130 100
3. Exportation de brut	-		1.240		5.000
4. Total du brut disponible	31.396	+ 10,1	33.605	+ 3,-	34.630
5. Divers + (fermeture) (2)	- 630		-1.105		-
6. Capacité de raffinage (3)	37.440	+ 8	40.440	+ 5,1	42.500
7. Brut et distillats traités	30.766	+ 5,6	32.500	+ 5,7	34.630
8. Autoconsommation et pertes (4)	2.835		3.000		3.130
9. Production nette des raffineries (5) dont :	27.931	+ 5,5	29.500	+ 6,8	31.500
- essences auto et avion	6.326		6.530		7.000
- gas-oil (6)	9.023		9.540		10.200
- fuel-oils (7)	8.079		8.315		8.700
- autres produits	4.503		5.115		5.600

(1) Gabon/Kongo;

(2) Différences statistiques (pertes, consommation primaire, stockage, pipe-lines, etc.);

(3) Capacité de distillation atmosphérique en fin d'année (en 10<sup>3</sup> tonne/an);

(4) Y compris variation des stocks de produits intermédiaires;

(5) Autoconsommation et pertes en raffinerie (ligne 8) exclues;

B. Ecoulement	1959 réalisa- tions	Varia- tion 1960/ 1959 en %	1960 estima- tions	Varia- tion 1961/ 1960 en %	1961 prévi- sions
10. Consommation intérieure dont :	22.407	+ 11,3	24.930	+ 8	26.940
- essence auto et avion	5.654		6.037		6.420
- gas-oil	7.720		8.931		9.925
- fuel-oils	5.621		6.098		6.335
- autres produits	3.412		3.864		4.260

(6) Gas-oil moteur, fuel-oil domestique et fuel léger;

(7) Fuel-oils n° 1, n° 2 et distillat paraffineux.

Bilan de l'électricité

France

(en 10<sup>6</sup> kWh)

Part relative des combustibles utilisés pour la production thermique (Géoth. excl.)	1959		1960 (chiffres provisoires)		1961 (prévisions)	
	kWh	%	kWh	+ %	kWh	+ %
Tous combustibles dont	31.924	100,0	31.800	100,0	37.200	100,0
- charbon	23.400	73,3	20.700	65,1	24.400	65,6
- lignite	196	0,6	300	0,9	700	1,9
- pétrole	2.718	8,5	2.450	7,7	2.500	6,7
- gaz naturel	1.418	4,5	3.550	11,2	4.500	12,1
- autres gaz	4.151	13,0	4.650	14,6	4.800	12,9
- énergie nucléaire	41	0,1	150	0,5	300	0,8

France

## Bilan du gaz

(Unité million Nm<sup>3</sup> à 4.200 kcal/m<sup>3</sup>)

	1959	1960 (chiffres provisoires)		1961 (prévisions)	
	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	+ %	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	+ %
I. Production totale	25.130	28.685	+14,1	32.100	+11,9
a) Usines à gaz	2.400	1.800	-25,0	1.700	- 5,6
b) Cokeries	5.400	5.800	+ 7,4	6.000	+ 3,5
c) Hauts fourneaux	11.270	12.085	+ 7,2	12.300	+ 1,8
d) Gaz naturel et grisou	3.710	6.500	+75,3	9.400	+44,6
e) Autres sources (gaz de raffineries, etc.)	2.350	2.500	+ 6,4	2.700	+ 8,0

Sans Algérie, Sahara.

**ITALIE**

## Bilan global d'énergie

Unité : million tec

	Années		
	1959	1960	1961
<b>A. RESSOURCES</b>			
1. Production primaire			
Houille	0,7	0,7	0,8
Lignite	0,6	0,5	0,5
Pétrole brut	2,6	3,1	3,1
Gaz naturel	7,5	7,8	7,9
Hydro-électricité	16,1	18,8	19,5
Electricité nucléaire	-	-	-
2. Importations nettes			
Houille	8,5	9,6	9,5
Lignite	0,1	0,1	0,1
Coke	0,2	0,0	0,1
Pétrole brut	36,9	43,7	48,0
Produits pétroliers liquides et gazeux	-	-	-
Gaz	0,1	-	-
Electricité	0,1	-	-
3. TOTAL	73,4	84,3	89,5
<b>B. EMPLOIS</b>			
1. Consommation des producteurs primaires, pertes à la transformation, pertes à la distribution			
	5,7	6,4	6,9
2. Livraisons aux consommateurs finals			
Sidérurgie	5,2	6,0	6,7
Autres industries	23,1	28,3	30,7
Transports	8,7	10,3	11,0
Secteur domestique	13,4	14,2	14,4
Non recensés 1)	1,1	1,2	1,3
3. EMPLOIS INTERIEURS (1+2)	57,2	66,4	71,0
4. Exportations nettes et soutes			
Houille	-	-	-
Coke	-	-	-
Produits pétroliers	14,5	14,8	16,4
Gaz	-	-	-
Electricité	-	-	-
5. Produits non énergétiques	1,5	1,9	2,0
6. TOTAL DES EMPLOIS (3+4+5)	73,2	83,1	89,4
<b>C. POSTES D'AJUSTEMENT</b>			
1. Variat. de stock chez les producteurs et les importateurs			
Houille et coke	- 0,1	- 0,1	-
Lignite	-	-	-
Pétrole	-	-	-
2. Ecart de fermeture			
Houille et coke	+ 0,1	-	-
Lignite	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,1
Pétrole brut, prod. pétroliers 2)	+ 0,1	+ 1,2	-
TOTAL (1+2 = A-B)	+ 0,2	+ 1,2	+ 0,1

1) Y compris le ( gas de raffineries

2) Sous déduction du (

## BILAN RESUME D'ENERGIE

Italie

## I. Bilan d'ensemble

1959 - 1960 - 1961

Unité	Houille et agglomérés 1			Lignite et briquettes 2			Coke 3			Pétrole brut 4			
	10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			
	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961	
R E S S O U R C E S	1. Production												
	primaire	0,7	0,7	0,7	1,9	1,7	1,7	-	-	-	1,7	2,0	2,0
	secondaire	-	-	-	-	-	-	3,8	4,5	4,6	-	-	-
	2. Importations nettes	8,5	9,6	9,5	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	24,6	29,1	32,0
	3. Total des ressources (1 + 2)	9,2	10,3	10,2	2,2	2,0	2,0	4,0	4,6	4,7	26,3	31,1	34,0
E M P L O I	4. Producteurs d'énergie primaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5. Cokeries	3,8	4,8	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6. Usines à gaz	1,3	1,3	1,1	-	-	-	0,3	0,2	0,2	-	-	-
	7. Centrales électr.	0,6	0,5	0,8	1,6	1,4	1,4	-	-	-	-	-	-
	8. Raffineries	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,4	30,7	34,0
	9. Consommat. finals	3,4	3,8	3,3	0,3	0,3	0,3	3,8	4,4	4,5	-	-	-
	10. Exportations nettes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11. Variation stocks	-	-	-	-	-	-	- 0,1	0,1	-	-	-	-
	12. Total des emplois (4 + 5 + .. + 10)	9,1	10,4	10,2	1,9	1,7	1,7	4,0	4,7	4,7	26,4	30,7	34,0
	13. Ecart (3 - 12)	0,1	- 0,1	-	0,3	0,3	0,3	-	- 0,1	-	- 0,1	0,4	-

Unité	Produits pétroliers raffinés 5			Gaz 6			Electricité 7			
	10 <sup>6</sup> t			10 <sup>9</sup> Nm <sup>3</sup>			10 <sup>9</sup> Kwh			
	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961	
R E S S O U R C E S	1. Production									
	primaire	-	-	-	12,6	12,9	13,1	40,2	47,1	48,6
	secondaire	26,5	30,8	34,1	5,4	6,3	6,8	8,4	7,1	9,0
	2. Importations nettes	-	-	-	0,1	0,1	-	0,2	-	-
	3. Total des ressources (1 + 2)	26,5	30,8	34,1	18,1	19,3	19,9	48,8	54,2	57,6
E M P L O I	4. Producteurs d'énergie primaire	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5
	5. Cokeries	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6. Usines à gaz	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
	7. Centrales électr.	0,8	0,9	1,1	1,7	1,4	1,6	-	-	-
	8. Raffineries	1,6	1,7	2,0	-	-	-	-	-	-
	9. Consommat. finals	14,1	17,7	19,9	14,4	15,8	16,0	41,1	45,7	48,7
	10. Exportations nettes	9,6	9,9	10,9	-	-	-	-	-	-
	11. Variation stocks	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12. Total des emplois (4 + 5 + .. + 10)	26,2	30,3	34,0	16,1	17,2	17,6	41,6	46,2	49,2
	13. Ecart (3 - 12)	0,3	0,5	0,1	2,0	2,1	2,3	7,2	8,0	8,4

## Bilan résumé d'énergie

## II. Ventilation des consommateurs finals

1959 - 1960 - 1961

Unité	Houille et agglomérés 1			Lignite et briquettes 2			Coke 3		
	10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t		
	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
1. Sidérurgie	0,1	0,1	0,1	-	-	-	1,8	2,2	2,6
2. Autres industries	1,4	1,4	1,3	-	-	-	0,8	0,8	0,7
3. Transports ferroviaires	0,9	0,9	0,9	-	-	-	-	-	-
4. Transports routiers	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Transports navigation intér.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Transports aériens	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. Secteur domestique	1,1	1,4	1,1	0,3	0,3	0,3	1,3	1,4	1,3
8. Autres et non ventilés	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Produits non énergétiques	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. TOTAL	3,4	3,8	3,3	0,3	0,3	0,3	3,8	4,4	4,5

Unité	Produits pétroliers raffinés 5			Gaz 6			Electricité 7		
	10 <sup>6</sup> t			10 <sup>9</sup> Nm <sup>3</sup>			10 <sup>9</sup> Kwh		
	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
1. Sidérurgie	0,5	0,6	0,6	2,4	2,6	2,7	4,6	5,3	6,0
2. Autres industries	4,8	7,0	8,3	8,0	8,7	8,8	22,6	25,9	27,5
3. Transports ferroviaires	0,1	0,1	0,1	-	-	-	3,0	3,2	3,3
4. Transports routiers	3,6	4,4	4,8	0,4	0,5	0,6	-	-	-
5. Transports navigation intér.	0,4	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-
6. Transports aériens	0,2	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-
7. Secteur domestique	2,9	2,9	3,2	3,6	4,0	4,0	10,9	11,4	11,9
8. Autres et non ventilés	0,6	0,7	0,8	-	-	-	-	-	-
9. Produits non énergétiques	1,0	1,3	1,3	-	-	-	-	-	-
10. TOTAL	14,1	17,7	19,9	14,4	15,8	16,-	41,1	45,7	48,7

Les chiffres de la ligne 10 ne concordent pas toujours avec la somme des lignes 1 - 9 en raison del l'arrondissement.

## Elements de bilan du pétrole

(en 1 000 tonnes)

A. Disponibilité	1959 réalisa- tions	Varia- tion 1960/ 1959 en %	1960 estima- tions	Varia- tion 1961/ 1960 en %	1961 prévi- sions
1. Production de brut	1.695	+17,99	2.000	-	2.000
2. Importation de brut dont : feedstocks (1) (process oil) provenant de :	25.102	+18,32	29.700	+ 9,76	32.600
a) pays de la C.E.C.A.	-		-		-
b) pays associés	-		-		-
c) pays tiers	25.102		29.700		32.600
dont pays de l'Est	2.316		3.500		3.500
3. Exportation de brut	475		600		600
4. Total du brut disponible	26.322	+18,15	31.100	+ 9,32	34.000
5. Divers +	+ 106		- 400		-
6. Capacité de raffinage <sup>3</sup> annuelle (normale) (10 <sup>3</sup> t/an) (2)	31.670	+42,82	45.230	+13,04	51.130
7. Brut et distillats traités	26.428	+16,16	30.700	+10,75	34.000
8. Autoconsommation et pertes	1.595		1.720		2.040
9. Production nette des raffineries (3) dont :	24.833		28.980	+10,28	31.960
- essences auto et avion	3.646		4.340		4.830
- gas-oil	5.189		6.000		6.700
- fuel-oils	13.134		15.300		17.000
- autres produits	2.864		3.340		3.430

(1) Y compris les distillats et produits intermédiaires destinés à être traités en raffinerie;

(2) Capacités totales de distillation atmosphérique prévues par les décrets de concession;

(3) Autoconsommation et pertes des raffineries exclues.

B. Ecoulement	1959 réalisa- tions	Varia- tion 1960/ 1959 en %	1960 estima- tions	Varia- tion 1961/ 1960 en %	1961 prévi- sions
10. Consommation intérieure dont :	14.965	+24,66	18.655	+12,57	21.000
- essence auto et avion	2.070		2.585		2.850
- gas-oil	2.352		2.721		2.900
- fuel-oils	8.600		11.000		12.800
- autres produits	1.943		2.349		2.450

## Bilan de l'électricité

Italie

(en 10<sup>6</sup> kWh)

Part relative des combustibles utilisés pour la production thermique (Géoth. excl.)	1959		1960 (chiffres provisoires)		1961 (prévisions)	
	kWh	%	kWh	+ - %	kWh	+ - %
Tous combustibles dont	8.359	100,0	7.130	100,0	8.950	100,0
- charbon	1.338	16,0	1.100	15,4	1.500	16,7
- lignite	894	10,7	630	8,8	1.000	11,2
- pétrole	3.594	43,0	3.380	47,4	3.800	42,5
- gaz naturel	2.249	26,9	1.750	24,6	2.400	26,8
- autres gaz	284	3,4	270	3,8	250	2,8
- énergie nucléaire	-	-	-	-	-	-

Italie

Bilan du gaz

(Unité million Nm<sup>3</sup> à 4.200 kcal/m<sup>3</sup>)

	1959	1960 (chiffres provisoires)		1961 (prévisions)	
	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	+ %	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	+ %
I. Production totale	18.005	19.280	+ 7,1	19.905	+ 3,2
a) Usines à gaz	700	680	- 2,9	670	- 1,5
b) Cokeries	1.198	1.440	+20,2	1.460	+ 1,4
c) Hauts fourneaux	1.192	1.470	+23,3	1.600	+ 8,8
d) Gaz naturel et grisou	12.565	12.940	+ 3,0	13.140	+ 1,5
e) Autres sources (gaz de raffineries, etc.)	2.350	2.750	+17,0	3.035	+10,4

**LUXEMBOURG**

## Bilan global d'énergie

Unité : million tec

	Années		
	1959	1960	1961
<b>A. RESSOURCES</b>			
1. Production primaire			
Houille	-	-	-
Lignite	-	-	-
Pétrole brut	-	-	-
Gaz naturel	-	-	-
Hydro-électricité	-	-	-
Electricité nucléaire	-	-	-
2. Importations nettes			
Houille	0,2	0,3	0,3
Lignite	0,1	0,1	0,1
Coke	3,7	4,1	4,1
Pétrole brut	-	-	-
Produits pétroliers liquides et gazeux	0,3	0,3	0,3
Gaz	-	-	-
Electricité	-	-	-
3. TOTAL	4,3	4,8	4,8
<b>B. EMPLOIS</b>			
1. Consommation des producteurs primaires, pertes à la transformation, pertes à la distribution			
	1,2	1,2	1,2
2. Livraisons aux consommateurs finals			
Sidérurgie	2,5	2,9	2,9
Autres industries	0,1	0,1	0,1
Transports	0,2	0,2	0,2
Secteur domestique	0,3	0,4	0,4
Non recensés	4,3	4,8	4,8
3. EMPLOIS INTERIEURS (1+2)	-	-	-
4. Exportations nettes et soutes			
Houille	-	-	-
Coke	-	-	-
Produits pétroliers	-	-	-
Gaz	-	-	-
Electricité	-	-	-
5. Produits non énergétiques	4,3	4,8	4,8
6. TOTAL DES EMPLOIS (3+4+5)	-	-	-
<b>C. POSTES D'AJUSTEMENT</b>			
1. Variat. de stock chez les producteurs et les importateurs			
Houille et coke	-	-	-
Lignite	-	-	-
Pétrole	-	-	-
2. Ecart de fermeture			
Houille et coke	-	-	-
Lignite	-	-	-
Pétrole brut, prod. pétroliers	-	-	-
TOTAL (1+2 = A-B)	-	-	-

## BILAN RESUME D'ENERGIE

Luxembourg

## I. Bilan d'ensemble

1959 - 1960 - 1961

		Houille et agglomérés 1			Lignite et briquettes 2			Coke 3			Pétrole brut 4		
Unité		10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t		
		1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
R E S O U R C E S	1. Production												
	primaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	secondaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2. Importations nettes	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	3,7	4,1	4,1	-	-	-
3. Total des ressources (1 + 2)	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	3,7	4,1	4,1	-	-	-	
E M P L O I	4. Producteurs d'énergie primaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5. Cokeries	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6. Usines à gaz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7. Centrales électr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8. Raffineries	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9. Consommat. finals	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	3,8	4,2	4,2	-	-	-
	10. Exportations nettes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11. Variation stocks	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12. Total des emplois (4 + 5 + .. + 10)	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	3,8	4,2	4,2	-	-	-
	13. Ecart (3 - 12)	-	0,1	-	-	-	-	- 0,1	- 0,1	- 0,1	-	-	-

		Produits pétroliers raffinés 5			Gaz 6			Electricité 7		
Unité		10 <sup>6</sup> t			10 <sup>9</sup> Nm <sup>3</sup>			10 <sup>9</sup> Kwh		
		1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
R E S O U R C E S	1. Production									
	primaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	secondaire	-	-	-	3,7	3,8	3,8	1,3	1,4	1,5
2. Importations nettes	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	
3. Total des ressources (1 + 2)	0,2	0,2	0,2	3,7	3,8	3,8	1,3	1,4	1,5	
E M P L O I	4. Producteurs d'énergie primaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5. Cokeries	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6. Usines à gaz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7. Centrales électr.	-	-	-	1,1	1,2	1,3	-	-	-
	8. Raffineries	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9. Consommat. finals	0,2	0,2	0,2	0,8	0,9	0,9	1,3	1,4	1,5
	10. Exportations nettes	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11. Variation stocks	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12. Total des emplois (4 + 5 + .. + 10)	0,2	0,2	0,2	1,9	2,1	2,2	1,3	1,4	1,5
	13. Ecart (3 - 12)	-	-	-	1,8	1,7	1,6	-	-	-

## Bilan résumé d'énergie

Luxembourg

## II. Ventilation des consommateurs finals

1959 - 1960 - 1961

Unité	Houille et agglomérés 1			Lignite et briquettes 2			Coke 3		
	10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t		
	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
1. Sidérurgie	-	-	-	-	-	-	3,7	4,1	4,1
2. Autres industries	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Transports ferroviaires	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Transports routiers	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Transports navigation intér.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Transports aériens	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. Secteur domestique	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,4	-	-	0,1
8. Autres et non ventilés	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Produits non énergétiques	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. TOTAL	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	3,8	4,2	4,2

Unité	Produits pétroliers raffinés 5			Gaz 6			Electricité 7		
	10 <sup>6</sup> t			10 <sup>9</sup> Nm <sup>3</sup>			10 <sup>9</sup> Kwh		
	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
1. Sidérurgie	-	-	-	0,8	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3
2. Autres industries	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1
3. Transports ferroviaires	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Transports routiers	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
5. Transports navigation intér.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Transports aériens	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. Secteur domestique	-	-	0,1	-	-	-	0,1	0,1	0,1
8. Autres et non ventilés	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Produits non énergétiques	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. TOTAL	0,2	0,2	0,2	0,8	0,8	0,9	1,3	1,4	1,5

Les chiffres de la ligne 10 ne concordent pas toujours avec la somme des lignes 1 - 9 en raison de l'arrondissement.

## Elements de bilan du pétrole

(en 1 000 tonnes)

A. Disponibilités	1959 réalisa- tions	Varia- tion 1960/ 1959 en %	1960 estima- tions	Varia- tion 1961/ 1960 en %	1961 prévi- sions
Importation de produits dont :	197	7	211	7	226
essences	50		52		54
produits noirs	127		137		147
provenant de (1) :					
a) Hémisphère occidental	20				
Hémisphère oriental	177				
provenant de :					
a) pays de la C.E.C.A.	)		)		)
b) pays associés	) n.d.		) n.d.		) n.d.
c) pays tiers	)		)		)
dont pays de l'Est	)		)		)

(1) Hémisphère occidental = achats payables en %  
Hémisphère oriental = achats payables en monnaies autres que \$ (d'après O.E.C.E.).

B. Ecoulement	1959 réalisa- tions	Varia- tion 1960/ 1959 en %	1960 estima- tions	Varia- tion 1961/ 1960 en %	1961 prévi- sions
10. Consommation intérieure dont :	195	7	209	7	224
- essence auto et avion	50		52		54
- gas-oil	92		97		102
- fuel-oils	35		40		45
- autres produits	18		20		23

Bilan de l'électricité

Luxembourg

(en 10<sup>6</sup> kWh)

Part relative des combustibles utilisés pour la production thermique (Géoth. excl.)	1959		1960 (chiffres provisoires)		1961 (prévisions)	
	kWh	%	kWh	+ -%	kWh	+ -%
Tous combustibles dont	1.306	100,0	1.440	100,0	1.521	100,0
- charbon	-	-	-	-	-	-
- lignite	-	-	-	-	-	-
- pétrole	5	0,4	5	0,3	13	0,8
- gaz naturel	-	-	-	-	-	-
- autres gaz	1.301	99,6	1.435	99,7	1.508	99,2
- énergie nucléaire	-	-	-	-	-	-

Bilan du gaz

Luxembourg

(Unité million Nm<sup>3</sup> à 4.200 kcal/m<sup>3</sup>)

	1959	1960 (chiffres provisoires)		1961 (previsions)	
	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	+ %	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	+ %
I. Production totale	3.652	3.783	+ 3,6	3.784	+ 0
a) Usines à gaz	22	28	+ 4,5	24	+ 4,4
b) Cokeries	-	-	-	-	-
c) Hauts fourneaux	3.630	3.760	+ 3,6	3.760	+ 0
d) Gaz naturel et grisou	-	-	-	-	-
e) Autres sources (gaz de raffineries, etc.)	-	-	-	-	-

**PAYS-BAS**

## Bilan global d'énergie

Unité : million tec

	Années		
	1959	1960	1961
<b>A. RESSOURCES</b>			
<b>1. Production primaire</b>			
Houille	12,0	12,5	12,5
Lignite	0,1	-	-
Pétrole brut	2,7	2,9	3,0
Gaz naturel	0,3	0,4	0,5
Hydro-électricité	-	-	-
Electricité nucléaire	-	-	-
<b>2. Importations nettes</b>			
Houille	4,5	4,4	4,2
Lignite	0,2	0,2	0,2
Coke	-	27,5	28,5
Pétrole brut	22,3	-	-
Produits pétroliers liquides et gazeux	-	-	-
Gaz	-	-	-
Electricité	-	-	0,1
<b>3. TOTAL</b>	<b>42,1</b>	<b>47,9</b>	<b>49,0</b>
<b>B. EMPLOIS</b>			
<b>1. Consommation des producteurs primaires, pertes à la transformation, pertes à la distribution</b>			
	4,4	5,0	5,2
<b>2. Livraisons aux consommateurs finals</b>			
Sidérurgie	1,4	1,6	1,7
Autres industries	8,2	9,4	9,9
Transports	3,7	4,0	4,4
Secteur domestique	9,9	10,4	10,7
Non recensés 1)	0,9	0,9	0,9
<b>3. EMPLOIS INTERIEURS (1+2)</b>	<b>28,5</b>	<b>31,3</b>	<b>32,8</b>
<b>4. Exportations nettes et soutes</b>			
Houille	-	-	-
Coke	1,6	1,9	1,7
Produits pétroliers	11,4	13,7	14,2
Gaz	-	-	-
Electricité	-	-	-
<b>5. Produits non énergétiques</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>
<b>6. TOTAL DES EMPLOIS (3+4+5)</b>	<b>42,2</b>	<b>47,6</b>	<b>49,5</b>
<b>C. POSTES D'AJUSTEMENT</b>			
<b>1. Variat. de stock chez les producteurs et les importateurs</b>			
Houille et coke	+ 0,1	- 0,3	-
Lignite	-	-	-
Pétrole	-	-	-
<b>2. Ecart de fermeture</b>			
Houille et coke	-	+ 0,1	-
Lignite	-	-	-
Pétrole brut, prod. pétroliers 2)	- 0,2	+ 0,5	- 0,5
<b>TOTAL (1+2 = A-B)</b>	<b>- 0,1</b>	<b>+ 0,3</b>	<b>- 0,5</b>

1) Y compris ( gaz de raffineries  
2) Sous déduction du (

## BILAN RESUME D'ENERGIE

## I. Bilan d'ensemble

1959 - 1960 - 1961

		Houille et agglomérés 1			Lignite et briquettes 2			Coke 3			Pétrole brut 4		
Unité		10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t		
		1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
R E S S O U R C E S	1. Production												
	primaire	12,0	12,5	12,5	0,2	-	-	-	-	-	1,8	1,9	2,0
	secondaire	-	-	-	-	-	-	4,6	4,9	4,6	-	-	-
	2. Importations nettes	4,5	4,4	4,2	1,0	0,7	0,7	-	-	-	14,9	18,4	19,0
	3. Total des ressources (1 + 2)	16,5	16,9	16,7	1,2	0,7	0,7	4,6	4,9	4,6	16,7	20,3	21,0
E M P L O I	4. Producteurs d'énergie primaire	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5. Cokeries	5,3	5,8	5,6	-	-	-	0,3	0,2	0,2	-	-	-
	6. Usines à gaz	0,5	0,4	0,3	-	-	-	0,3	0,2	0,2	-	-	-
	7. Centrales électr.	4,6	4,8	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8. Raffineries	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,6	20,1	21,0
	9. Consommat. finals	5,5	5,7	5,4	0,7	0,7	0,7	2,5	2,6	2,4	-	-	-
	10. Exportations nettes	-	-	-	-	-	-	1,6	1,9	1,7	-	-	-
	11. Variation stocks	0,2	- 0,3	-	-	-	-	- 0,1	- 0,1	-	-	-	-
	12. Total des emplois (4 + 5 + .. + 10)	16,5	16,8	16,8	0,7	0,7	0,7	4,6	4,8	4,5	16,6	20,1	21,0
	13. Ecart (3 - 12)	-	0,1	- 0,1	0,5	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,2	-

		Produits pétroliers raffinés 5			Gaz 6			Electricité 7		
Unité		10 <sup>6</sup> t			10 <sup>9</sup> Nm <sup>3</sup>			10 <sup>9</sup> Kwh		
		1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
R E S S O U R C E S	1. Production									
	primaire	-	-	-	0,4	0,7	0,9	-	-	-
	secondaire	16,6	20,1	21,0	3,9	4,0	3,8	14,2	15,6	16,8
	2. Importations nettes	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,2
	3. Total des ressources (1 + 2)	16,6	20,1	21,0	4,3	4,7	4,7	14,3	15,7	17,0
E M P L O I	4. Producteurs d'énergie primaire	-	-	-	-	-	-	1,3	1,4	1,4
	5. Cokeries	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6. Usines à gaz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7. Centrales électr.	0,5	0,6	0,8	0,2	0,3	0,4	-	-	-
	8. Raffineries	1,6	2,0	2,1	-	-	-	-	-	-
	9. Consommat. finals	6,8	7,9	8,7	3,0	3,2	3,4	11,9	13,2	14,3
	10. Exportations nettes	7,6	9,1	9,4	-	-	-	-	-	-
	11. Variation stocks	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12. Total des emplois (4 + 5 + .. + 10)	16,5	19,6	21,0	3,2	3,5	3,8	13,2	14,6	15,7
	13. Ecart (3 - 12)	0,1	0,5	-	1,1	1,2	0,9	1,1	1,1	1,3

## Bilan résumé d'énergie

## II. Ventilation des consommateurs finals

1959 - 1960 - 1961

Unité	Houille et agglomérés 1			Lignite et briquettes 2			Coke 3		
	10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t			10 <sup>6</sup> t		
	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
1. Sidérurgie	-	-	-	-	-	-	0,9	1,1	1,1
2. Autres industries	1,4	1,5	1,5	-	-	-	0,4	0,4	0,3
3. Transports ferroviaires	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Transports routiers	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Transports navigation intér.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Transports aériens	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. Secteur domestique	4,0	4,0	3,9	0,6	0,6	0,6	1,1	1,0	1,0
8. Autres et non ventilés	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	0,1
9. Produits non énergétiques	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. TOTAL	5,5	5,7	5,4	0,7	0,7	0,7	2,5	2,6	2,4

Unité	Produits pétroliers raffinés 5			Gaz 6			Electricité 7		
	10 <sup>6</sup> t			10 <sup>9</sup> Nm <sup>3</sup>			10 <sup>9</sup> Kwh		
	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
1. Sidérurgie	0,2	0,3	0,3	1,0	1,1	1,1	0,5	0,5	0,6
2. Autres industries	2,2	2,7	2,9	0,7	0,7	0,8	6,7	7,6	8,3
3. Transports ferroviaires	-	-	0,1	-	-	-	0,7	0,8	0,8
4. Transports routiers	1,5	1,6	1,7	-	-	-	-	-	-
5. Transports navigation intér.	0,5	0,6	0,6	-	-	-	-	-	-
6. Transports aériens	0,3	0,3	0,4	-	-	-	-	-	-
7. Secteur domestique	1,5	1,8	2,0	1,3	1,4	1,5	4,0	4,3	4,7
8. Autres et non ventilés	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
9. Produits non énergétiques	0,4	0,5	0,5	-	-	-	-	-	-
10. TOTAL	6,8	7,9	8,7	3,0	3,2	3,4	11,9	13,2	14,3

Les chiffres de la ligne 10 ne concordent pas toujours avec la somme des lignes 1 - 9 en raison del l'arrondissement.

## Elements de bilan du pétrole

(en 1 000 tonnes)

A. Disponibilités	1959 réalisa- tions	Varia- tion 1960/ 1959 en %	1960 estima- tions	Varia- tion 1961/ 1960 en %	1961 prévi- sions
1. Production de brut	1.773	+ 7,2	1.900	+ 5,3	2.000
2. Importation de brut dont : feedstocks (1) (process oil) provenant de :	14.874	+ 23,4	18.350	+ 3,5	19.000
a) pays de la C.E.C.A.	265		400		n.d.
b) pays associés	-		-		n.d.
c) pays tiers dont pays de l'Est	14.609		17.950		19.000
3. Exportation de brut	-		-		-
4. Total du brut disponible	16.647	+ 21,6	20.250	+ 3,7	21.000
5. Divers + (2)	- 26		- 150		-
6. Capacité de raffinage (3)	18.500	+ 25,7	23.250	-	23.250
7. Brut et distillats traités	16.621	+ 20,9	20.100	+ 4,5	21.000
8. Autoconsommation et pertes	1.630		2.000		2.050
9. Production nette des raffineries (4) dont :	14.991	+ 20,7	18.100	+ 4,7	18.950
- essences auto et avion	3.249		3.740		3.825
- gas-oil	3.435		4.350		4.500
- fuel-oils	6.555		8.000		8.500
- autres produits	1.752		2.010		2.125

(1) Dont distillats et produits intermédiaires (feedstocks, process-oil) : n.d.;

(2) Différences statistiques (pertes, consommation primaire, stockages, etc);

(3) En milliers de tonnes/an, à la fin de l'année;

B. Ecoulement	1959 réalisa- tions	Varia- tion 1960/ 1959 en %	1960 estima- tions	Varia- tion 1961/ 1960 en %	1961 prévi- sions
10. Consommation intérieure dont :	7.310	+ 16,3	8.500	+ 11,8	9.500
- essence auto et avion	1.371		1.420		1.490
- gas-oil	1.865		2.250		2.400
- fuel-oils	2.996		3.600		4.125
- autres produits	1.078		1.230		1.485

(4) Autoconsommation et pertes en raffinerie exclues.

Bilan de l'électricité

Pays-Bas

(en 10<sup>6</sup> kWh)

Part relative des combustibles utilisés pour la production thermique (Geoth. excl.)	1959		1960 (chiffres provisoires)		1961 (prévisions)	
	KWh	%	kWh	+ -%	kWh	+ -%
Tous combustibles dont	14.178	100,0	15.550	100,0	16.750	100,0
- charbon	11.188	78,9	11.855	76,2	12.225	73,0
- lignite	-	-	-	-	-	-
- pétrole	2.700	19,1	3.250	20,9	4.020	24,0
- gaz naturel	25	0,2	120	0,8	170	1,0
- autres gaz	265	1,8	325	2,1	355	2,0
- énergie nucléaire	-	-	-	-	-	-

Pays-Bas

## Bilan du gaz

(Unité million Nm<sup>3</sup> à 4.200 kcal/m<sup>3</sup>)

	1959	1960 (chiffres provisoires)		1961 (prévisions)	
	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	+ %	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>	+ %
I. Production totale	4.320	4.660	+ 7,9	4.657	- 0,1
a) Usines à gaz	470	370	+21,3	200	-46,0
b) Cokeries	1.840	1.880	+ 2,2	1.920	+ 2,1
c) Hauts fourneaux	1.260	1.350	+ 7,1	1.227	- 9,1
d) Gaz naturel et grisou	430	660	+53,5	870	+31,8
e) Autres sources (gaz de raffineries, etc.)	320	400	+25,0	440	+10,0

