

**COMMISSION DES
COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES
(CECA)**

COLLECTION OBJECTIFS GÉNÉRAUX «ACIER»

Mémoire
sur les objectifs généraux de la sidérurgie
de la Communauté pour les
années 1975 - 1980

No 4

BRUXELLES 1971

**MÉ MORANDUM SUR LES OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE LA
SIDÉRURGIE DE LA COMMUNAUTÉ POUR LES ANNÉES 1975-1980**

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	
A. Les choix à opérer	7
B. Perspectives à moyen terme et à long terme	8
C. Prévisions, cycles économiques et politiques sidérurgiques	8
D. Action sur les structures internes de la sidérurgie de la Communauté	8
1. Politique de recherche	9
2. Techniques de production	9
3. Utilisation des produits	9
4. Taille des installations productrices et des entreprises	9
5. Localisation des installations de production	10
6. Coopération inter-entreprises	10
7. Problèmes de main-d'œuvre	10
PREMIÈRE PARTIE	
Prévision des besoins d'acier en quantité et en qualité	11
I. La consommation intérieure	11
A. Prévision de la consommation intérieure de la Communauté en équivalent d'acier brut	12
1. Fonctions linéaires et semi-logarithmiques	12
2. Choix de la relation entre la consommation d'acier et l'indice de développement économique :	12
a) L'indice de développement économique : la production industrielle	12
b) Choix de la relation : la fonction logistique	13
3. Application de la fonction logistique	14
4. Débouchés intérieurs d'acier brut de la Communauté en 1975	15
B. Prévision de la consommation intérieure de la Communauté en produits finis, produits plats et produits longs pour 1975	17
C. Prévision de la consommation intérieure de la Communauté de certaines catégories de produits finis laminés en 1975	18
D. Prévision de la consommation intérieure d'aciers alliés pour la Communauté en 1975	20
II. Évolution prévisible des échanges extérieurs d'acier de la Communauté en 1975 et conditions de cette évolution	20
A. Évolution passée du marché mondial de l'acier	20
B. Prévision des échanges extérieurs en équivalent d'acier brut pour 1975	21
C. Prévision par produit et groupe de produits en 1975	24
D. Remarques finales sur le Commerce extérieur	24
III. Débouchés totaux d'acier de la Communauté	29
A. Prévision du total des besoins en acier brut	29
B. Prévision du total des besoins en produits laminés, produits plats et produits longs	30

	Pages
C. Prévision du total des besoins de certaines catégories de produits finis laminés . .	30
D. Prévision du total des besoins en aciers alliés	33
 DEUXIÈME PARTIE	
Facteur de production	34
I. Les approvisionnements	34
A. Fonte brute	34
B. Minerais de fer	34
1. Prévision de la consommation communautaire	34
2. Les importations de minerais de la Communauté et l'évolution prévisible du marché mondial	36
C. Manganèse et métaux d'alliage	38
1. Le manganèse	38
2. Le chrome	39
3. Le nickel	39
4. Politique à suivre	39
D. Ferraille	40
1. Prévision des besoins	40
2. Prévision des disponibilités	41
3. Bilan ferraille 1975 : Conclusion	42
E. Coke et charbon à coke	44
II. L'évolution des possibilités de production fonte, aciers et produits laminés	47
A. Les possibilités de production de fonte	48
B. Les possibilités de production d'acier	48
1. Possibilités de production par pays	48
2. Possibilités de production par région	48
3. Par type d'usine	48
4. Par procédés d'élaboration	48
C. Les possibilités de production des produits laminés	49
 TROISIÈME PARTIE	
L'équilibre de l'offre et de la demande	51
I. L'équilibre au niveau des hauts fourneaux	51
II. L'équilibre au niveau des aciéries	51
III. L'équilibre au niveau des produits laminés	53
A. Comparaison en moyenne et haute conjoncture entre l'offre (exprimée par les possibilités de production) et la demande prévisionnelle de certains laminés	54
B. Comparaison en moyenne et haute conjoncture entre l'offre et la demande de larges bandes à chaud (coils)	55

	Pages
QUATRIÈME PARTIE	
La main-d'œuvre	56
I. Évolution des effectifs de la sidérurgie de la Communauté	56
II. Prévision des effectifs totaux en 1975	58
A. Données de base et hypothèses de travail retenues	60
B. Présentation des résultats	61
III. Les objectifs concernant les problèmes de la main-d'œuvre	62
A. L'emploi	63
B. La formation professionnelle	64
CINQUIÈME PARTIE	
Voies et moyens d'une politique sidérurgique à moyen terme	64
I. Politique de recherche	65
A. Introduction	65
B. Les techniques de production	66
1. Réduction directe ou hauts fourneaux	66
a) la réduction directe	66
b) le haut fourneau	66
2. Le choix entre les différents types d'aciérie	66
a) procédés en déclin	66
i) le four Siemens-Martin	66
ii) le convertisseur Thomas	67
b) procédés en voie d'expansion	67
i) les aciéries à l'oxygène	67
ii) le four électrique à arc	68
iii) métallurgie « en poche »	68
3. Trains dégrossisseurs classiques ou coulée continue	68
4. Trains finisseurs	68
C. Utilisation des produits	69
1. Relation entre l'évolution technique et l'utilisation des produits sidérurgiques	69
2. Relation entre l'évolution technique et la substitution	70
3. Exigences accrues des utilisateurs	70
II. Taille des appareils des usines et des entreprises	71
A. Taille des appareils	71
B. Taille des usines	72
1. Les usines d'aciers spéciaux	72
2. Les mini-usines	72
3. Les usines sidérurgiques moyennes	73
C. Taille des entreprises	73

	Pages
III. La localisation des usines	74
A. Facteurs de localisation, évolution de leur importance respective	75
1. Les matières premières	75
a) charbon à coke	75
b) minerai de fer	76
2. Les transports	76
a) la baisse des frets maritimes	76
b) évolution des techniques de transport et des ports maritimes	77
3. Les débouchés	77
4. Influence de certains facteurs locaux	77
B. Conséquences économiques	77
1. Cas des usines européennes intégrées	77
a) usine littorale et usine située à l'intérieur	77
b) choix du site des usines littorales	77
2. Cas des usines non intégrées	77
3. Localisation outre-mer, notamment près des ports d'embarquement des matières premières	78
C. L'homme face aux problèmes de localisation	79
IV. Coopération inter-entreprise	79
A. Spécialisation et investissements communs	79
B. Coopération dans le domaine des approvisionnements en matières premières	80
C. Coopération en matière de transports maritimes et d'investissements portuaires ..	80
D. Coopération en matière de politique d'exportation	81
E. Coopération et concurrence	81
CONCLUSION	81

INTRODUCTION

Le présent mémorandum est le premier que publie la Commission des Communautés européennes après la fusion des exécutifs.

Peu de temps après le moment où intervenait cette fusion, l'allure du marché sidérurgique mondial s'est brusquement modifiée. Il avait connu de 1960 à 1968 une phase de dépression, provoquée notamment par une croissance plus rapide des capacités de production que de la consommation et caractérisée par une chute brutale des prix.

A la fin de l'année 1968, la conjoncture s'est renversée en sidérurgie sous l'influence d'une croissance économique exceptionnelle dans la plupart des pays industrialisés du monde occidental. La demande s'est accrue dans d'importantes proportions, en raison des besoins de l'industrie et également d'une reconstitution des stocks maintenus au plus bas par les négociants et les utilisateurs pendant cette phase de ralentissement marqué. Dans certains cas, des achats spéculatifs ont eu lieu, des consommateurs commandant au-delà de ce qu'exigeait leur programme de fabrication pour se prémunir contre une hausse ultérieure des prix.

Dans ces conditions, les producteurs ont éprouvé des difficultés croissantes à satisfaire la demande. Il en est résulté une hausse des prix continue et de grande ampleur ; parfois, des difficultés d'approvisionnement en matières premières et en produits sidérurgiques ont surgi. Cette situation n'a pris fin qu'au cours de l'été 1970.

L'importance de telles oscillations conjoncturelles en sidérurgie et le fait qu'elles soient subites gênent la prévision, base indispensable de la définition d'objectifs à moyen terme.

La Commission a établi le présent projet des objectifs généraux pour 1975, en tenant compte du caractère exceptionnel de la conjoncture sidérurgique en 1969. Ceux-ci devraient apporter à tous les intéressés une aide non négligeable dans l'élaboration de leur politique d'investissement, d'approvisionnement en matières premières, de recrutement et de formation du personnel. En outre, ils peuvent contribuer à tracer les lignes directrices d'une action sur les structures mêmes de la production. Faute de données assez précises sur l'évolution économique et technique, il n'a été possible que d'esquisser une prévision pour 1980 et principalement en vue d'apprécier les besoins en certaines matières premières.

La prévision doit simplement être effectuée avec une grande prudence en choisissant plusieurs hypothèses,

de manière à définir une politique permettant d'augmenter au maximum les facultés d'adaptation d'une industrie dont le capital tourne lentement et qui est très sensible à l'influence des facteurs conjoncturels.

En matière de prévision à moyen terme, il est fondamental de ne pas se laisser influencer par la situation existante. Dans les précédents objectifs généraux, les débouchés globaux pour l'année 1970 ont été estimés à 95-100 millions de tonnes, estimation partiellement influencée par la mauvaise conjoncture de l'époque. Ce chiffre, en effet, a été dépassé dès l'année 1969 en raison de l'évolution très favorable de cette conjoncture.

Il convient donc dans l'actuelle prévision des besoins en 1975 et 1980, de se garder de faire des prévisions trop optimistes, comme y inviteraient les tendances du marché constatées en 1969 et au premier semestre 1970.

L'élargissement de la Communauté aura des incidences sur les prévisions et les choix de politique sidérurgique qui en découlent.

Les présents objectifs généraux ont été définis exclusivement en tenant compte des limites actuelles de la Communauté. Mais la Commission a l'intention de réviser périodiquement ces objectifs ; une modification des frontières de la Communauté comporterait une collaboration à cette révision de la part des nouveaux partenaires, *révision à laquelle il pourrait être procédé dès 1973.*

A. LES CHOIX À OPÉRER

Pour les raisons exposées ci-dessus, les objectifs généraux doivent définir une politique sidérurgique comportant des choix précis, tenant compte de l'environnement mondial et des possibilités d'évolution de la conjoncture, mais traduisant aussi une volonté politique.

Sur le marché international est apparue, pendant les années de mauvaise conjoncture, une concurrence entre grands producteurs d'acier. Certains d'entre eux, le Japon en particulier, ont adopté une stratégie visant à augmenter rapidement leur part dans ce marché.

La sidérurgie communautaire est placée devant un choix : ou bien accepter cette stratégie d'une manière passive, ou bien réagir par une stratégie propre.

Selon Toynbee, les grandes civilisations naissent en risquant à un défi. Toutes proportions gardées, on

pourrait transposer cette loi du développement historique à la sidérurgie communautaire qui, pour conserver une influence dans le monde, doit relever le défi japonais par une politique appropriée. Celle-ci doit s'appliquer en premier lieu à la modernisation, au développement et à la localisation des installations productives ainsi qu'à l'ouverture de nouveaux marchés. Elle doit viser également les matières premières — charbon à coke, coke, minerai de fer, ferraille, éléments d'alliage — dont les conditions d'approvisionnement se sont récemment aggravées et pour l'achat desquelles la Communauté se trouve en concurrence avec certains pays tiers sur les marchés d'outre-mer. Enfin, les problèmes de transport de matières premières et de produits finis, et ceux qui découlent sur le plan social des mutations en cours ou prévisibles doivent aussi être étudiés.

B. PERSPECTIVES À MOYEN TERME ET PERSPECTIVES À LONG TERME

Les investissements de la sidérurgie sont très onéreux et ne sont rentables qu'à long terme. C'est pourquoi une politique sidérurgique de modernisation et d'équipement doit nécessairement prendre en considération un horizon temporel qui dépasse les cinq ou dix années traditionnellement retenues pour les études à moyen terme.

Mais l'étendue de cette période étant insuffisante pour apprécier l'évolution de certains facteurs essentiels, tels que le progrès technique dans les installations productives ou les possibilités de substitution d'autres matériaux à l'acier, la Commission a l'intention de compléter par la suite les données contenues dans les présents objectifs généraux par une étude des perspectives de la sidérurgie en 1985.

Il va sans dire qu'une telle étude, demandant des travaux considérables —, ne pourra être mise à la disposition des intéressés en même temps que les objectifs généraux à moyen terme ; mais ceux-ci contiendront des orientations dont les effets se prolongeront bien au-delà de l'horizon 1975.

C. PRÉVISION, CYCLES ÉCONOMIQUES ET POLITIQUE SIDÉRURGIQUE

Les précédents objectifs généraux publiés par la Haute Autorité n'avaient pu déterminer l'incidence des cycles conjoncturels sur la prévision économique, tout en attirant l'attention du lecteur sur le fait que des résultats différents pouvaient être obtenus selon le rythme de croissance observé à un moment donné.

L'observation des cycles économiques exige en effet l'étude de séries temporelles sur une très longue période. Toutefois, si l'étude de l'évolution passée

peut fournir des renseignements qualitatifs concernant l'évolution de la structure à long terme, elle reste peu efficace quant à la détermination de l'ampleur et de la périodicité des cycles économiques futurs. Ceci tient principalement à la difficulté de quantifier et de distinguer pour le passé la tendance de longue durée, les variations saisonnières, les variations accidentelles et les variations de conjoncture.

Tout en prenant en considération le cadre économique général dans lequel le secteur devra se développer, il n'y a pas de possibilité sérieuse d'appliquer d'ores et déjà l'étude des cycles économiques aux objectifs généraux. C'est pourquoi, la Commission continuera à appliquer les techniques de prévision déjà adoptées par la Haute Autorité en utilisant cependant davantage la méthode dite des prévisions « à fourchette » qui tient compte des oscillations de la conjoncture, des marges d'erreurs possibles que révèlent les tests statistiques et des variations possibles de la consommation spécifique d'acier en relation avec le progrès technique. La méthode adoptée n'exclut cependant pas que des influences conjoncturelles anormales et imprévisibles puissent avoir pour conséquence une évolution de la consommation inférieure à celle projetée.

C'est surtout dans la définition d'une politique sidérurgique qu'il faudra examiner les conséquences des cycles économiques. Déjà les derniers objectifs généraux avaient souligné l'importance des problèmes de prix et de concurrence qui se posent en période de basse conjoncture.

S'il est abusif d'imputer exclusivement à un équipement trop disparate, à une productivité très inégale selon les usines, les difficultés de la sidérurgie européenne dans les années passées, il n'en reste pas moins que la basse conjoncture a rendu d'autant plus nécessaires des mesures de restructuration, de rationalisation et de réduction des effectifs.

En haute conjoncture, se posent également des problèmes d'adaptation de la production à la demande mais en sens inverse. Il faut à la fois lutter contre les difficultés d'approvisionnement des producteurs en matières premières et les difficultés d'approvisionnement des utilisateurs en acier.

D. ACTION SUR LES STRUCTURES DE LA SIDÉRURGIE DE LA COMMUNAUTÉ

Lors de l'établissement des objectifs généraux pour l'année 1970, le problème principal était l'adaptation des structures de la sidérurgie aux nouvelles conditions de production et de vente.

Les difficultés à surmonter ont été mises en lumière dans le même esprit par un groupe mixte Conseil-Haute Autorité, connu sous le nom de Comité *ad hoc*

« Problèmes sidérurgiques ». Des mesures de rationalisation et de concentration ont depuis lors été appliquées par les entreprises, souvent sous l'impulsion et avec l'aide des pouvoirs publics. Cela ne veut pas dire qu'on puisse négliger désormais l'action sur les structures. Bien au contraire, la logique du marché commun, qui doit aboutir à un meilleur service des utilisateurs et à un développement harmonieux de la production, ainsi que la nécessité de demeurer compétitif sur le marché mondial, exigent que la sidérurgie de la Communauté s'adapte sans cesse à l'évolution technique et économique.

De ce point de vue, sept aspects doivent être mis en lumière, qui ont trait à la politique de recherche, aux techniques de production, à l'utilisation des produits, à la taille des entreprises qui les produisent, à leur localisation, aux formes de coopération inter-entreprises, ainsi qu'aux problèmes de main-d'œuvre.

1. Politique de recherche

La relative modicité des sommes que la Commission peut consacrer à une politique de recherche communautaire implique que l'effort financier soit concentré sur quelques grands objectifs prioritaires. Le choix de ceux-ci doit être effectué seulement selon des critères purement scientifiques, mais en tenant compte de considérations économiques telles que : rareté des matières premières, concurrence entre produits substituables et applications nouvelles, ainsi que des considérations d'ordre social et d'environnement.

Des considérations plus générales doivent également jouer : nécessité de développer la recherche dans les domaines où la Communauté bénéficie d'une avance sur le plan mondial, intérêt qu'il y aurait à donner priorité à des recherches dans les domaines mal connus et porteurs d'avenir par rapport aux recherches sur les appareils de la sidérurgie classique : nécessité enfin d'appuyer des actions d'intérêt communautaire plutôt que des projets d'intérêt purement local ou national.

2. Techniques de production

A tous les stades de la fabrication, des procédés nouveaux sont apparus, susceptibles de remplacer éventuellement les procédés classiques.

Des choix sont à opérer en fonction de critères de rentabilité et de qualité ; or, la Commission peut continuer à orienter ces choix dans des directions opportunes, notamment par sa politique d'aide à la recherche. Il importe donc que celle-ci soit fondée non seulement sur des considérations purement techniques, mais en tenant compte également du facteur économique. En portant un jugement objectif sur l'avenir

des procédés en compétition, elle peut aussi contribuer à éclairer l'opinion des intéressés et singulièrement des producteurs d'acier et des constructeurs de matériel sidérurgique.

3. Utilisation des produits

Les services que la sidérurgie rend à l'ensemble des industries utilisatrices dépendent évidemment des conditions de prix et de la qualité des produits mis sur le marché.

Sur ce marché, l'acier s'est trouvé depuis une quinzaine d'années en concurrence avec d'autres matériaux de base, tels que l'aluminium, le verre, le bois, l'amiante-ciment et les matières plastiques. Pour faire face à cette concurrence et satisfaire aux exigences accrues des utilisateurs, les usines sidérurgiques ont dû livrer des produits de plus en plus élaborés, ce qui a conduit à la fois à une substitution de certains produits sidérurgiques à d'autres produits sidérurgiques et à un allègement aboutissant, à résistance mécanique équivalente, à une diminution des tonnages mis en œuvre.

Inversement, des emplois nouveaux de l'acier ont vu le jour dans des activités traditionnelles, telles que l'agriculture, le bâtiment, le génie civil et l'emballage, ou nouvelles, comme l'industrie aérospatiale.

Pour la détermination des débouchés de l'acier, il convient de savoir dans quelle mesure le progrès technique est de nature à favoriser ou, au contraire, à freiner la consommation future d'acier.

Il importe également de savoir quels seront les produits les plus recherchés, sur la fabrication desquels une politique cohérente d'investissement devra mettre l'accent.

4. Taille des installations productrices et des entreprises

De grandes usines produisant jusqu'à 8 ou 10 millions de tonnes d'acier brut par an ont surgi dans le monde, aux États-Unis, en URSS et surtout au Japon ; il est probable que cette tendance s'accroîtra dans les prochaines années en s'étendant à la Communauté, où elle est moins marquée actuellement.

Le motif profond de l'évolution vers des installations de grande taille est la possibilité de réaliser des économies d'échelle. Il est nécessaire de les apprécier, sans omettre les limites qu'imposent nécessairement les considérations de sécurité d'organisation et les difficultés d'ordre social qu'entraîne la fermeture des installations existantes.

L'accroissement de la taille des usines entraîne celui de la taille des entreprises et aboutit souvent à la ré-

duction de leur nombre, comme cela s'est produit ces dernières années dans la Communauté.

Une telle évolution, en diminuant le nombre des centres de décision contribue, en période de récession, à éviter un dérèglement de la concurrence, mais elle peut aussi fausser le libre-jeu de celle-ci, lorsque la conjoncture est favorable aux producteurs.

Ce sera l'un des objectifs généraux que d'apprécier la taille souhaitable des usines et des entreprises de la Communauté d'un point de vue technique, économique et juridique, en tenant compte de l'évolution prévisible des dimensions des entreprises dans les pays tiers.

Une autre tâche qu'il faudra remplir sera d'examiner les conditions de survie et de développement des petites et moyennes entreprises sidérurgiques, en se penchant tout spécialement sur le cas des « mini-usines », en liaison avec l'apparition de nouvelles techniques de production.

5. Localisation des installations de production

Il est bien connu que d'autres facteurs que les facteurs économiques propres à la sidérurgie influencent la politique de localisation dans la plupart des pays producteurs. Les considérations de politique sociale ou régionale ainsi que les régimes régionaux et généraux d'aides jouent sous cet angle un rôle important.

La recherche de meilleurs prix de revient a été néanmoins un des facteurs essentiels du déplacement des installations productrices vers les côtes.

Une politique rationnelle d'implantation des usines sidérurgiques doit donc s'appuyer également sur une analyse précise des différents facteurs économiques en cause et de leur poids respectif dans le prix rendu de la tonne d'acier aux utilisateurs. Elle doit s'insérer dans une politique d'aménagement du territoire envisageant tous les avantages et les inconvénients résultant d'une divergence entre les évolutions des usines côtières et intérieures pour l'ensemble de l'économie et, en particulier, le coût d'investissements sociaux nécessaires.

Étudier dans quelle mesure les besoins en matières premières de la sidérurgie communautaire pourront être couverts par des ressources locales ou par l'importation, déterminer les modes de transport les plus rentables des matières premières et des produits finis laminés, apprécier l'importance des débouchés par région, tout cela devrait aider à faire un choix entre les différents types de localisation possibles : usines situées à l'intérieur des terres près des gisements de matières premières ou des centres de consommation et usines maritimes. Avant de faire ce choix, il est souhaitable d'avoir en vue les exigences de dévelop-

pement régional et social. La question de l'implantation d'usines sidérurgiques dans les pays d'outre-mer producteurs de matières premières devra également être abordée.

6. Coopération inter-entreprises

La plupart des usines de la Communauté, y compris celles construites récemment au bord de la mer, n'ont pas atteint dans les délais prévus les dimensions propres à leur assurer une rentabilité optimale. Souvent, certains outils de production de grande capacité fonctionnent à un taux de marche réduit pendant plusieurs années ; dans plusieurs cas, l'existence de goulots d'étranglement en amont ou en aval est imputable à l'absence de moyens financiers adéquats.

Par ailleurs, les usines de la Communauté agissent souvent en ordre dispersé dans leur politique d'approvisionnement et de transport des matières premières face à leurs concurrents japonais beaucoup mieux groupés.

Il conviendra donc d'encourager dans la Communauté, et tout en tenant compte des dispositions du traité concernant les ententes et les concentrations, des actions multinationales comportant des mesures de type coopératif pour la construction d'usines, ainsi que dans les domaines de la recherche, de l'approvisionnement en matières premières, des transports maritimes, des infrastructures portuaires et de l'implantation de réseaux commerciaux dans les pays tiers.

7. Problèmes de main-d'œuvre

La nécessité d'établir des prévisions d'emploi à moyen terme dans les principaux secteurs industriels a été affirmée par la Commission dans le memorandum sur la politique industrielle de la Communauté. Bien que les prévisions élaborées pour la sidérurgie dans les objectifs généraux ne présentent qu'un caractère global et indicatif, les résultats qui en découlent, à savoir une tendance à la diminution des effectifs totaux, posent le problème d'une analyse plus approfondie des répercussions que cette évolution aura au niveau des grands bassins sidérurgiques et des mesures à prendre dans le cadre des politiques nationales et régionales pour rendre moins pénibles les mutations nécessaires.

Les changements inévitables qui se produisent en sidérurgie et la nécessité d'assurer un progrès social constant font que l'exigence de l'information réciproque de tous les intéressés et leur participation au processus de formation des décisions deviennent de plus en plus une condition indispensable pour la conception et la réalisation d'une politique sidérurgique dynamique. C'est pourquoi la définition et l'application en temps utile des mesures de politique sociale,

qui doivent tenir compte des intérêts de la collectivité et des différentes régions, d'une part, des exigences de la production et de la rentabilité, d'autre part, impliquent la participation des entreprises, des autorités publiques et des organisations des travailleurs.

La Commission s'efforcera, pour sa part, sur la base d'études prévisionnelles plus détaillées et grâce aux instruments juridiques à sa disposition (en particulier article 56 CECA et, dans la mesure du possible, le Fonds social européen) de contribuer d'une manière directe à cette action, qui doit viser l'amélioration des conditions de travail, le développement de la forma-

tion professionnelle et, le cas échéant, la réadaptation. Bien qu'il ne soit pas possible, dans le cadre d'une étude sectorielle, de définir, dans toutes ses implications, une politique sociale de la Communauté, il faut souligner que les problèmes sociaux ne doivent pas être abordés seulement dans leurs liaisons avec la production.

On ne peut donc se contenter d'aborder les problèmes d'emploi ou de formation professionnelle traités dans le présent memorandum, il faut viser également tout ce qui touche au bien-être, à la sécurité et à la santé des travailleurs de la sidérurgie.

PREMIÈRE PARTIE

PRÉVISION DES BESOINS D'ACIER EN QUANTITÉ ET EN QUALITÉ

I. LA CONSOMMATION INTÉRIEURE

A moyen et à long terme, la consommation d'acier est directement influencée par le niveau d'activité des secteurs utilisateurs et par leur évolution. La méthode idéale de prévision de consommation d'acier devra donc être fondée sur la relation qui existe entre celle-ci et l'évolution des secteurs utilisateurs. Cette méthode, dite « sectorielle », offre, à côté de nombreux avantages, certains inconvénients liés plus particulièrement à la longueur et à la complexité des études qu'elle nécessite, sans oublier le grand nombre de renseignements statistiques qu'elle implique.

Dans ses grandes lignes, la méthode sectorielle tente d'établir des prévisions de consommation d'acier par produit, détaillées au niveau de chaque secteur. Pour ce faire, il est indispensable de disposer de séries statistiques très élaborées permettant de connaître l'évolution passée de cette consommation et sa répartition entre les différents produits et les industries utilisatrices. Il est tout aussi nécessaire de connaître les taux d'activité de chaque branche pour l'année horizon ainsi que les éventuelles substitutions des produits concurrents à l'acier à l'intérieur de ces branches, le remplacement de certains produits sidérurgiques par d'autres, l'allègement des produits ou encore l'introduction de produits sidérurgiques nouveaux en remplacement d'autres matériaux.

Moins élaborée que la précédente, la « méthode globale » est généralement appliquée en raison de l'insuffisance des renseignements statistiques et techniques. Prenant appui sur la relation existant entre

l'évolution de l'activité des secteurs et le développement économique général, elle relie directement l'évolution de la consommation d'acier à la variable macro-économique (produit national brut, production industrielle) à partir d'un rapport historique qui est ensuite extrapolé par l'application d'une relation linéaire ou non linéaire.

Ces deux méthodes ⁽¹⁾ ayant leurs avantages et leurs inconvénients, il serait préférable de les utiliser simultanément et de recouper ensuite leurs résultats.

La méthode sectorielle présente l'avantage essentiel de fournir des prévisions au niveau des produits sidérurgiques, permettant ainsi une plus juste évaluation des besoins des utilisateurs en quantité et surtout en qualité. Corrélativement les inconvénients de la méthode découlent de sa complexité et de son raffinement. En effet, une telle démarche exige, outre une appréciation sur le développement technique, la projection de données essentielles telles que le taux d'activité des branches utilisatrices et l'évolution de la consommation spécifique.

La méthode globale, par contre, a l'avantage d'utiliser une variable explicative prévue dans le cadre des programmes ou plans nationaux et dont la fiabilité est en général assez bonne. Toutefois, l'analyse étant glo-

⁽¹⁾ Hormis les méthodes sectorielles et globales, il existe, bien entendu, des méthodes de prévisions plus ou moins élaborées en fonction des données statistiques et prévisionnelles disponibles.

bale, l'appréciation des résultats l'est également et la prévision ne sera significative qu'au niveau de l'acier brut. L'analyse par produit deviendra plus empirique et moins explicative.

Dans le présent mémorandum, les débouchés intérieurs d'acier brut ont été estimés par une méthode globale qui tient néanmoins compte de certains changements dans la structure de la consommation d'acier des secteurs transformateurs.

L'analyse par produits (essentiellement les produits plats) a été effectuée à partir d'une étude comparative de l'évolution relative de l'acier brut et de certaines catégories de produits laminés.

La Commission s'efforcera de compléter la présente étude par une analyse des grands secteurs utilisateurs d'acier.

A. PRÉVISION DE LA CONSOMMATION INTÉRIEURE DE LA COMMUNAUTÉ EN ÉQUIVALENT D'ACIER BRUT

1. Fonctions linéaire et semi-logarithmique

La relation à adopter pour extrapolation, dans le cadre de la méthode globale, dépend pour l'essentiel de l'évolution relative dans le passé de la consommation d'acier et de la variable macroéconomique, ainsi que des hypothèses qui peuvent être émises concernant l'évolution probable de l'élasticité⁽¹⁾. Il faut ensuite vérifier si la relation choisie et le développement qu'elle implique satisfait aux conditions d'évolution d'élasticité.

Des fonctions linéaire et semi-logarithmique, souvent utilisées pour la prévision de la consommation d'acier, ont été ajustées en prenant successivement comme variable explicative le produit national brut, la formation brute de capital fixe, la valeur ajoutée du secteur industrie et la production industrielle. L'analyse de ces fonctions et de leurs résultats apportent les enseignements suivants :

- les résultats, pour un même type de fonction, ne sont pas influencés de manière significative par la variable macroéconomique adoptée ; le choix de cette variable pourra donc en partie s'effectuer en

(1) L'élasticité de la consommation intérieure d'acier brut par rapport à l'indice de développement économique général indique l'accroissement en pourcentage de la consommation d'acier pour une augmentation de 1 % de l'indice de développement général.

fonction de son homogénéité pour l'ensemble des pays étudiés (dans l'espace) et de son homogénéité dans le temps ;

- le choix entre les fonctions linéaires ou logarithmiques s'avère pratiquement impossible car, bien que les tests statistiques soient excellents dans les deux cas, les résultats de ces fonctions sont très différents ;
- les hypothèses d'évolution de l'élasticité que supposent ces fonctions sont économiquement peu justifiables : d'une part, la fonction linéaire suppose une élasticité croissante ou décroissante tendant vers l'unité, or compte tenu des phénomènes d'allègement et de substitution cette hypothèse semble peu probable ; d'autre part, la fonction semi-logarithmique, logiquement plus cohérente, puisqu'elle implique une élasticité décroissante à partir de valeurs supérieures à l'unité, devrait être rejetée en raison de la baisse trop importante de l'élasticité qui en découle et surtout parce qu'elle tend vers zéro, valeur peu vraisemblable à moyen et long terme.

En résumé, il paraît plus indiqué d'analyser au préalable l'évolution passée de l'élasticité de la consommation d'acier et de déterminer à partir des éléments qualitatifs connus ou probables quelle pourrait être l'allure de ce coefficient d'ici à 1975, après quoi il sera plus aisé de choisir la fonction mathématique la mieux à même d'exprimer le phénomène ainsi décrit.

2. Choix de la relation entre la consommation d'acier et l'indice de développement économique

a) L'indice de développement économique : la production industrielle

Quel que soit l'indice de développement choisi, son influence sur la prévision de consommation d'acier est limitée, car le niveau de l'élasticité de la consommation d'acier par rapport à l'un ou l'autre indice de développement variera en fonction des composantes de la variable macroéconomique. Ainsi la valeur du coefficient d'élasticité sera plus ou moins élevée dans la mesure où le taux de développement de l'indice retenu suit une progression plus lente ou plus rapide.

Les considérations qui ont été déterminantes dans le choix de la variable de développement économique sont de deux ordres. D'une part, la préférence doit être donnée à un indice dont les composantes influencent plus directement la consommation d'acier comme la production industrielle ou le produit intérieur brut du secteur industrie. D'autre part, la série retenue doit être disponible pour une période suffisamment longue, tout en restant homogène.

Les séries de production industrielle ⁽¹⁾ répondent à ces exigences tandis que les statistiques disponibles du produit intérieur brut du secteur industrie ne permettraient pas de reconstituer une période suffisam-

ment longue. Toutefois, ces deux variables évoluant d'une manière assez semblable, le choix de la production industrielle ne devrait pas porter à conséquence.

Taux de croissance de la production industrielle dans les pays de la Communauté ⁽¹⁾

	1955-1960	1960-1965	1965-1968	1968-1970	1970-1975 ⁽²⁾
Allemagne	7,2 %	5,7 %	3,4 %	5,5 %	5,1 %
France	6,2 %	5,2 %	3,1 %	8,1 %	7,5 %
Italie	9,2 %	7,4 %	9,1 %	6,1 %	7,5 %
UEBL	2,7 %	5,8 %	3,1 %	5,0 %	5,5 %
Pays-Bas	5,4 %	6,3 %	7,7 %	8,3 %	6,7 %

⁽¹⁾ Séries de production industrielle, à l'exclusion du bâtiment et de l'industrie des denrées alimentaires, boissons et tabac. Office statistique des Communautés européennes, Bulletin général de statistiques.

⁽²⁾ Prévisions découlant des travaux préliminaires du Comité de politique économique à moyen terme, sauf pour la France pour laquelle les prévisions du VI^e plan ont été retenues.

b) Choix de la relation : la fonction logistique

Depuis une vingtaine d'années, l'élasticité de la consommation d'acier par rapport à la production industrielle connaît une baisse assez sensible par suite de divers phénomènes : baisse de la consommation spécifique en raison de l'allègement des produits sidérurgiques et de la concurrence que d'autres produits font à l'acier et, en même temps, part décroissante des secteurs consommateurs d'acier dans la formation du produit national.

La baisse de la consommation spécifique est la rançon du progrès technique qui conduit à rechercher le rendement maximum en utilisant le minimum de matériau. La diminution de l'élasticité est également imputable à un assez lent développement des secteurs grands consommateurs d'acier dans certains pays de la Communauté.

Les études menées jusqu'à présent, dont les conclusions seront exposées dans un chapitre ultérieur relatif aux choix des produits, conduisent à penser que les phénomènes qui contribuent à la baisse de la consommation spécifique auront une influence plus modérée dans les dix ou quinze prochaines années.

A long terme, la menace que font peser sur la consommation d'acier certains produits de substitution, matières plastiques surtout, n'est pas à négliger. Il convient de veiller tout particulièrement à la concurrence des matières plastiques dans certains domaines (carrosseries d'automobiles et d'appareils ménagers, canalisations) ; néanmoins des raisons techniques et

financières, en particulier le fait que nombre d'installations existantes, conçues pour l'utilisation de l'acier, ne sont pas encore amorties, laissent prévoir que cette concurrence sera plus redoutable à long terme qu'à moyen terme.

Par contre, l'allègement obtenu par la substitution des produits sidérurgiques entre eux est et restera, dans les prochaines années, le facteur décisif de la diminution de la consommation spécifique d'acier, facteur beaucoup plus important que les effets de la substitution à l'acier des matériaux concurrents. Mais pour des produits déterminés, en bien des domaines, l'allègement a atteint une limite.

Les effets de l'allègement ou des substitutions inévitables peuvent être compensés, notamment dans le secteur de la construction et des travaux publics, par des emplois accrus ou nouveaux de l'acier.

Rien ne permet de croire à un brusque retournement du mouvement de baisse constante, quoique de plus en plus modérée de l'élasticité de la consommation d'acier, tout au moins durant la période de prévision. Il existe, cependant, en plus des phénomènes de freinage indiqués plus haut, des facteurs susceptibles de contrebalancer le mouvement en cours. Si certains pays réalisent leurs projets de développement économique annoncés dans leurs programmes respectifs, il en résulterait nécessairement un accroissement de la part des secteurs utilisateurs d'acier dans l'économie et principalement des industries de biens d'équipement, grands consommateurs d'acier.

Une fonction de type logistique pourrait donc se justifier pour décrire l'évolution de l'élasticité de la consommation intérieure d'acier par rapport à la production industrielle, puisqu'une telle fonction s'applique aux phénomènes dont le mouvement, d'abord de plus en plus rapide, se ralentit progressivement, la valeur considérée tendant vers une limite extrême (asymptote) dont elle semble devoir se rapprocher indéfiniment sans jamais l'atteindre.

L'équation retenue est de forme :

$$E_t = \frac{k}{1 - ge^{-ht}}$$

où E_t représente l'élasticité de la consommation intérieure d'acier brut par rapport à l'indice de production industrielle, k , g , h sont des constantes (le coefficient k correspond au seuil en deçà duquel l'élasticité ne peut descendre) ;

t est la variable indépendante de temps

e est la base des logarithmes népériens ($e = 2,718$).

Comme l'élasticité connaît un développement fort comparable dans tous les pays de la Communauté, bien qu'avec une intensité inégale, la fonction logistique semble applicable à chacun d'eux. De plus, comme les calculs sont effectués séparément pour chaque pays, il est possible de tenir compte de certaines divergences structurelles, des degrés d'industrialisation et de l'évolution particulière de l'élasticité.

Il eût évidemment été souhaitable de ne pas résumer en un seul coefficient d'élasticité, comme c'est le cas ici, un grand nombre de facteurs explicatifs, parfois contradictoires ; malheureusement, si ceux-ci sont souvent qualitativement connus, ils restent inquantifiables à partir des statistiques disponibles.

3. Application de la fonction logistique

Deux problèmes importants se sont posés lors de l'estimation de la fonction logistique : l'un concerne le choix de la période de référence à retenir pour le calcul des paramètres, le second concerne les données de consommation intérieure à utiliser.

La période de référence à envisager pour le calcul des paramètres doit être représentative d'une évolution très progressive, étant donné que la prévision fournie par la fonction logistique relève d'une conjoncture moyenne. Dans cette optique, il est nécessaire que les deux années extrêmes de la période répondent aux conditions suivantes : être de conjoncture moyenne, présenter les mêmes caractéristiques de développe-

ment et se situer au même point du cycle conjoncturel. Si cela n'était pas, il y aurait risque de sous-estimer la tendance moyenne si les années extrêmes sont de basse conjoncture ou de surestimer la tendance dans le cas contraire. Le choix d'une période de référence telle que 1954-1968 serait donc particulièrement indiqué s'il n'y avait eu ensuite 1969 (dernière année connue lors de l'estimation de la fonction logistique), période de très haute conjoncture qui, par son intensité, influencera probablement le développement à moyen terme de la consommation d'acier, mais qui doit être considérée avec prudence en raison du mouvement de stockage (augmentation d'environ 3 millions de tonnes d'acier brut dans la Communauté).

Après différents tests et analyses, il a été décidé d'effectuer l'estimation des paramètres sur la période 1954-1969, tout en maintenant 1968 comme année de départ de l'extrapolation. En adoptant une telle méthode, il est tenu compte des effets possibles de 1969 dans l'évolution de la courbe logistique et, de plus, l'extrapolation à partir de 1968 permet d'éviter le problème de la surestimation. Pour 1975, l'écart qui résulte de l'application de cette dernière méthode par rapport à une estimation basée sur la période de 1954-1968 est de 1,2 million de tonnes d'acier brut (soit 1,0 %) pour la Communauté.

En ce qui concerne les données de consommation intérieure d'acier brut, la logique demande que les prévisions soient effectuées sur des séries de consommation réelle, corrigées donc des mouvements de stocks chez les utilisateurs, et non pas sur des séries de consommation apparente. Le manque d'information sur la consommation réelle constitue une difficulté pour la prévision, car les variations brutales d'une année à l'autre de la consommation apparente, observées dans le passé et dues pour une large part aux phénomènes de stockage ou de déstockage, rendent plus difficile l'adoption d'une relation adéquate entre la consommation et les indices de développement économique et risquent de fausser les interprétations qui se fondent sur de telles séries.

Ne disposant pas de statistiques de consommation réelle pour l'ensemble des pays membres sur une période suffisamment longue, il a fallu utiliser les chiffres de consommation apparente. En vue d'éviter que les fortes fluctuations dans le mouvement des stocks n'affectent les prévisions, il est nécessaire, comme pour le problème précédent, de choisir la période de référence de sorte qu'au début et à la fin de celle-ci le niveau des stocks soit comparable, de même que le sens et l'intensité du mouvement. Ici également les années 1954 et 1968 répondent à ces conditions.

La valeur des paramètres et les coefficients d'élasticité théoriques sont repris dans le tableau ci-après.

Paramètres de la fonction $E_t = \frac{k}{1 - ge^{-ht}}$ et
coefficients d'élasticité calculés pour la période 1969-1975

	Allemagne	France	Italie	UEBL	Pays-Bas
1. Paramètres					
k	0,654.35	0,646.16	0,709.77	0,688.58	0,612.82
g	0,712.87	0,685.83	0,677.29	0,525.53	0,686.15
h	0,069.57	0,073.88	0,082.23	0,042.25	0,041.84
2. Coefficients d'élasticité					
1969	0,874	0,805	0,884	0,955	0,967
1970	0,854	0,790	0,867	0,940	0,945
1971	0,837	0,776	0,852	0,926	0,924
1972	0,822	0,764	0,839	0,913	0,905
1973	0,808	0,753	0,827	0,901	0,888
1974	0,795	0,743	0,817	0,889	0,872
1975	0,784	0,735	0,807	0,879	0,857

Ce tableau appelle les remarques suivantes :

- le coefficient k indique la valeur limite de l'élasticité de la consommation intérieure brut par rapport à la production industrielle ;
- les constantes g et h déterminent respectivement la position de la courbe par rapport à l'abscisse et la forme de celle-ci ;
- les coefficients d'élasticité représentent des valeurs moyennes réalisables sur l'ensemble de la période de prévision ;
- la baisse d'élasticité prévue pour la période 1969-1975 est peu importante et suppose donc la réalisation des hypothèses de développement de consommation spécifique et de substitution analysées précédemment.

Les taux de croissance des débouchés intérieurs d'acier brut s'obtiennent en multipliant les coefficients annuels calculés d'élasticité par le taux de croissance correspondant de la production industrielle.

En outre, une marge de haute conjoncture a été estimée pour 1975, en calculant les écarts observés (en pourcentages) en 1969 entre une droite de tendance ajustée sur la période 1949-1968 et les réalisations. La marge ainsi obtenue pour chaque pays est ajoutée aux débouchés de conjoncture moyenne.

4. Débouchés intérieurs d'acier brut de la Communauté en 1975

Une prévision détaillée par pays figure dans le tableau ci-dessous. La prévision des chiffres ne doit pas faire illusion, il s'agit des résultats de calculs tels que les présente la mécanographie, arrondis cependant à la centaine de milliers de tonnes. Il est bien entendu que seuls les ordres de grandeurs sont significatifs.

Débouchés intérieurs par pays, en millions de tonnes d'acier brut

Pays	Réalizations (*)							Prévisions 1975	
	1960	1965	1966	1967	1968	1969	1970	Hypothèse moyenne conjoncture	Hypothèse haute conjoncture
Allemagne	30,2	33,7	32,3	30,6	36,5	42,4		49,1	53,8
France	14,3	16,9	17,5	19,0	18,8	22,9		28,5	30,5
Italie	9,6	12,5	14,6	17,0	18,5	20,2		27,6	29,7
UEBL	2,8	3,6	4,1	4,0	4,4	5,4		6,1	7,3
Pays-Bas	2,9	3,3	3,5	3,3	3,8	4,4		5,8	6,6
CECA	59,8	70,0	72,0	72,9	82,0	95,3		117,1	127,9

(*) Sources: OSCE-Bulletin de la sidérurgie - Tableau 4 A.

Pour les raisons déjà indiquées, l'extrapolation a pour point de départ 1968, année de conjoncture moyenne dans l'ensemble de la Communauté, à l'exception de la France. La consommation intérieure de ce pays a donc été corrigée en calculant une réalisation théorique pour 1968, qui correspondrait à un développement régulier de la consommation entre 1967 et 1969 (compte tenu des variations de stocks chez les utilisateurs), soit 19,8 millions de tonnes, chiffre utilisé pour la prévision.

Les deux tableaux qui suivent permettent de mieux apprécier le développement qu'impliquent les prévisions de débouchés intérieurs au point de vue du taux d'accroissement annuel moyen et de l'évolution de la consommation d'acier par habitant.

Taux d'accroissement annuel moyen par pays de la consommation intérieure d'acier brut

Pays	1955-1960	1960-1965	1965-1968	1968-1975 conjoncture moyenne	1968-1975 haute conjoncture	1969-1975 conjoncture moyenne	1969-1975 haute conjoncture
Allemagne	5,7 %	2,3 %	2,8 %	4,3 %	5,7 %	2,5 %	4,0 %
France	7,1 %	3,7 %	3,6 %	6,1 %	7,1 %	3,7 %	4,9 %
Italie	9,9 %	5,4 %	14,0 %	5,9 %	7,0 %	5,5 %	6,7 %
UEBL	-0,1 %	6,7 %	6,6 %	4,8 %	7,5 %	2,5 %	5,7 %
Pays-Bas	4,2 %	2,2 %	4,9 %	6,2 %	8,2 %	4,7 %	7,0 %
CECA	6,2 %	3,3 %	5,4 %	5,2 %	6,6 %	3,5 %	5,1 %

Les renseignements incomplets concernant 1970 ne permettent pas une comparaison entre 1970 et 1975.

Évolution de la consommation intérieure d'acier brut en kg par habitant ⁽¹⁾

Années	Allemagne	France	Italie	UEBL	Pays-Bas	CECA
1960	543	313	191	300	255	347
1965	570	346	237	373	266	383
1966	541	355	275	417	277	390
1967	511	360	320	410	273	393
1968	607	374	344	440	296	438
1969	697	456	371	528	343	506
1970						
1975 conjoncture moyenne	778	536	484	595	419	593
haute conjoncture	852	574	521	712	477	648

Sources: OSCE-Bulletin de la sidérurgie – Tableau 4 A.

⁽¹⁾ Les chiffres de population pour 1975, nécessaires pour le calcul des chiffres de ce tableau, ont été repris du 3^e programme des Communautés. Soit en milliers d'habitants: Allemagne: 63 142, France: 53 140, Italie: 57 000, UEBL: 10 250, Pays-Bas: 13 846, CECA: 197 378.

Le taux d'expansion annuel moyen de la consommation communautaire serait, en conjoncture moyenne, de 5,2 % pour la période 1968-1975. Il est évident que ce taux implique la réalisation des hypothèses de croissance de la production industrielle et la poursuite de l'effort d'industrialisation qui en est la condition première. Contrairement à ce qui peut être fait pour augmenter les échanges extérieurs, l'action que pourrait exercer la sidérurgie communautaire sur les débouchés intérieurs est limitée par la dépendance des secteurs utilisateurs du développement économique général.

C'est de l'Italie et des Pays-Bas que les progrès les plus rapides peuvent être attendus. Dans ces deux pays, en effet, la consommation par habitant est plus faible que dans les autres pays de la Communauté et elle dispose donc d'une plus forte marge de progression. En France, également, la consommation d'acier brut par habitant reste inférieure à la moyenne communautaire et il est probable qu'une partie de ce retard sera résorbée dans les années à venir. En outre, les taux d'accroissement de la production industrielle qui sont prévus sont pour ces trois pays les plus élevés de la Communauté.

En ce qui concerne les débouchés de haute conjoncture, ils doivent être analysés avec beaucoup de prudence et il faut les considérer comme un maximum réalisable sous certaines conditions très restrictives. En effet, en dehors du fait que ces prévisions sont déjà surestimées à cause du stockage important de 1969 (ce qui a accru les écarts entre la consommation calculée et réalisée dans le calcul de la marge de haute conjoncture), il faut qu'interviennent avant 1975, et pendant cette année, les mêmes phénomènes

que ceux qui ont permis la réalisation de 1969 et que leur importance se répercute d'une façon identique sur la consommation d'acier, non pas en chiffres absolus mais en pourcentages. D'ailleurs, la consommation d'acier par habitant qui découle de cette prévision maximale est pour certains pays, comme l'Allemagne, très élevée et implique une forte croissance, notamment dans les exportations des secteurs consommateurs. Il est donc plus que probable que, s'il y a haute conjoncture en 1975, le niveau des débouchés se situera entre le chiffre ici calculé de moyenne et de haute conjoncture.

B. PRÉVISION DE LA CONSOMMATION INTÉRIEURE DE LA COMMUNAUTÉ EN PRODUITS FINIS, PRODUITS PLATS ET PRODUITS LONGS POUR 1975

Ces prévisions serviront par la suite à estimer les débouchés pour certaines catégories de produits laminés. Il a déjà été dit, au début de ce chapitre, que la méthode idéale pour prévoir les débouchés au niveau des produits devait être fondée sur une analyse sectorielle. Si donc la démarche utilisée dans le présent memorandum est plus empirique, les résultats n'en sont pas moins intéressants, à condition évidemment de les interpréter avec prudence.

La prévision a été faite pour la Communauté uniquement, en raison surtout des possibilités accrues d'erreurs au niveau des pays. La prévision, dont la méthode est décrite plus loin, a été effectuée globalement pour les produits finis, les produits plats, les produits longs et certains produits laminés, mais pour simplifier la présentation, seuls les facteurs principaux seront abordés pour chaque catégorie de produits.

Les débouchés de produits finis, à l'exclusion des lingots, des demi-produits et de l'acier liquide pour moulages ont été estimés à partir d'une projection du coefficient de conversion acier/brut — produits finis. Ce coefficient, qui était de 1,50 en 1954 et est tombé à 1,43 en 1960 et à 1,41 en 1969 (il a atteint un minimum de 1,39 en 1967 et 1968), a été estimé pour 1975 à 1,38. En effet, dans les années à venir deux éléments qui se contrebalanceront devraient intervenir. Une tendance à la hausse du rapport entre les produits finis et l'acier brut due à l'accroissement de la part des produits plats compensée par l'économie réalisée sur le taux de chute. En outre, la forte augmentation attendue de la production en coulée

continue devrait aboutir à une baisse supplémentaire du rapport.

La consommation de produits longs et de produits plats a été déterminée après une analyse de l'évolution de leurs parts prises dans l'ensemble des produits finis et une prévision autonome de leurs élasticités par rapport à la consommation d'acier brut. La part des produits plats dans la consommation totale de produits finis a connu une progression continue. De 42,2 % en 1954, celle-ci est passée à 45,8 % en 1958, 48,8 % en 1962 et 55,2 % en 1969. Elle devrait se situer en 1975 aux environs de 59 %.

Débouchés intérieurs de produits finis, de produits plats et de produits longs pour la Communauté

en millions de tonnes de produits finis

	Réalizations ⁽¹⁾							Prévisions 1975	
	1960	1965	1966	1967	1968	1969	1970	Hypothèse moyenne conjoncture	Hypothèse haute conjoncture
Produits finis	41,7	48,5	50,8	52,4	58,9	67,6		84,8	92,7
Produits plats	19,6	24,0	26,1	26,6	31,0	37,3		50,0	54,7
Produits longs	22,1	24,5	24,7	25,7	27,9	30,3		34,8	38,0

⁽¹⁾ Sources : OSCE.

Nota : Les lingots, les demi-produits et l'acier liquide pour moulages ne sont pas compris dans le tableau ci-dessus.

Taux d'accroissement annuel moyen de la consommation intérieure de produits finis, de produits plats et de produits longs dans la Communauté

	1955-1960	1960-1965	1965-1968	1968-1975 (conjoncture moyenne)	1968-1975 (haute conjoncture)	1969-1975 (conjoncture moyenne)	1969-1975 (haute conjoncture)
Produits finis	6,8 %	3,1 %	6,8 %	5,3 %	6,7 %	3,8 %	5,4 %
Produits plats	8,7 %	4,2 %	9,0 %	7,1 %	8,4 %	5,0 %	6,6 %
Produits longs	5,2 %	2,0 %	4,5 %	3,2 %	4,5 %	2,3 %	3,8 %

Il va sans dire que les mises en garde qui ont été faites au sujet des prévisions de consommation d'acier brut et plus particulièrement celles qui avaient trait à la haute conjoncture sont tout aussi valables pour la prévision des produits finis puisque, en définitive, les chiffres retenus découlent directement de l'estimation d'acier brut.

C. PRÉVISION DE LA CONSOMMATION INTÉRIEURE DE LA COMMUNAUTÉ DE CERTAINES CATÉGORIES DE PRODUITS FINIS LAMINÉS EN 1975

Les prévisions ont porté exclusivement sur les produits dont le marché fait apparaître certaines tensions ou pour lesquels toute augmentation de capacité de

production exige de lourds investissements accompagnés de longs délais de mise en œuvre.

Les produits étudiés sont : les feuillards, les tôles fortes et moyennes (y compris les larges plats), les tôles fines et le fil-machine. Les coils produits finis, sont suivant leur épaisseur ajoutés soit aux tôles fortes et moyennes, soit aux tôles fines.

La démarche suivie est la même que pour les produits longs et les produits plats. La prévision de la consommation de feuillards, de tôles fortes et moyennes et de

tôles fines (y compris les coils produits finis) est obtenue après analyse de l'évolution de leurs parts respectives dans la consommation totale de produits plats et ensuite confrontée avec la prévision autonome qui est faite concernant l'évolution de l'élasticité de la consommation de chaque produit par rapport à la consommation d'acier brut.

De façon analogue, l'estimation de la part du fil-machine dans le total des produits longs est confrontée à l'évolution de l'élasticité par rapport à l'acier brut.

Débouchés intérieurs de certaines catégories de produits laminés pour la Communauté

en millions de tonnes de produits finis

Produits	Réalizations (1)							Prévisions 1975	
	1960	1965	1966	1967	1968	1969	1970	Hypothèse moyenne conjoncture	Hypothèse haute conjoncture
Feuillards	4,2	4,7	5,0	4,8	5,4	6,2		7,3	7,9
Larges plats, tôles fortes et moyennes, coils produits finis de + de 3 mm	6,9	8,3	8,9	9,4	11,2	13,8		18,5	20,2
Tôles fines, coils produits finis de — de 3 mm	8,4	11,0	12,2	12,4	14,4	17,4		24,2	26,6
Fil-machine	4,8	5,7	5,8	6,0	6,6	7,1		8,7	9,5

(1) Sources: OSCE.

Taux d'accroissement annuel moyen de la consommation intérieure de certaines catégories de produits laminés pour la Communauté

en millions de tonnes de produits finis

Produits	1955-1960	1960-1965	1965-1968	1968-1975 (moyenne conjoncture)	1968-1975 (haute conjoncture)	1969-1975 (moyenne conjoncture)	1969-1975 (haute conjoncture)
Feuillards	9,1 %	2,2 %	4,6 %	4,4 %	5,6 %	2,8 %	4,1 %
Larges plats, tôles fortes et moyennes, coils produits finis de + de 3 mm	6,8 %	3,7 %	10,5 %	7,4 %	8,8 %	5,1 %	6,7 %
Tôles fines, coils produits finis de — de 3 mm	10,5 %	5,5 %	9,5 %	7,7 %	9,2 %	5,6 %	7,2 %
Fil-machine	7,3 %	3,5 %	4,8 %	4,0 %	5,3 %	3,4 %	5,0 %

**D. PRÉVISION DE LA CONSOMMATION INTÉRIEURE D'ACIERS ALLIÉS POUR
LA COMMUNAUTÉ EN 1975**

Les débouchés intérieurs d'aciers alliés ont atteint pour la Communauté 5,7 millions de tonnes exprimé en acier brut en 1969 après avoir connu un taux d'accroissement annuel moyen de 5,8 % depuis 1960.

En pourcentage de la consommation totale d'acier brut, la part de la consommation d'aciers alliés reste stable entre 1960 et 1967 (6,1 %) malgré certaines baisses en 1962 et 1963 surtout. En 1968 et 1969, cette part s'est accrue à 7,0 % et 7,4 % respectivement.

Pour les années à venir, la consommation des aciers alliés devrait continuer à progresser plus rapidement que celle des aciers ordinaires sous l'impulsion surtout de l'acier inoxydable et des tôles en aciers alliés. En 1975, la consommation devrait se situer entre 11,5 et 13,0 millions de tonnes, soit environ 10,0 % de la consommation totale d'acier brut.

**Débouchés intérieurs d'aciers alliés pour la Communauté
en millions de tonnes en équivalent d'acier brut**

Réalizations							Prévisions 1975	
1960	1965	1966	1967	1968	1969	1970	Hypothèse moyenne conjoncture	Hypothèse haute conjoncture
3,7	4,2	4,4	4,4	5,7	7,1		11,5	13,0

**Taux d'accroissement annuel moyen de la consommation intérieure d'aciers alliés
dans la Communauté**

1955-1960	1960-1965	1965-1968	1968-1975 (conjoncture moyenne)	1968-1975 (haute conjoncture)	1969-1975 (conjoncture moyenne)	1969-1975 (haute conjoncture)
8,4 %	2,8 %	11,0 %	10,4 %	12,3 %	8,4 %	10,6 %

**II. ÉVOLUTION PRÉVISIBLE DES ÉCHANGES EXTÉRIEURS D'ACIER DE LA COMMUNAUTÉ EN 1975
ET CONDITIONS DE CETTE ÉVOLUTION**

La prévision des échanges extérieurs exige une étude attentive de l'évolution du marché mondial de l'acier.

Le volume du commerce des produits sidérurgiques entre la Communauté et les pays tiers dépend, en effet, non seulement de la capacité de production des six pays membres, mais également des besoins des pays tiers, des entraves mises aux échanges par ceux-ci et des conditions respectives de concurrence.

A ces motifs s'en ajoute un autre qui tient à l'évolution de la politique commerciale de la Communauté vis-à-vis de l'extérieur qui a eu et aura pour effet de diminuer la protection douanière dont elle bénéficie. Le marché communautaire n'est pas isolé du reste du monde et le sera de moins en moins.

**A. ÉVOLUTION PASSÉE DU MARCHÉ
MONDIAL DE L'ACIER**

La commerce mondial des produits sidérurgiques s'est développé jusqu'ici à un rythme très rapide.

Abstraction faite des échanges intracommunautaires, il est passé de 17,5 millions de tonnes en équivalent d'acier brut en 1953 à 23,5 millions de tonnes en 1955, 52,0 millions de tonnes en 1965 et 62,4 millions de tonnes en 1968, comme l'indique le tableau ci-après. Au cours de la période considérée, il s'est accru de 255 %. Son taux d'accroissement annuel moyen a été de 7,5 % entre 1955 et 1960 et de 8,0 % de 1960 à 1968.

Comme l'a montré une étude des Nations unies sur les « Tendances et problèmes à long terme de la sidérurgie européenne » ⁽¹⁾, les facteurs d'expansion du commerce international de l'acier sont de deux ordres.

⁽¹⁾ Secrétariat de la Commission économique pour l'Europe, Genève 1959.

Dans de nombreux pays, la capacité de production est insuffisante pour satisfaire la demande intérieure. Les échanges naissent alors de la nécessité de compenser un déficit. Bien entendu, ce déficit peut affecter l'ensemble des produits sidérurgiques ou seulement quelques-uns d'entre eux. Il est fréquent qu'un pays globalement excédentaire importe certaines variétés de produits et qu'à l'inverse un pays globalement déficitaire exporte des produits pour lesquels il dispose d'un surplus de capacité. Ainsi l'URSS, exportatrice nette globalement, achète à l'étranger une grande quantité de tôles minces à froid, notamment dans le cadre de travail à façon.

Les échanges dépendent également des conditions de concurrence et de l'avantage relatif que possèdent certains pays par rapport à d'autres en matière de prix de revient et de qualité. Ce type d'échange est appelé « échanges véritables ».

Production et commerce mondial de l'acier Produits du traité

en millions de tonnes d'acier brut

Année	Production mondiale (*)	Commerce mondial (†)
1953	236,0	17,6
1954	224,0	18,1
1955	270,0	23,5
1956	282,5	25,6
1957	290,7	27,8
1958	265,2	26,8
1959	295,1	28,9
1960	330,5	33,7
1961	343,5	33,4
1962	352,5	35,6
1963	378,0	37,8
1964	426,7	44,2
1965	447,4	52,0
1966	462,8	49,8
1967	484,5	54,5
1968	515,8	62,4
1969	558,2	70,2
1970	575,0	

Sources : U.N. Genève - Statistics of World Trade in Steel (Commerce mondial) OSCE (Production mondiale)

(*) Sans la R.P. Chine

(†) Base de calcul : exportations à l'exclusion du commerce intracommunautaire.

La croissance du commerce mondial n'est pas seulement observable en valeur absolue, mais aussi en valeur relative, en pourcentage de la production mondiale d'acier. Ce rapport passe en effet de 7,4 % en 1953 à 10,2 % en 1960, 11,7 % en 1965 et 12,1 % en 1968.

Cette évolution montre, d'une part, qu'en dépit des efforts de certains pays (principalement les pays en

voie de développement) pour faire face à leurs besoins par une production accrue et nonobstant la croissance généralement très forte de la production mondiale d'acier qui passe de 236 millions de tonnes (sans la R.P. de Chine) en 1953 à 330 en 1960 et 575 en 1970, le commerce de l'acier vers ces pays se développe toujours plus ; d'autre part, les statistiques du commerce international indiquent une tendance à la croissance des échanges entre les pays industrialisés eux-mêmes.

En ce qui concerne les pays de la Communauté, il y a lieu d'être prudent dans l'interprétation des chiffres des années 1969 et 1970, anormales en ce qui concerne le commerce extérieur en raison de la forte pression de la demande intérieure à laquelle il n'a été possible de faire face qu'en réduisant les exportations et en augmentant fortement les importations.

L'analyse de la période 1953-1968 montre un développement en valeur absolue, les exportations nettes passant, en équivalent d'acier brut, de 6,8 millions de tonnes en 1953 à 11,6 millions de tonnes en 1960, 16,1 millions de tonnes en 1965 et 16,2 en 1968.

En valeur relative, les exportations nettes ont diminué d'importance, malgré certaines fluctuations annuelles, entre 1953 (38,8 % du commerce mondial) et 1968 (26,1 % du commerce mondial). L'évolution de la part de la Communauté dans le commerce mondial est particulièrement influencée par l'extraordinaire expansion de la sidérurgie japonaise et par l'installation de nouvelles unités de production dans d'autres pays tiers (Australie, Afrique du Sud, Canada, Inde, pays de l'Europe orientale et de l'Amérique latine). De plus, les nouvelles conditions de concurrence ont entraîné une forte progression des importations de la Communauté en provenance des pays tiers passées de 0,9 million de tonnes, équivalent d'acier brut en 1953, à 3,8 millions de tonnes en 1968 et 6,4 millions de tonnes en 1969 et certainement davantage en 1970, mais ces deux dernières années ont été affectées par les phénomènes exceptionnels décrits plus haut.

B. PRÉVISION DES ÉCHANGES EXTÉRIEURS EN ÉQUIVALENT D'ACIER BRUT POUR 1975

La prévision des échanges extérieurs comporte des difficultés qui tiennent aux lacunes statistiques quant à l'évolution passée, aux incertitudes quant aux prévisions de développement de l'économie et de la sidérurgie des pays tiers et plus particulièrement des pays en voie de développement, à l'absence de données permettant de prévoir avec précision les échanges véritables. Ce dernier facteur, déterminant pour l'évolution du commerce extérieur, suppose une analyse très poussée des conditions de concurrence et des positions stratégiques, parmi lesquelles la localisation des usines sidérurgiques joue un rôle essentiel.

Il est évident que la sidérurgie communautaire dispose pour les années à venir d'un certain nombre d'atouts, qui devraient lui permettre, sous certaines conditions, d'étendre son activité sur le marché mondial de l'acier malgré la forte concurrence qu'elle risque d'y rencontrer.

Pour tenir compte de l'ensemble de ces éléments, il semble plus indiqué de ne retenir pour 1975 qu'un seul chiffre de solde net des échanges extérieurs, estimé non seulement à partir des renseignements quantitatifs disponibles mais aussi en fonction des éléments qualitatifs précités. Le solde net retenu pour la Communauté doit donc être envisagé comme un objectif plutôt que comme une prévision précise.

Une étude de synthèse ⁽¹⁾, réalisée par un institut de recherches pour le compte de la Commission, a été utilisée pour effectuer une première estimation des échanges extérieurs de la Communauté. Les résultats et conclusions de cette étude ont, le cas échéant, été modifiés en fonction de renseignements plus précis ou plus récents obtenus dans l'intervalle.

En résumé, les principaux facteurs pris en considération sont :

- le déficit ou l'excédent global par pays ou groupe de pays obtenu par la différence entre la consommation et la production prévisibles ; cette dernière étant calculée à partir des plans d'expansion nationaux et éventuellement des projets des sociétés sidérurgiques. Les résultats en sont donnés dans le tableau de l'annexe I en fin de chapitre ;
- le développement rapide des exportations de certains exportateurs nets, principalement le Japon, qui entraîne des modifications parfois importantes de la répartition du commerce mondial suivant les zones géographiques ;
- la nécessité pour certains pays exportateurs d'importer des produits dont la production est insuffisante pour couvrir leurs besoins ou, au contraire, la possibilité pour d'autres pays, globalement importateurs nets, d'exporter des produits pour lesquels ils disposent d'un surplus ;
- la difficulté de pénétrer sur certains marchés en raison de l'existence de liens traditionnels entre certains pays.

Ainsi estimé, le solde net des échanges extérieurs de la Communauté devrait se situer en 1975 à environ 20 millions de tonnes en équivalent d'acier brut ;

⁽¹⁾ Cette étude constitue la synthèse de monographies concernant 34 pays tiers, absorbant en 1967 83 % des exportations et assurant pratiquement la totalité des importations de la Communauté.

comparé aux réalisations des années précédentes cet objectif, certes raisonné, se situe à un niveau élevé comme il ressort du tableau ci-dessous :

Solde net des échanges extérieurs de la Communauté
(millions de tonnes d'acier brut)

Années	Exportations	Importations	Solde net
1953	7,7	0,9	6,8
1955	9,4	1,2	8,2
1960	14,0	2,4	11,6
1961	13,5	2,4	11,1
1962	12,1	3,2	9,0
1963	11,8	4,2	7,5
1964	13,6	3,4	10,2
1965	18,6	2,5	16,1
1966	16,2	2,9	13,2
1967	18,6	3,3	15,3
1968	20,1	3,8	16,2
1969	18,3	6,4	11,9
1970	17,7	8,5	9,2
1975 (prévision)			20,0

La libération progressive des échanges mondiaux et le développement d'une sidérurgie moderne dans certains pays tiers entraînera vraisemblablement un accroissement important des importations de la Communauté. Une amélioration du solde net des échanges impliquera donc un effort particulier de la part de la sidérurgie communautaire pour accroître ses débouchés à l'extérieur.

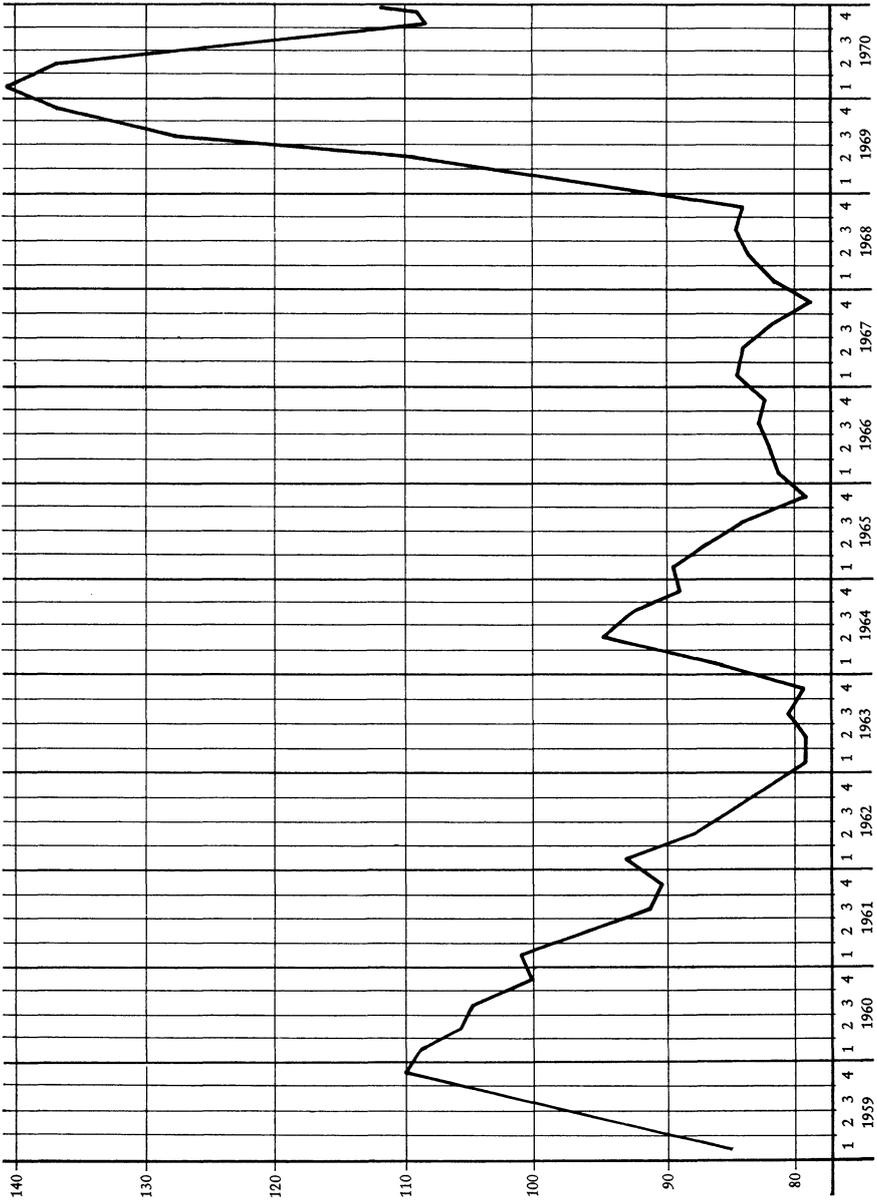
Mais les sociétés sidérurgiques de la Communauté disposent en Europe, en Afrique et de plus en plus aux États-Unis, de réseaux commerciaux solidement implantés. En outre, plusieurs usines littorales vont être soit créées d'ici à 1975, soit développées dans des proportions considérables. Leur modernisme et leur situation géographique donnent à ces usines une bonne aptitude à exporter.

La réalisation de cet objectif dépendra essentiellement des possibilités d'adaptation de la sidérurgie communautaire aux différentes situations conjoncturelles du marché communautaire et mondial, ainsi qu'aux exigences d'une concurrence de plus en plus vive.

Il est d'autant plus important d'avoir de faibles coûts de production, que la demande et les prix de vente de l'acier varient en fonction de la conjoncture, ainsi qu'en témoigne le graphique ci-après. Le niveau de compétitivité constituera donc l'élément moteur d'une politique dynamique des échanges extérieurs en conjoncture moyenne et à plus forte raison en basse conjoncture.

INDICE DES PRIX À LA GRANDE EXPORTATION

Base 100 = moyenne 1960-1961



Pondération effectuée entre: Fil-machine, ronds à béton, laminés marchands, feuillards, profilés, tôles fortes, tôles fines.

Source : Enquête CECA.

Dans la mesure où la condition de compétitivité ne se trouverait pas réalisée, il s'ensuivrait non seulement une perte de marchés extérieurs mais également une pression de la part des sidérurgies concurrentes pour écouler leurs surplus sur le marché communautaire.

En période de haute conjoncture la réalisation d'un objectif de 20 millions de tonnes d'acier brut en 1975 paraît plus ambitieux encore, à la lumière de l'expérience acquise durant l'année 1969. Le solde net des échanges extérieurs de cette année a été fortement réduit par le jeu conjugué d'une pression de la demande intérieure qu'il a fallu satisfaire en limitant les possibilités d'exportation vers les pays tiers et par une augmentation appréciable des importations rendue nécessaire par la pénurie de certaines catégories de produits laminés.

L'examen comparatif de l'offre et de la demande au niveau des produits finis, montre que les taux d'utilisation des laminoirs seraient plus élevés en 1975 qu'en 1969. Or, on a constaté au cours de cette dernière année dans certains cas une insuffisance de l'offre. Les conditions nécessaires pour la réalisation d'une haute conjoncture, telle qu'elle s'est produite en 1969 et est prévue en 1975, sont il est vrai rarement réunies.

C. PRÉVISION DES ÉCHANGES EXTÉRIEURS PAR PRODUIT ET GROUPE DE PRODUITS EN 1975

Les données nécessaires pour établir une prévision du solde des échanges extérieurs de chaque produit sidérurgique font souvent défaut. Des séries existent pour le passé, mais malgré les efforts de normalisation statistique sur le plan international, la définition des produits varie encore beaucoup selon les pays.

Leur regroupement, qui limite la marge d'erreur, s'impose d'autant plus que les renseignements sur les perspectives d'évolution de leur consommation et sur la capacité de production des différents trains de laminoirs dans les pays tiers sont fragmentaires.

Dans ces conditions, il a paru plus réaliste de limiter la prévision à quelques grandes catégories de produits :

- lingots et demi-produits de relaminage,
- bobines à chaud de relaminage,
- produits longs,
- produits plats,
- aciers alliés.

Comme pour les débouchés intérieurs et pour les mêmes raisons, il a été procédé à une analyse plus fine de l'évolution de certains produits : feuillards, tôles fortes et moyennes, tôles minces et fil-machine.

Les prévisions ont été faites en tenant compte de l'évolution passée des échanges, du développement probable des capacités, de laminage de la Communauté et, dans la mesure où ils sont connus, des besoins futurs des pays tiers. Les risques d'erreur qu'elles comportent sont notables en raison de la multiplicité des facteurs en jeu.

Comme pour la prévision des échanges globaux, une seule hypothèse de solde net des échanges a été faite.

Les tableaux annexés donnent les résultats par produits et groupes de produits.

D. REMARQUES FINALES SUR LE COMMERCE EXTÉRIEUR

Les usines de la Communauté doivent s'attendre à une concurrence de plus en plus vive sur le marché mondial de l'acier, ceci pour trois motifs principaux :

a) Les retards apportés à la mise en service des différentes étapes de construction d'usines intégrées dans les pays en voie de développement et souvent la non-concordance entre les productions prévues et les besoins intérieurs, locaux ou régionaux, risquent de créer des déséquilibres partiels, au niveau de certaines catégories de produits, même s'il est probable, d'après les hypothèses figurant au tableau de la page 25, que globalement l'écart entre la production de ces pays et leur consommation ne diminuera guère en valeur relative et augmentera en valeur absolue.

En basse conjoncture, une irruption sur le marché mondial de tonnage de fonte, demi-produits ou produits finis ne trouvant pas de débouchés sur place et vendus à l'exportation à des prix sans rapport avec les prix de revient, risque de se produire.

Une telle situation peut aussi se présenter dans les rapports commerciaux avec les pays de l'Est dans lesquels les modes de formation des prix de vente n'ont rien à voir avec ceux d'une économie de marché ;

b) Même si les perspectives de développement de la sidérurgie japonaise semblent actuellement moins ambitieuses que celles dont on faisait couramment état au milieu de l'année 1970, la croissance prévisible à moyen terme de sa capacité de production est telle qu'elle ne sera pas absorbée par l'augmentation de la demande intérieure et qu'il faut donc s'attendre à une forte progression de ses exportations.

c) La conclusion d'accords d'association avec des pays développés et l'octroi de préférence généralisée aux pays en voie de développement, les mesures de libération des échanges avec les pays de

l'Est et l'application du « Kennedy Round » aboutiront à diminuer jusqu'à un niveau très bas la protection tarifaire et contingentaire dont bénéficie la sidérurgie de la Communauté.

Le commerce extérieur tenant une place importante dans ses débouchés, cette politique est plutôt favorable à ses intérêts, à condition que les concessions faites dans les accords conclus avec les pays tiers soient réciproques.

C'est pourquoi on ne saurait se satisfaire d'accord du type de celui conclu par les sidérurgies européenne et japonaise avec le gouvernement américain ; ce sont en effet des palliatifs qui entravent le jeu normal du marché mondial et agissent sur les effets plutôt que sur les causes des déséquilibres. Ils font courir le risque de détourner les surplus japonais exportables sur d'autres marchés que celui des États-Unis, les marchés d'Europe occidentale en particulier. En outre, ils n'ont pas reçu l'adhésion de tous les pays exportateurs, celle de la Grande-Bretagne en particulier. Enfin, conclus entre un gouvernement étranger et des sociétés privées, sous la menace d'un renforcement de la protection douanière américaine, ils ont une valeur de contrainte plus grande pour les sidérurgistes européens ou japonais que pour leur partenaire américain.

La Commission avait d'ailleurs fait des réserves sur le principe et les modalités de l'accord, tout en indiquant qu'elle s'estimait habilitée à intervenir au cas où il aurait eu des incidences sur les conditions de concurrence et l'équilibre du marché dans la Communauté.

Le maintien d'une situation équilibrée sur le marché suppose que deux conditions soient remplies. La première dépend des producteurs de la Communauté eux-mêmes qui doivent poursuivre

et intensifier leur effort de rationalisation pour demeurer compétitifs.

La seconde doit viser à obtenir que soient respectées de la part de tous les producteurs les règles du GATT, c'est-à-dire en particulier qu'ils s'abstiennent de pratiques commerciales telles que les baisses de prix purement locales ou temporaires, interdites d'ailleurs, à l'intérieur de la Communauté, par le traité CECA.

Le risque de telles pratiques étant plus sérieux lorsque l'on est en relation avec des pays non membres du GATT ou, d'une façon générale, avec des pays à commerce d'État, il importe que les accords conclus avec ces pays comportent des clauses de sauvegarde.

L'évolution conjoncturelle en 1969 et au premier semestre de l'année 1970 a relégué au second rang de l'actualité les problèmes d'harmonisation de la concurrence sur le marché mondial.

L'expérience montre cependant que la conjoncture peut se retourner très vite en sidérurgie et que les programmes d'investissements des différents producteurs mondiaux, s'ils sont mis en œuvre sans tenir compte suffisamment des perspectives de débouchés, peuvent conduire, en cas de détérioration du marché, à de profondes baisses de prix.

L'harmonisation des politiques d'investissement peut aider à se préserver de ce danger.

La Commission s'efforcera notamment, dans le cadre des groupes de contacts et de consultations qui existent actuellement avec certains pays tiers importants producteurs d'acier, de poursuivre et approfondir les échanges de vue déjà en cours sur l'évolution des investissements.

ANNEXE I

Excédent ou déficit de la production mondiale d'acier par rapport à la demande
en millions de tonnes d'acier brut

	1955			1960			1967			1968			1969			Prévision 1975		
	Pro- duction	Con- somma- tion	Excé- dent ou déficit															
CECA	52,6	44,0	+ 8,6	73,1	61,4	+11,7	89,9	74,5	+15,4	98,7	82,5	+16,2	107,3	95,0	+12,3	137,1 147,9	117,1 127,9	+20,0 +20,0
Europe septentrionale et centrale (1)	4,8	7,6	-2,8	7,7	10,5	-2,8	9,8	12,8	-3,0	11,0	13,5	-2,5	12,0	16,0	-4,0	15,1	18,9	-3,8
Grande-Bretagne	20,1	19,6	+0,5	24,7	23,0	+1,7	24,3	21,6	+2,7	26,3	23,7	+2,6	26,9	25,0	+1,9	32,5	30,0	+2,5
Europe méridionale	2,3	3,3	-1,0	3,7	4,6	-0,9	7,9	11,2	-3,3	8,6	11,8	-3,2	10,2			18,5	23,0	-4,5
URSS	45,3	43,4	+1,9	65,3	62,9	+2,4	102,2	96,8	+5,4	106,6	101,1	+5,4	110,3			145,0	140,0	+5,0
Autres pays de l'Est	14,2	14,8	-0,6	20,7	23,6	-2,9	32,7	34,6	-1,9	35,4	37,0	-1,6	37,3	41,5	-4,2	46,5	49,5	-3,0
USA	108,6	102,9	+5,7	90,0	89,6	+0,4	115,1	125,1	-10,0	119,2	135,3	-16,1	128,1	136,0	-7,9	145,0	161,0	-16,0
Canada	4,1	7,0	-2,9	5,3	5,3	—	8,8	9,0	-0,2	10,2	10,0	+0,2	9,3	10,3	-1,0	14,5	15,0	-0,5
Japon	9,4	7,4	+2,0	22,1	20,0	+2,1	62,2	53,4	+8,8	66,9	53,4	+13,5	82,2	67,3	+14,9	135,0	110,0	+25,0
Autres pays développés (2)	3,8	5,2	-1,4	5,9	6,8	-0,9	9,9	9,9	—	10,7	10,4	+0,3	11,8			15,7	15,7	—
Afrique (3)		1,8	-1,8	0,1	1,1	-1,0	0,2	2,3	-2,1	0,3	1,8	-1,5	0,4			1,2	4,0	-2,8
Moyen-Orient (4)	0,1	1,2	-1,1	0,2	1,8	-1,6	0,4	3,0	-2,6	0,4	3,5	-3,1	0,5			1,4	6,0	-4,6
Inde	1,7	2,1	-0,4	3,3	5,0	-1,7	6,4	6,3	+0,1	6,4	6,0	+0,4	6,6			11,0	10,2	+0,8
Chine (5)	3,3	4,2	-0,9	18,4	19,9	-1,5	14,0	15,6	-1,5	15,0	16,6	-1,6	15,0			25,0	30,0	-5,0
Autres pays d'Extrême-Orient	—	2,3	—	0,9	2,6	-1,7	1,7	6,2	-4,5	1,8	8,2	-6,4	2,0			4,6	13,5	-8,9
Amérique latine	2,6	6,1	-3,5	4,8	8,1	-3,3	9,7	12,9	-3,2	11,0	13,6	-2,6	12,0			20,0	24,2	-4,2
Pays tiers	220,3	228,9	-8,6	273,1	284,8	-11,7	405,3	420,7	-15,4	429,7	445,9	-16,2	465,6	477,9	-12,3	631,0	651,0	-20,0
Monde	272,9	272,9	—	346,2	346,2	—	495,2	495,2	—	528,4	528,4	—	572,9	572,9	—	778,9	778,9	—

(1) Sans la Grande-Bretagne. (2) Australie, Nouvelle-Zélande, Afrique du Sud. (3) Sans l'Égypte ni l'Afrique du Sud. (4) Avec l'Égypte et l'Iran. (5) Estimation.

ANNEXE II

Évolution des exportations de la Communauté dans les pays tiers par catégorie de produits laminés

Produits	1960		1965		1966		1967		1968		1969		1970	
	1000 t	% du total	1000 t	% du total	1000 t	% du total	1000 t	% du total	1000 t	% du total	1000 t	% du total	1000 t	% du total
Lingots, blooms et billettes	880	8,2	1 085	7,6	875	7,0	793	5,5	732	4,8	876	6,2		
Brames et largets	56	0,5	151	1,1	125	1,0	643	4,5	249	1,6	69	0,5		
Coils	220	2,1	703	4,9	741	6,0	993	6,9	1 276	8,3	803	5,7		
Total lingots et demi-produits	1 156	10,8	1 939	13,6	1 741	14,0	2 429	16,9	2 255	14,7	1 748	12,4		
Produits longs dont fil-machine	5 252 (620)	48,8 (5,8)	6 719 (1 170)	47,0 (8,2)	5 561 (995)	44,9 (8,0)	5 812 (1 055)	40,6 (7,4)	6 257 (1 313)	40,8 (8,5)	5 458 (1 096)	38,6 (7,7)		
Larges plats, tôles fortes et moyennes	1 354	12,6	1 746	12,2	1 557	12,5	1 642	11,5	1 517	9,9	1 559	11,0		
Tôles minces non revêtues	1 542	14,3	2 351	16,4	1 919	15,5	2 560	17,9	3 400	22,1	3 231	22,8		
Fer blanc, autres tôles revêtues et tôles magnétiques	1 052	9,8	1 082	7,6	1 210	9,8	1 447	10,1	1 521	9,9	1 690	12,0		
Feuillards	402	3,7	453	3,2	411	3,3	432	3,0	395	2,6	456	3,2		
Total produits plats	4 350	40,4	5 632	39,4	5 097	41,1	6 081	42,5	6 833	44,5	6 936	49,0		
Ensemble dont aciers alliés	10 758 265	100,0 2,5	14 290 257	100,0 1,8	12 400 278	100,0 2,2	14 322 373	100,0 2,6	15 345 358	100,0 2,3	14 142 412	100,0 2,9		

ANNEXE III

Évolution des importations de la Communauté des pays tiers par catégorie de produits laminés

Produits	1960		1965		1966		1967		1968		1969		1970	
	1000 t	% du total												
Lingots, blooms et billettes	515	26,7	88	4,6	167	7,3	472	18,0	195	6,6	217	4,4		
Brames et largets	257	13,3	50	2,6	71	3,1	131	5,0	130	4,4	438	8,8		
Coils	401	20,8	821	43,1	818	36,1	810	30,8	1 020	34,6	1 956	39,4		
Total lingots et demi-produits	1 173	60,8	959	50,3	1 056	46,5	1 413	53,8	1 345	45,6	2 611	52,6		
Produits longs	157	8,1	387	20,3	462	20,4	438	16,7	542	18,4	807	16,2		
dont fil-machine	(21)	(1,1)	(110)	(5,8)	(127)	(5,6)	(116)	(4,4)	(161)	(5,5)	(222)	(4,5)		
Larges plats, tôles fortes et moyennes	155	8,1	272	14,3	344	15,2	392	14,9	633	21,5	954	19,2		
Tôles minces	240	12,4	193	10,1	269	11,9	267	10,2	271	9,2	304	6,1		
Fer blanc, autres tôles revêtues et tôles magnétiques	181	9,4	72	3,8	104	4,6	97	3,7	129	4,4	264	5,3		
Feuillards	23	1,2	23	1,2	33	1,4	19	0,7	25	0,9	28	0,6		
Total produits plats	599	31,1	560	29,4	750	33,1	775	29,5	1 059	36,0	1 550	31,2		
Ensemble	1 929	100,0	1 905	100,0	2 268	100,0	2 626	100,0	2 946	100,0	4 968	100,0		
dont aciers alliés	71	3,7	153	8,0	149	6,6	154	5,9	190	6,4	244	4,9		

ANNEXE IV

Évolution et prévision du solde net des échanges extérieurs de la Communauté en 1975
par catégorie de produits laminés

(en millions de tonnes de produits laminés)

Produits	Réalizations							Prévisions
	1960	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1975
Lingots, blooms et billettes	365	997	708	321	535	659		400
Brames et largets	— 201	101	54	512	119	— 369		—
Coils (1)	— 181	— 118	— 77	— 183	256	— 1 153		800
Total lingots et demi-produits	— 17	980	685	1 016	910	— 863		1 200
Produits longs dont fil-machine	5 095 (599)	6 331 (1 060)	5 100 (868)	5 374 (939)	5 715 (1 152)	4 651 (874)		6 200 (1 150)
Longs plats, tôles fortes et moyennes	1 198	1 474	1 213	1 250	884	605		1 000
Tôles minces	1 302	2 158	1 650	2 293	3 128	2 927		4 600
Fer blanc, autres tôles revêtues et tôles magnétiques	872	1 010	1 106	1 350	1 392	1 426		1 950
Feuillards	379	430	378	413	370	428		450
Total produits plats	3 751	5 072	4 347	5 306	5 774	5 386		8 000
Ensemble dont aciers alliés	8 829 194	12 385 104	10 132 129	11 696 219	12 399 168	9 174 168		15 400 300

(1) Ces chiffres représentent le solde net des échanges extérieurs des coils produits finis et des coils de relaminage. Pour 1975, le solde net des coils produits finis devrait atteindre 1,7 million de t et le solde net des coils de relaminage — 0,9 million de t.

III. DÉBOUCHÉS TOTAUX D'ACIER DE LA COMMUNAUTÉ

A. PREVISION DU TOTAL DES BESOINS EN ACIER BRUT

Cette prévision est la résultante des hypothèses faites précédemment en matière de consommation intérieure et de solde des échanges extérieurs.

Total des besoins en acier de la Communauté en 1975

(en millions de tonnes d'acier brut)

	Réalizations							Prévisions 1975	
	1960	1965	1966	1967	1968	1969	1970	Hypothèse conjoncture moyenne	Hypothèse haute conjoncture
Consommation intérieure	59,8	70,0	72,0	72,9	82,0	95,3		117,1	127,9
Solde des échanges extérieurs	11,6	16,1	13,2	15,3	16,2	11,9	9,2	20,0	20,0
Débouchés totaux (1)	73,1	86,0	85,1	89,9	98,6	107,3	109,2	137,1	147,9

(1) Les chiffres rétrospectifs des «débouchés totaux» sont tirés des statistiques de la production et diffèrent de la somme de la consommation intérieure et du solde du commerce extérieur en raison des variations des stocks en usine et chez les négociants. Cette remarque vaut également pour les tableaux produits finis laminés.

Taux d'accroissement annuel moyen des débouchés totaux d'acier brut pour la Communauté

1955-1960	1960-1965	1965-1970	1970-1975 conjoncture moyenne	1970-1975 haute conjoncture
6,2 %	3,2 %	9,3 %	4,7 %	6,2 %

La production communautaire serait donc comprise entre 137 et 148 millions de tonnes d'acier brut en 1975, suivant la situation conjoncturelle.

La prévision en hypothèse moyenne correspond à une situation déjà assez favorable, en raison de la croissance de la production industrielle qu'elle implique et de l'effort qu'elle suppose pour réaliser l'objectif de solde des échanges extérieurs. L'augmentation des exportations devra plus que compenser la poussée des importations en provenance des pays tiers.

La prévision de haute conjoncture suppose que soient réalisées des conditions qui n'ont été réunies que rarement dans le passé :

- forte demande intérieure résultant à la fois d'une haute conjoncture et d'un stockage des négociants et des utilisateurs,
- solde des échanges extérieurs avec les pays tiers fortement excédentaires,
- existence de possibilités de production suffisantes pour satisfaire la demande en tous produits.

L'intérêt de cette hypothèse est surtout d'envisager le cas extrême et de définir une politique sidérurgique correspondante.

*
* *
*

La prévision des débouchés totaux pour l'horizon 1980 ne sera utilisée dans le présent mémorandum qu'à titre indicatif. Elle a été calculée en supposant constant le taux d'accroissement annuel moyen qui serait réalisé de 1970 à 1975 en hypothèse moyenne et aboutirait ainsi à une production communautaire d'acier brut de 165 millions de tonnes en 1980.

B. PRÉVISIONS DU TOTAL DES BESOINS EN PRODUITS FINIS LAMINÉS, PRODUITS PLATS ET PRODUITS LONGS

Les débouchés totaux de ces groupes de produits sont repris dans les tableaux qui suivent. Ils résultent de la somme des débouchés intérieurs et du solde des échanges extérieurs déterminés précédemment.

Le débouché communautaire de produits finis laminés se situerait donc entre 101 et 109 millions de tonnes en 1975.

La part de produits plats dans les débouchés totaux de produits finis laminés serait d'environ 59 %, soit un tonnage compris entre 59,7 et 64,4 millions de tonnes. Quant aux produits longs, la fourchette serait comprise entre 41,0 et 44,2 millions de tonnes.

C. PRÉVISION DU TOTAL DES BESOINS DE CERTAINES CATÉGORIES DE PRODUITS FINIS LAMINÉS

Les produits finis étudiés sont les feuillards à chaud, les tôles fortes et moyennes (y compris les larges plats et les coils produits finis à 3 mm) et les tôles fines (y compris

les coils produits finis à 3 mm) pour les catégories des produits plats et le fil-machine pour les produits longs.

Les données concernant ces produits sont reprises dans le tableau qui suit.

De plus, un tableau a été établi qui reprend séparément les soldes nets des échanges extérieurs des tôles fortes et moyennes, des tôles fines et des coils produits finis ; dans ces derniers ne sont pas inclus les coils importés pour relaminage.

**Total des besoins en produits finis laminés, produits plats et produits longs
pour la Communauté**

en millions de tonnes de produits finis ⁽¹⁾

Années	Produits finis			Produits plats			Produits longs		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
1960	41,7	8,9	50,8	19,6	3,9	23,5	22,1	5,0	27,3
1965	48,5	11,9	60,4	24,0	5,6	29,5	24,5	6,3	30,9
1966	50,8	10,0	60,6	26,1	4,9	30,9	24,7	5,1	29,7
1967	52,4	11,6	63,8	26,6	6,2	32,7	25,7	5,4	31,1
1968	58,9	12,6	71,4	31,0	6,9	37,8	27,9	5,7	33,6
1969	67,6	10,3	78,9	37,3	5,6	42,6	30,3	4,7	36,3
1970									
1975									
moyenne conjoncture	84,8	15,9	100,7	50,0	9,7	59,7	34,8	6,2	41,0
haute conjoncture	92,7	15,9	108,6	54,7	9,7	64,4	38,0	6,2	44,2

Note: Colonne (1): Consommation intérieure;
Colonne (2): Solde des échanges extérieurs;
Colonne (3): Débouchés totaux.

(1) Acier liquide pour moulage, lingots et demi-produits non compris.

**Taux d'accroissement annuel moyen des débouchés totaux de produits finis laminés, produits
plats et produits longs pour la Communauté**

	1955-1960	1960-1965	1965-1968	1968-1975 conjoncture moyenne	1968-1975 haute conjoncture	1969-1975 conjoncture moyenne	1969-1975 haute conjoncture
Produits finis	7,0 %	3,5 %	3,4 %	5,1 %	6,2 %	4,2 %	5,5 %
Produits plats	9,4 %	4,7 %	5,1 %	6,7 %	7,9 %	5,8 %	7,1 %
Produits longs	5,2 %	2,5 %	1,7 %	2,9 %	4,0 %	2,0 %	3,3 %

Total des besoins de feuillards à chaud, tôles fortes et moyennes, et tôles fines pour la Communauté en millions de tonnes de produits finis

	Feuillards à chaud			Tôles fortes et moyennes ⁽¹⁾			Tôles fines ⁽²⁾			Fil-machine		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
1960	4,2	0,4	4,7	6,9	1,3	8,2	8,4	2,2	10,6	4,8	0,6	5,4
1965	4,7	0,4	5,2	8,3	1,7	9,9	11,0	3,5	14,4	5,7	1,1	6,8
1966	5,0	0,4	5,3	8,9	1,3	10,2	12,2	3,2	15,4	5,8	0,9	6,6
1967	4,8	0,4	5,2	9,4	1,7	11,1	12,4	4,1	16,4	6,0	0,9	7,0
1968	5,4	0,4	5,8	11,2	1,6	12,7	14,4	4,9	19,3	6,6	1,2	7,6
1969	6,2	0,5	6,7	13,8	0,7	14,4	17,4	4,4	21,5	7,1	0,9	7,9
1970												
1975												
moyenne conjoncture	7,3	0,5	7,8	18,5	1,8	20,3	24,2	7,4	31,6	8,7	1,6	10,3
haute conjoncture	7,9	0,5	8,4	20,2	1,8	22,0	26,6	7,4	34,0	9,5	1,6	11,1

Note: Colonne (1) – Consommation intérieure.
 Colonne (2) – Solde des échanges extérieurs.
 Colonne (3) – Débouchés totaux (v. note page 28).

⁽¹⁾ Y compris les larges plats et coils produits finis > à 3 mm.

⁽²⁾ Y compris les coils produits finis < à 3 mm.

Solde net des échanges extérieurs de tôles fortes et moyennes (y compris larges plats), de tôles fines et de coils produits finis

	Tôles fortes et moyennes	Tôles fines	Coils produits finis
1960	1,2	2,2	0,1
1965	1,5	3,2	0,5
1966	1,2	2,8	0,5
1967	1,3	3,6	0,8
1968	0,9	4,5	1,1
1969	0,6	4,4	0,1
1970			
1975	1,0	6,5	1,7

Taux d'accroissement annuel des débouchés totaux de feuillards à chaud, tôles fortes et moyennes (y compris les coils produits finis > 3 mm), tôles fines (y compris les coils produits finis < 3 mm) et fil-machine dans la Communauté

	1955-1960 %	1960-1965 %	1965-1968 %	1968-1975 (conjoncture moyenne) %	1968-1975 (haute conjoncture) %	1969-1975 (conjoncture moyenne) %	1969-1975 (haute conjoncture) %
Feuillards	9,3	2,0	3,7	4,3	5,4	2,6	3,8
Tôles fortes et moyennes ⁽¹⁾	7,2	3,8	5,1	6,9	8,2	5,9	7,3
Tôles fines ⁽¹⁾	11,0	6,3	10,3	7,3	8,4	6,6	7,9
Fil-machine	8,4	4,7	3,8	4,4	5,6	4,5	5,8

⁽¹⁾ Y compris coils produits finis.

D. PRÉVISIONS DU TOTAL DES BESOINS EN ACIERS ALLIÉS

Compte tenu des besoins intérieurs en aciers alliés dans la Communauté en 1975 et d'un solde net des échanges de 0,4 million de tonnes exprimé en acier brut ⁽¹⁾, le total des débouchés devrait être compris, en arrondi, entre 12,0 et 13,5 millions de tonnes en équivalent d'acier brut.

Par rapport à la production totale d'acier brut, la production d'aciers alliés serait d'environ 9 % ; cette part était de 4,3 % en 1960, de 5,1 % en 1965 et de 6,8 % en 1969.

Total des besoins en aciers alliés en millions de tonnes d'équivalent d'acier brut

	Réalizations							Prévisions 1975	
	1960	1965	1966	1967	1968	1969	1970	Conjoncture moyenne	Haute conjoncture
Consommation intérieure	3,7	4,2	4,4	4,4	5,7	7,1		11,5	13,0
Solde des échanges extérieurs	0,2	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2		0,4	0,4
Débouchés totaux	3,9	4,3	4,6	4,7	5,9	7,3		11,9	13,4

Taux d'accroissement annuel moyen des débouchés totaux d'aciers alliés

1955-1960	1960-1965	1965-1968	1968-1975 conjoncture moyenne	1968-1975 haute conjoncture	1969-1975 conjoncture moyenne	1969-1975 haute conjoncture
11,0 %	2,0 %	11,2 %	10,3 %	12,1 %	8,5 %	10,6 %

⁽¹⁾ Le coefficient de conversion moyen utilisé est de 1,40.

DEUXIÈME PARTIE

FACTEURS DE PRODUCTION

I. LES APPROVISIONNEMENTS

A. FONTE BRUTE

La détermination des besoins futurs en matières premières oblige à prévoir l'importance respective de la fonte et de la ferraille dans l'approvisionnement des aciéries de la Communauté en 1975 et par conséquent la part des différents procédés d'élaboration dans la production d'acier à cette date.

En fonction des différents projets d'investissements communiqués à la Commission et de l'évolution technique probable, la répartition de la production d'acier par procédé évoluerait ainsi de 1970 à 1975 :

Procédés	1970		1975	
			Conjoncture moyenne	
	millions de tonnes	% du total	millions de tonnes	% du total
Thomas	22,0	20,2	10,-	7,3
LD, Kaldo OBM/LWS ⁽¹⁾ et dérivés	50,1	45,9	95,-	69,3
S. Martin	22,2	20,3	11,-	8,0
Électrique	14,9	13,6	21,-	15,4
	109,2	100,0	137,-	100,0

⁽¹⁾ Oxygen Bodenblas Metallurgie et Loire-Wendel-Sidelor.

Compte tenu de l'évolution des différentes techniques d'élaboration de l'acier et d'une consommation de fonte évaluée à 715 kg par tonne d'acier en 1975, dans l'hypothèse d'une moyenne conjoncture, les besoins communautaires en fonte d'affinage ⁽¹⁾ seraient de 98 millions de tonnes.

La demande de fonte de moulage atteindrait 5 millions de tonnes. La demande totale serait couverte à concurrence de 102,6 millions de tonnes par la production communautaire et de 0,4 millions de tonnes par des importations nettes de fonte en provenance des pays tiers.

En hypothèse de haute conjoncture, il est probable que l'enfournement dans les aciéries ne sera pas tout à fait le même qu'en conjoncture normale et il apparaît raisonnable d'escompter une légère augmentation de la consommation spécifique de ferraille.

De ce fait, pour une production de 148 millions de tonnes d'acier, la demande de fonte d'affinage serait de 105 millions de tonnes, avec un rapport fonte/acier de 710 kg et les besoins globaux de la Communauté seraient de l'ordre de 110,5 millions de tonnes compte tenu des fontes de moulage.

⁽¹⁾ Y compris les consommations de ferro-manganèse carburé.

Ces besoins seraient couverts à concurrence de 110 millions de tonnes par la production propre de la Communauté et 0,5 million de tonnes par des importations nettes de fonte en provenance des pays tiers.

B. MINÉRAI DE FER

1. Prévision de la consommation communautaire

Les besoins en minerai de fer dépendent non seulement de la production de fonte, mais également de la composition du lit de fusion des hauts fourneaux et de l'utilisation directe du minerai dans les aciéries.

On peut s'attendre à une baisse de la quantité de ferrailles et de certaines autres matières ferreuses dans le lit de fusion et prévoir également une légère diminution des cendres de pyrites.

La tendance à consommer une plus grande quantité de fer issu de minerai pour la production de fonte a donc toutes chances de se maintenir à moyen terme.

Compte tenu du minerai consommé dans les aciéries, les besoins en minerai de fer par tonne de fonte atteindront 875 kg en 1975 contre 857 en 1968.

Exprimés en fer contenu, ces besoins seraient de 90,1 millions en 1975 dans l'hypothèse d'une conjoncture moyenne contre 68 millions en 1969.

Le minerai communautaire continuera de couvrir une partie importante mais décroissante des besoins. L'approvisionnement indigène se limite de plus en plus aux gisements de minette de l'est de la France et du Luxembourg. Le maintien de l'extraction dans les deux autres gisements notables de la Communauté : ouest de la France et Salzgitter-Ilsede (RFA) dépend, d'une part, de l'évolution sur le marché international des minerais de fer, d'autre part, des reconversions techniques et des transformations organiques des usines sidérurgiques situées à proximité de ces gisements ou de celles qui consomment ces minerais. Le maintien des fournitures de minerais provenant de l'ouest de la France qui sont destinées à des usines plus éloignées dépend en outre de la politique tarifaire des chemins de fer.

La configuration favorable des gisements de minette, une excellente technique d'extraction, encore susceptible de progrès, et un accroissement constant du rendement permettent de compenser pour le consommateur situé à proximité de ces mines les inconvénients résultant de la faible teneur en fer du minerai.

La situation concurrentielle du minerai lorrain s'est en outre améliorée à la suite de concessions obtenues en matière de prix de transport, d'une augmentation des prix des minerais étrangers qui est restée soutenue depuis 1969-1970 et d'une certaine augmentation de la teneur en fer.

A cet égard, il convient de rappeler que le minerai extrait dans la Communauté est quasi exclusivement transporté à des tarifs de faveur consentis par les chemins de fer pour faire face à la concurrence effective ou potentielle d'autres moyens de transport.

Dès lors qu'il s'agit de transporter le minerai lorrain sur des distances relativement longues, les conditions de la concurrence deviennent plus rigoureuses. C'est ainsi que le prix du transport représentait en moyenne 40 % du prix rendu du minerai exporté en 1968 en Belgique. Le minerai lorrain est cependant resté concurrentiel dans les régions proches de la frontière : Luxembourg, Sarre, Belgique.

Des calculs de coût montrent que, dans la zone où s'exerce une concurrence directe entre le minerai indigène à faible teneur et le minerai étranger à haute teneur en Fe, les lits de fusion composés de ces deux minerais peuvent fournir de la fonte à des prix de revient plus favorables que lorsqu'on utilise seulement du minerai pauvre ou seulement du minerai riche.

Il existe même des cas particuliers dans lesquels un lit de fusion mixte permet encore d'abaisser le prix de revient si, des relations déterminées étant réalisées entre les prix des minerais, le prix de revient de la fonte obtenue à partir de minerai pauvre est supérieur à celui de la fonte obtenue à partir de minerai riche.

Dans la zone où elle s'exerce, la concurrence entre minerai indigène et minerai importé est donc susceptible de variations. La valeur de la minette par rapport au minerai riche n'est d'ailleurs nullement une constante, car elle dépend en grande partie des conditions locales d'exploitation des usines sidérurgiques, et notamment des dimensions de l'usine, du nombre et de la capacité des hauts fourneaux, de la capacité des installations d'agglomération.

L'ordre de grandeur des ventes futures de minette à moyenne distance (notamment dans le bassin de la Sarre et dans celui de Charleroi) dépendra essentiellement de la politique tarifaire des chemins de fer français, belges et allemands, ainsi que des prix des minerais d'importation.

L'augmentation de la teneur en fer de la minette extraite est le résultat de la fermeture des mines à teneur particulièrement faible, d'une part, et de la limitation de l'extraction dans les parties de gisement relativement les moins riches, d'autre part. C'est ainsi qu'entre 1962 et 1969, il a été possible d'augmenter de plus de deux unités la teneur en fer du minerai extrait. La durée de vie du bassin s'en trouve cependant réduite, ce qui n'est pas sans poser des problèmes à long terme pour les usines intéressées.

Evolution et couverture des besoins communautaires en minerai de fer
en millions de tonnes de fer contenu

	1960	1965	1968	1969	Prévision	
					Hypothèse	
					moyenne conjoncture	
					1975	1980
Production d'acier brut	73,0	86,0	98,6	107,3	137,0	165,0
Production de fonte brute	54,4	63,3	72,2	79,3	102,6	120,5
Consommation de minerai de fer, dont:						
Production communautaire	44,3	52,8	61,7	68,0	90,1	107,0
Minerais importés des pays tiers	25,8	21,9	21,2	21,4	21,5	21,5
Minerais importés des pays tiers	18,5	30,9	40,5	46,6	68,6	85,5

En cas de très haute conjoncture (débouchés de 148 millions de tonnes d'acier), les besoins pourraient, en 1975, dépasser de 7 millions de tonnes le chiffre de 90,1 millions de tonnes de fer contenu indiqué dans le tableau. Exprimé en fer contenu, le minerai indigène ne couvrira plus, dans l'hypothèse d'une moyenne conjoncture, que 24 % environ de la consommation globale en 1975 et 20 % en 1980.

Compte tenu d'une légère augmentation de la teneur en fer des minerais offerts à la consommation, on peut donc prévoir que l'évolution des besoins en minerai de fer sera la suivante :

En millions de tonnes brutes	1960	1965	1968	1969	Prévision	
					Hypothèse moyenne conjoncture	
					1975	1980
Minerai de la Communauté	87,4	74,1	69,1	69,8	68,0	67,8
Minerai importé	32,3	51,4	66,6	75,9	111,0	138,0

Sur la base d'une consommation prévisible de 179 millions de tonnes de minerai de fer en 1975, la Communauté aura besoin de 35 millions de tonnes supplémentaires de minerai importé. D'ici 1980, l'accroissement semble devoir être de l'ordre de 62 millions de tonnes.

2. Les importations de minerai de la Communauté et l'évolution prévisible du marché mondial

Lorsqu'elle achète du minerai de fer aux pays tiers, la Communauté est généralement tributaire du marché libre. Il existe certes d'anciennes relations commerciales entre les producteurs suédois et l'industrie sidérurgique d'Europe occidentale pour l'achat de minerais à haute teneur en fer et riches en phosphore. Elles ne garantissent cependant qu'un certain tonnage. Les prises de participation dans les mines étrangères couvriront, en 1975-1980, entre 16 et 18 % des besoins.

L'accroissement des capacités d'extraction a entraîné au cours des dix dernières années une rapide augmentation de la production de minerais riches. Toutefois, l'essor de la consommation des pays industriels s'approvisionnant sur le marché international a donné lieu à une réduction sensible des excédents de minerais accumulés. Les prix, qui étaient tombés en 1969 à un niveau minimum, compte tenu des taux de fret applicables aux tonnages transportés par grands minéraliers, ont recommencé en 1970 à augmenter.

Les quatre grands producteurs mondiaux d'acier intervenant sur le marché mondial du minerai (États-Unis, Communauté, Japon, Grande-Bretagne) (1) ont, à eux tous, importé en 1969, 203,5 millions de tonnes de minerai de fer.

(1) Les échanges entre pays à commerce d'État n'influencent pas sur l'évolution du marché mondial du minerai.

D'après les estimations faites dans la première partie du présent mémorandum, leur production d'acier devrait passer entre 1969 et 1975, selon les hypothèses retenues, de 347,4 millions de tonnes à environ 440 millions de tonnes (hypothèse moyenne) ou 466 millions de tonnes (hypothèse forte) et leur production de fonte de 240,7 millions de tonnes à 312 ou 330 millions de tonnes. Pour 1980, on admet, à titre d'hypothèse moyenne, 522 millions de tonnes d'acier brut et 373 millions de tonnes de fonte.

Si l'on tient compte de l'évolution de leur production nationale de minerai et des petits consommateurs, les besoins en minerai importé des pays s'approvisionnant sur le marché libre atteindront donc, en 1975, 343 à 367 millions de tonnes. Parmi ces pays, le Japon sera à l'avenir le plus grand importateur de minerai de fer. En 1980, il faut compter que les besoins à couvrir par le marché libre se monteront à 432 millions de tonnes de minerai — et peut-être même à plus de 470 millions de tonnes.

Du point de vue géologique, les disponibilités en minerais provenant des gisements connus à ce jour et considérés, suivant les critères actuels, comme économiquement exploitables, sont à long terme suffisantes. Les possibilités de production des mines de fer du monde entier qui approvisionneront le marché libre dépendent donc uniquement des investissements et de la mise en œuvre des mesures complémentaires nécessaires pour augmenter les capacités.

Au cours des 5 ou 6 dernières années, la plupart des nouveaux gisements de minerai de fer mis en exploitation l'ont été essentiellement dans la perspective de fournitures au Japon. Les extensions de capacités se concentrent essentiellement dans les régions entourant l'Océan Pacifique, mais ces derniers temps, elles ont été fortement encouragées par l'initiative japonaise dans certains pays situés autour de l'Atlantique.

Les excédents de minerai et la chute des prix qui en était résultée jusqu'en 1969 avaient freiné les investissements dans la zone approvisionnant l'industrie sidérurgique de l'Europe occidentale. La forte demande de minerais enregistrée au cours de ces deux dernières années et l'accroissement de la demande japonaise ont abouti dans cette zone à une certaine saturation des capacités.

Le développement des courants d'approvisionnement en minerais provenant du Canada, du Brésil, du Venezuela, de l'Afrique occidentale et de la Suède revêt donc pour la Communauté une importance déterminante ; à ces courants viendront s'ajouter au cours des prochaines années des possibilités d'acheter du minerai de fer en Australie.

L'accroissement des possibilités d'extraction de minerais suédois sera — malgré des réserves importantes — relativement limité de la part de ce minerai dans les importations communautaires ; il sera sans doute d'un quart en 1975 au lieu d'un tiers en 1968.

Les mines canadiennes, qui travaillent surtout pour l'exportation, approvisionnement en priorité des usines américaines. D'importants travaux d'extension des capacités ont été entrepris dans la région du Labrador-Québec. Ces projets tiennent compte des fournitures qui doivent être faites au Japon dans le cadre de récents contrats et d'un certain accroissement des possibilités d'exportation en Europe occidentale.

Le Brésil et l'Afrique occidentale bénéficient dans leurs gisements de conditions optimales pour accroître fortement leur production. Cependant, les achats de minerai que le Japon s'est déjà engagé à effectuer par contrats risquent d'aboutir, pour l'industrie sidérurgique d'Europe occidentale, à certaines restrictions dans l'approvisionnement et dans le choix des minerais qui lui sera offert. Les contrats que le Brésil a jusqu'à présent conclus pour 1975 avec différents pays prévoient des fournitures qui représentent à peu près sa capacité maximale possible de production.

L'estimation que l'on trouvera ci-après des possibilités futures d'exportation des mines de fer d'outre-mer se fonde sur des capacités d'exploitation certaines et probables, ainsi que sur les besoins en minerai de fer d'une industrie sidérurgique en développement dans les pays fournisseurs. A côté des capacités existantes, il s'agit donc de projets de nouvelles mises en valeur dont la réalisation est certaine ou d'importants projets d'extension des capacités existantes, ainsi que de perspectives d'extension de capacités n'obligeant qu'à des investissements relativement peu coûteux. Sur cette base, on peut dresser le bilan suivant de l'offre et de la demande de minerai de fer en 1975 et en 1980 :

Marché mondial libre	Prévision en millions de t de minerai de fer (hypothèse moyenne)	
	1975	1980
Besoins à l'importation des quatre grands consommateurs : Japon, CECA, États-Unis et Grande-Bretagne	336	414
Besoins des pays industrialisés de moindre importance	15	18
Total mondial	351	432
Tonnages disponibles pour l'exportation (à l'exclusion de nouveaux projets dont la réalisation n'est pas encore certaine)	352-369	
Tonnages disponibles pour l'exportation (y compris les projets envisagés dont la réalisation est probable)		380-395

Remarque : 8 ou 9 % environ de ces tonnages ne contiennent que 50 à 60 % de Fe.

Pour compléter les 352 ou 369 millions de tonnes indiqués dans le tableau ci-dessus comme représentant les disponibilités de minerai de fer certaines ou probables en 1975, des capacités de l'ordre de 30 millions de tonnes pourront être mises à la disposition du marché mondial si des mesures appropriées sont prises.

Dans l'hypothèse probable d'un développement moyen de la production mondiale d'acier, l'offre certaine ou probable de minerai de fer sera en 1975 à peu près équivalente à la demande. Les tonnages disponibles pour l'exportation ayant, en général, été calculés sur la base des possibilités maximales d'extraction et des pertes de production étant en outre possibles, il faut tenir compte d'une marge de 6 à 7 % entre production possible et production effective. Afin de bénéficier d'une entière liberté dans le choix des minerais, l'industrie sidérurgique de la Communauté doit par conséquent prendre des dispositions pour accélérer le développement des possibilités supplémentaires d'approvisionnement.

Dans l'hypothèse d'un développement plus rapide de la production d'acier, les données actuellement disponibles indiquent qu'un déséquilibre entre l'offre et la demande de minerai de fer n'est pas exclu.

Entre 1975 et 1980, la demande de minerai de fer s'accroîtra sur le marché mondial de quelque 80 ou 90 millions de tonnes (ou même, en cas de conjoncture particulièrement haute, de plus de 120 millions de tonnes). L'extraction de 25 à 30 % de ces tonnages supplémentaires est déjà fermement prévue dans

des projets d'extension d'exploitations minières existantes. Parmi toute une série de grands projets de mise en valeur minière, on en relève quelques-uns dont la réalisation présente particulièrement un intérêt pour les utilisateurs de minerais ou pour certains d'entre eux. Il apparaît donc possible d'assurer de façon satisfaisante la couverture des besoins qui se feront sentir en 1980. Cela exige toutefois que l'on prévienne l'approvisionnement de longues années à l'avance, car la réalisation des projets miniers demande plusieurs années et des retards peuvent se produire, aussi bien sur le plan technique que sur le plan du financement.

L'approvisionnement des États-Unis est assuré, grâce aux larges excédents de leurs exploitations minières à l'étranger ; il en va de même de l'approvisionnement du Japon, à peu près entièrement assuré par des contrats à long terme.

C'est essentiellement aux utilisateurs qu'il appartient de prendre des mesures propres à assurer la sécurité de l'approvisionnement. A cet égard, il serait souhaitable que plusieurs entreprises intéressées par les problèmes d'approvisionnement en minerai de fer entreprennent une action commune. Ces mesures ne doivent pas avoir pour unique objet de susciter un accroissement des livraisons par la conclusion de contrats à long terme et éventuellement par une plus forte participation dans les exploitations minières étrangères. Elles doivent également s'étendre au secteur des transports maritimes, y compris les opérations de déchargement, et éventuellement à l'acheminement du minerai par voie de terre.

La Commission, conformément aux prescriptions du traité de Paris, apportera son appui aux mesures tendant à accroître la sécurité de l'approvisionnement en minerai de fer de l'industrie sidérurgique de la Communauté, tout en tenant compte de la politique de la Communauté à l'égard des pays associés et des pays en voie de développement.

C. MANGANÈSE ET MÉTAUX D'ALLIAGE

La part des aciers alliés, à l'exclusion des aciers fins au carbone, dans la production totale de la Communauté a été de 6,9 % en 1969. Cette part s'accroîtra à moyen terme, car le taux de progression annuel moyen de la consommation d'aciers alliés prévu entre 1969 et 1975 est de 9,5 % contre un taux de 5 % pour l'ensemble des aciers dans la meilleure hypothèse.

Il n'apparaît guère possible de donner des précisions sur le développement futur par secteur d'utilisation des différents aciers alliés.

En effet, en raison même de l'ampleur des recherches en cours, il est difficile de prévoir les innovations qui interviendront dans les procédés de fabrication ainsi que les connaissances nouvelles qui seront acquises dans le domaine des alliages, tant du point de vue de

leurs applications que de leur composition. En outre, l'analyse des statistiques de consommation d'aciers spéciaux ventilées par secteur d'utilisation et spécification ne fournit que des indications approximatives sur l'évolution générale dans le passé.

Enfin, d'autres secteurs industriels que la sidérurgie, étant eux aussi consommateurs d'éléments d'alliage, une ventilation quantitative par secteur industriel de leur consommation serait nécessaire, qui ne figure pas dans les statistiques des pays de la Communauté.

En raison de tous ces facteurs d'incertitude, seules des constatations d'ordre général sont possibles, en ce qui concerne le développement des besoins à moyen terme et l'approvisionnement de la sidérurgie communautaire en éléments d'alliage.

1. le manganèse

Le manganèse est surtout employé en sidérurgie ; la part du manganèse utilisé dans d'autres secteurs industriels n'est que de 8 % environ.

La consommation de minerai de manganèse pour la production de fonte a régressé : il ne couvre environ que 19 à 22 % des besoins totaux en manganèse. Cet élément d'alliage est surtout employé à l'aciérie sous forme de ferro-manganèse, dont la consommation a évolué dans le passé, à quelques fluctuations près, comme la production d'acier brut.

En raison de la part croissante dans la production d'acier des procédés à l'oxygène pur, qui utilisent moins de ferro-manganèse que les procédés Thomas et Martin, on peut admettre à moyen terme, en ce qui concerne la consommation de ferro-manganèse, un taux de progression légèrement plus faible que celui de l'acier brut. On prévoit pour 1975 une consommation de ferro-manganèse par tonne d'acier brut, de l'ordre de 6,2 à 6,3 kg.

La consommation globale de manganèse serait ainsi comprise en 1975 dans la Communauté, selon les hypothèses de développement de la sidérurgie qui ont été choisies, entre 2,8 et 3,0 millions de tonnes, contre 2,25 millions de tonnes en 1969.

A l'échelon mondial, il faut également s'attendre à un développement de la consommation par suite de l'accroissement de la production de fonte et d'acier.

Pratiquement, tout le minerai de manganèse consommé dans la Communauté est importé. Les réserves connues et actuellement exploitables suffisent largement à couvrir les besoins mondiaux. En raison des surcapacités de production, le marché est actuellement un marché d'acheteurs.

Compte tenu de ce qui précède et des projets d'extension des exploitations minières d'outre-mer, ce marché ne devrait pas subir, sauf perturbations de la conjoncture, de fluctuations importantes à l'avenir.

2. le chrome

En 1968, la Communauté a acheté 0,8 million de tonnes de minerai de chrome, dont la sidérurgie a consommé sans doute un peu plus de la moitié.

L'évolution ultérieure des besoins ne peut faire l'objet que d'indications très approximatives, en l'absence d'informations suffisantes fournies par l'industrie.

En tablant sur un fort développement des aciers inoxydables (près de 10 % l'an) et un développement plus modéré des autres utilisations (aciers au chrome fortement alliés, chimie et produits réfractaires), on peut estimer, en première analyse, que la consommation communautaire de chrome progressera d'environ 9 % par an ; les besoins en minerais de chrome devraient augmenter en conséquence et atteindre, en 1975, 1,4 ou 1,5 million de tonnes.

A l'exception de l'URSS et du Japon qui, lui, extrait une faible quantité de minerai, les grands pays industrialisés ne disposent pratiquement pas de minerai propre. Ils continueront à dépendre des sources d'approvisionnement des pays tiers, parmi lesquels la Rhodésie et l'Afrique du Sud sont ceux qui possèdent les plus grandes réserves en minerai de chrome.

Les réserves en minerai sont importantes, mais depuis quelques années le marché est perturbé, notamment par l'embargo frappant la Rhodésie. Les livraisons soviétiques, faites actuellement à des prix élevés, compensent pour le moment la perte des minerais rhodésiens, mais ne s'accroîtront probablement pas à l'avenir, on peut même se demander si elles ne diminueront pas.

La découverte de minerais de chrome en Australie occidentale et un accroissement des capacités d'extraction peuvent contribuer à réduire la tension provoquée sur le marché international par les besoins sans cesse croissants de l'industrie et, en particulier, de l'industrie japonaise.

Actuellement, une seule entreprise de la Communauté possède une exploitation minière de chrome, qui se trouve outre-mer. La découverte de gisements entièrement nouveaux qui soient rentables est difficile et coûteuse après la prospection déjà effectuée à l'échelle mondiale. Néanmoins, les entreprises de la Communauté devraient entreprendre ces travaux, ou au moins apporter une contribution au développement des productions existantes, si l'on veut éviter à l'industrie de la Communauté la pénurie et la poursuite de la hausse des prix du chrome.

3. le nickel

Dans les pays occidentaux, le principal consommateur de nickel reste la sidérurgie, à raison de 55 à 65 %.

Dans la Communauté, des sociétés françaises exploitent et traitent le minerai de nickel provenant essentiellement de leurs gisements de la Nouvelle-Calédo-

nie. Les entreprises utilisatrices des autres États membres sont totalement tributaires du marché mondial, car aucune société ne dispose en propriété de gisements de ce métal ; elles ne traitent pas les minerais et ne fabriquent pas de demi-produits à base de nickel, abstraction faite de la faible production de l'Allemagne fédérale.

Les États-Unis obtiennent, en matière d'approvisionnement, la priorité, grâce à la suprématie des trois grandes sociétés minières anglo-américaines de nickel. Le Japon s'est doté d'une industrie de transformation de nickel; il s'approvisionne en minerais de Nouvelle-Calédonie et aux Philippines et, dans un proche avenir, il pourra également s'approvisionner auprès de gisements appartenant à ses ressortissants, actuellement mis en chantier dans la région du Pacifique.

Durant les dix dernières années, la consommation mondiale de nickel s'est accrue de 10 % par an en moyenne ; la consommation a été de 80 000 tonnes dans la Communauté en 1968.

L'accroissement de la consommation mondiale est estimé en général à 7 % au moins, en moyenne annuelle, au cours des dix prochaines années. Les taux d'accroissement seront particulièrement élevés dans le secteur des aciers inoxydables et des alliages spéciaux utilisés dans le travail de l'acier. On enregistre toutefois actuellement certaines limitations de la consommation dues à l'insuffisance de l'offre sur le marché en 1969 et au niveau élevé des prix.

Les producteurs de nickel qui dominent actuellement le marché international font de gros efforts pour assurer l'approvisionnement dans les années à venir en accroissant leurs capacités de production et en intensifiant la prospection et la mise en exploitation de nouveaux gisements.

Si une grande partie des projets dont il est actuellement question pouvaient être réalisés, une normalisation du marché interviendrait sans doute à long terme.

Cela suppose, cependant, qu'il n'y ait pas de retard dans l'octroi des concessions, ni dans la mise en service d'installations d'extraction ou de transformation. En outre, la rentabilité de l'exploitation de certains des gisements nouveaux, le plus souvent pauvres en nickel, n'est pas encore garantie, malgré le niveau actuellement élevé des prix.

C'est pourquoi on ne peut, pour le moment, exclure une tension du marché.

La Communauté devrait accroître à l'avenir sa participation à l'exploitation des gisements de nickel, pour pouvoir exercer une plus grande influence sur ce marché.

4. Politique à suivre

En raison de la grande importance que présente le développement de la production des aciers spéciaux

pour le développement industriel de la Communauté, une amélioration des conditions d'approvisionnement en éléments d'alliage est indispensable. Cette tâche est d'autant plus urgente qu'une exploitation quasi abusive des possibilités de spéculation a provoqué dans le passé des difficultés supplémentaires d'approvisionnement.

La politique à suivre ne doit pas viser seulement le chrome et le nickel mais également d'autres métaux d'alliage, tels que le tungstène, le cobalt, le vanadium, le molybdène, etc., dont l'approvisionnement pose également divers problèmes.

Différentes possibilités s'offrent à la sidérurgie à cet égard :

- passation de contrats de livraison à long terme,
- prospection en commun,
- participation financière au développement d'entreprises existantes,
- participation au développement de procédés rentables de transformation de minerais qui, actuellement, ne sont pas utilisables en raison de leur faible teneur ou de la présence d'éléments indésirables.

Une incitation, avec des moyens appropriés, serait en outre souhaitable :

- pour la création d'organismes d'économie minière de documentation et d'analyse des besoins et des sources d'approvisionnement,
- pour l'étude statistique approfondie de la production et de la consommation des métaux d'addition et de leurs ferro-alliages,
- pour l'engagement d'experts dans le cadre du programme spécifique d'aide au développement,
- pour la prospection et les recherches, lorsque les risques sont trop élevés pour être supportés par les entreprises privées seules,
- en faveur de projets de recherche visant à la mise au point de nouveaux procédés de transformation de matières premières minérales non utilisables jusqu'à présent,

- sous forme de crédits à taux réduits pour la mise en exploitation d'entreprises minières et d'entreprises pour le traitement de minerais dans les pays tiers.

Dans le cadre de ses obligations et de ses possibilités, la Commission appuiera les mesures qui contribuent à favoriser le développement de l'industrie sidérurgique dans la Communauté et à assurer son approvisionnement en matières premières.

D. FERRAILLE

1. Prévisions des besoins

En sidérurgie, les besoins de ferraille sont essentiellement déterminés par les enfournements à l'aciérie ; certaines quantités sont en outre chargées en haut fourneau ou réemployées dans les laminoirs.

Afin d'évaluer les besoins à l'aciérie, il convient de partir de la ventilation par procédés de fabrication et des mises au mille respectives de ferraille et de fonte, qui figurent dans un tableau annexé et qui prennent en compte les deux hypothèses de production d'acier brut retenues pour 1975 de 137 et 148 millions de tonnes.

La consommation spécifique moyenne de ferraille à l'aciérie ⁽¹⁾ dans la Communauté, qui était passée de 407 kg/t d'acier en 1960, à 413 kg en 1967 et à 403 kg en 1969, pour remonter à 412 en 1970, serait destinée à décroître. En effet, en 1975 plus des deux tiers de l'acier seront produits par les procédés à l'oxygène pur, dont la mise au mille de ferraille est nettement inférieure à la mise au mille moyenne de ferraille de la Communauté.

D'autre part, une proportion d'acier de plus en plus importante sera produite, à partir de la fonte, dans les sites littoraux souvent éloignés des bassins à forte concentration démographique et industrielle qui sont de grands centres « producteurs » de ferraille.

Les besoins prévisionnels de ferraille à l'aciérie ⁽¹⁾ sont donnés dans le tableau ci-après :

⁽¹⁾ Y compris les fonderies d'acier indépendantes.

Consommation de ferraille à l'aciérie en 1975

(en millions de t)

	Thomas	OBM/LWS Kaldo/LD dérivés	Martin	Électrique	Total
A. Hypothèse de conjoncture moyenne	1,10	23,70	6,90	21,00	52,70
B. Hypothèse de haute conjoncture	1,15	25,60	8,20	22,60	57,55

A ces besoins s'ajoutent les quantités de ferraille qui seront vraisemblablement chargés aux hauts fourneaux. Dans ce secteur, la tendance est également orientée dans le sens d'une diminution de la consommation spécifique, puisque celle-ci est passée de 56 kg/t de fonte en 1960 à 24 kg en 1965 et 15 kg en 1969 et ce n'est qu'en raison d'une pénurie sérieuse en fonte qu'elle est remontée en 1970 à 18 kg/t.

En fonction de l'évolution ainsi décrite, la consommation des hauts fourneaux atteindrait, en 1975, 800/850 000 tonnes, pour une consommation spécifique de 8 kg/t.

Une telle diminution est liée aux nouvelles techniques de fonctionnement des hauts fourneaux et aux exi-

gences accrues de qualité pour la fonte produite, auxquelles ne répond plus la ferraille qui est chargée habituellement dans les hauts fourneaux.

Au total, les besoins en ferraille de la sidérurgie s'établiraient en 1975, suivant les différentes hypothèses de conjoncture, à 53,7 ou 58,6 millions de tonnes, ces montants englobant quelque 200 000 tonnes de ferraille de réemploi destinée aux *laminoirs*.

2. Prévisions de disponibilités

Le tableau ci-après fait le point des ressources de la sidérurgie en ferraille.

Ressources en ferrailles de la Communauté pour la sidérurgie (en millions de t)

Réalisations 1960 à 1970 et prévisions 1975

	Réalisations					Prévisions	
	1960	1965	1968	1969	1970	1975 (a) (b)	
1. Chutes dans les aciéries et laminoirs	15,3	18,2	20,5	21,9	22,3	26,0	28,1
2. Chutes dans les industries de 1 ^{re} et 2 ^e transformations	7,9	9,6	10,6	11,9	12,1	14,6	16,0
3. Récupération de vieilles ferrailles fonte et acier (c)	9,6	9,7	10,2	11,0	12,9	13,4	15,5
4. Ressources intérieures totales en ferrailles (d) (1 + 2 + 3)	32,8	37,5	41,3	44,8	47,3	54,0	59,6
5. Prélèvement sur ces ressources pour la consommation des fonderies de fonte	1,5	2,1	2,1	2,3	2,3	2,5	2,5
6. Ressources intérieures totales de la sidérurgie (4—5)	31,3	35,4	39,2	42,5	45,0	51,5	57,1
(a) Hypothèse de conjoncture moyenne.							
(b) Hypothèse de haute conjoncture.							
(c) Dont récupérations vieille ferraille d'usine:	1,9	2,5	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5
(d) Dont ferraille de fonte non alliée consommée par la sidérurgie:	0,7	0,9	1,3	1,4	1,5		

a) *Chutes dans les aciéries et laminoirs*

Les différents facteurs qui influencent le volume des chutes dans le sens d'un accroissement ou dans celui d'une réduction se sont compensés dans le passé.

Ce taux de chutes était de 21,1/21,2 % de la production d'acier brut en 1960-1965 et respectivement de 20,8 % et 20,4 % pour les années 1968 et 1969. A l'avenir l'extension que prendra la coulée continue

fera basculer cet équilibre et aura tendance à faire diminuer le pourcentage des chutes. Cette part de la coulée continue dans la production totale a été de 3,68 % pour 1969 et est estimée à 13-14 % en 1975.

Selon les calculs effectués sur cette base de production de 1975, le pourcentage des chutes dans les aciéries pourrait s'établir en 1975 à 19,0 ou 19,3 % de la production d'acier brut.

b) *Chutes dans les industries de première et deuxième transformation*

D'après la méthode appliquée dans l'étude ferraille élaborée en 1970 par la commission économique pour l'Europe — Comité de l'acier — (Genève), le pourcentage de chutes par rapport à la consommation réelle d'acier brut dans la Communauté a été estimé à 12,5 %, alors que, par les calculs antérieurs, l'estimation des pourcentages des chutes était en 1955 de 14 % et depuis 1965 de 13,5 %. Pour 1975, le même pourcentage que celui de 1970, soit 12,5 % a été retenu.

c) *Récupération de vieilles ferrailles*

Le rétrécissement relatif des disponibilités de ferraille résultant de l'action combinée des facteurs précités

pourrait cependant être largement compensé, en cas de nécessité, par un appel accru aux ressources normalement délaissées en vieilles ferrailles de qualité secondaire, se trouvant parfois dans des zones de récupération peu rentables. L'accumulation de telles ferrailles à un rythme accéléré résulte de l'évolution passée de la structure de la consommation d'acier vers les produits légers.

La solution du problème de leur préparation et conditionnement en vue de leur absorption dans la sidérurgie présente désormais un intérêt général pour la société. L'efficacité de mesures législatives en matière de protection de l'environnement serait renforcée par l'introduction sur large échelle de procédés désormais très perfectionnés de préparation et de conditionnement de la ferraille, telle que le Proler, le broyage et le déchiquetage par voie cryogénique, etc.

Taux de collecte globale de ferraille neuve en provenance des industries de transformation et de vieille ferraille ⁽¹⁾

	Réalizations					Prévisions	
	1960	1965	1968	1969	1970	1975	
Collecte globale en % de la consommation réelle d'acier	27,5	23,8	22,5	22,3	23,4	(a)	(b)
						21,8	22,7

(a) Conjoncture normale.

(b) Haute conjoncture.

⁽¹⁾ A l'exclusion de la vieille ferraille récupérée dans les installations sidérurgiques.

3. Bilan ferraille 1975: conclusions

D'ici à 1975, l'équilibre quantitatif théorique entre demande et offre de ferraille ne pourrait être atteint en moyenne conjoncture qu'en puisant dans la « réserve » ⁽¹⁾ en ferraille de récupération de la Communauté estimée à quelque 2 millions de tonnes de récolte supplémentaire.

Cela suppose cependant qu'à cette époque toute une série de conditions favorables soient réunies et en particulier :

- que l'adoption de nouveaux procédés visant à l'amélioration de la qualité des ferrailles récupérées se généralise, car, vu la qualité requise de l'acier, la sidérurgie ne saurait pas se contenter, en période normale, de ferrailles de qualité secondaire insuffisamment conditionnées ;
- que les variations relatives des prix de la fonte et de la ferraille favorisent, dans les limites posées par la technique, l'emploi de la ferraille, sans pour autant que les prix faits à la récupération ne deviennent décourageants.

⁽¹⁾ Cette « réserve » correspond à la différence existant entre les deux hypothèses de récupération de ferrailles, en haute et moyenne conjoncture (voir tableau « ressources »).

Bilan de la ferraille de la sidérurgie
(en millions de t)

	Évolution dans le passé					Prévisions	
	1960	1965	1968	1969	1970	1975	
						(a)	(b)
Ressources intérieures pour la sidérurgie (²)	31,3	35,4	39,2	42,5	45,0	51,5/ + 2,1 (¹)	57,1
Besoins de la sidérurgie	33,2	36,9	41,4	44,8	47,0	53,7	58,6
Déficit apparent	1,9	1,5	2,2	2,3	2,0	(¹) 0,1/ 2,2	1,5

(a) Conjoncture normale.

(b) Haute conjoncture.

(¹) Dans l'éventualité d'utilisation de la « réserve » de récupération.

(²) Ligne 6 du tableau « ressources ».

Si tel n'était pas le cas, le déficit apparent pourrait atteindre en conjoncture moyenne 2,2 millions de tonnes.

Un tel montant ne représenterait plus toutefois que 3,9 % des besoins globaux en ferraille de la Communauté (sidérurgie + achat des fonderies de fonte) alors que, pour 1961, le même déficit de 2,2 millions de tonnes représentait 6,2 % des besoins globaux.

En *haute conjoncture*, les conditions les plus favorables de récupération étant normalement réunies, les besoins supplémentaires seraient couverts à concurrence de 2,1 millions de tonnes par la récupération de

vieilles ferrailles — qui atteindraient ainsi le plafond de 15,5 millions de tonnes — et de 3,5 millions de tonnes par les chutes neuves.

Or, si le retour à la sidérurgie de ces chutes neuves fait partie d'un processus normal — car elles correspondent à une activité accrue des usines sidérurgiques et des utilisateurs —, l'augmentation des tonnages de vieilles ferrailles récupérées est loin de se réaliser de façon automatique. L'expérience montre que les tonnages récupérés augmentent moins rapidement que la consommation d'acier. De ce fait, la part de la récupération dans la collecte globale n'a cessé de décroître, ainsi que le montrent les taux du tableau ci-après.

Importance de la collecte de la vieille ferraille par rapport à la collecte globale

	Évolution dans le passé							Prévisions	
	1952	1955	1960	1965	1968	1969	1970	1975	
								(a)	(b)
Collecte globale — en millions de t lignes 2 + 3 du tableau « ressources » (¹)	13,1	14,0	15,6	16,8	18,2	20,3	22,5	25,5	29,0
Collecte des vieilles ferrailles									
— en millions de t (¹)	8,7	8,1	7,7	7,2	7,6	8,4	10,4	10,9	13,0
— en pour cent	66 %	58 %	49 %	43 %	42 %	41 %	46 %	43 %	45 %

(a) Hypothèse de conjoncture moyenne.

(b) Hypothèse de haute conjoncture.

(¹) A l'exclusion de la vieille ferraille récupérée dans les installations sidérurgiques.

Les prévisions impliquent cependant pour 1975 une stabilisation de ce pourcentage aux environs de 43/45 % par suite de la croissance rapide de la mise au rebut de vieux matériels, vieilles voitures, etc.

Elles se traduisent, dans les hypothèses de récupération les plus favorables, par un chiffre prévisionnel de 13,0 millions de tonnes correspondant au maximum de collecte de vieille ferraille réalisable.

ANNEXE

Mises au mille de ferraille et de fonte ⁽¹⁾ par procédés d'élaboration

(Réalisation 1960-1969 — Prévisions 1975)

(en kg/t acier)

		Thomas	OBM/LWS Kaldo/LD et dérivés	Martin	Electrique	Tous procédés confondus
1960	Fonte	1 089	980	353	49	702
	Ferraille	75	227	697	940	400
	Charge totale	1 164	1 147	1 050	989	1 102
1965	Fonte	1 039	900	403	40	692
	Ferraille	101	230	663	985	409
	Charge totale	1 140	1 130	1 066	1 025	1 101
1967	Fonte	1 028	889	399	38	687
	Ferraille	110	230	672	995	414
	Charge totale	1 138	1 119	1 071	1 033	1 101
1968	Fonte	1 030	891	414	35	694
	Ferraille	110	225	657	1 000	407
	Charge totale	1 140	1 116	1 071	1 035	1 101
1969	Fonte	1 027	882	395	31	697
	Ferraille	114	235	675	996	403
	Charge totale	1 141	1 117	1 070	1 027	1 100
Prévisions 1975	<i>A. Conjoncture moyenne</i>					
	Fonte	1 032	865	438	30	715
	Ferraille	107	250	625	1 000	385
	Charge totale	1 139	1 115	1 063	1 030	1 100
	<i>B. Haute conjoncture</i>					
	Fonte	1 030	865	401	30	711
Ferraille	108	250	662	1 000	389	
	Charge totale	1 138	1 115	1 063	1 030	1 100

⁽¹⁾ Y compris ferro-manganèse et spiegel.

E. COKE ET CHARBON À COKE

1. Coke

L'accroissement escompté de la production de fonte d'ici à 1975 sera réalisé grâce à la mise en service de hauts fourneaux de gros diamètre permettant l'em-

ploi de nouvelles techniques de marche et l'injection de combustibles liquides ou gazeux. Ces hauts fourneaux neufs se substitueront partiellement à des hauts fourneaux de conception périmée, tandis que des travaux de modernisation seront entrepris sur d'autres appareils existants en vue de les adapter aux techniques de marche les plus avancées et à l'injection de fuel-oil.

Ces investissements, l'utilisation croissante de minerais riches et les progrès attendus dans la préparation des charges devraient entraîner une baisse substantielle de la consommation de coke par tonne de fonte produite. Cette consommation spécifique tomberait de 582 kg en 1970 à une valeur comprise entre 500 et 520 kg en 1975. Dans l'hypothèse d'un développement de la sidérurgie à un rythme moyen correspondant à une production d'acier brut de 137 millions de tonnes environ en 1975, les besoins en coke des hauts fourneaux de la Communauté seraient donc compris entre 51,3 et 53,4 millions de tonnes, auxquels s'ajouteraient quelque 5,2 millions de tonnes de poussier de coke destiné aux installations d'agglomération, et de coke utilisé dans certains services auxiliaires. Dans ces conditions, les besoins globaux de l'industrie sidérurgique augmenteraient légèrement, passant de 52 millions de tonnes en 1970 à un chiffre compris entre 56,5 et 58,6 millions de tonnes en 1975.

En ce qui concerne par contre les autres secteurs utilisateurs, y compris les exportations dans les pays tiers, il faut prévoir que la baisse de la demande de coke continuera ou même s'accélénera, car dans ces secteurs où le coke est utilisé à des fins purement thermiques, la tendance à recourir à des combustibles de substitution semble devoir encore se renforcer, du fait notamment des dernières augmentations des prix du coke.

La consommation de coke de ces groupes d'acheteurs était en 1970 de 17,3 millions de tonnes ; elle pourrait tomber d'ici 1975 à environ 13 millions de tonnes (1).

Ces deux tendances contraires devraient conduire en 1975 à une demande globale de coke produit dans la Communauté se situant entre 69,5 et 71,6 millions de tonnes, contre 71 millions de tonnes en 1969.

En hypothèse de haute conjoncture (2), les besoins globaux de l'industrie sidérurgique pourraient atteindre, en 1975, 60,5 à 62,7 millions de tonnes. Compte tenu des besoins autres que ceux de la sidérurgie, la demande globale de coke produit dans la Communauté pourrait alors s'élever à un chiffre compris entre 73,5 et 75,7 millions de tonnes.

Les capacités des cokeries de la Communauté représentent, en 1971, 74 millions de tonnes de coke. Les déclarations de projet d'investissements faites jusqu'à présent au sujet de la construction, de l'extension et de la réfection des cokeries, d'une part, et les projets actuellement connus de fermetures, d'autre part, donnent, pour 1975, une capacité de cokéfaction d'environ 77 millions de tonnes/an. Les ressources

financières nécessaires pour exécuter ces projets d'investissements sont évaluées à environ 630 millions d'unités de compte. Une capacité globale de 77 millions de tonnes/an suffirait en 1975 à couvrir des besoins qui, en cas de haute conjoncture et d'une mise au mille de 520 kg/t, pourraient être de 75,7 millions de tonnes. Les taux d'utilisation des capacités s'établiraient, en cas de haute conjoncture, entre 95 et 98 %, en cas de moyenne conjoncture, entre 90 et 93 %, selon l'hypothèse de mise au mille ; ce taux a été de 97 % en 1969.

Il convient de tenir compte du fait que les cokeries de la Communauté sont relativement vieillies. En 1971, les batteries âgées de 21 ans et plus assurent une production de 16,2 millions de tonnes/an, ce qui représente 22 % de la capacité globale. Malgré les projets de constructions et de fermetures, l'âge moyen des cokeries continuera probablement à augmenter d'ici 1975, surtout si, en cas de haute conjoncture, la capacité globale prévue de 77 millions de tonnes n'est pas réduite par des fermetures supplémentaires. A cette époque, la part des cokeries de 21 ans au moins serait de 29,5 millions de tonnes, soit 38 % de la capacité globale. Il est par conséquent très vraisemblable que, en plus des fermetures jusqu'à présent annoncées, d'autres fermetures deviendront inévitables. Pour éviter alors des tensions possibles dans l'approvisionnement en coke, il faudrait compenser ces fermetures par des investissements nouveaux, au sujet desquels aucune décision n'a été prise jusqu'à présent.

2. Charbon à coke

Pour pouvoir répondre à la demande de coke, y compris celle des secteurs autres que la sidérurgie, les cokeries de la Communauté devraient, en 1975, enfourner un tonnage de charbon à coke compris entre 92,5 et 101 millions de tonnes. En 1969, ce tonnage a été de 90 millions de tonnes (3), dont 10,4 millions de tonnes constituées par des charbons importés de pays tiers.

Les investissements prévus pour accroître la capacité de cokéfaction de la Communauté, dont nous avons fait état ci-dessus, sont presque exclusivement le fait de l'industrie sidérurgique. D'après les projets d'investissements déclarés au 30 juin 1970, la capacité de production des cokeries sidérurgiques passera de 23,3 millions de tonnes en 1969 à 34,9 millions de tonnes en 1975, sa part dans la capacité globale de cokéfaction de la Communauté passant de ce fait de 31 à 45 %.

A la suite de cette restructuration, la part des charbons importés de pays tiers dans la consommation des cokeries augmentera. Dans l'hypothèse où les capacités supplémentaires des cokeries sidérurgiques, qui seront en majorité situées sur la côte, et qui représenteront au total 11,6 millions de t/an, seraient

(3) Compte non tenu des usines à gaz.

(1) Coke des cokeries gazières non compris. Les fournitures des usines à gaz représentaient, en 1969, 2,6 millions de tonnes ; d'ici 1975, elles seront probablement devenues complètement inexistantes, de sorte qu'au total, la consommation de coke tomberait de 21,2 millions de tonnes en 1969 à 13 millions de tonnes en 1975.

(2) Possibilité d'écouler 148 millions de tonnes d'acier brut.

exclusivement alimentées par des charbons importés de pays tiers, il s'ensuivrait d'ici 1975 un besoin supplémentaire de charbons à coke importés pouvant atteindre au maximum 16 millions de tonnes. Compte tenu de la régression de la production dans les usines à gaz ⁽¹⁾, les besoins globaux de la Communauté en charbons à coke importés destinés à la cokéfaction passeraient dans ces conditions de 11,6 millions de tonnes en 1969 à 26,5 millions de tonnes au plus en 1975. Une deuxième hypothèse, proche du niveau atteint en 1969 (sans les usines à gaz), a été retenue, soit 10,5 millions de tonnes. Les besoins en charbons à coke d'origine communautaire s'élèveraient ainsi en 1975, suivant les hypothèses retenues, à 65,9 ou 90,2 millions de tonnes dont 61,9 à 84,8 millions de tonnes de charbons des catégories V et VI.

En 1969, la production de charbons à coke a été dans la Communauté de 128 millions de tonnes ⁽²⁾, la production de la RF d'Allemagne représentant 91 millions de tonnes. Une partie seulement de ce tonnage, soit 74,8 millions ⁽³⁾, a servi à la cokéfaction ; le reste a été utilisé à des fins thermiques, notamment dans les centrales électriques, ou a été exporté.

D'après les prévisions et les programmes actuels des gouvernements, la production de charbons à coke de la Communauté tombera d'ici 1975 à environ 110 millions de tonnes ⁽²⁾, dont, suivant les hypothèses indiquées ci-dessus, 61,9 à 84,8 millions de tonnes ⁽³⁾

⁽¹⁾ Les usines à gaz utilisaient, en 1969, 1,2 million de t de charbons importés ; leur production sera probablement devenue complètement nulle d'ici à 1975.

⁽²⁾ Il s'agit de la production des charbons de catégories V et VI.

⁽³⁾ Part des charbons de catégories V et VI dans la consommation globale de charbons communautaires des cokeries (compte non tenu des usines à gaz).

seraient fournis aux cokeries, 48,1 à 25,2 millions de tonnes restant disponibles pour les autres groupes d'utilisateurs à l'intérieur de la Communauté, d'une part, et pour l'exportation, d'autre part.

Les prix de revient de la production charbonnière sont, dans les bassins de la Communauté, relativement élevés. Des hausses de coûts, d'une part, et de meilleures possibilités d'écoulement, d'autre part, ont à plusieurs reprises entraîné dans la Communauté, notamment en 1969 et en 1970, des relèvements des barèmes. Dans le bassin de la Ruhr, qui est le principal producteur de charbon à coke de la Communauté, la réévaluation du DM a accru l'importance de ces augmentations sur le plan international. Entre le 1^{er} avril 1969 et le 1^{er} janvier 1971, les prix du barème, exprimés en unités de compte AME, sont passés de 16,5 à 23,1 unités de compte par tonne de charbon à coke.

Les prix de la Communauté se sont donc adaptés à l'évolution des prix sur le marché mondial.

A l'avenir, un nouvel accroissement de la production mondiale d'acier entraînera un nouvel accroissement des besoins globaux de charbons à coke dans le monde, en dépit des progrès de la substitution au coke, dans les secteurs d'utilisation purement thermique, d'autres sources d'énergie. Une partie considérable de ce surcroît de besoins sera exprimée par les pays qui, tels le Japon, sont obligés de recourir essentiellement aux importations. Dans le cadre d'un accroissement des besoins mondiaux en charbons à coke, l'importance relative de l'approvisionnement intérieur ou interrégional diminuera donc, faisant place à un appel accru du marché mondial.

Sur le marché mondial du charbon à coke, l'offre s'accroîtra au fur et à mesure que seront terminés les

Besoins et disponibilités en charbon à coke ⁽¹⁾

(en millions de t)

	1969	1975	
		Conjoncture moyenne	Haute conjoncture
Mise au mille (kg/t)	693	500 ⁽²⁾	520 ⁽²⁾
Besoins globaux	90	92,4	100,7
dont charbons importés	10,4	10,5/26,5	10,5/26,5
Besoins en charbons d'origine communautaire dont catégories V et VI	79,6 74,8	81,9/65,9 76,9/61,9	90,2/74,2 84,8/69,8
Production de la Communauté catégories V et VI	128,0	110,0	110,0
Solde pour utilisation thermique ou exportation	53,2	33,1/48,1	25,2/40,2

⁽¹⁾ Compte non tenu des usines à gaz (voir note 1).

⁽²⁾ Le choix de 500 pour la moyenne conjoncture et de 520 pour la haute conjoncture n'exclut pas que les situations inverses se réalisent.

investissements actuellement en cours d'exécution ou d'étude. Ces investissements entraînent un accroissement des capacités d'extraction non seulement dans les régions traditionnellement exportatrices, telles que les États-Unis, l'Australie et la Pologne, mais aussi dans des pays producteurs qui, tels que le Canada et l'Afrique du Sud, n'étaient jusqu'à présent sur le marché mondial, que des fournisseurs d'importance secondaire. A cet égard, d'importantes rationalisations des transports maritimes favorisent une plus grande dispersion géographique des sources d'approvisionnement des utilisateurs de la Communauté.

Il est à prévoir que le rôle que jouent les prix des charbons américains dans le marché mondial de charbon à coke se maintiendra dans l'avenir, en raison de l'importance des États-Unis comme fournisseur à l'exportation. Certains éléments de coûts du charbon américain continueront d'exercer une pression à la hausse, notamment l'effet de la réglementation de plus en plus stricte de la sécurité minière et l'augmentation des rémunérations. Mais d'autres facteurs pourraient jouer en sens inverse et freiner la tendance au relèvement des prix sur le marché mondial du charbon à coke. On pourrait, par exemple, voir la concurrence entre les grands fournisseurs du marché international s'intensifier, notamment si, dans les nouvelles régions exportatrices, l'extension des capacités d'extraction et l'aménagement de l'infrastructure nécessaire pouvaient être réalisés au rythme prévu et s'il ne se produisait pas, sur le marché des frets maritimes, de tensions durables.

Le degré d'intensité effectivement atteint par la concurrence et le niveau des prix qui en résultera sur le marché international du charbon à coke détermineront :

- la possibilité ou l'impossibilité pour les nouvelles cokeries sidérurgiques d'importer des pays tiers la totalité des 16 millions de tonnes de charbons à coke dont elles auront besoin ;
- la mesure dans laquelle les besoins supplémentaires de charbon à coke de l'industrie auxquels il faut s'attendre en cas de haute conjoncture, soit 5 millions de tonnes, seront couverts par des charbons importés de pays tiers, soit sous forme de fournitures à des « prix spot », soit sous forme de fournitures supplémentaires dans le cadre de contrats existants.

Il résulte des considérations précédentes que les besoins en charbon d'origine communautaire des catégories V et VI, tels qu'il ont tout d'abord été calculés dans l'hypothèse la plus basse soit 61,9 millions de tonnes, semblent plutôt devoir être considérés comme représentant les besoins minima en charbons communautaires de ces catégories (voir tableau p. 45).

Le niveau maximum du surplus disponible, soit pour compléter l'approvisionnement des cokeries en cas de

besoin, soit pour d'autres usages, s'établit donc à 48,1 millions de tonnes. A l'heure actuelle, outre des exportations de faible importance, ce solde est consommé presque exclusivement dans l'industrie et notamment pour une grande part dans les centrales électriques. Contrairement à ce qui se passe dans le secteur sidérurgique, le charbon communautaire est exposé, dans ces secteurs d'utilisation, non seulement à la concurrence des charbons d'importation, mais aussi à celle des autres sources d'énergie, en particulier du pétrole. En dernière analyse, c'est donc l'évolution du processus de substitution en cours dans le secteur « thermique » qui déterminera la possibilité de recourir, en cas de besoin, au « solde disponible en charbons communautaires », pour compléter l'approvisionnement des cokeries en 1975. Cette évolution sera influencée dans une large mesure par les choix qui seront opérés en la matière et d'autres mesures favorisant la consommation de houille dans les centrales électriques.

II. L'ÉVOLUTION DES POSSIBILITÉS DE PRODUCTION DE FONTE, ACIER ET PRODUITS LAMINÉS

Le calcul des possibilités de production des usines sidérurgiques de la Communauté, dont la définition est reprise en note⁽¹⁾, résulte à la fois d'une enquête⁽²⁾ et, pour l'année 1975, non couverte par cette enquête, des déclarations officielles d'investissement ou de désinvestissement des entreprises, ainsi que d'informations recueillies à divers titres auprès de ces dernières.

Une relative incertitude pèse donc sur la date d'achèvement et l'ampleur des travaux envisagés pendant la dernière année étudiée.

L'expérience a montré que les possibilités de production recensées ont généralement dépassé celles qui avaient été annoncées par les entreprises lors des enquêtes prévisionnelles annuelles. Les dépassements ainsi constatés peuvent être attribués à différentes raisons :

- les entreprises ont souvent tendance à ne signaler que le lancement de projets dont la mise en ser-

(1) « La possibilité de production est définie comme la production maximum qu'il est possible d'obtenir au cours de l'année considérée dans les conditions ordinaires de travail, compte tenu des réparations, de l'entretien, des congés normaux, avec les installations disponibles au début de l'année, compte tenu également de la production supplémentaire des installations devant être mises en service et des installations existantes qui doivent être définitivement arrêtées au cours de l'année. L'évolution de la production doit être fondée sur les proportions probables de la composition de la charge de chacune des installations en question et dans l'hypothèse que les matières premières seront disponibles. »

(2) Les investissements dans les industries du charbon et de l'acier de la Communauté, rapport sur l'enquête 1971.

vice et l'incidence sur les résultats d'exploitation peuvent être attendus à terme relativement proche. Dans cette optique, les taux d'accroissement annoncés en période longue se sont souvent avérés inférieurs à ceux qui ont pu être réellement constatés ;

- les entreprises ont fréquemment réussi à accroître leurs possibilités de production sans investissements nouveaux notables. Les développements ainsi constatés peuvent être imputés à l'amélioration des techniques d'exploitation, à la spécialisation des programmes de production entre usines ou entre entreprises, etc.

En sens inverse, de nouvelles déclarations de déclassement d'installations vétustes peuvent intervenir dans les années qui viennent et réduire les possibilités de production dont il est fait état. Cette observation est d'une importance particulière car la décision de déclasser dépend encore plus de la conjoncture que la décision d'investir et est donc annoncée en général à terme encore plus bref par les entrepreneurs.

A. LES POSSIBILITÉS DE PRODUCTION DE FONTE

Les possibilités de production des hauts fourneaux de la Communauté pourraient atteindre, en 1975, 123 millions de tonnes contre 88 millions en 1969, soit un taux d'accroissement annuel moyen de 5,7 %.

On pourrait en déduire, par comparaison avec les possibilités de production d'acier, une disponibilité de 750 kg par tonne d'acier pour l'ensemble de la Communauté.

B. LES POSSIBILITÉS DE PRODUCTION D'ACIER

On trouvera ci-après un tableau donnant par pays et procédés l'évolution des possibilités de production d'acier brut de 1969 à 1975.

Sous réserve des observations faites ci-dessus, les aciéries de la Communauté disposeraient de possibilités de production maximales en 1975 de 163 millions de tonnes contre 121 millions environ en 1969.

Comme indiqué à la page 50, la production effectivement réalisable se situera à un niveau inférieur par rapport aux dites possibilités de production.

Le taux d'accroissement correspondant serait donc de 5,2 % par an. Il est du même ordre que les taux constatés lors des enquêtes sur les investissements effectués dans la précédente période de haute conjoncture : 5,8 % d'après l'enquête effectuée en 1961 et couvrant la période 1960-1964.

Il est nettement plus élevé que les taux prévus lors des quatre dernières enquêtes : 3,7 % pour la période

1965-1969, 3,1 % pour la période 1966-1970, 2,6 % pour la période 1967-1971 et 3,6 % pour la période 1968-1972.

1. Possibilités de production par pays

La répartition des possibilités de production par pays sera assez différente de celle qu'on a connue au cours des cinq dernières années.

La progression de la part de l'Italie et des Pays-Bas est sensible. En revanche, la part du Luxembourg diminuera, car la principale société de ce pays axe son développement futur en produits plats sur une usine côtière située en Belgique.

2. Possibilités de production par région

Il est intéressant de noter que la part des usines littorales intégrées ⁽¹⁾ dans les possibilités de production communautaire d'acier passerait de 18 % en 1970 à 26 % environ en 1975 d'après les estimations actuelles.

La part des régions éloignées des côtes irait donc en s'amenuisant. Celle du bassin lorrain tomberait de 13 % en 1969 à 10 % environ en 1975. (Si l'on considère le stade des produits finis laminés, il y aurait, dans l'état actuel des informations, une quasi stabilisation.)

Certaines usines continentales parviendraient cependant, sinon à suivre le rythme d'ensemble de l'expansion, du moins à progresser sensiblement. Ce serait le cas des usines situées en Rhénanie-du-Nord et Westphalie dont les possibilités de production s'accroîtraient en valeur absolue et ne diminueraient que légèrement en valeur relative (26 % du total en 1975 contre 28 % en 1969).

3. Par type d'usine

La recherche des conditions optimales de production conduit les entreprises à concentrer leurs investissements sur de grandes unités. Sous réserve que les projets actuellement envisagés soient réalisés, onze usines auraient une possibilité de production d'au moins 4 millions de tonnes (dont 3 usines littorales) contre trois seulement en 1969, et une en 1965.

4. Possibilités de production selon le procédé d'élaboration

La part des différents procédés d'élaboration dans la production maximum possible d'acier brut de la Communauté évoluerait comme suit :

⁽¹⁾ Brême, Hambourg, Ijmuiden, Zelzate-Sidmar, Dunkerque, Mendeville, Fos-Mer, Cornigliano, Piombino, Bagnoli, Tarente.

Années	Total	Thomas	OBM/LWS	Martin	Kaldo/LD et dérivés	Électrique
1969	100	25,2		23,2	38,3	13,4
1975	100	7,7	4,3	8,2	64,4	15,4

Pour plus des trois quarts, la production maximum possible de la Communauté serait réalisée en 1975 par des procédés du type LD, Kaldo ou électrique. Cette proportion n'était que légèrement supérieure à la moitié en 1969. Cette modification de structure des aciéries, pour des raisons qui seront exposées dans la cinquième partie, signifiera la poursuite du déclin des procédés Martin et Thomas. La durée de vie d'une partie des aciéries Thomas pourra cependant être prolongée grâce à l'adoption des procédés Oxygen-Bodenblas Métallurgie et Loire-Wendel-Sidelor de soufflage d'oxygène par le fond du convertisseur.

C. LES POSSIBILITÉS DE PRODUCTION DE PRODUITS LAMINÉS

La détermination des possibilités de production des différents trains de laminaires a, en raison des difficultés qu'elle présente, été limitée aux trains à larges bandes à chaud, à tôles fortes, à tôles minces à froid, à feuillards, et à fils.

Les taux d'accroissement des possibilités de production de toutes les catégories de laminés prévus de 1969 à 1975 d'après l'enquête 1971 marquent une forte progression par rapport aux prévisions résultant des enquêtes antérieures.

L'évolution des possibilités de production des différents produits pour la période 1969-1975 conduit à la situation suivante :

(en millions de t)

	1969	1975	Croissance annuelle
Larges bandes à chaud	31,5	55,0	9,7 %
Tôles minces à froid	21,6	34,5	8,1 %
Larges plats, tôles fortes et moyennes	15,6	20,3	4,5 %
Feuillards	8,5	9,7	2,2 %
Fil-machine	10,0	13,0	4,5 %

Afin de vérifier s'il y a cohérence entre l'évolution respective des possibilités de production des trains à larges bandes et des produits susceptibles d'en dériver, les facteurs suivants ont été pris en considération :

- pour les larges bandes à chaud destinées à la production de tôles minces à froid : le point de départ a été l'estimation des possibilités de production de celles-ci (coefficient de conversion 1,09) ;
- pour les larges bandes à chaud destinées à la production de feuillards par refendage : la part croissante des feuillards obtenus par refendage. Ce mouvement qui a conduit à produire par cette méthode, en 1969, 18 % des feuillards, soit 1,2 million de tonnes devrait mener en 1975 à 20 %, soit une possibilité de production de 1,9 million de tonnes ⁽¹⁾ ;
- pour les larges bandes à chaud destinées à la production de tôles fortes et moyennes, leur part également croissante dans l'ensemble de ces produits. En 1969, 25 % des tôles fortes et moyennes ex-coils, soit 3,0 millions de tonnes ; en 1975 les chiffres passeraient à 30 % et en possibilités de production, 6,2 millions de tonnes (coefficient de conversion, 1,07) ⁽²⁾ ;
- pour les coils produits finis vendus en l'état à des secteurs non couverts par le traité CECA ou livrés à l'exportation, poursuite de l'accroissement annuel à un taux élevé, soit 13,2 % l'an, bien que moins rapide qu'entre 1965 et 1969 (22,3 % par an). Partant d'une production de 4,3 millions de tonnes en 1969, la possibilité de livraison atteindrait ainsi 9,5 millions de tonnes.

Ces éléments sont repris dans le tableau ci-après.

⁽¹⁾ Entre 1965 et 1969, la production totale des feuillards s'est accrue de 6,6 % ; celle des feuillards obtenus par refendage de 19,8 % par an.

⁽²⁾ Entre 1965 et 1969, la production de tôles fortes et moyennes ex-coils a cru deux fois plus vite que la production totale de ces tôles (14 % et 7 %) respectivement.

Comparaison entre les possibilités de production de coils et les possibilités de production des laminés susceptibles d'être produits à partir de coils à l'échéance 1975

(en millions de t)

Produits	1	2	3	4	5
	Possibilité de production	Part des laminés issus de coils (en %)	Part des laminés issus de coils (en millions de t)	Coefficient de conversion	Équivalent coils
I. Feuillards et bandes à tubes	9,7	20 ⁽¹⁾	1,9	1,05	2,0
Tôles fortes et moyennes — à froid — à chaud	20,3 0,1 20,2	100 30 ⁽¹⁾	0,1 6,1	1,07 1,07	0,1 6,5
Tôles fines — à chaud — à froid	34,5 1,0 33,5	50 ⁽¹⁾ 100	0,5 33,5	1,07 1,09	0,5 36,5
Sous-total	64,5		42,1		45,6
Coils produits finis	9,5	100	9,5	1,00	9,5
Total général	74,0		51,6		55,1
II. Coils					55,0

⁽¹⁾ Prévision.

Possibilités de production d'acier brut de la Communauté en 1969, 1970 et prévisions 1975 par procédé d'élaboration

(en millions de t)

	Rappel		Prévision 1975						Période 1969-1975	
	1969	1970	Thomas	OBM ⁽¹⁾ (*)	Martin	Kaldo/LD et dérivés	Électrique	Total	Indice	Taux annuel d'accroissement
Allemagne (RF)	50,6	55,1	2,7	2,4	8,2	43,1	6,6	63,0	124,5	3,7%
France	24,7	26,0	6,4	2,3	1,5	19,7	4,6	34,5	140,0	5,7%
Italie	20,3	21,4	—	—	3,7	15,3	12,0	31,0	152,7	7,3%
Belgique	14,5	14,9	2,3	2,0	0,2	13,7	1,3	19,5	134,5	5,1%
Luxembourg	5,9	6,0	1,2	0,7	—	4,5	0,1	6,5	110,2	1,6%
Pays-Bas	4,9	5,0	—	—	0,6	7,6	0,3	8,5	173,5	9,6%
Communauté	120,9	128,4	12,6	7,4	14,2	103,9	24,9	163,0	135,0	5,2%
Rappel 1969			30,5		27,4	46,9	16,1			
Rappel 1970			27,3		26,2	57,9	17,0			

⁽¹⁾ Oxygen Bodenblas metallurgie et Loire-Wendel-Sidelor.

^(*) L'adaptation au procédé OBM des convertisseurs Thomas étant caractérisée par un faible court spécifique et une mise en service assez rapide (12 à 18 mois), ces chiffres sont à considérer comme des prévisions minimales.

TROISIÈME PARTIE

L'ÉQUILIBRE DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE

La comparaison des possibilités de production de la sidérurgie et de ses débouchés a été limitée, en fonction des renseignements disponibles aux hauts fourneaux, aux aciéries et à certains produits laminés.

Une relative incertitude pèse sur les termes même de cette comparaison :

- la prévision des débouchés a été effectuée selon une méthode globale dont les inconvénients ont été soulignés dans la première partie du mémorandum, surtout lorsqu'il s'agit de prévision par produit ;
- la détermination des possibilités réelles de production est également très délicate. En fait, leur taux d'utilisation n'a jamais atteint 100 % dans le passé et il faut admettre, pour l'interprétation correcte de l'équilibre entre l'offre et la demande, que la somme des possibilités de production déclarées par chaque usine est nécessairement supérieure à la production maximale effectivement possible de l'ensemble de la Communauté, divers incidents ou circonstances empêchent chaque année certaines usines d'utiliser à plein leurs installations.

En outre, le graphique ci-joint montre que le taux d'utilisation des aciéries a tendance à décroître depuis 1960. En 1968 et 1969, il n'a atteint respectivement que 85,9 % et 88,8 % dans la Communauté, contre 96 % en 1955 et 1960. Des grèves prolongées en France, puis en Italie, expliquent pour une faible part l'écart entre la production maximum et la production effectivement réalisée ; en effet, si l'on retranche dans le calcul la France en 1968 et l'Italie en 1969, le taux d'utilisation moyen de la Communauté ne passe respectivement qu'à 86,2 % et 90,4 %.

Il semble donc qu'on soit autorisé à dire que l'écart entre les possibilités de production des aciéries dans la définition communautaire et leur production effectivement réalisable, qui était d'environ 4 % avant 1960, s'est accru et approche du 8 % à l'heure actuelle.

Cet écart est sans doute encore plus grand au niveau des laminoirs qu'à celui des aciéries. Depuis 1960, en effet, date à laquelle il avait été de 92 %, le taux d'utilisation de l'ensemble des laminoirs de la Communauté n'a jamais atteint 90 %. Bien plus, de 1965 à 1968, il a été constamment inférieur à 80 % (81 % en 1969).

Parmi les motifs probables de cette évolution, on peut citer :

- l'agrandissement de la taille moyenne des installations, l'arrêt de l'une d'entre elles, quelle qu'en soit la cause, ayant des conséquences plus graves sur le niveau de la production ;
- les précautions prises et les délais demandés, à l'instigation le plus souvent des pouvoirs publics, pour les fermetures d'installations vétustes lorsqu'elles ont une incidence importante sur le plan humain ou régional ;
- la tendance à mettre en réserve plutôt qu'à déclasser des installations dont la remise en marche se heurte souvent à des obstacles difficiles à surmonter, même en période de haute conjoncture.

I. L'ÉQUILIBRE AU NIVEAU DES HAUTS FOURNEAUX

Le tableau ci-dessous donne l'évolution des taux d'utilisation des hauts fourneaux.

Année 1975	Besoins en fonte à couvrir par la production communautaire (en millions de t)	Possibilités de production de fonte (en millions de t)	Taux d'utilisation des hauts fourneaux (en %)
Conjoncture moyenne	103	124	83
Haute conjoncture	110		88,7

La lecture de ce tableau confirme les remarques faites à propos de la fonte dans le chapitre consacré à l'examen des possibilités de production.

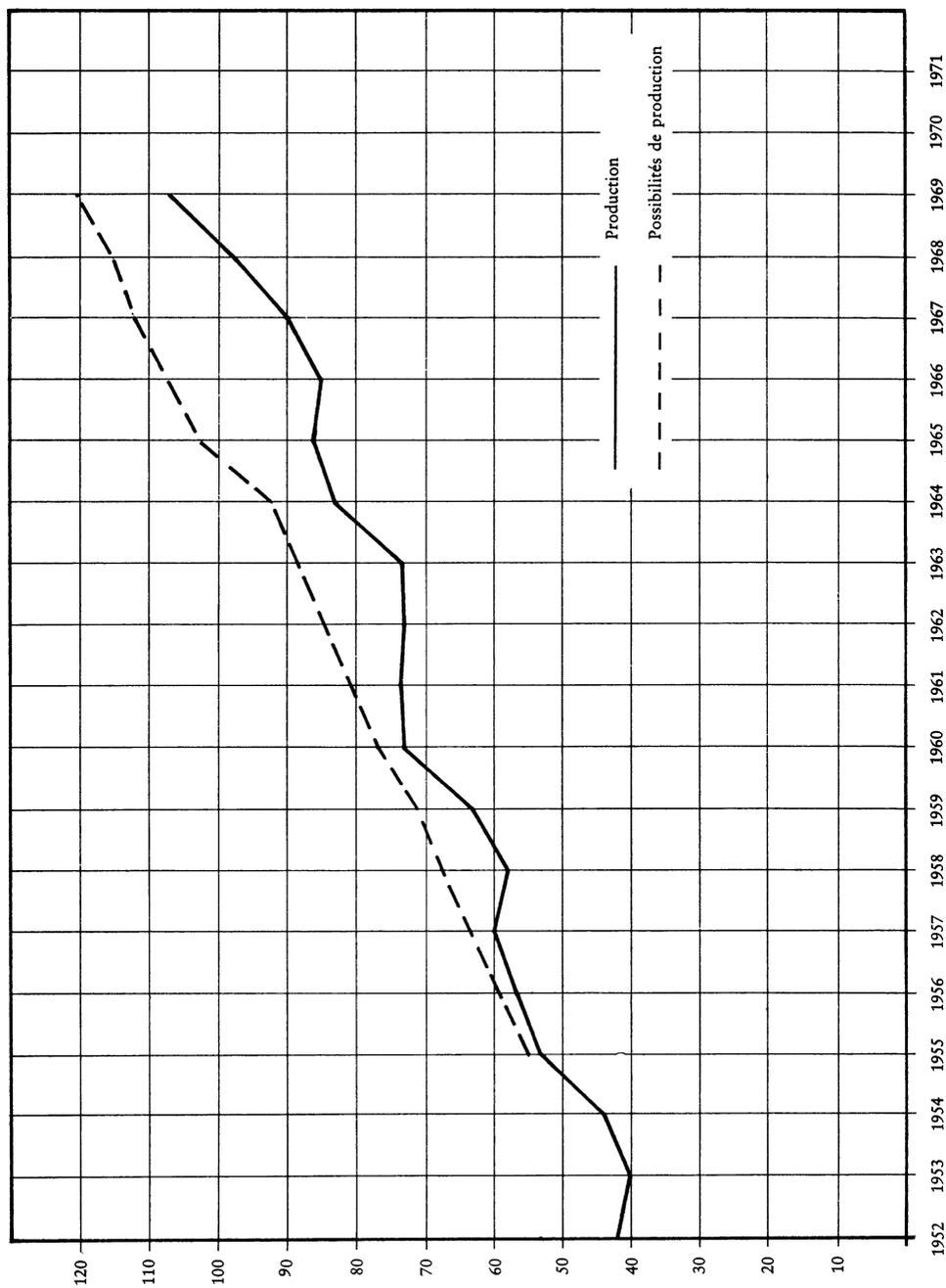
Même en haute conjoncture, les usines sidérurgiques de la Communauté bénéficieraient d'une certaine aisance pour leurs approvisionnements en fonte.

II. L'ÉQUILIBRE AU NIVEAU DES ACIÉRIES

Les perspectives d'évolution des possibilités de production en 1975 sont confrontées dans le tableau ci-après aux deux hypothèses de débouchés calculées dans la première partie.

L'équilibre entre les possibilités de production et les débouchés semble assez satisfaisant, même en conjoncture moyenne.

ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION ET DES POSSIBILITÉS DE PRODUCTION DANS LA COMMUNAUTÉ
 en millions de tonnes d'acier brut



Il faut néanmoins se garder d'en conclure qu'aucun problème d'adaptation de la production aux conditions du marché ne se posera au cours de la période considérée dans les objectifs généraux.

En premier lieu, l'équilibre a été apprécié pour la seule année 1975, ce qui n'implique nullement qu'il s'établira à un niveau satisfaisant pendant les quatre années précédentes. En effet, les fluctuations de la demande ont souvent été très importantes dans le passé et la mise en service de nouvelles aciéries d'une capacité de plus en plus grande peut entraîner des déséquilibres momentanés.

En second lieu, s'il existe deux hypothèses de débouchés intérieurs pour 1975, l'unique hypothèse de solde des échanges extérieurs constitue un objectif

raisonné, mais relativement élevé. Sa réalisation dépend, il faut le souligner à nouveau, d'une amélioration de la compétitivité de la sidérurgie européenne et d'une libéralisation réciproque des échanges entre la Communauté et les pays tiers.

Si, pour une raison ou une autre, ces deux conditions ne sont pas remplies, l'évolution du commerce extérieur des produits sidérurgiques risque d'être moins favorable et si cette évolution coïncide avec une période de conjoncture intérieure moyenne, un écart de 20 % entre la production effective et les possibilités de production, analogue à celui constaté, en 1966 et 1967, peut très bien se produire. Le risque d'une chute des prix et de difficultés graves pour les usines les moins rentables n'est donc pas à exclure.

(en millions de t)

	Consommation intérieure (consommation apparente)	Solde net des échanges extérieurs	Production (1960-1970)	Possibilités de production	Taux d'utilisation des aciéries (en %)
1960	59,8	11,5	73,1	76,2	95,6
1961	62,4	11,1	73,5	79,9	91,7
1962	63,8	9,0	73,0	83,4	87,3
1963	65,0	7,5	73,2	87,6	83,4
1964	71,2	10,1	82,8	91,9	90,0
1965	70,0	16,1	86,0	102,0	84,3
1966	72,0	13,2	85,1	108,0	78,7
1967	72,9	15,2	89,9	112,0	80,0
1968	82,0	16,1	98,6	114,8	85,9 ⁽¹⁾
1969	95,3	11,9	107,3	120,9	88,8 ⁽²⁾
1970			109,2	128,4 (enquête 1. 1. 1970)	85,2
Conjoncture moyenne 1975	117	20	137	163	84,0
Haute conjoncture	128	20	148		90,8

⁽¹⁾ Sans la France: 86,2.

⁽²⁾ Sans l'Italie: 90,4.

III. L'ÉQUILIBRE AU NIVEAU DES PRODUITS LAMINÉS

Les données chiffrées relatives à l'équilibre prévisionnel entre offre et demande au niveau des produits laminés à l'horizon 1975 sont reprises dans deux tableaux synoptiques, correspondant respectivement aux deux hypothèses conjoncturelles déjà mentionnées. Ces données portent sur les tôles minces, les tôles fortes et moyennes, les feuillards et le fil-machine.

Diverses considérations illustrent les limites rencontrées dans cette étude :

— la comparaison entre l'offre et la demande prévisibles peut difficilement être présentée par type de trains :

Le calcul des possibilités de production de laminoirs, qui exige la prise en compte de nombreux facteurs, est plus complexe que celui des possibilités de production des aciéries. En particulier, cer-

tains laminés peuvent provenir soit de trains spécialisés (trains à tôles fortes ou moyennes, trains à feuillards), soit de trains polyvalents, tels que les trains à larges bandes à chaud. Il est donc assez aléatoire d'établir par avance un plan de charge des différents types de trains permettant de répartir entre eux les laminés qu'ils sont susceptibles de produire. Les taux d'utilisation prévisibles sont donc affectés d'une certaine marge d'indétermination.

- la demande prévisible a dû être comparée non aux capacités de production mais aux possibilités de production recensées ou estimées. Les données disponibles concernent les possibilités de production. En fait, les possibilités de production des trains sont très souvent largement inférieures à leurs capacités techniques, en raison de goulots d'étranglement que l'on pourrait réduire au prix d'investissements relativement peu coûteux et n'exigeant pas nécessairement de travaux de longue durée. Il est certain notamment que la production de plusieurs trains à larges bandes à chaud de la Communauté pourrait être accrue dans d'importantes proportions, pour autant que les avant-produits soient disponibles, si certains travaux, tels que l'installation de fours pour réchauffage de brames ou de bobineuses, étaient réalisés.

Sous les réserves qui précèdent, l'étude de l'équilibre prévisionnel à l'horizon 1975 a porté sur :

- une comparaison entre l'offre (exprimée par les possibilités de production) de différents produits plats (tôles minces, tôles fortes et moyennes, feuillards) et la demande, cette dernière comprenant à la fois la demande intérieure et le solde des échanges extérieurs ;
- une comparaison entre l'offre et la demande de fil-machine (voir tableaux page 54) ;
- une comparaison entre l'offre et la demande de larges bandes à chaud (coils).

A. COMPARAISON EN MOYENNE ET HAUTE CONJONCTURE ENTRE L'OFFRE (EXPRIMÉE PAR LES POSSIBILITÉS DE PRODUCTION) ET LA DEMANDE PRÉVISIONNELLE DE CERTAINS LAMINÉS

Un premier volet du tableau est relatif à la conjoncture moyenne.

L'évolution des taux d'utilisation prévus a été calculée sur la base de la demande totale, y compris le solde des échanges extérieurs. Il a toutefois paru

intéressant de mentionner également, à titre indicatif, les taux d'utilisation calculés sur la base de la seule demande intérieure, abstraction faite du solde des échanges extérieurs.

Le taux d'utilisation des possibilités de production de feuillards se maintiendrait aux environs de 80 %, taux atteint en 1969 ; il ne paraît guère devoir être influencé par les échanges extérieurs.

Le taux d'utilisation des possibilités de production de tôles fortes et moyennes approcherait de 80 % en 1975, en hausse de quelque 5 % par rapport à 1969. Les prévisions des entreprises elles-mêmes font ressortir que, au moins pour un certain nombre de qualités, les trains à tôles fortes proprement dits seraient toutefois concurrencés dans une mesure croissante par les trains à larges bandes susceptibles d'approvisionner à des conditions avantageuses le marché en tôles fortes et moyennes ou éventuellement en coils produits finis de plus de 3 mm.

Le taux d'utilisation des trains à larges bandes à froid serait ramené de 93 % environ en 1969 à quelque 80 % en 1975. Encore ces taux incluraient-ils un excédent d'exportation qui passerait de 4,4 millions à 6,6 millions de tonnes. L'utilisation de cette catégorie de trains serait donc étroitement conditionnée par la tenue du marché à l'exportation. Suivant les prévisions des entreprises, l'offre de coils produits finis de moins de 3 mm connaîtrait même un accroissement plus marqué que celle des tôles fines proprement dites.

Le taux d'utilisation des possibilités de production de fil-machine resterait stable entre 1969 et 1975 ; ce dernier tient compte d'un solde positif sensiblement accru des échanges extérieurs.

Une amélioration des taux d'utilisation prévus pourrait résulter d'une accélération des mises hors service d'installations vétustes ; au cours de la dernière décennie, le maintien en service de certains de ces outils, dont les coûts opérationnels élevés pouvaient au moins temporairement être compensés par le faible niveau des coûts fixes, a parfois, notamment pour certains produits longs, pesé sur les prix, freiné le développement de la production de nouvelles installations et retardé ainsi, pour ces dernières, le moment où elles auraient été en mesure de franchir le seuil de rentabilité.

- un second volet du tableau « Équilibre prévisionnel » relatif à la haute conjoncture fait apparaître l'évolution en 1969 et 1975 des taux d'utilisation estimés, selon la méthode retenue pour l'hypothèse de moyenne conjoncture.

Équilibre prévisionnel à l'échéance 1975
Première hypothèse: conjoncture moyenne
(demande d'acier brut de 137 millions de tonnes)

	(1)			(2)		(3)			Offre Communauté			Taux d'utilisation du marché intérieur en %		Taux d'utilisation total en %	
	Demande Communauté			Solde des échanges extérieurs		Total 1 + 2									
	1969	1975	% annuel 1969-1975	1969	1975	1969	1975	% annuel 1969-1975	1969	1975	% annuel 1969-1975	1969	1975	1969	1975
Feuillards	6,2	7,3	2,8	+0,4	+0,4	6,6	7,7	2,7	8,5	9,7	2,2	73	75	78	80
Larges plats, tôles fortes et moyennes	11,2	15,0	5,0	+0,6	+1,0	11,8	16,0	5,2	15,6	20,3	4,5	72	74	76	79
Tôles fines	15,6	20,6	4,8	+4,4	+6,6	20,0	27,2	5,3	21,6	34,5	8,1	72	60	93	79
Fil-machine	7,1	8,7	3,4	+0,9	+1,6	8,0	10,3	4,3	10,0	13,0	4,5	71	67	80	79

Deuxième hypothèse: haute conjoncture
(demande d'acier brut de 148 millions de tonnes)

Feuillards	6,2	7,9	4,1	+0,4	+0,4	6,8	8,3	4,0	8,5	9,7	2,2	73	81	78	86
Larges plats, tôles fortes et moyennes	11,2	16,4	6,6	+0,6	+1,0	11,8	17,4	6,7	15,6	20,3	4,5	72	81	76	86
Tôles fines	15,6	22,6	6,4	+4,4	+6,6	20,0	29,2	6,5	21,6	34,5	8,1	72	66	93	85
Fil-machine	7,1	9,5	5,0	+0,9	+1,6	8,0	11,1	5,6	10,0	13,0	4,5	71	73	80	85

B. COMPARAISON EN MOYENNE ET HAUTE CONJONCTURE ENTRE L'OFFRE ET LA DEMANDE DE LARGES BANDES À CHAUD (COILS)

Une analyse de l'équilibre entre l'offre et la demande au niveau des différents trains de laminoirs à produits plats eût été utile, afin de déterminer dans quelle mesure les investissements envisagés répondaient à l'expansion attendue des débouchés des produits plats. Les données disponibles ne permettant pas de répartir la demande de ces produits entre les différents trains spécialisés, il a toutefois été effectué une comparaison entre l'offre et la demande de larges bandes à chaud pour 1975, en se basant, pour les produits susceptibles d'être laminés tant sur les trains à larges bandes à chaud que sur les trains spécialisés, sur une estimation de la part des laminés issus des coils telle qu'elle figure au chapitre précédent (voir tableau page 49).

Compte tenu de la méthode utilisée, les résultats qui en découlent ne doivent être considérés qu'à titre indicatif. En conjoncture moyenne, ces estimations font apparaître un taux d'utilisation des trains à larges bandes d'environ 82 % contre respectivement 90,5 % et 88,8 % en 1969 et 1968.

Dans le cas d'une haute conjoncture, le taux d'utilisation atteindrait suivant ces estimations environ 89 %. Il est indispensable de tenir compte du caractère exceptionnel de haute conjoncture ici envisagée ainsi que des considérations émises à ce sujet dans les chapitres concernant les débouchés. Même dans le cas d'une telle conjoncture, les possibilités de production seront suffisantes pour satisfaire les besoins.

De plus, il y a lieu de souligner, comme pour les possibilités des trains à larges bandes à froid, que les taux d'utilisation sont étroitement conditionnés par la tenue de marché à l'exportation.

Comparaison entre l'offre et la demande de larges bandes à chaud en 1975 (coils)

1. Conjoncture moyenne

(en millions de t)

Produits	Demande			Offre coils	Taux d'utilisation				
	Total	ex-coils	Équi- valent coils		1967	1968	1969	1970	1975
Feuillards	7,7	1,5	1,6						
Tôles fortes et moyennes, larges plats	16,0	4,8	5,1						
Tôles fines	27,2	27,2	29,7						
Coils produits finis	8,8	8,8	8,8						
Total			45,2	55,0	79,3	88,8	90,5		82,2

2. Haute conjoncture

Produits	Demande			Offre coils	Taux d'utilisation				
	Total	ex-coils	Équi- valent coils		1967	1968	1969	1970	1975
Feuillards	8,4	1,7	1,8						
Tôles fortes et moyennes, larges plats	17,4	5,2	5,6						
Tôles fines	29,2	29,2	31,8						
Coils produits finis	9,5	9,5	9,5						
Total			48,7	55,0	79,3	88,8	90,5		88,5

QUATRIÈME PARTIE

LA MAIN-D'ŒUVRE

I. ÉVOLUTION DES EFFECTIFS DE LA SIDÉRURGIE DE LA COMMUNAUTÉ

L'évolution de la sidérurgie de la Communauté a été marquée pendant la période 1956-1965 par un accroissement de la production d'acier de 51 %, et par une progression du même ordre de la productivité ici définie comme le rapport entre la production et les heures de travail. Le total des heures de travail ayant été pendant cette période à peu près stable, la réduction de temps de travail hebdomadaire et annuel

par personne occupée a conduit à une augmentation des effectifs d'environ 15 %.

Pour la période 1965-1968, on constate un renversement de tendance dans l'évolution de l'emploi. Entre le 30 juin 1965 et le 30 juin 1968 le niveau des effectifs a diminué d'environ 10 %, tandis que la production augmentait de 15 %, et la productivité de 29 %.

Les raisons qui sont à l'origine de cette tendance à la réduction des effectifs résident entre autres dans la

nécessité de renforcer la compétitivité des entreprises face à l'aggravation de la concurrence sur le marché mondial : les entreprises sont de plus en plus obligées d'utiliser au maximum leur capacité de production, de rationaliser et moderniser les outils de production existants, d'accélérer la mise en place d'usines nouvelles bénéficiant du progrès technologique. La réduction des effectifs, qui aurait dû normalement découler de cette situation, a été en partie compensée par la

réduction de la durée du travail qui est passée de l'indice 100 en 1956 à 86 en 1968.

En 1969-1970, l'action conjuguée d'une haute conjoncture exceptionnelle et de la diminution de la durée du travail par personne inscrite a eu comme conséquence une augmentation de l'effectif total d'environ 6 %, alors que la production a augmenté de 10 % et la productivité de 6 %.

CECA — Indices de l'évolution des divers éléments de l'activité sidérurgique

Communauté (1956 = 100)	1956	1960	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Production ⁽¹⁾	100	128	151	150	157	174	188	191
Niveau des effectifs ⁽²⁾	100	110	115	111	106	104	106	110
dont:								
Ouvriers	100	109	109	104	99	96	97	101
Employés	100	115	152	154	153	154	159	171
Heures de travail ⁽³⁾	100	102	100	94	90	89	90	92
Durée de travail	100	93	87	86	85	86	85	84
Rapport production/ heures de travail	100	126	151	159	174	195	208	207
Rapport production/ effectifs	100	117	132	135	149	167	178	174

⁽¹⁾ Production d'acier brut, à l'exclusion des fonderies d'acier indépendantes et pour l'Italie des petites usines non recensées.

⁽²⁾ Ouvriers et employés inscrits, situation au 30 juin de chaque année.

⁽³⁾ Les heures de travail des employés sont estimées sur la base des heures de travail des ouvriers.

Source: Statistiques élaborées à partir des questionnaires CECA.

En valeur absolue, l'évolution de l'ensemble des effectifs occupés dans la sidérurgie de la Communauté est la suivante :

	1956	1960	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Nombre	503 781	552 696	578 487	556 725	533 173	524 216	531 557	553 864
Indice	100	110	115	111	106	104	106	110

Au niveau des États membres de la Communauté, cette évolution présente certaines particularités (voir tableau à la page 57).

Depuis 1965, l'Allemagne, la France et la Belgique enregistrent une réduction progressive des effectifs totaux. Le Luxembourg garde sa stabilité traditionnelle, tandis qu'aux Pays-Bas la progression est constante, mais faible en chiffres absolus. L'Italie, qui plafonnait depuis 1965 entre 68 000 et 70 000 personnes, a enregistré en 1970 un accroissement sensible.

L'évolution de la répartition par nationalité du personnel ouvrier/étranger dans la sidérurgie de la Communauté (voir tableau page 58) fait apparaître, d'une part, une stabilité absolue de la part de la main-d'œuvre italienne, soit 5,3 % de l'effectif ouvrier total, et, d'autre part, des fluctuations marquées, dépendant de l'évolution conjoncturelle, de la part de la main-d'œuvre originaire des pays tiers. En revanche, si l'on compare l'évolution de l'effectif italien à celle du personnel en provenance des pays tiers, la divergence des évolutions apparaît très sensible si l'on prend l'année

Evolution des effectifs de l'industrie sidérurgique

(situation au 30 juin)

Etats membres	1956		1960		1965		1966		1967		1968		1969		1970	
Allemagne	205 614	100	241 294	117	248 409	121	238 843	116	223 712	109	221 700	108	223 235	109	229 356	112
France	146 697	100	154 810	106	157 708	108	150 054	102	143 775	98	137 590	94	139 032	95	145 889	99
Italie	62 679	100	60 158	96	70 011	112	68 902	110	68 204	109	66 982	107	69 138	110	74 186	118
Belgique	58 668	100	61 881	105	61 978	105	58 161	99	57 104	97	57 401	98	58 171	99	60 363	103
Luxembourg	20 099	100	21 392	106	22 362	111	22 420	112	22 266	111	21 821	109	22 057	110	22 752	113
Pays-Bas	10 024	100	13 161	131	18 019	180	18 345	183	18 112	181	18 722	187	19 924	199	21 318	213
CECA	503 781	100	552 696	110	578 487	115	556 725	111	533 173	106	524 216	104	531 557	106	553 864	110

1960 comme point de départ, mais faible à partir de 1965 ; par contre, cette comparaison fait ressortir les écarts considérables entre les pays membres, qui vont de 75,8 % d'Italiens en Belgique à 36,5 % en France, 28,3 % au Luxembourg, 23,5 % aux Pays-Bas et 12,4 % en Allemagne pour l'année 1969. La part de la main-d'œuvre étrangère dans les effectifs ouvriers des pays de la Communauté est passée de 11,4 % en 1960 à 13,8 % en 1965, puis a crû de nouveau sensiblement en 1969 (14,9 %) et 1970 (15,9 %) (1).

II. PRÉVISION DES EFFECTIFS TOTAUX EN 1975

Dans son mémorandum sur la politique industrielle, la Commission a mis l'accent sur la nécessité de parvenir à une prévision des mutations d'emplois pour le plus grand nombre possible de secteurs. Quelles que soient les difficultés méthodologiques, il est indispensable d'établir de telles prévisions, afin d'éclairer les politiques nationales et communautaire dans les domaines social et régional.

Aussi, la Commission a-t-elle tenu à faire un premier effort en ce sens à l'occasion de l'élaboration du présent document, pour ce qui est de la sidérurgie. Les données prévisionnelles qui suivent doivent être considérées avec prudence, car elles ne constituent qu'une première approximation qui devrait être affinée et révisée ultérieurement à partir d'une étude plus approfondie et plus détaillée.

Les modifications dans les techniques de production et la commercialisation de l'acier posent, tout comme

les modifications de la structure des entreprises, la question de l'évolution du nombre de personnes occupées dans l'industrie sidérurgique de la Communauté. La réponse à cette question présente une importance particulière pour deux raisons :

- en cas de régression du nombre de personnes occupées, le problème du réemploi de la main-d'œuvre libérée se pose. La politique sociale exige qu'en temps utile des mesures préventives soient prises, non seulement en fonction de considérations sociales, mais aussi en réponse aux nécessités de la politique industrielle (pénurie de main-d'œuvre dans d'autres secteurs) ;
- le coût de personnel représente environ 25 % des coûts de production de la sidérurgie. Pour améliorer ou même simplement maintenir la compétitivité internationale, il est donc nécessaire de procéder à une meilleure utilisation des forces de travail et de prévoir les mesures de formation et de qualification professionnelles aptes à satisfaire les nouveaux besoins de la sidérurgie.

Il s'agit d'estimer à combien devrait s'élever le nombre de personnes occupées dans l'industrie sidérurgique en 1975, par rapport au nombre de personnes occupées en 1970 ou, en d'autres termes, de calculer le solde net des arrivées ou des départs des personnes employées.

Cette estimation porte sur l'ensemble des ouvriers et des employés. Il est en effet très aléatoire de procéder à une ventilation des personnes occupées dans les deux groupes, étant donné que la définition statistique considère comme ouvriers tous les travailleurs rémunérés sur une base horaire ou journalière, et, comme employés les personnes rémunérées au mois,

(1) Provisoire.

Evolution de la part et du nombre des étrangers dans les effectifs ouvriers inscrits dans la sidérurgie (1)

	Allemagne		France		Pays-Bas		Belgique		Luxembourg		Communauté							
1960 Total étrangers	3 812	1,8	100%	38 953	29,6	100%	299	3,2	100%	9 244	17,0	100%	2 819	14,6	100%	55 127	11,4	100%
— dont Italiens	1 290	0,6	33,8	16 657	12,7	42,8	168	1,8	56,2	6 906	12,7	74,7	674	3,5	23,9	25 695	5,3	46,6
— dont ressortissants pays tiers	1 726	0,8	45,3	17 423	13,2	44,7	75	0,8	25,1	1 585	2,9	17,1	314	1,6	11,1	21 123	4,4	38,3
1965 Total étrangers	13 768	6,9	100%	33 658	27,1	100%	1 387	11,5	100%	11 204	22,3	100%	4 021	20,3	100%	64 038	13,8	100%
— dont Italiens	2 007	1,0	14,6	12 775	10,3	38,0	373	3,1	26,9	8 413	16,8	75,1	1 019	5,1	25,3	—	5,3	38,4
— dont ressortissants pays tiers	10 875	5,4	79,0	17 375	14,0	51,6	924	7,7	66,6	2 132	4,3	19,0	300	1,5	7,5	31 606	6,8	49,4
1966 Total étrangers	11 107	6,0	100%	31 321	26,8	100%	1 333	11,2	100%	10 547	22,1	100%	4 122	21,1	100%	58 430	13,3	100%
— dont Italiens	1 844	1,0	16,6	12 212	10,4	39,0	331	2,8	24,8	7 869	16,5	74,6	1 090	5,6	26,4	23 346	5,3	40,0
— dont ressortissants pays tiers	8 475	4,5	76,3	15 930	13,6	50,9	917	7,7	68,8	2 030	4,3	19,2	281	1,4	6,8	27 633	6,3	47,3
1967 Total étrangers	9 071	5,1	100%	28 847	26,0	100%	1 120	9,4	100%	10 646	22,4	100%	4 112	21,3	100%	53 796	12,7	100%
— dont Italiens	1 538	0,9	17,0	11 535	10,4	40,0	341	2,9	30,4	8 032	16,9	75,4	1 095	5,7	26,6	22 541	5,3	41,9
— dont ressortissants pays tiers	6 786	3,8	74,8	14 440	13,0	50,1	711	6,0	63,5	1 933	4,1	18,2	270	1,4	6,6	24 140	5,7	44,9
1968 Total étrangers	12 260	6,9	100%	27 587	25,8	100%	1 153	9,3	100%	10 931	22,6	100%	4 094	21,4	100%	56 025	13,3	100%
— dont Italiens	1 703	1,0	13,9	10 812	10,1	39,2	320	2,6	27,8	8 259	17,1	75,6	1 099	5,8	26,8	22 193	5,3	39,6
— dont ressortissants pays tiers	9 729	5,4	79,4	14 128	13,2	51,2	763	6,2	66,2	1 964	4,1	18,0	254	1,3	6,2	26 838	6,4	47,9
1969 Total étrangers	16 978	9,4	100%	29 367	26,7	100%	1 732	12,9	100%	11 898	23,8	100%	4 581	23,7	100%	64 556	14,9	100%
— dont Italiens	2 102	1,2	12,4	10 716	9,8	36,5	407	3,0	23,5	9 013	18,0	75,8	1 295	6,7	28,3	23 533	5,4	36,5
— dont ressortissants pays tiers	14 017	7,7	82,6	16 264	14,8	55,4	1 241	9,3	71,7	2 099	4,2	17,6	253	1,3	5,5	33 874	7,8	52,5
1970 Total étrangers	19 788	11,0	100%	30 400	27,6	100%	2 094	13,6	100%	12 212	24,3	100%	5 032	25,5	100%	69 526	15,9	100%
— dont Italiens				(⁽¹⁾)			(⁽²⁾)						(⁽²⁾)					
— dont ressortissants pays tiers																		

(1) Situation au 31 décembre de chaque année.

(2) Situation au 30 novembre.

De ce fait, la comparaison entre diverses périodes est remise en question lorsque dans telle ou telle catégorie professionnelle on passe de la rémunération basée sur le salaire horaire à la mensualisation.

A. DONNÉES DE BASE ET HYPOTHÈSES DE TRAVAIL RETENUES

La statistique de l'emploi recense aussi bien les ouvriers inscrits que les ouvriers présents ; pour les employés, par contre, elle n'indique que les employés inscrits. Les deux catégories devant être regroupées, il s'ensuit que la prévision devra être fondée sur la main-d'œuvre inscrite. En ce qui concerne les heures de travail fournies, elles sont connues seulement pour les ouvriers. Pour les employés, les heures de travail ont été estimées sur la base des heures de travail fournies par ouvrier, ce qui n'est pas sans entacher la validité des prévisions globales.

Enfin, pour la définition de la production d'acier, le problème s'est posé de savoir s'il fallait prendre comme base la production d'acier brut, ou bien une combinaison fonte-acier brut-acier laminé qui, peut-être, aurait mieux exprimé la productivité du travail. Vu le niveau global auquel se situe l'analyse, ainsi que le problème assez délicat que pose l'estimation détaillée de ces trois facteurs, c'est la production d'acier brut qui a été ici retenue.

Des hypothèses ont été faites en ce qui concerne la production, la durée du travail et la productivité en 1975.

— Production d'acier brut :

Les deux hypothèses retenues au niveau de la Communauté correspondent aux prévisions de

moyenne et de haute conjoncture pour les débouchés globaux (respectivement 137 et 148 millions de tonnes).

Cette production a été diminuée des quantités estimées qui pourront être produites par les fonderies d'acier indépendantes et par les petites usines italiennes, non recensées dans la statistique des effectifs.

— Durée du travail :

Il s'agit de la durée moyenne effective annuelle ou hebdomadaire du travail par personne inscrite.

Elle est calculée en faisant le rapport entre le total annuel des heures de travail fournies par l'ensemble des effectifs et le nombre des effectifs inscrits.

Une durée effective qui sera appelée « hebdomadaire » est obtenue en divisant le résultat par cinquante-deux semaines.

Il est évident que la durée du travail ainsi définie est très différente de la durée du travail contractuelle établie dans les conventions collectives.

Les heures de travail fournies sont étroitement liées à la production d'acier et tiennent compte, en outre, d'une éventuelle réduction de l'horaire contractuel, des heures supplémentaires, des congés ainsi que des heures de travail non prescrites.

Deux hypothèses de durée du travail « hebdomadaire » ont été choisies pour 1975, la première qui prévoit pratiquement le statu-quo, la seconde deux heures de moins par semaine.

Accroissement moyen du rapport production / heures de travail dans la sidérurgie
(en %)

	1956-1960	1960-1965	1965-1966	1966-1967	1967-1968	1968-1969	1965-1970 (¹)	1960-1970 (¹)
Allemagne	6,2	2,1	2,8	11,7	9,2	7,9	5,7	4,0
France	5,3	3,7	6,8	6,5	9,4	9,8	7,1	5,3
Italie	9,9	6,9	11,2	11,4	9,0	1,8	6,2	6,6
Belgique	3,3	5,3	4,7	11,6	18,4	8,7	8,0	6,7
Luxembourg	5,1	2,5	1,6	3,8	9,7	12,2	4,6	3,5
Pays-Bas	9,5	4,8	2,1	4,8	7,6	20,0	7,6	6,2
CECA	6,0	3,7	5,2	9,4	12,0	6,8	6,5	5,1

(¹) Provisoire.

De ces deux hypothèses retenues à titre indicatif, la seconde, qui reflète la tendance à la diminution de la durée du travail enregistrée dans le passé, a été prise en considération afin de mesurer l'incidence d'une baisse de la durée du travail sur les effectifs.

Il va de soi que ces hypothèses de réduction de la durée de travail n'affectent en rien l'autonomie des partenaires sociaux pour ce qui concerne les domaines de négociation relevant de leur compétence.

— *Productivité :*

Une estimation du taux de développement de la productivité présente des aspects très délicats. Il semble en tout cas difficile d'admettre que l'amélioration très sensible constatée ces dernières années puisse être maintenue jusqu'en 1975.

Durant les années 1965-1969, en effet, le taux moyen de progression de la productivité a été de 8,3 % par an. Ce résultat est dû notamment aux mesures de rationalisation, de restructuration et d'automatisation et ainsi que, pendant la dernière année de cette période, à l'augmentation très importante de la production dans tous les États membres.

Les premières indications pour l'année 1970 montrent pour l'ensemble de la Communauté un léger recul de

la productivité dû, notamment, à la diminution de la production réalisée au cours du dernier trimestre de l'année.

Une estimation réaliste et raisonnée des possibilités d'amélioration de la productivité dans les différents États membres jusqu'en 1975 conduit à envisager comme objectif un taux moyen de l'ordre de 6 % par an (70-75) pour l'ensemble de la Communauté ; ce taux apparaît comme réalisable, compte tenu des prévisions d'expansion de la sidérurgie communautaire telles qu'elles sont présentées dans le mémorandum, et de l'effort particulier envisagé dans certains États membres en vue d'atténuer les écarts subsistant entre leur niveau de productivité et celui de leurs partenaires.

Par ailleurs, une augmentation de la productivité de cet ordre s'avère indispensable, afin de permettre aux entreprises de maintenir leur position compétitive dans des conditions de rentabilité satisfaisantes et de faire face aux augmentations prévisibles des coûts relatifs de main-d'œuvre.

Une deuxième hypothèse d'accroissement de la productivité a été retenue, plus proche du niveau atteint ces dernières années, à savoir 7 % par an.

Il est apparu, en effet, utile d'indiquer quelles seraient les répercussions sur l'emploi dans le cas où la progression constatée ces dernières années se maintiendrait.

B. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Les hypothèses retenues ci-dessus conduisent aux résultats suivants :

Années	Production ⁽¹⁾ d'acier brut retenu (millions de t)	Accroissement annuel moyen de la production 1970-1975	Nombre d'heures de travail (en milliers)	Durée du travail « hebdomadaire » effective	Niveau des effectifs (au 30/6)	Variations par rapport à 1970
1970	107	—	1 059 000	37,3	553 864	—
1975	135	6%	998 000	{ 37,5 35,5	510 100 538 000	— 8% — 3%
1975	135	7%	951 800	{ 37,5 35,5	488 100 515 600	—12% — 7%

(1) *Production d'acier brut :* à l'exclusion des fonderies d'acier indépendantes et pour l'Italie des petites usines non recensées.

Nota :

1970: données provisoires.

Productivité : rapport entre production et total des heures de travail fournies.

Heures de travail : représente le total des heures de travail fournies dans l'année par l'ensemble des personnes occupées (ouvriers et employés) ; il a été pris pour hypothèse que la durée du travail est approximativement la même pour les employés et les ouvriers.

Durée de travail « hebdomadaire » : elle représente la durée effective du travail par personne occupée et par semaine, sur la base de 52 semaines par an ; les hypothèses ici définies ne représentent donc par la durée hebdomadaire fixée dans les conventions collectives.

Le nombre de personnes occupées atteignait en 1970, pour une durée de travail hebdomadaire de 37,3 heures, 553 864 unités pour l'ensemble de la Communauté.

Si l'on admet que la durée du travail sera en 1975 de 35,5 heures hebdomadaires, et l'accroissement moyen de productivité de 6 % par an, il en résulte un nombre de personnes occupées atteignant, pour une production d'acier « normale » 538 000 unités.

L'hypothèse de fort accroissement de productivité conduirait, en conjoncture normale et pour une durée de travail de 35,5 heures, à un effectif de 515 600 personnes, soit une diminution de 7 %.

En cas de haute conjoncture, il faut s'attendre, comme cela s'est produit dans le passé, à une hausse du niveau des effectifs d'environ 3 %.

Si l'on adoptait pour la durée du travail hebdomadaire d'autres hypothèses, ces résultats seraient modifiés en conséquence.

Ces données concernent la sidérurgie au sens du traité de Paris et, par conséquent, les développements des stades de transformation de l'acier en aval pourraient, pour certaines régions, limiter les réductions prévisibles.

Les résultats exposés ci-dessus sont évidemment entachés d'une double incertitude portant, l'une sur l'estimation de la production d'acier brut et l'autre sur l'estimation de l'accroissement de la productivité.

En ce qui concerne la productivité, on a essayé, sur la base de l'expérience du passé, de fixer un taux de développement qu'on peut considérer comme une hypothèse raisonnable, mais il est évident que, lorsqu'on analyse la situation par pays, les facteurs d'incertitude deviennent plus importants.

En effet, la diminution des effectifs qui résulte du précédent tableau varie entre — 3 et — 7 % sur l'ensemble de la Communauté dans le cas d'une durée de travail « hebdomadaire » de 35,5 heures. Mais cette diminution moyenne recouvre des écarts beaucoup plus importants dès que l'on ventile par pays. Selon une première estimation, l'Italie et les Pays-Bas devraient ainsi connaître un accroissement de leurs effectifs. Les autres pays devraient s'attendre à une diminution des effectifs plus ou moins marquée.

Il est évident que les tendances nationales ainsi dégagées ne sont elles-mêmes que des moyennes marquant à leur tour des différences régionales encore plus accusées. Le facteur fondamental de cette différenciation par pays est, d'évidence, la localisation maritime et l'ampleur des écarts devient considérable lorsqu'on descend au niveau des bassins sidérurgiques où apparaît l'opposition entre sidérurgie de l'intérieur ou continentale et sidérurgie côtière ou maritime.

Les perspectives d'emploi devraient donc être examinées au niveau des bassins sidérurgiques, dont certains sont en expansion du point de vue des effectifs (bassins maritimes) et d'autres en récession (certains bassins de l'intérieur). On se trouve à cet égard face à un double problème : d'une part, il est indispensable d'examiner les mesures à prendre en vue de la création d'emplois nouveaux dans les bassins de l'intérieur pour reclasser les travailleurs licenciés de la sidérurgie et aussi pour offrir du travail aux jeunes qui ne pourront entrer dans une sidérurgie récessive du point de vue de l'emploi ; d'autre part, il faudra veiller à ce que les bassins maritimes, en phase d'expansion sidérurgique, connaissent à la fois un développement harmonieux et équilibré.

A cet effet, il faudra prévoir les mesures nécessaires en vue de promouvoir une formation professionnelle adéquate et d'assurer un cadre de vie convenable aux travailleurs employés, ou qui vont l'être, dans ces bassins et, dans cette optique, une attention particulière devra être portée à la question des « logements ».

III. LES OBJECTIFS CONCERNANT LES PROBLÈMES DE LA MAIN-D'ŒUVRE

Parmi les aspects sociaux susceptibles d'être envisagés, n'ont été retenus ici que deux problèmes essentiels étroitement liés à l'évolution de la production, à savoir les problèmes d'emploi et de formation. Ce n'est pas nier, ni sous-estimer l'importance des problèmes de logement, de sécurité, d'hygiène, de médecine, de travail ou encore de santé publique (lutte contre la pollution).

Le présent mémorandum ne peut même prétendre traiter l'ensemble des problèmes sociaux qui ont une influence sur la politique de l'emploi et de la formation professionnelle. D'ailleurs, la politique sociale dans la Communauté fait l'objet d'un « Exposé annuel sur l'évolution de la situation sociale » et vient, en outre, d'être analysée en profondeur par la Commission dans son document « Orientations préliminaires pour un programme de politique sociale communautaire » de mars 1971, où certaines options prioritaires sont proposées.

D'autre part, il faut également rappeler qu'un comité permanent de l'emploi (1) a été institué qui a pour tâche d'assurer de façon permanente le dialogue, la concertation et la consultation entre le Conseil, la Commission et les partenaires sociaux en vue de faciliter la coordination des politiques de l'emploi des États membres en les harmonisant avec les objectifs communautaires.

(1) Décision du Conseil de ministres du 14. 12. 1970 (JO n° L 273 du 17. 12. 1970).

En ce qui concerne la politique sociale dans la sidérurgie, en particulier, la Commission maintiendra des relations très étroites avec le Comité consultatif, créé dans le cadre du traité CECA. Il existe également des consultations périodiques qui ont lieu avec les représentants des travailleurs et auxquels la Commission attache une grande importance. Il est indéniable que les dialogues ainsi instaurés apportent une plus grande efficacité à une politique sociale commune.

A. L'EMPLOI

Les prévisions d'emploi, qui précèdent, aboutissent à une réduction du niveau global des effectifs d'ici à 1975, sauf en cas de haute conjoncture, et des mesures devront être prises en temps opportun pour compenser les effets des suppressions d'emploi attendues.

Il importe de distinguer la sidérurgie maritime et la sidérurgie intérieure, car cette dernière, en général plus ancienne, connaît un développement moins rapide et la productivité du travail y est souvent inférieure à celle des usines littorales plus récentes. Les réductions d'effectifs affecteront donc plus fortement la sidérurgie des bassins intérieurs, entraînant des problèmes de reclassement et de réadaptation.

Une attention particulière devra, en conséquence, être apportée aux régions où risqueraient d'apparaître des phénomènes de limitation de l'embauche, combinée avec la mise à la retraite anticipée, comme cela s'est produit au cours de la période 1966-1968. Des mesures devront être prises en vue de développer et de créer des emplois nouveaux dans d'autres secteurs, en particulier dans les régions à mono-industries, permettant ainsi d'atteindre le plein emploi et la stabilité de l'emploi, tout en évitant de recourir à une mobilité géographique importante, qui risque de compromettre la vitalité de la région et les intérêts de ses habitants.

En outre, la limitation du recrutement peut modifier sensiblement la pyramide des âges à l'intérieur d'une entreprise et susciter à moyen terme des tensions au niveau de l'emploi. Il faudra donc veiller à maintenir une répartition équilibrée des effectifs par classe d'âge dans les usines sidérurgiques.

La politique d'investissement devra tenir compte d'une telle situation et éviter ainsi de trop fortes et trop brusques fluctuations du niveau des effectifs. A moyen terme, une diminution des effectifs est parfaitement compatible avec la stabilité de l'emploi à condition qu'elle soit progressive et convenablement aménagée. Des investissements en aval de la sidérurgie et dans d'autres secteurs devraient permettre la

création d'emplois nouveaux et élargir les possibilités de reclassement de l'usine à l'ensemble de la sidérurgie et de la sidérurgie vers d'autres secteurs de la région. La stabilité de l'emploi devrait ainsi pouvoir être satisfaite.

Le progrès social est fortement conditionné par le niveau de la productivité et il n'est plus contesté aujourd'hui que la réduction de la durée de travail, outre qu'elle répond à une aspiration fondamentale des travailleurs, peut, à l'intérieur de certaines limites, être un facteur important d'amélioration de la productivité. Les effets de la réduction de la durée du travail sur la production ne sont pas proportionnels à cause de leur incidence sur la productivité.

La politique sociale ne peut, par conséquent, être dissociée de la politique économique générale ni des politiques industrielle et régionale dont le rôle est, entre autres, de coordonner la politique de l'investissement avec celle de l'emploi et de la formation professionnelle.

L'interdépendance entre les aspects économiques, technologiques et sociaux nécessite un dialogue permanent de l'ensemble des intéressés, afin d'éviter la naissance de bien de conflits. Les représentants des travailleurs devraient donc également être étroitement associés aux décisions qui affectent l'emploi : fermetures d'entreprises, restructuration ou fusions d'entreprises, programmes de reconversion, de réadaptation et de réemploi. C'est un objectif majeur de la politique de l'emploi dans la sidérurgie qui devrait contribuer à résoudre les difficiles problèmes qui se posent dans certaines régions de la Communauté : les progrès sociaux réalisés jusqu'ici à la suite d'accords intervenus entre les entreprises et les représentants de leurs travailleurs en attestent l'importance et l'efficacité.

L'amélioration de l'information constitue un élément essentiel dans cette voie ; il faut signaler à ce sujet, qu'ici également des progrès importants ont vu le jour, notamment en ce qui concerne les perspectives d'emploi et des possibilités de reconversion. Cette information devrait être donnée à différents niveaux : de l'entreprise, de la région, de l'État et de la Communauté. De plus, pour être efficace, elle implique une plus grande transparence, à ces divers niveaux, entre les détenteurs de l'information, partenaires sociaux et pouvoirs publics.

La Commission est consciente des multiples problèmes qui restent à résoudre. C'est pourquoi, elle s'efforcera ultérieurement d'améliorer les prévisions d'emploi et de les ventiler par bassins sidérurgiques. Dans la mesure où elle disposera des moyens nécessaires, elle élargira ces études aux divers aspects sociaux qu'elle n'a pu aborder ici, en sorte qu'elle

puisse contribuer à la solution de problèmes concrets tels que celui des travailleurs âgés qui est préoccupant au même titre que celui des jeunes ou des travailleurs migrants.

B. LA FORMATION PROFESSIONNELLE

La formation professionnelle vise à augmenter la productivité des entreprises, à adapter les connaissances et les aptitudes du personnel de tous les niveaux de l'entreprise à l'évolution technique, à améliorer les possibilités individuelles de promotion professionnelle et les conditions de vie et de travail des salariés.

Ces objectifs ne seront atteints que dans la mesure où la politique des investissements et de la production de l'entreprise est prise en compte par la politique générale du personnel de sorte que puissent être définis les besoins en personnel. L'intérêt ou la nécessité d'une mesure de formation se déduira de la différence entre les disponibilités et les besoins probables, compte tenu des possibilités, d'abord d'augmenter la mobilité professionnelle (mutation ou promotion) par des méthodes de réadaptation ou de perfectionnement et ensuite de recruter un personnel qualifié.

Des problèmes particuliers se posent à ce sujet, notamment dans les bassins en voie d'expansion, dans lesquels les besoins en personnel qualifié sont souvent très importants ; la mobilité géographique des travailleurs ne peut contribuer que partiellement à diminuer les tensions qui se produisent dans ces régions.

Le développement de la politique de formation et de perfectionnement allant vers la formation continue et quelle que soit la fonction occupée — ouvrier, employé, technicien ou cadre —, s'impose d'autant plus que le rythme du progrès technique s'accélère.

Il incombe aux pouvoirs publics de prendre certaines initiatives dans le cadre de la politique de formation et, en particulier, de créer ou de développer des centres susceptibles de fournir un enseignement suffisamment polyvalent qui offre une plus grande liberté de choix et facilite la mobilité professionnelle. L'industrie sidérurgique ne devrait pas être seule responsable de la formation professionnelle, mais intervenir en fonction de certains besoins plus spécifiques.

Les possibilités d'accès à la formation professionnelle et au perfectionnement doivent être facilitées dans toute la mesure du possible. Pour les travailleurs migrants moins qualifiés qui occupent, en général, les postes les plus pénibles, un effort particulier devrait être fait, qui vise en outre leur intégration dans le pays d'accueil et dans l'entreprise par des cours de langues, d'ailleurs préalables à la qualification.

Des possibilités accrues de réadaptation et de reclassement devraient également être prévues pour les travailleurs âgés. Dans ce domaine, il existe déjà certaines réalisations dans nombre d'entreprises qui devraient être généralisées par une politique plus active de formation.

Il est évident que la réussite d'une telle politique sous-entend de la part des pouvoirs publics une responsabilité qui s'étend jusqu'à la formation des formateurs eux-mêmes, qui devront être en nombre suffisant et d'un niveau élevé, sans quoi une politique efficace de formation permanente ne pourra être menée à bonne fin.

Ici également la politique de formation exige une collaboration permanente entre les pouvoirs publics, les entreprises et les travailleurs, dans le cadre d'une politique sociale globale.

CINQUIÈME PARTIE

VOIES ET MOYENS D'UNE POLITIQUE SIDÉRURGIQUE A MOYEN TERME

Pour fondamental qu'il soit, le calcul des investissements permettant à la sidérurgie communautaire de se doter des installations nécessaires à la couverture des besoins prévus, ne fournit qu'un des éléments à envisager dans la définition d'une stratégie à moyen terme. Il faut encore définir les objectifs prioritaires d'une politique de recherche, choisir parmi les types d'installations existantes ceux qui paraissent les

mieux adaptés du point de vue des prix de revient et de la qualité, concentrer les investissements sur la fabrication des produits les plus rentables, déterminer la taille optimale des usines, des installations et des entreprises, implanter les unités nouvelles de production dans les sites les plus aptes à assurer leur compétitivité.

Les États membres devront veiller à ce que les aides accordées dans le cadre des régimes généraux et régionaux d'aide soient octroyées à des investissements qui donnent des garanties suffisantes quant à la rentabilité et qui ne risquent pas de fausser les conditions de concurrence.

Il serait souhaitable de favoriser une meilleure coordination en matière de recherche, d'investissements, d'approvisionnement en matières premières et de transports, dans le respect des dispositions du traité.

I. POLITIQUE DE RECHERCHE

A. INTRODUCTION

Quelle que soit son importance, l'effort financier consenti par la Haute Autorité, puis par la Commission, en faveur de la recherche sidérurgique ne représente qu'une petite fraction des sommes dépensées à ce titre par les sociétés et leurs instituts nationaux.

Cette situation doit conduire à proscrire la dispersion des crédits entre de nombreux projets de recherche et à concentrer les moyens d'action dont dispose la Commission sur quelques grands objectifs prioritaires.

Le choix de ces objectifs ne peut s'inspirer uniquement de critères techniques, même si l'on doit prêter la plus grande attention à ceux-ci. Les considérations économiques sont fondamentales dans la définition du type de politique de recherche qu'on entend suivre.

L'une d'entre elles doit être prise particulièrement en considération : la sidérurgie communautaire se heurte, et continuera probablement à se heurter, à moyen terme, à des difficultés d'approvisionnement en matières premières.

Si l'on souhaite que la croissance de la production prévue soit réalisée, il faut donc continuer à faire des économies de combustibles et d'énergie. La plupart des recherches y contribuant doivent donc être encouragées, par exemple, les recherches sur l'injection de combustibles liquides ou gazeux, la préparation des charges des hauts fourneaux, la réduction directe, etc. Les recherches sur la production de coke intéressent à la fois les sidérurgistes et les producteurs de charbon. Elles doivent donc être effectuées dans la mesure du possible en commun.

Par ailleurs, le souci de fournir aux utilisateurs les produits les mieux adaptés à leurs besoins et en même temps la nécessité de faire face à la concurrence d'autres produits devrait conduire à donner priorité à un effort sélectif de recherche dans le domaine de la connaissance de l'acier et de ses propriétés d'emploi.

Sur un plan plus général, trois autres considérations peuvent permettre d'orienter les choix :

1. l'objectif majeur d'une politique de l'innovation permanente étant d'acquérir une certaine suprématie, les actions communautaires en matière de recherche doivent viser à exploiter à fond de préférence les « points forts » de la Communauté, soit ceux où elle est concurrentielle avec les pays tiers, soit ceux, a fortiori, où elle bénéficie d'une certaine avance.

2. Dans le même esprit d'innovation, il paraît préférable, sans négliger pour autant l'amélioration des appareils de la sidérurgie classique, de privilégier en particulier la recherche de procédés nouveaux dont l'adoption serait susceptible de modifier radicalement les conditions de concurrence, par exemple la réduction directe, ou l'étude d'une usine sidérurgique fonctionnant d'un bout à l'autre en continu, de la préparation des minerais au laminage des produits finis.

En effet, les laboratoires de sociétés ou mêmes les instituts nationaux hésitent souvent à entreprendre avec leurs propres moyens de telles recherches dont le coût est élevé et l'issue forcément incertaine.

3. Il est bien entendu que le désir de la Commission est d'épauler de grandes actions d'intérêt communautaire, à l'exclusion des recherches dont l'intérêt est purement local ou national.

La diffusion à toutes les entreprises des pays membres qui le désirent, des connaissances acquises, avec l'aide de la Commission, paraît constituer un obstacle à ce qu'elle subventionne les recherches posant des problèmes de concurrence entre les entreprises de la Communauté surtout lorsqu'elles ont des implications commerciales immédiates.

Ces quelques lignes directrices constituent pour la Commission la base d'un programme d'action plus détaillé — celui-ci est actuellement en cours de préparation et portera le nom de « Programme de recherche à moyen terme « acier ».

Les réflexions qui suivent ne représentent pas encore le programme mentionné ci-dessus. Elles concernent uniquement les problèmes techniques et économiques. La Commission tiendra compte dans son action des aspects qui relèvent du domaine social de la sécurité du travail et de l'environnement.

B. LES TECHNIQUES DE PRODUCTION

1. Réduction directe ou hauts fourneaux

a) *La réduction directe*

L'augmentation du prix de vente du coke, l'offre de minerais très riches ainsi que les perspectives d'obtenir également pour les unités de production relativement petites de faibles coûts spécifiques d'investissement incitent les producteurs à intensifier leurs recherches en matière de réduction directe.

Outre une centaine de procédés à l'étude ou fonctionnant à l'échelle pilote, certaines techniques sont déjà appliquées à l'échelle industrielle. On peut distinguer trois types principaux parmi ces différents procédés, selon qu'ils utilisent un four tournant, un four à cuve ou qu'ils opèrent par fluidisation.

Le four tournant consomme surtout des combustibles solides, le four à cuve des combustibles liquides ou gazeux, auxquels on fait appel également dans les techniques par fluidisation. Certains procédés utilisant un four tournant ou un four à cuve sont déjà appliqués sur le plan industriel, tandis que les procédés utilisant un lit fluidisé posent encore certains problèmes.

Contrairement à ce que semblerait indiquer le vocable de réduction directe, la plupart de ces procédés n'aboutissent pas à la production de lingots d'acier mais à celle d'éponges de fer qui doivent être refondues de préférence au four électrique.

C'est pourquoi, la Commission a encouragé plusieurs recherches dans ce domaine. Le procédé Purofer, notamment, dont les résultats sont prometteurs, est actuellement financé à 50 % par des crédits communautaires.

Les problèmes que pose l'alimentation en produits pré-réduits des aciéries électriques justifient également de nouvelles recherches.

Dans certains cas, un enfournement de ces produits dans les hauts fourneaux ou les aciéries LD n'est pas à exclure.

Il est peu probable que, à moyen terme, la part des procédés de réduction directe dans la production communautaire d'acier soit importante, mais elle est cependant d'une importance fondamentale pour l'industrie sidérurgique.

b) *Le haut fourneau*

De nombreuses améliorations ont été apportées, au cours des dernières années, au procédé du haut fourneau qui peut être encore perfectionné. Il subsistera encore longtemps à condition de l'alimenter au moyen de charges parfaitement préparées.

La fabrication de la fonte sera une opération de plus en plus régulière qui exigera, par conséquent, un contrôle rigoureux à l'enfournement. Dans le domaine de la préparation des charges, l'agglomération sur grille et la pelletisation peuvent encore faire des progrès.

Grâce à une meilleure préparation de l'enfournement, à la multiplication des contrôles, la productivité de haut fourneau s'accroît. Il y a quelques années, pour obtenir la production journalière d'un haut fourneau on multipliait son volume par un coefficient de 1,75. Il est actuellement proche de 3 dans les appareils les plus modernes.

Dans ceux-ci, la consommation de coke descend au-dessous de 500 kg par tonne de fonte actuellement. On peut s'attendre sur ce point à de grands progrès en procédant à des injections massives de gaz réducteurs chauds. Des recherches sont en cours sur ce point tant au Japon que dans la Communauté. La Commission compte encourager ces dernières.

2. Le choix entre les différents types d'aciérie

a) *Procédés en déclin*

Comme l'ont fait apparaître (voir partie II) les intentions des entreprises de la Communauté relatives à leurs investissements, il faut s'attendre à une diminution des quantités d'acier fabriqué au four Siemens-Martin et au convertisseur Thomas.

i) *Le four Siemens-Martin*

En raison de son faible rendement thermique, du coût élevé de son fonctionnement et des investissements

coûteux qu'il nécessite, le four Siemens-Martin est progressivement remplacé dans le monde, soit par la cornue à l'oxygène, soit par le four électrique.

Il semble que les aciéries Martin contribueront encore, à concurrence de 8 % environ, aux possibilités de production d'acier brut de la Communauté en 1975.

ii) Le convertisseur Thomas

Le procédé Thomas employé par les pays disposant de ressources en minerais phosphoreux fournissait, il y a une dizaine d'années, l'essentiel de la production communautaire. La production au convertisseur Thomas est en régression depuis cette époque.

Si le procédé Thomas, dans sa conception classique de soufflage d'air non enrichi, est un procédé économique qui permet une bonne productivité, il ne saurait prétendre, en raison de la teneur élevée du métal en phosphore et azote, couvrir tout l'éventail des fabrications réalisées dans une cornue LD.

Il semble que les mesures prises ou envisagées par les pouvoirs publics pour lutter contre la pollution atmosphérique, en Allemagne notamment, aient contribué à accélérer son déclin. Cependant, le procédé Thomas devrait encore contribuer à concurrence de 8 % environ aux possibilités de production communautaire en 1975, les nouveaux procédés de soufflage d'oxygène pur par le fond du convertisseur étant exclus de ce pourcentage.

Un certain nombre d'entreprises de la Communauté, hésitant pour des raisons financières à se doter dans un proche avenir d'une aciérie du type LD, procèdent à une transformation de leur aciérie Thomas en soufflant de l'oxygène pur par le fond du convertisseur. La capacité de production d'acier selon ces nouveaux procédés devrait atteindre en 1975 environ 4 % de la capacité de production communautaire.

b) Procédés en voie d'expansion

i) Les aciéries à l'oxygène

Le procédé LD et ses dérivés

Mis en application industrielle en 1952, le procédé LD était utilisé dans 136 aciéries à la fin de l'année 1968 et contribuait à la production mondiale d'acier brut à concurrence de 30 %. On s'attend à ce qu'il représente plus de 60 % de la production communautaire en 1975.

Il permet en effet d'élaborer une large gamme d'aciers : aciers effervescents, aciers semi-calmés, aciers calmés à bas carbone ou à carbone élevé, aciers faiblement alliés.

Il convient également pour des aciers alliés, y compris les aciers inoxydables les plus courants, bien qu'en général on ait recours pour ces derniers au grand four électrique à arc. Il est, en outre, très adaptable du point de vue de la composition de la charge, la teneur en ferraille pouvant se situer selon les cas entre 17 et 30 %. La proportion de fonte liquide enfournée peut même encore diminuer si l'on utilise le procédé LD en duplex avec le four à arc.

Le procédé LD, surtout si l'on adopte des convertisseurs de grande taille, paraît le plus économique de tous les procédés, permettant d'atteindre son niveau de qualité.

Son emploi a été un certain temps limité à l'affinage des fontes hématites, mais les procédés dérivés du LD (LDAC, OLP) permettent désormais son emploi pour l'affinage des fontes phosphoreuses.

Des perfectionnements du procédé sont encore possibles. Les recherches actuelles portent essentiellement sur l'amélioration de la conception de l'appareil, des matériaux de construction, de la préparation de la charge, de la technique des lances à oxygène, ainsi que sur la généralisation du contrôle automatique par ordinateur.

En vue d'augmenter la productivité des procédés au convertisseur et, en particulier, du LD, on a envisagé de les rendre continus, ce qui impose cependant l'obligation de n'élaborer qu'une gamme très réduite de nuances dans une même unité.

D'autres procédés d'affinage continu de la fonte en acier sont actuellement à l'étude dans la Communauté et certains pays tiers. Il convient d'attendre les résultats complets des essais avant de se prononcer sur la valeur de ces procédés qui peuvent être intéressants, surtout si l'appareil est prolongé d'une coulée continue.

Les fours rotatifs

Les fours rotatifs du type Kaldo ont rencontré une certaine faveur dans divers pays du fait de leur aptitude à produire une gamme étendue d'aciers de qualité, tout en utilisant une large variété de matières premières. Mais, en général, on doit leur reconnaître un prix de revient unitaire de l'acier plus élevé à cause des dimensions plus réduites des fours, de la durée plus longue de l'élaboration, ainsi que d'un entretien plus coûteux.

D'autre part, la possibilité technique qui est apparue d'enfourner une plus grande proportion de ferrailles dans les fours statiques à oxygène réduit d'autant certains avantages reconnus au Kaldo. Il est donc peu vraisemblable que ce dernier procédé se développe beaucoup dans nos pays à l'avenir.

Quant au procédé Rotovert, dont l'étude à l'échelle pilote est l'objet d'une aide financière de la Commission, il est encore trop tôt pour en prévoir l'avenir.

ii) le four électrique à arc

On peut estimer à 15 % en 1975 la part du four à arc dans les possibilités de production de la Communauté.

Originellement utilisé pour la production d'aciers spéciaux ou inoxydables, le four à arc est de plus en plus utilisé également pour les aciers courants.

Parmi les avantages qu'offre l'emploi du four électrique à arc, il faut citer, notamment, l'investissement relativement faible qu'il implique et son aptitude à produire presque toutes les nuances d'aciers. Mais, en contrepartie, il faut tenir compte des frais de fabrication élevés qu'il entraîne. Afin de réduire ces derniers, surtout si l'on veut produire des aciers courants en grande série, il est nécessaire d'accentuer l'effort de recherche dans les domaines de la rationalisation, de la fabrication, de l'élaboration en continu, et des fours UHP.

iii) Métallurgie « en poche »

Si l'on définit la métallurgie « en poche » comme l'ensemble des opérations d'affinage allant de la fin de l'élaboration dans les appareils classiques à la solidification, un certain nombre de problèmes s'y réfèrent et impliquent un effort de recherche communautaire dans deux voies distinctes :

- l'une, concernant des opérations « en poche » de coulée qui prennent de plus en plus d'importance : injection de gaz, laitiers spéciaux, traitement par le vide (entre autres dans des fours à induction), etc. ;
- l'autre, concernant des opérations d'affinage complémentaires à réaliser dans des installations spéciales : procédés de fusion sous laitier fondu (ESM), de refusion sous laitier (ESR), d'affinage sous vide, etc., ces opérations intéressant surtout la sidérurgie fine.

3. Trains dégrossisseurs classiques ou coulée continue

On estime à 35 millions de tonnes environ la quantité d'acier obtenue par coulée continue en 1969. Cela

représente 6 % environ de la production mondiale. Ce pourcentage, relativement faible, résulte de ce que la coulée continue ne s'applique pas à des aciers effervescents. Vers 1960, on comptait environ 25 installations pour profilés de faible section avec des poches de coulée de 10 tonnes au maximum. Aujourd'hui, il existe plus de 300 installations avec des poches de coulée de 100 tonnes, 200 tonnes et même plus.

Cependant, les espoirs d'une augmentation des rythmes de production des demi-produits par ce procédé doivent être évalués en fonction des vitesses de sortie que l'on ne pourra augmenter indéfiniment.

Procédé plus économique que les procédés classiques pour la production des billettes, des barres et des tôles fortes et moyennes en aciers courants, en raison de l'économie des frais de réchauffage et de la diminution de mise au mille qu'il procure, sa progression a été jusqu'ici plus lente dans le domaine des tôles minces à froid (fer blanc, tôles pour carrosserie, etc.) à cause des exigences d'aspect de surface et d'aptitude à l'emboutissage formulées par les utilisateurs. Il semble bien cependant qu'un effort pour produire un acier calmé beaucoup plus propre, ait conduit à la diminution des défauts de surface et à la disparition de certaines objections contre l'emploi de l'acier coulé en continu pour la fabrication des tôles minces à froid.

On constate, en tout cas, que dans les aciéries en construction actuellement on a souvent renoncé à couler l'acier en lingotières.

On sait que l'utilisation optimale de la coulée continue réclame encore certaines études de base. Il est vrai que des groupes industriels importants de la Communauté s'occupent du perfectionnement du procédé. L'industrie sidérurgique communautaire devra donc décider si des recherches sont justifiées, par recours aux crédits communautaires, eu égard au fait que les pays tiers étudient également le procédé et risquent de prendre une certaine avance.

4. Trains finisseurs

- a) *Dans le domaine des produits plats*, les trains à larges bandes devraient continuer à évoluer vers de grandes productions unitaires, sans que l'on puisse s'attendre toutefois à des progrès ou des mutations spectaculaires.

La fabrication des tôles se fera de plus en plus dans le sens d'une amélioration de leur planéité et d'un contrôle plus rigoureux des tolérances dimensionnelles, longitudinales et transversales.

On doit s'attendre à des remplacements moins fréquents des cylindres de laminaires par améliora-

tion de leur qualité (durcissement superficiel, nouveaux modes de fabrication, etc.).

D'autre part, le problème des laminoirs de faible capacité (par exemple, du type planétaire) n'est pas entièrement résolu. Toutefois, ce n'est pas un problème majeur pour la sidérurgie communautaire.

- b) *Dans le domaine des produits longs* on peut, par exemple, espérer réaliser des économies supplémentaires sur les trains à fil en utilisant des billettes plus grosses soudées entre elles. On peut prévoir également l'amélioration de la construction des cages finisseuses.

On s'achemine, par ailleurs, vers une réduction et une simplification de la gamme des profilés, grâce à la soudure de plats simples.

- c) *Dans tous les trains finisseurs*, il faut s'attendre à une augmentation de productivité grâce à des systèmes rapides de remplacement des cages et des cylindres, à l'utilisation croissante des automatismes et à l'augmentation des capacités par accélération des vitesses de sortie. On risque, cependant, une saturation progressive sur ce dernier point à cause de la difficulté de plus en plus grande de suivre la cadence en aval des trains finisseurs. Il faut enfin signaler que les techniques des traitements thermomécaniques conduiront à des nouveaux progrès dans le domaine du laminage où l'on peut encore espérer des gains substantiels. La recherche dans le domaine des laminoirs a été jusqu'ici consacrée pour l'essentiel à leur automatisation.

C. UTILISATION DES PRODUITS

La recherche de l'économie de matière semble être actuellement une caractéristique fondamentale de l'évolution de la technique. Ce phénomène et la concurrence entre l'acier et d'autres produits doivent guider les entreprises sidérurgiques aussi bien dans leur politique de production que dans leur politique de commercialisation.

1. Relation entre l'évolution technique et l'utilisation des produits sidérurgiques

L'allègement des produits sidérurgiques est dû pour une part aux améliorations portant sur les caractéristiques mécaniques des aciers. Le resserrement progressif de la limite élastique y a beaucoup contribué, en permettant d'augmenter les contraintes admissibles dans les calculs d'ouvrages.

Le perfectionnement des méthodes et des moyens de calcul, en rendant possible la révision des règlements

de sécurité des industries utilisatrices dans le sens d'une approche plus fidèle de la réalité, a été également à l'origine de certaines économies de poids qui semblent avoir cependant trouvé actuellement une limite.

En cherchant à approcher la forme théoriquement la meilleure des produits, on peut ainsi parvenir à des gains de poids importants. Ainsi les spécialistes évaluent l'économie de métal procurée par le remplacement des poutrelles à profil normal (PN) par des poutrelles à profil européen (PE) à 20 ou 30 %, selon les dimensions ou les emplois des produits.

L'adoption des nouvelles normes internationales (ISO) de poutrelles devrait conduire à une nouvelle diminution de la consommation spécifique, moindre toutefois que dans le cas précédent.

On ne saurait non plus négliger la réduction des épaisseurs, sensible particulièrement dans le domaine des tôles pour carrosserie et dans l'emballage. Mais elle semble, en de nombreux domaines, avoir atteint une limite extrême, si l'on veut assurer aux produits la tenue nécessaire.

Par ailleurs, l'utilisation de qualités ou de nuances d'aciers plus nobles est, elle aussi, un facteur d'allègement. L'emploi des ronds à adhérence améliorée, du treillis soudé, du fil précontraint pour béton, ont abouti à de sensibles économies de poids. On a calculé ainsi que 50 kg de treillis soudés remplacent 100 kg de ronds lisses. Certains gains de poids peuvent être envisagés en utilisant des produits à caractéristiques mécaniques encore supérieures, mais des problèmes d'adhérence du béton au métal risquent de se produire si l'on recherche une limite élastique très élevée.

Dans d'autres industries, c'est la soudure des produits utilisés à basse température qui constitue la difficulté majeure lorsque l'on cherche à employer des aciers à très haute limite élastique.

La concurrence des produits sidérurgiques entre eux doit encore conduire à une diminution de la consommation spécifique d'acier.

Ainsi, la tôle à froid de faible épaisseur a éliminé dans bien des secteurs la tôle laminée à chaud. Les profils formés à froid se substituent dans bien des emplois aux petites poutrelles. Surtout on remarque le développement de l'utilisation dans la construction de poutrelles composées de grande hauteur, formées de larges plats ou de tôles fortes soudées qui permettent un gain de poids de 15 à 25 % par rapport aux poutrelles laminées à chaud.

2. Relation entre l'évolution technique et la substitution

Le rapport des prix entre l'aluminium et l'acier ne semble pas devoir évoluer suffisamment pour remettre en question, à moyen terme, l'équilibre actuel. Le domaine où la concurrence risque d'être plus vive est celui du bâtiment (menuiserie métallique, murs rideaux et panneaux de façade) où l'aspect des produits joue un rôle décisif.

En revanche, le coût de production et de transformation des matières plastiques continue à diminuer.

C'est dans certains domaines : emballages, canalisations de faible débit, appareils ménagers, qu'elle apparaît la plus agressive.

En ce qui concerne l'industrie automobile, la comparaison des coûts et des propriétés mécaniques de l'acier et des matières plastiques fait apparaître, selon toutes les études dont la Commission a eu connaissance, que le risque d'une substitution massive est lointain et, de toute manière, se situe au-delà de l'horizon envisagé dans les présents « Objectifs généraux ». A cette considération fondamentale, s'ajoutent les suivantes : le plastique, produit moulé, s'adapte mal à la production à la chaîne et demande une main-d'œuvre qualifiée. En outre, beaucoup d'installations conçues pour l'utilisation de l'acier ne sont point encore amorties.

L'acier demeure un matériau d'avenir.

L'emploi d'aciers de qualité, souvent plus minces, peut permettre aussi à l'acier, au prix d'une diminution de consommation spécifique, de retrouver sa capacité de concurrence.

L'exemple américain est intéressant : il montre que l'acier a repris à l'aluminium, puis au carton, le marché de l'emballage des huiles pour automobiles, grâce aux inventions successives du fer blanc à double réduction et des fers chromés.

La concurrence fait d'ailleurs souvent place à l'association dans de nombreux usages : tôles plastifiées, tôles aluminées, association de l'acier et des lamifiés dans le revêtement des meubles métalliques, etc.

Si l'acier doit donc s'attendre au développement de la concurrence des produits de substitution les plus nouveaux, il peut lui aussi se substituer dans certains domaines à des matériaux traditionnels comme le béton, avec lequel d'ailleurs il est entré depuis longtemps en association.

Le développement futur de l'emploi de l'acier est lié pour une part importante à l'industrialisation du bâtiment. Dans cette industrie la rapidité de pose de l'acier est pour lui un atout fondamental. Dans la mesure où il s'agit de constructions à caractère répétitif et où le travail constructif est reporté au maximum du chantier sur l'usine, les produits sidérurgiques peuvent trouver dans le bâtiment de nouveaux débouchés, car ils se prêtent plus facilement au montage, sont plus légers et se transportent plus facilement que le béton.

Au total, la diminution de la consommation spécifique d'acier devrait être moins rapide dans les dix prochaines années qu'au cours des années passées.

3. Exigences accrues des utilisateurs

Les utilisateurs eux-mêmes, confrontés à des difficultés croissantes de mise en œuvre sous la pression du progrès, recherchent de plus en plus de produits sidérurgiques plus élaborés et mieux adaptés à leurs besoins.

Il est probable que, dans les dix prochaines années, la demande des produits présentant un haut degré de finition ira en s'accroissant et en se diversifiant.

La clientèle demandera de plus en plus des aciers parachevés, écroutés, étirés, etc. Les tolérances devront être de plus en plus réduites et les caractéristiques mécaniques plus précises.

La demande risque donc de se déplacer vers des produits :

- *plus élaborés*, tels que les aciers faiblement alliés à haute limite élastique, les aciers inoxydables et, d'une façon générale, les aciers présentant un meilleur aspect de surface et une meilleure résistance à la corrosion ;
- *plus diversifiés dans leur forme et leurs propriétés d'emploi*, tels que tôles aluminées, chromatées, plastifiées, insonores, profils formés à froid, poutrelles reconstituées, éléments métalliques pour constructions industrialisées, etc.

Il y a dans l'actuel programme de recherche de la Commission, au titre de l'article 55 du traité de Paris, une part prépondérante de crédits consacrée au secteur de la production.

Ceci tient, en partie, au fait que les recherches dans le domaine de l'utilisation de l'acier sont moins coûteuses, en général, que les recherches effectuées dans le domaine de la production. En effet, il s'agit, surtout dans le premier cas, d'essais de laboratoire. En outre, les recherches sur l'utilisation de l'acier présentent

parfois des problèmes sur le plan commercial. Toutefois, il convient d'examiner si une intensification de l'effort de recherche s'impose dans ce domaine.

En revanche, les recherches touchant à la métallurgie physique et aux propriétés d'emploi des aciers présentent, pour la sidérurgie, un intérêt direct évident qui en justifie le financement par les moyens communautaires.

En effet, d'une part, la métallurgie physique doit fournir le support scientifique nécessaire au développement d'aciers devant répondre à des exigences de plus en plus complexes et lutter contre la concurrence des aciers étrangers et des matériaux de substitution ; d'autre part, la connaissance et l'amélioration des propriétés d'emploi de l'acier doivent contribuer aux mêmes objectifs ainsi qu'à promouvoir son emploi dans des applications nouvelles.

II. TAILLE DES APPAREILS, DES USINES ET DES ENTREPRISES

A. TAILLE DES APPAREILS

L'évolution sidérurgique est caractérisée depuis longtemps par l'accroissement des dimensions des instruments de production. Ce phénomène avait déjà été mis en lumière lors de la rédaction des précédents objectifs généraux.

On s'oriente actuellement vers des hauts fourneaux produisant jusqu'à 10 000 tonnes de fonte par jour, des convertisseurs à l'oxygène de 300 tonnes, des fours à arc de 200 tonnes, des slabbing d'une capacité annuelle de production de 6 millions de tonnes, des trains à larges bandes à chaud pouvant fabriquer

jusqu'à 5 millions de tonnes de coils par an. L'évolution plus lente jusqu'ici dans le domaine des laminoirs à produits longs semble se modifier désormais dans le sens d'un fort accroissement des capacités de production ou des appareils : trains à barres capables de produire 40 000 à 100 000 tonnes par mois, trains à fil de 60 000 à 70 000 tonnes, trains à profilés lourds de 50 000 à 100 000 tonnes.

Les dimensions des appareils sont cependant limitées par celles des équipements à l'amont ou à l'aval que l'on ne peut indéfiniment accroître. Des considérations de sécurité peuvent jouer également : il est certain que l'arrêt accidentel d'un haut fourneau, alimentant à lui seul toute une aciérie, aura sur la production des répercussions plus importantes que celui d'un haut fourneau de plus modestes dimensions contribuant parmi d'autres à la fourniture de fonte. Cependant, le perfectionnement des moyens de mesure et de contrôle devrait atténuer ce risque.

La raison profonde de cette course à l'augmentation de la taille des appareils réside dans la possibilité de réaliser des économies d'échelle sur les grands appareils, tant du point de vue du coût des investissements que de celui de la fabrication.

On se contentera de citer les exemples se rapportant à l'aciérie LD dans le tableau ci-dessous montrant la dégressivité des coûts à mesure que croît le volume des appareils et le poids de la coulée⁽¹⁾. Le même phénomène avait été noté dans d'autres études à propos des hauts fourneaux.

⁽¹⁾ Ce tableau est extrait d'un ouvrage rédigé à la demande de la Commission par le prof. Schenk et divers sidérurgistes allemands sur le coût de construction et de fabrication des aciéries.

	Poids de la coulée par convertisseurs	Coût spécifique de construction	Coûts de fabrication par tonne d'acier	Production annuelle d'acier (en 1000 t)
		Indices: base coûts de l'aciérie à trois convertisseurs de 300 t = 100		
Aciérie à 2 convertisseurs	100 t	208	127	1 280
	200 t	158	112	2 560
	300 t	134	106	3 840
Aciérie à 3 convertisseurs	100 t	149	114	2 560
	200 t	113	104	5 120
	300 t	100	100	7 680

Les coûts de fabrication et de construction les plus bas par tonne d'acier sont obtenus dans une aciérie à trois convertisseurs de 300 tonnes.

B. TAILLE DES USINES

C'est essentiellement la dimension et le nombre des laminoirs qui déterminent la dimension des installations situées à l'amont et les dimensions de l'usine elle-même. Ainsi, une usine à produits plats moderne, dotée d'un train à larges bandes à chaud d'une capacité annuelle de 5 millions de tonnes, et d'un train quarto réversible à tôles fortes de 1,5 million de tonnes, devra produire environ 6,5 millions de tonnes de fonte et 8 millions de tonnes d'acier brut par an.

Ces productions, dans l'état actuel des techniques, pourront être réalisées avec deux hauts fourneaux de 10 000 tonnes/jour et 3 convertisseurs LD de 300 tonnes, alors qu'une décennie auparavant, une dizaine de hauts fourneaux et 3 aciéries, à trois convertisseurs chacune, auraient été nécessaires.

Une usine moderne à produits longs aura une taille plus modeste en raison des dimensions plus petites des trains finisseurs. Pour la fabrication annuelle de 1,2 million de tonnes de profilés lourds, 1,2 million de tonnes de profilés légers et 800 000 tonnes de fil-machine, une capacité de production de 3,3 millions de tonnes de fonte et de 4 millions de tonnes d'acier brut par an suffisent. Cette production pourrait être assurée par un seul haut fourneau et deux convertisseurs LD.

Aux avantages que procure la dégressivité du coût de construction et de fabrication des grandes unités de production s'ajoute le bénéfice d'une moindre occupation du terrain. Cette considération est importante dans les pays à forte densité de population et explique en partie pourquoi le Japon, pays où l'espace est chichement mesuré, s'est lancé le premier dans la course au gigantisme en sidérurgie.

A côté des grandes usines, il y a place pour d'autres usines de plus petites dimensions.

Elles sont de trois types :

- les usines d'aciers spéciaux,
- les mini-usines,
- les usines sidérurgiques moyennes utilisant souvent des gisements locaux de matières premières.

1. Les usines d'aciers spéciaux

Des contraintes techniques telles que le problème posé par la ségrégation du carbone notamment rendent délicat l'usage de gros lingots. Leur poids ne

dépasse pas généralement 4 ou 5 tonnes en Europe, ce qui limite la taille des aciéries. La multiplicité des spécifications de produits limite également la taille des laminoirs. La capacité de ceux-ci pourra être relativement importante, s'il s'agit de produire des aciers de construction ou les aciers inoxydables les plus courants. Mais la production des aciers rapides, des aciers à souape et des variétés les plus nobles d'aciers inoxydables continuera à s'effectuer sur de petits laminoirs.

2. Les mini-usines

Les mini-usines ne doivent pas être confondues avec les petites usines. Leur originalité tient moins à la faiblesse de leur production qu'aux techniques utilisées et aux produits fabriqués. Presque toujours destinées à produire des barres de qualité courante (ronds à béton en particulier) sur des trains de laminoir de conception très simple, elles se distinguent ainsi des usines d'aciers spéciaux.

Comme celles-ci, elles font appel au procédé du four électrique à arc et souvent à celui de la coulée continue, ce qui les différencie des usines classiques à produits longs, dotées de hauts fourneaux, d'une aciérie de conversion et de trains dégrossisseurs. Nombreuses aux États-Unis et en Italie du Nord, elles sont apparues plus récemment, et en nombre limité, dans les pays en voie de développement ainsi que dans d'autres régions de l'Europe.

La modicité des investissements nécessaires, évalués à environ 80 unités de compte par tonne de capacité installée pour une production annuelle de 150 000 t, est l'atout essentiel des mini-usines.

Toutefois, leur avenir est lié à la possibilité de disposer de matières premières, d'énergie électrique à bon marché et de débouchés relativement proches. La localisation des mini-usines près des centres de consommation importants, qui constituent en même temps des sources intéressantes de récupération de ferraille, paraît d'autant plus indiquée qu'il ne faut pas grever de frais de transports importants des matières premières ou des produits bon marché.

Mais leur rentabilité dépend également, pour une large part, des cours très fluctuants des ferrailles et des prix de vente d'un petit nombre de produits : les ronds à béton et autres laminés marchands sur le marché desquels elles rencontreront la concurrence des grands trains à fer marchands modernes dont la structure est plus complexe mais adaptée à la production de masse.

L'utilisation de minerais pré-réduits, dans la mesure où ils pourront être obtenus à des prix compétitifs,

les rendrait moins vulnérables. Elle contribuerait probablement à leur extension dans les pays en voie de développement qui, pauvres en ferraille, disposent souvent de ressources potentielles abondantes en électricité et dans lesquelles les conditions de concurrence sont toutes autres qu'en Europe occidentale.

En ce qui concerne la Communauté, les considérations de rentabilité ne sont pas les seules à prendre en considération, il faut tenir compte également de la sécurité d'approvisionnement à laquelle sont particulièrement sensibles les relamineurs qui dépendent des aciéries intégrées pour leur approvisionnement en avant-produits.

3. Les usines sidérurgiques moyennes

Les usines moyennes implantées près de petits gisements de minerai ou de charbon ou disposant d'un marché local pour l'écoulement de leur production soutiendront de plus en plus difficilement la concurrence des grandes unités de production si elles cherchent à fabriquer toute la gamme des produits. Leur situation risque de s'aggraver en cas d'épuisement des ressources locales en matières premières, ce qui est un cas fréquent dans la Communauté. Leur vocation paraît être de se limiter soit à la fabrication d'un petit nombre de produits, soit à la fabrication de produits particuliers dont les spécifications sont si nombreuses qu'elles ne peuvent être réalisées à bon compte sur les grands trains de laminaires. Une partie d'entre elles aurait sans doute intérêt à se consacrer essentiellement au relaminage des demi-produits fournis par les grandes usines sidérurgiques.

C. TAILLE DES ENTREPRISES

L'accroissement des outils de production et des usines entraîne dans une large mesure celui de la taille des entreprises.

En outre, l'importance des dépenses nécessaires au financement des grandes installations productrices, le souci de se doter d'assises plus solides en matière commerciale ou de recherche technique peuvent conduire, par concentration, à la diminution de leur nombre.

L'évolution des grandes entreprises mondiales et, singulièrement des entreprises japonaises, illustre ces tendances.

En 1970, trois entreprises du monde occidental ont produit plus de 25 millions de tonnes d'acier brut ⁽¹⁾, contre une en 1965.

Le nombre des entreprises produisant la moitié de la production d'acier brut du Japon est tombé de 3 à 2. La concentration de la sidérurgie est désormais plus accentuée au Japon qu'aux États-Unis ; alors qu'il faut six entreprises américaines pour réaliser 50 % de la production, les quatre principales entreprises japonaises assurent actuellement 73,5 % de la production.

L'accroissement de la taille des entreprises et la réduction de leur nombre ont été sensibles également dans la sidérurgie communautaire sans que le mouvement de concentration ait été aussi caractérisé que chez les autres grands producteurs.

Les sept plus grandes entreprises ⁽²⁾ ont produit chacune l'an dernier entre 6,1 et 12,6 millions de tonnes, soit au total un peu plus de 50 % de la production de la CEEA. L'évolution est significative, puisqu'en 1965 il fallait 12 entreprises pour atteindre un pourcentage analogue.

A moyen terme cependant, aucune entreprise sidérurgique de la Communauté n'atteindra, dans ses structures existantes, la taille comparable à celle qu'ont actuellement les trois grandes sociétés mondiales ; cela ressort notamment des déclarations d'investissements faites à la Commission.

On peut actuellement considérer qu'une entreprise de la sidérurgie lourde est parfaitement équipée sur le plan technique, si elle possède une usine à produits plats de 8 millions de tonnes et une ou deux usines à produits longs de 4 millions de tonnes (exprimé en « acier brut »).

Une politique de restructuration de la sidérurgie, si elle s'inspirait uniquement de considérations de cet ordre, devrait donc avant tout porter sur la diminution du nombre des usines, afin d'augmenter les dimensions.

En réalité, c'est surtout l'importance des investissements à réaliser et les difficultés que rencontrent les entreprises européennes à réunir les fonds nécessaires qui posent le problème de la réduction de leur nombre.

L'endettement de certaines d'entre elles et les taux d'intérêt pratiqués, ces dernières années, pour les emprunts à long et moyen termes incitent à investir surtout par autofinancement.

La construction d'une usine moderne à produits plats capable de produire 7 à 8 millions de tonnes d'acier brut par an entraîne actuellement une dépense totale

⁽¹⁾ Dans l'ordre: Nippon Steel Corporation, US Steel, British Steel Corporation (nationalisée).

⁽²⁾ Dans l'ordre: August Thyssen Hütte, Italsider, Wendel-Sideler, Usinor, Hoesch, Cokerill, Arbed.

d'environ 1,6 milliard d'unités de compte (1). Ceci représente plus de trois fois le cash-flow cumulé des huit sociétés les plus importantes de la Communauté en 1968 et près de deux fois celui de 1969, année de grande prospérité pour la sidérurgie.

Si l'on se réfère aux investissements réalisés dans le passé, cette dépense est plus de huit fois supérieure aux investissements réalisés pendant l'exercice 1968/1969 par le plus grand groupe sidérurgique de la Communauté et atteint environ le double des investissements prévus de 1971 à 1975 par la société ayant réalisé le meilleur cash-flow par rapport à son chiffre d'affaires en 1969 (2).

Une telle dépense, à moins de l'étaler sur de trop nombreuses années, est hors de portée des plus grandes entreprises sidérurgiques du marché commun, dans leurs dimensions actuelles.

Des indications données ci-dessus, il résulte : qu'il sera difficile pour des entreprises privées de la Communauté de financer à l'avenir de grandes usines dans des délais aussi rapides que ceux qui sont habituels dans la sidérurgie japonaise.

Faute, notamment, de moyens financiers, les usines sidérurgiques d'Europe occidentale n'atteignent que trop lentement leur plein développement et une taille optimale. Des goulots d'étranglement à l'amont et à l'aval subsistent pendant une très longue période constituant un obstacle à la rentabilité des installations. Le temps qui s'écoule normalement au Japon entre le début des travaux et le plein développement de l'usine sidérurgique varie entre cinq et dix ans alors qu'il est de dix à quinze ans dans la Communauté. Plus la période de construction est longue, plus lourds sont les intérêts intercalaires qu'il faudra verser. En outre, les techniques évoluant relativement vite, des modifications sont souvent apportées au projet initial et l'usine possède une structure disparate qui ne facilite pas l'équilibrage des plans de charges

(1) Pour calculer cette dépense, on a tenu compte non seulement du coût de construction des installations, mais de celui de l'ensemble des immobilisations (achat du terrain compris) et de la constitution du fonds de roulement. Il s'agit d'une usine complètement intégrée de la cokerie au train à froid et aux lignes de revêtement.

(2) Si l'on examine l'évolution du cash-flow des principales sociétés sidérurgiques de la Communauté, on constate une nette amélioration de leur situation financière. Celui des huit plus importantes est passé de 479 millions d'unités de compte en 1968 à 838 millions en 1969, soit un accroissement de 75 %. Par rapport aux chiffres d'affaires de l'année 1968, les cash-flow variaient de 6,1 à 17,9 % selon les sociétés.

En 1969, la variation a été de 9,3 à 19,3 %. Il y a eu à la fois accroissement des possibilités d'investissement ou de distribution des bénéfices de toutes les sociétés étudiées et atténuation des différences existant entre elles en matière de rentabilité.

des différents appareils et est à l'origine des goulots d'étranglement.

La sidérurgie japonaise, détruite par la guerre, a pu se doter d'une structure conforme à l'optimum technique actuel grâce à l'aide de pouvoirs publics et à des conditions de stabilité du marché et de financements inconnues en Europe.

Les entreprises sidérurgiques de la Communauté ne sauraient y parvenir que par des fondations en commun ou des regroupements préalables au lancement de nouveaux programmes et à la rationalisation des installations.

Dans bien des cas, l'étroitesse de la base nationale des sociétés sidérurgiques du marché commun conduit à envisager une base transnationale.

Il existe jusqu'à présent dans la Communauté très peu d'entreprises sidérurgiques ayant un caractère multinational. Il serait vivement souhaitable que, dans l'esprit du traité, des entreprises de ce type puissent se développer (3).

La création en commun par plusieurs entreprises européennes d'usines modernes de taille internationale est de nature à accroître leur capacité concurrentielle, à condition qu'elle s'accompagne d'une rationalisation de la production des usines anciennes.

La réduction du nombre de centres de décision à laquelle aboutit la concentration des entreprises présente cependant certains risques.

Mais la Communauté dispose sur ce point de moyens propres à éviter des concentrations ou des créations en commun risquant d'entraver le jeu normal de la concurrence. La Commission a publié en janvier 1970 un document sur les lignes de conduite déterminant dans les conditions actuelles l'application de l'article 66 du traité qui lui permet un contrôle préalable sur des concentrations. Il faut ajouter que, pour apprécier pleinement le danger des concentrations, il faut prendre en considération le taux d'interpénétration croissant des marchés des pays membres de la Communauté et l'interdépendance toujours plus grande entre le marché communautaire, peu protégé, et le marché mondial.

III. LA LOCALISATION DES USINES

La localisation des installations sidérurgiques n'avait été abordée dans le dernier mémorandum qu'à propos de la politique de conversion ou de la dimension des usines.

(3) La Commission dans le mémorandum sur la politique industrielle a fait état des problèmes qui s'y réfèrent.

Les mutations qui se sont produites sur ce point ont pris désormais une telle importance qu'il paraît nécessaire de traiter des problèmes de l'implantation des usines neuves dans un chapitre spécial.

S'il est fondamental de déterminer les éléments techniques et économiques de la rentabilité en fonction de la situation de l'usine, la Commission se doit de prendre également en considération les problèmes sociaux et régionaux que posent les changements de localisation.

L'importance de ces problèmes ne peut être appréciée par le seul calcul économique, de telle sorte que les responsables de la décision finale d'implantation disposeront toujours d'une certaine autonomie de choix.

D'autre part, si les considérations théoriques sur les facteurs de localisation méritent attention, elles ne sauraient rendre compte de toute la diversité des situations concrètes qui dépendent à la fois de conditions locales très variables et du type d'usine que l'on veut construire.

C'est pourquoi, après avoir étudié l'importance respective des facteurs de localisation, on s'efforcera de tirer les conséquences pratiques de leur évolution en choisissant quelques exemples d'actualité.

A. FACTEURS DE LOCALISATION, EVOLUTION DE LEUR IMPORTANCE RESPECTIVE

Traditionnellement, les usines sidérurgiques ont été implantées à proximité des gisements de fer ou de charbon.

La raison fondamentale en est qu'une partie seulement du poids brut de ces matières premières est transformée en acier. En outre, les matières de la sidérurgie étant relativement bon marché, la part des frais de transport dans leur prix rendu sera élevée si ces matières doivent faire un long voyage du lieu d'extraction au lieu de consommation. Cette considération est d'une grande portée car le minerai et le coke interviennent, en moyenne (en dépit de la diminution de la mise au mille), à concurrence d'environ 20 % dans le prix de revient du produit fini produit dans les usines de la Communauté utilisant le cycle fonte.

Depuis une vingtaine d'années, la sidérurgie mondiale s'implante de plus en plus sur les côtes. La production dans la Communauté ne reflète pas encore cette évolution, car les usines côtières entièrement intégrées ont produit, en 1970, 18 % seulement de la production d'acier brut.

Mais des changements profonds sont à prévoir sur ce point en raison de l'épuisement progressif de certai-

nes ressources de matières premières situées en Europe occidentale, et de la baisse des frets maritimes, qui a contribué à rapprocher, pour ainsi dire, les usines consommatrices de leurs sources d'approvisionnement.

La proximité de l'usine sidérurgique par rapport à ses clients garde cependant une importance considérable, tandis que les problèmes locaux interviennent également dans la décision finale d'implantation. Dans cette optique une division du travail entre usines ayant un accès facile aux matières premières importées et usines situées près des grands centres de consommation pourra parfois se présenter comme la meilleure solution.

1. Les matières premières

Une première constatation s'impose : le poids des matières nécessaires à la production sidérurgique diminue.

Certains spécialistes⁽¹⁾ estiment que la quantité de matières premières et de matériaux d'appoint nécessaire pour produire une tonne de produits finis laminés est passée de 7 tonnes dans une aciérie Thomas du début du siècle à 3 tonnes dans une aciérie LD à l'heure actuelle.

L'indice « matières » ne serait même que de 1,5 tonne dans une aciérie électrique moderne utilisant des ferailles.

Cette première considération est renforcée par une seconde : les usines de la Communauté trouveront de plus en plus difficilement sur place des matières premières en quantité suffisante à des prix compétitifs.

a) Charbon à coke

Sauf en haute conjoncture, la concurrence des charbons importés aux charbons de la Communauté est très vive, en raison du prix de revient élevé de ceux-ci.

On a calculé qu'en 1968 les usines situées sur le carreau des mines de la Ruhr, qui produisent la meilleure qualité de charbon à coke aux coûts les plus bas de la Communauté, auraient pu indifféremment consommer du charbon allemand ou du charbon américain sans qu'il en résultât pour elles un supplément de prix. Une sidérurgie côtière allemande s'approvisionnant en charbon américain aurait bénéficié en 1968, par rapport à la sidérurgie de la Ruhr, d'une diminution de prix de 2 à 3,5 UC/tonne selon la durée du contrat choisie et compte tenu de la qualité. Seules les mines les plus rentables de la Ruhr auraient pu soutenir la concurrence des fines importées. Il

(1) Voir l'article de MM. Van der Rijst et Van der Woestijne dans «Stahl und Eisen» du 14 mai 1970.

convient cependant de rappeler que la liberté complète des importations charbonnières n'est pas une règle générale dans les pays de la Communauté et que, d'autre part, la période de haute conjoncture que l'on a connue récemment a entraîné des difficultés d'approvisionnement dans le monde et une hausse des prix sur le marché international.

Les rapports entre les prix des charbons importés et ceux des charbons communautaires ont donc été récemment modifiés. Mais, étant donné les différences de prix de revient, il semble qu'il s'agisse d'un phénomène passager. Sur la longue période, le charbon des pays tiers conserverait ainsi un avantage en matière de prix de vente.

Le déficit de la plupart des charbonnages de la Communauté risque de demeurer tel que le poids des subventions deviendra insupportable, si l'effort de restructuration entrepris n'est pas poursuivi. La concentration de l'extraction sur les sièges les plus rentables a donc toute chance de se produire, la production de charbon à coke se limitant aux meilleures mines de la Ruhr, de la Sarre, des bassins lorrains et d'Aix-la-Chapelle.

Le recours de la Communauté au charbon à coke des pays tiers s'accroîtra donc très probablement favorisant les usines côtières les plus proches des sources d'importation.

b) *Minerai de fer*

Les inconvénients résultant de la faible teneur en fer du minerai lorrain sont plus que compensés par la proximité des mines et les conditions favorables d'extraction.

Les prix de revient de la fonte obtenue dans les meilleurs hauts fourneaux lorrains sont très comparables à ceux des hauts fourneaux des usines littorales européennes.

Mais, comme on l'a vu dans la deuxième partie, les conditions de concurrence entre le minerai importé et le minerai lorrain se modifient dès lors que celui-ci doit être transporté à distance.

On rappellera également que la capacité de concurrence du minerai lorrain s'est améliorée grâce à des tarifs spéciaux de transport par chemin de fer et surtout grâce à une concentration de l'exploitation sur les gisements les plus rentables.

Les réserves exploitables sont de ce fait réduites. Elles sont estimées à 1,5 milliard de tonnes, soit 30 ans seulement de production au rythme actuel d'extraction.

Ceci ne veut pas dire qu'il faille abandonner la modernisation des usines existant dans la région.

2. Les transports

a) *La baisse des frets maritimes*

Si l'on examine l'évolution des prix de transports maritimes fluviaux et ferroviaires de 1948 à 1970, il apparaît clairement que le niveau des prix de transports par fer a toujours été supérieur à celui des prix de transports fluviaux, eux-mêmes plus élevés que les prix de transports maritimes.

Bien plus, l'accroissement du taux des frets maritimes a été plus lent, au cours de la période considérée, que celui des prix des deux autres modes de transport, de telle sorte que l'écart de prix entre les transports par mer, d'une part, et les transports par fer ou par voie fluviale, d'autre part, s'est accru.

Le fait remarquable est donc que le prix du transport des matières premières et des produits finis ne dépend plus tant de la distance parcourue que du moyen de transport utilisé. A cet égard, les transports maritimes apparaissent comme les plus favorables.

La comparaison des différents modes de transport, sur la base des prix actuellement pratiqués et d'après les tarifications en vigueur, fait apparaître :

- que les longs transports par mer ne sont pas plus coûteux que les transports par fer à moyenne distance et moins chers que les transports utilisant la voie ferrée sur une longue distance ;
- que l'avantage des transports fluviaux et maritimes sur les transports par fer est d'autant plus grand, du point de vue prix, que la distance s'accroît.

Ces constatations entraînent quant à la localisation des usines sidérurgiques les remarques suivantes :

- toute usine non côtière ne bénéficiant pas de facilités de transport appropriées doit disposer d'un marché régional pour écouler sa production ;
- toute usine non côtière mais desservie par eau peut concurrencer les usines côtières dans l'approvisionnement des centres de consommation continentaux ;
- les usines côtières seront, à mesure que se réduit la proportionnalité du coût de transport par mer à la distance parcourue, de plus en plus mises en concurrence pour l'approvisionnement des centres de consommation côtiers autres que le leur propre ;
- le choix entre différents sites d'implantation sur la côte dépend en partie de la desserte par eux de l'arrière-pays.

b) *Évolution des techniques de transport et des ports maritimes*

Il y a quatre ou cinq ans, le tonnage moyen des minéraliers dans le monde se situait autour de 25 000 Tjb. On prévoit actuellement la construction de minéraliers de 150 000 Tjb. L'augmentation du tonnage des navires entraîne en effet une réduction sensible des coûts spécifiques de construction et d'exploitation.

L'accroissement de la taille des navires pourrait avoir pour conséquence une nouvelle répartition des trafics entre les ports maritimes car les chenaux d'accès de ceux-ci ne peuvent pas toujours être approfondis en corrélation avec les tirants d'eau des grands minéraliers.

Les côtes de la mer du Nord, mer peu profonde, sont en général défavorisées par rapport aux côtes méditerranéennes où existent des sites bénéficiant d'un mouillage naturel en eau profonde et même par rapport aux côtes de la Manche et de l'Atlantique.

A s'en tenir au strict point de vue des transports maritimes, il n'existe donc qu'un nombre limité de ports de la Communauté réunissant les conditions les plus favorables à l'implantation des grandes usines sidérurgiques.

Les nouvelles techniques de transport — carbo-ducts et pipes-lines — de minerais pourraient modifier les conditions d'implantation des usines. Mais les procédés existants sont, soit trop récents, soit d'application encore trop limitée pour qu'on puisse porter un jugement sur leur rentabilité et leurs possibilités techniques d'exploitation.

3. Les débouchés

Le transport des produits finis en acier courant représentant de 1 à 10 % de leur prix rendu, selon la distance et le mode d'acheminement, la localisation près d'un centre consommateur mérite examen.

On doit également noter que les mini-usines et usines fabriquant des aciers spéciaux au four à arc, trouvent souvent près des centres consommateurs, non seulement leurs débouchés, mais aussi leurs matières premières sous forme de ferrailles.

4. Influence de certains facteurs locaux

L'influence de ces facteurs peut parfois suffire à compenser un avantage en matière de transports ou même à transformer un avantage de localisation en un désavantage.

On citera le coût d'achat du terrain, très variable selon les régions ; les possibilités d'approvisionnement en matières premières d'appoint et en eau ; la faculté, plus ou moins grande, de vendre à l'extérieur

l'excédent de gaz de haut fourneau (par exemple, à une grande centrale électrique) etc.

Il faut également insister sur les différences existant dans la Communauté, selon les régions, du point de vue des disponibilités en main-d'œuvre qualifiée et des charges salariales. En effet, on peut estimer à 25 % environ la part de ces charges dans une tonne d'acier produit dans la Communauté.

B. CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES

1. Cas des usines européennes intégrées

a) *Usine littorale et usine située à l'intérieur*

Il semble bien qu'actuellement une usine située sur la côte néerlandaise dispose d'un net avantage de prix de revient sur une usine située dans l'Est de la Ruhr (Dortmund). Les atouts dont elle bénéficie (économie sur les frais de transport des minerais, le coût du coke ainsi que le prix du fuel et de l'électricité — moins chers aux Pays-Bas qu'en Allemagne) font plus que compenser les inconvénients qu'elle subit, en raison des charges salariales plus lourdes que dans la Ruhr et du coût d'approvisionnement élevé des ferrailles⁽¹⁾.

Le handicap des usines lorraines par rapport aux usines situées au bord de la mer du Nord ne tient pas tant au coût des matières premières, du moins si elles sont localisées sur le carreau des mines de fer et non loin de la Moselle canalisée, qu'à leur mauvaise liaison par voie d'eau, en particulier avec le grand centre consommateur que constitue la région parisienne.

b) *Choix du site des usines littorales*

Le passage consacré à l'évolution des techniques de transport a montré que les ports capables d'accueillir une grande usine sidérurgique moderne étaient peu nombreux, et plutôt localisés sur les côtes de la Manche et de la Méditerranée.

Mais d'autres facteurs aussi importants entrent en ligne de compte, notamment la proximité des débouchés. C'est pourquoi il faudra veiller à ce que l'implantation d'usines consommatrices d'acier accompagne et non suive celle des grandes usines sidérurgiques méditerranéennes en projet, en construction ou en voie d'extension.

2. Cas des usines non intégrées

En sidérurgie classique, l'évolution technique permet plus qu'autrefois de dissocier les usines fabriquant

(1) Voir l'article de MM. Mieth et Schenck dans le numéro précité de «Stahl und Eisen».

des demi-produits de celles fabriquant des produits finis. En effet, les trains finisseurs sont de plus en plus alimentés par des demi-produits préparés, parce que mieux vaut rebuter à l'amont qu'à l'aval, si l'on veut économiser du personnel. Les économies sur les frais de réchauffage ont donc moins d'importance qu'autrefois et l'on travaille de moins en moins « à la chaude » en sidérurgie. On peut donc concevoir l'implantation des trains finisseurs dans les centres de consommation, l'usine à fonte et l'aciérie demeurant plus proches des sources de matières premières. L'importance croissante des parachèvements à effectuer dans des centres aussi proches que possible des consommateurs conduit également à rapprocher les laminoirs des clients.

Cette dissociation présente en outre des avantages chaque fois que, pour des raisons techniques et sociales, on hésite à arrêter un laminoir dans une usine par ailleurs vétuste. Ainsi peut-on donner aux opérations de rationalisation nécessaires un caractère plus progressif.

3. Localisation outre-mer, notamment près des ports d'embarquement des matières premières

Le développement de l'exploitation des minerais riches et des charbons cokéfiabiles outre-mer pose la question de savoir si une implantation d'usines sidérurgiques qui serait réalisée par des sociétés européennes près des ports d'embarquement des matières premières est rationnelle.

On doit soigneusement distinguer ce problème de celui que pose la création d'usines sidérurgiques dans les pays en voie de développement pour satisfaire essentiellement la demande locale, en particulier sous la forme de mini-usines.

Dans le cas envisagé, il s'agit d'usines conçues spécialement pour exporter vers les pays industriels et fabriquer des produits adaptés aux marchés de ces pays. Ces usines ne seraient d'ailleurs pas obligatoirement localisées dans des pays en voie de développement, mais également dans des pays industrialisés, comme l'Australie, pays dans lequel des projets d'implantation sont prévus.

La part des transports dans le prix rendu des produits d'une telle usine étant d'autant plus faible que celle-ci fabriquerait des produits plus élaborés, la sidérurgie européenne, aurait a priori intérêt à construire outre-mer des usines intégrées jusqu'aux produits finis. Mais les pays que leurs ressources en matières premières prédisposent à accueillir ces usines manquent en général de personnel qualifié. Or, il est bien connu que c'est au stade des laminoirs et surtout des parachèvements que l'industrie sidérurgique emploie le plus de personnel et exige le plus de qualification.

La difficulté ne pourrait être aplanie qu'en faisant appel, à grands frais, à un personnel européen d'encadrement.

Étant donné la lenteur des communications par mer, elle poserait également de graves problèmes technico-commerciaux, entre autres ceux du respect des délais de livraison et de la construction d'aires de stockage suffisamment vastes et diversifiées.

Les problèmes posés par la construction outre-mer d'usines intégrées de ce type ne paraissent solubles qu'à long terme, spécialement dans les pays en voie de développement dans lesquels il paraît préférable de construire auparavant des usines moins complexes, adaptées aux besoins locaux et permettant à la main-d'œuvre locale d'acquérir progressivement l'expérience nécessaire à la mise en place d'une sidérurgie de masse.

Mais il faut s'attendre à ce que les pays neufs et les pays du tiers monde insistent pour transformer sur place une plus grande partie des matières premières nationales, quitte à importer certains produits sidérurgiques et à en exporter d'autres, le cas échéant sous forme de demi-produits.

Jusqu'ici, les sociétés européennes, américaines ou japonaises possédant des mines outre-mer ont préféré le plus souvent se limiter au bouletage de minerai ou à sa préréduction sur place.

Sans aller jusqu'aux produits finis, pour les raisons exposées ci-dessus, on peut envisager à moyen terme des solutions intermédiaires.

Celle consistant à produire outre-mer uniquement de la fonte se heurte à de graves difficultés, en raison des problèmes posés par la refusion du métal.

En revanche, celle consistant à y implanter des usines à demi-produits mérite examen, spécialement dans les régions pourvues de minerais riches et dotées de ports en eau profonde ou facilement aménagés. Encore, l'implantation de hauts fourneaux et d'aciéries de conversion dans les régions est-elle subordonnée à la faculté de trouver sur place ou de se procurer facilement par l'importation des charbons cokéfiabiles.

En outre, la sidérurgie s'orientant vers des gammes de production de plus en plus complexes et diversifiées et les trains finisseurs devant être reliés de préférence par des moyens de communication rapides aux trains dégrossisseurs pour éviter la rupture des stocks et l'allongement des délais de livraison, l'implantation d'une usine à demi-produits ne peut cependant être retenue que comme une solution d'appoint pour les variétés les plus courantes.

La rentabilité d'une telle usine ne paraît assurée que si elle est de grande taille (4 à 5 millions de tonnes par exemple pour une usine à brames). Le coût de l'opération exigerait donc une association de produc-

teurs décidée à courir parfois un risque politique indéniable. Du point de vue de l'équilibre du marché mondial, cette solution paraît cependant préférable à la multiplication outre-mer d'usines complètes, mais ne disposant pas des dimensions requises pour être rentables.

C. L'HOMME FACE AUX PROBLÈMES DE LOCALISATION

Si l'on s'en tenait uniquement, pour déterminer l'implantation des usines sidérurgiques fabriquant des aciers courants, au coût des transports de matières premières et de produits finis, bon nombre de régions productrices de la Communauté seraient en difficulté, comme étant trop éloignées des sources d'approvisionnement et des débouchés.

Ce serait faire bon marché du fait que les usines de ces régions existent avec des installations modernes et d'autres plus anciennes, mais souvent amorties. Elles ont souvent une spécialisation et sont adaptées aux conditions locales du marché, ce qui constitue des atouts précieux du point de vue de la concurrence. Elles bénéficient en outre du concours d'un personnel expérimenté qu'il ne serait pas toujours facile de reclasser surtout lorsque l'économie locale est une économie de mono-industrie ou s'appuie sur des activités traditionnelles en déclin ou en faible accroissement.

Les problèmes de localisation en sidérurgie ne peuvent donc être résolus que dans le cadre d'une politique d'aménagement du territoire tendant à diversifier au maximum les activités industrielles dans chacune des régions de la Communauté.

Cette remarque est tout aussi valable pour les régions accueillant de nouvelles usines, comme on l'a noté déjà à propos du choix des usines littorales.

La sidérurgie employant peu de main-d'œuvre au regard de la masse des dépenses d'investissements nécessaire, il faut se garder de lui attribuer le pouvoir d'assurer à elle seule le développement régional.

Par contre, l'implantation d'une usine sidérurgique peut être le noyau d'un centre de développement régional axé sur la consommation d'acier.

IV. COOPÉRATION INTER-ENTREPRISES

Le problème de la coopération inter-entreprises ne se poserait pas avec autant d'acuité si les entreprises européennes ne rencontraient pas de plus en plus la concurrence de certains pays tiers.

On sait que les atouts japonais en sidérurgie tiennent à plusieurs facteurs : mentalité et emploi judicieux du personnel, coordination poussée des investissements,

politique cohérente d'approvisionnements en matières premières et de transports maritimes, effort de recherche et de commercialisation des produits, coopération entre pouvoirs publics et entreprises privées, etc.

Tard venu dans la compétition sidérurgique, le Japon a surtout l'avantage de posséder des usines de grande taille, très modernes et munies des perfectionnements les plus récents de la technique.

Les atouts dont dispose la sidérurgie communautaire vis-à-vis du Japon ne sont pourtant pas négligeables. Elle bénéficie d'un marché intérieur plus vaste, elle compte des firmes mondialement réputées depuis fort longtemps ; enfin, elle extrait sur place une fraction importante des matières premières nécessaires à la production.

Sa faiblesse essentielle est d'être fractionnée en unités de production trop petites. Par ailleurs, le comportement des entreprises est encore souvent conditionné par des traditions nationales vivaces, qui nuisent à la réalisation complète d'un marché commun de l'acier.

Un premier remède consiste à créer les conditions permettant aux entreprises d'atteindre une taille adéquate sans s'enfermer dans un cadre national (cf. chapitre « Taille des entreprises »).

Une autre formule à étudier est celle d'une coopération inter-entreprises, sur un plan multinational autant que possible.

Celle-ci devrait s'exercer, en priorité et conformément aux dispositions du traité de Paris, dans les domaines des investissements, de l'approvisionnement en matières premières, des transports maritimes et de l'infrastructure portuaire, ainsi qu'en matière de promotion de l'acier sur les marchés d'exportation.

A. SPÉCIALISATION ET INVESTISSEMENTS COMMUNS

Les projets d'investissements, déclarés à la Commission ou connus avec suffisamment de certitude, montrent que subsiste la tendance à la dispersion des dépenses de travaux sur un trop grand nombre d'unités de production encore conçues sur un plan national, et n'atteignant que trop lentement leur dimension finale.

D'ici à 1980, il n'existe pas moins de trois projets de construction d'usines côtières à produits plats dans les pays de la Communauté, auxquels il faut ajouter cinq projets d'agrandissement d'usines côtières existantes.

Parmi ces huit projets, deux seulement seront probablement réalisés en commun sous une forme multinationale. Cette dispersion coûteuse des efforts pourrait avantageusement faire place à une politique de création en commun d'usines nouvelles.

Le traité de Paris a mis à la disposition de la Communauté des ressources financières prélevées sur la production, qui ont permis la constitution d'un fonds de garantie mettant l'institution en mesure d'émettre des emprunts sur le marché des capitaux. Une part du produit des emprunts pourrait être utilisée en priorité par les entreprises sidérurgiques agissant en commun sur un plan transnational, sans oublier les considérations de politique régionale et sociale.

Un objectif plus modeste, mais non dénué d'intérêt, serait de permettre aux producteurs de mieux harmoniser leurs investissements avec la demande prévisible par une meilleure information. C'est pourquoi, il serait souhaitable que les études économiques servant de base aux objectifs généraux soient revues périodiquement (par exemple, tous les deux ou trois ans), avec à chaque fois la prise en considération d'un horizon plus lointain. Les travaux ainsi réalisés seraient communiqués à tous les intéressés.

La Commission, qui disposerait ainsi avec les déclarations d'investissement des entreprises et des études prévisionnelles auxquelles elle ferait procéder, d'un outil plus précis de comparaison entre l'offre et la demande futures, pourrait réunir périodiquement les organisations professionnelles afin d'attirer leur attention sur les capacités de production insuffisantes ou excédentaires.

Dans le passé, l'examen régulier des programmes d'investissements des entreprises sidérurgiques des pays membres de l'OCDE a donné satisfaction aux intéressés. Il serait souhaitable que cet examen soit poursuivi et même perfectionné.

Les accords de contact et de consultation qui existent entre la Commission et certains pays tiers producteurs d'acier (Japon, Suède, Autriche), sans oublier l'accord d'association avec le Royaume-Uni, pourraient également constituer un instrument utile.

B. COOPÉRATION DANS LE DOMAINE DES APPROVISIONNEMENTS EN MATIÈRES PREMIÈRES

Comme on l'a vu dans la partie II, une part croissante des matières premières nécessaires à la sidérurgie communautaire devra être importée d'outre-mer, au moment même où le Japon augmentera ses achats à l'extérieur.

Cette situation pose moins le problème des réserves mondiales en matières premières, qui paraissent suffisantes pour couvrir les besoins supplémentaires de la sidérurgie, que celui d'une politique à long terme d'investissements miniers.

En se groupant pour offrir aux sociétés minières des contrats à long terme portant sur des quantités importantes, les sociétés sidérurgiques japonaises ont

jusqu'ici réussi à s'assurer des garanties de fourniture et à limiter la hausse du coût de leur approvisionnement en minerais et en charbons à coke, de telle sorte que l'avantage dont bénéficiaient les entreprises européennes dans le domaine des prix des matières premières diminue.

Pour que la sécurité d'approvisionnement de la Communauté en matières premières soit assurée aux prix les plus avantageux, il conviendrait également que les entreprises sidérurgiques recherchent activement de nouvelles sources d'approvisionnement et coordonnent davantage leurs relations avec les fournisseurs traditionnels. C'est seulement en se portant acquéreurs en commun et, le cas échéant en collaboration avec le négoce, de grandes quantités et en garantissant à leurs fournisseurs des débouchés réguliers sur la longue période qu'elles parviendront à éviter : pénurie, hausses de prix et dégradation de la qualité des matières premières.

Les sociétés sidérurgiques communautaires possèdent des participations dans différentes mines d'outre-mer. Elles auraient intérêt à se grouper davantage pour prendre d'autres prises de participation. La Commission examinera dans quelle mesure cette politique pourrait être facilitée.

Les sociétés sidérurgiques communautaires ont éprouvé, dans le passé, des difficultés à concevoir et à exécuter une politique d'importation à long terme car celle-ci dépendait, dans une large mesure, de l'évolution des ressources communautaires en matières premières.

Les gouvernements et la Commission peuvent aider la sidérurgie et le négoce en établissant des prévisions cohérentes de production et de besoins en charbon et en minerais communautaires.

C. COOPÉRATION EN MATIÈRE DE TRANSPORTS MARITIMES ET D'INVESTISSEMENTS PORTUAIRES

Les services de la Commission estiment que les transports maritimes de minerai de fer représenteraient, en 1980, 500 millions de tonnes contre 200 millions en 1968 et que ceux de fines à coke porteraient sur 150 millions de tonnes contre 70 millions en 1968.

En adoptant ces hypothèses, il serait nécessaire, pour faire face au transport intercontinental de minerais et de charbons, de constituer une nouvelle flotte de 60 millions de tonnes de port en lourd d'ici à 1980. Cela signifierait un investissement minimum de 5 milliards de dollars.

En outre, le commerce international de l'acier devrait encore se développer dans les prochaines années.

La sidérurgie japonaise, qui possédait déjà en 1969 une flotte de près de 7 millions de tonnes de port en lourd, fait actuellement de grands efforts pour acqué-

rir de nouveaux navires de fort tonnage susceptibles de transporter aux taux de fret les plus bas. Devant l'énormité des sommes qu'il faut mobiliser pour acquérir une flotte de grands minéraliers, les sociétés européennes auraient, là aussi, intérêt à se grouper, sinon pour acquérir en commun des navires, du moins pour inciter les armateurs à en construire de fort tonnage, en signant avec eux des contrats de transport de longue durée.

La sidérurgie a peu de moyens pour inciter les pays exportateurs de charbons ou de minerais à aménager des ports susceptibles de recevoir des minéraliers de fort tonnage. Actuellement, les ports d'expédition capables d'accueillir des navires de 100 000 tonnes de port en lourd sont peu nombreux : un seul aux USA et au Canada, trois en Amérique du Sud, aucun en Afrique, ni dans les pays d'Europe orientale.

Des projets sont à l'étude dont la réalisation dépend des contributions gouvernementales et des aides intergouvernementales ou des organismes internationaux. La Commission peut faciliter dans une certaine mesure l'ouverture de ports modernes dans les pays en voie de développement en accordant les aides nécessaires dans le cadre du Fonds européen de développement. Mais les producteurs européens d'acier obtiendront sans doute de meilleures conditions quant à la profondeur et à l'équipement des ports d'embarquement des matières premières, s'ils se groupent pour conclure des contrats de longue durée et incitent ainsi les investisseurs publics ou privés à consentir l'effort financier nécessaire.

D. COOPÉRATION EN MATIÈRE DE POLITIQUE D'EXPORTATION

Grâce à l'appui de sociétés commerciales très développées et dynamiques, la sidérurgie japonaise a élargi ses marchés d'exportation traditionnels pour s'implanter solidement aux États-Unis, dans certaines zones d'Amérique latine ou d'Afrique et même en

Europe méridionale, en Grèce, en Italie, en Espagne et en Yougoslavie notamment.

Si la sidérurgie européenne veut reprendre certains marchés et conserver un niveau satisfaisant d'exportation, elle doit s'efforcer, en respectant le cadre tracé par les règles de concurrence des traités européens, de constituer des sociétés communes de vente à l'exportation (qui pourraient être également des sociétés d'achat de matières premières).

Une autre technique de pénétration japonaise que les sociétés européennes pourraient utiliser avec fruit, dans les pays du tiers monde en particulier, consiste à favoriser la construction de petites usines sidérurgiques ou de simples ateliers de transformation des produits, en se réservant de fournir au moins une part des produits semi-transformés nécessaires à leur fonctionnement (billettes, coils, tôles minces à froid, etc.).

E. COOPÉRATION ET CONCURRENCE

La coopération entre les entreprises sidérurgiques de la Communauté peut se présenter sous des formes d'organisation technique et juridique variées.

Dans sa communication sur les grandes lignes d'une politique de concurrence en matière de structures de l'industrie sidérurgique⁽¹⁾, la Commission a rappelé les principales formes et les principaux moyens de rationalisation permettant aux entreprises de constituer des ensembles sidérurgiques plus compétitifs.

Dans le cadre qui lui est tracé par les dispositions des articles 4 d), 65 et 66 du traité, la Commission favorisera les opérations entre entreprises lorsqu'elle reconnaîtra à la fois qu'elles ne mettront pas en cause le maintien d'une concurrence effective dans le marché commun de l'acier et que les buts contribueront à un renforcement de la structure et de la compétitivité des entreprises.

CONCLUSION

Les travaux, qui viennent d'être achevés, font apparaître que les perspectives d'expansion de la sidérurgie communautaire sont favorables à moyen terme. Les débouchés globaux devraient en effet s'accroître, en hypothèse moyenne, de 4,7 %, entre 1970 et 1975. Le taux de progression pourrait même s'élever à 6,3 % si l'on se trouvait en 1975 en haute conjoncture intérieure et si les objectifs d'exportation étaient atteints.

De toute façon, la réalisation de l'objectif de solde des échanges extérieurs signifierait une nette amélioration par rapport au maximum atteint au cours des

dix dernières années et supposerait que les entreprises de la Communauté résistent victorieusement à la concurrence de plus en plus vive des pays tiers.

Les objectifs d'expansion se situent à un niveau élevé ; ils peuvent être réalisées par ces entreprises à condition de coordonner leur politique d'approvisionnement et de transport des matières premières et d'intensifier l'effort de rationalisation, de modernisa-

(1) JO n° C 12 du 30. 1. 1970.

tion et de restructuration déjà entrepris, tout en l'orientant désormais sur un plan multinational.

C'est donc en se plaçant désormais dans une perspective plus communautaire que les entreprises sidérurgiques pourront à la fois améliorer leur productivité et se procurer des moyens financiers accrus.

Mais il est nécessaire également d'atténuer les trop brusques et trop profondes variations des prix de vente de l'acier.

Le recours aux mesures prévues par les articles 58, 59 et 61 du traité de Paris n'est concevable qu'en cas de crise grave ou de sérieuse pénurie.

D'ailleurs, la sidérurgie communautaire ne s'est pas trouvée réellement jusqu'ici dans les deux situations extrêmes visées ci-dessus.

Néanmoins, on a constaté des chutes de prix brutales suivies de hausses non moins brutales et des difficultés d'écoulement des produits, auxquelles faisait suite un allongement excessif des délais de livraison.

Une atténuation des oscillations des prix est aussi nécessaire aux producteurs qu'aux utilisateurs, car elle peut permettre une meilleure rationalisation des choix économiques à long terme des entrepreneurs. Elle suppose une évolution des mentalités.

Le maintien des stocks à un trop faible niveau, souvent pratiqué par certains négociants et utilisateurs en conjoncture médiocre, a eu dans le passé pour effet de contribuer à la baisse des prix au-delà de ce qu'impliquaient les conditions du marché. Elle a poussé les entreprises sidérurgiques à diminuer leurs investissements dans des proportions excessives et a conduit à un allongement des délais de livraison défavorable aux acheteurs.

Certains producteurs ont contribué, eux aussi, à cette dégradation des prix en s'alignant systématiquement en baisse sur des offres plus favorables, même si celles-ci émanaient d'entreprises dont la capacité de production était insuffisante pour prendre une large part du marché. Il faut en effet que, en matière de politique des prix, les entreprises ne se livrent pas à la course à la « tonne en plus » cela veut dire à une politique généralisée de vente aux coûts variables sans peser, d'une part, les avantages que peut leur promettre la régression de coût de revient à la tonne et, d'autre part, les conséquences susceptibles d'en résulter sur le marché, notamment en raison de la faible élasticité de la demande.

C'est aux entreprises sidérurgiques qu'incombe principalement le choix des modalités de leur développement et la recherche des moyens de financement.

Toutefois, la Commission entend orienter cette politique de développement en veillant à la fois à ce qu'elle soit économiquement justifiable, socialement acceptable et conforme au traité de Paris.

Elle contribuera tout d'abord à un choix plus judicieux des investissements en utilisant au mieux les pouvoirs que lui donne l'article 54 du traité : avis motivés sur les projets d'installations nouvelles et politique sélective du crédit. C'est également la tâche des entreprises de contribuer à ce que la mise en service de nouvelles possibilités de production soit échelonnée dans le temps afin d'éviter que de brusques augmentations de l'offre ne perturbent l'équilibre du marché. La Commission cherchera également à développer l'esprit d'innovation dans la sidérurgie communautaire. Elle a beaucoup encouragé dans le passé la recherche technique commune en utilisant les dispositions de l'article 55. L'effort financier déjà consenti doit se poursuivre, mais doit être orienté vers des projets de recherche susceptibles de modifier fondamentalement les procédés d'élaboration et les propriétés d'emploi de l'acier plutôt que ceux visant uniquement l'amélioration des techniques existantes. Les mesures envisagées dans le cadre des objectifs généraux ne doivent pas être comprises comme une fin en soi, mais elles devront assurer une amélioration durable des conditions de vie et de travail de tous les intéressés.

En outre, dans les perspectives générales de sa politique d'aménagement du territoire, la Commission prêtera la plus grande attention aux problèmes humains posés par la création d'usines sidérurgiques dans de nouveaux sites d'implantation. Elle cherchera aussi, en tirant partie des ressources du Fonds social européen et des moyens fournis par l'article 55 CECA pour les problèmes spécifiques de la sidérurgie, à faciliter, dans les régions où l'avenir de cette industrie est moins favorable, l'installation d'autres industries susceptibles d'employer les jeunes et les travailleurs menacés de perdre leur emploi.

Elle contribuera, par une aide non remboursable, dans les conditions prévues à l'article 56 à faciliter la réinstallation et la rééducation professionnelle des travailleurs amenés à changer d'emploi.

Selon l'article 4 c) du traité de Paris, toute aide spécifique est interdite à la sidérurgie. Par contre, la Commission est d'avis que l'application des régimes généraux d'aide à la sidérurgie ne sont pas interdits au sens de l'article 4 c), mais impliquent un examen au titre des dispositions de l'article 67 du même traité.

D'après les informations dont dispose actuellement la Commission, il s'avère que les implantations sidérurgiques ont, dans le passé, bénéficié d'une manière non négligeable d'aides accordées par les États membres

dans le cadre de ces régimes généraux d'aide. De telles aides ne sont pas sans influencer les efforts de restructuration entrepris par la sidérurgie, et contribuent par ailleurs à orienter les décisions d'implantation des unités de production. Dès lors, une coordination des investissements sidérurgiques nécessite un examen systématique, dans le cadre des dispositions de l'article 67 du traité CECA, des actions des États et leur coordination par la Commission en collaboration avec les États membres.

La Commission doit s'intéresser également aux problèmes de l'environnement des usines sidérurgiques, aussi bien dans les régions où la sidérurgie est implantée traditionnellement que dans les sites nouveaux d'implantation. Ceci vise en particulier la création ou l'amélioration des équipements collectifs. Elle doit, en outre, tenir compte des exigences de la lutte contre les nuisances, notamment la pollution de l'air et de l'eau, tout en ne perdant pas de vue des contraintes imposées par la nature même des techniques sidérurgiques.

Le maintien d'une concurrence réelle entre les entreprises est aussi un facteur de progrès économique et social.

C'est pourquoi, la Commission veillera à ce que les liens accrus entre entreprises ne nuisent pas à une saine émulation et ne portent pas préjudice aux utilisateurs. Elle emploiera, pour ce faire, les pouvoirs dont elle dispose en vertu des articles 60, 65 et 66 du traité de Paris. Elle est décidée, également, comme le

traité lui en fait obligation, à écarter tout contrôle gouvernemental des prix de l'acier.

*
* *

Les présents objectifs généraux, établis conformément à l'article 46 du traité de Paris, s'inscrivent désormais dans une série d'études prospectives entreprises par la Communauté en vue de préciser au niveau des principaux secteurs industriels, les orientations de caractère général définies dans le memorandum de politique industrielle de mars 1970. La réalisation de ces études pourrait, notamment, contribuer à une meilleure connaissance de la consommation d'acier par secteur utilisateur.

Il y a trois ou quatre ans, on pouvait avoir des raisons de s'interroger sur l'avenir de la sidérurgie communautaire. La reprise de la production et l'évolution des prix depuis le second semestre de l'année 1968, ainsi que les résultats financiers souvent brillants obtenus par les sociétés depuis deux ans, montrent que ce pessimisme n'était pas justifié. Bien des difficultés restent à surmonter, si l'on veut que ce redressement ne soit pas occasionnel mais durable. Il semble que, à certaines conditions, la tâche ne soit pas impossible.

Tel est sans doute le principal enseignement que l'on puisse tirer des objectifs généraux acier.

Ceux-ci pourront être complétés, voire modifiés avant 1975, si des problèmes nouveaux surgissent ou si des difficultés imprévues le requièrent.

FF 8,50

FB 75,—

DM 5,50

Lit. 950

Fl. 5,50

8361

OFFICE DES PUBLICATIONS OFFICIELLES DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

Case postale 1003 - Luxembourg 1
