

COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE DU CHARBON ET DE L'ACIER
HAUTE AUTORITÉ

COLLECTION D'ÉCONOMIE ET POLITIQUE RÉGIONALE

I. LA CONVERSION INDUSTRIELLE EN EUROPE

XI

FABRICATIONS NOUVELLES

ALAIN SAVARY



LUXEMBOURG — 1965

1. *La conversion industrielle en Europe.*

Rapports et communications à la Conférence intergouvernementale sur « la reconversion industrielle des régions touchées par la fermeture des mines », organisée en commun par le Conseil spécial de ministres et la Haute Autorité de la CECA, du 27 septembre au 1^{er} octobre 1960 à Luxembourg.

(En quatre volumes)

- I. Les politiques nationales de développement régional et de conversion *paru en 1961*
- II. Voies et moyens de la conversion industrielle *paru en 1961*
- III. Le financement des investissements et les aspects sociaux de la reconversion *paru en 1963*
- IV. La conduite sur place des opérations de conversion industrielle *paru en 1963*

Auteurs divers:

- V. Le bâtiment industriel dans la politique de développement régional *en préparation*
- VI. Les organismes d'action régionale *en préparation*
- VII. Localisation et aménagement de terrains industriels
 - Volume 1: Expériences dans les pays de la Communauté européenne, en Grande-Bretagne et aux Etats-Unis *en préparation*
 - Volume 2: Complexes industriels planifiés aux Etats-Unis *sous presse*
- VIII. Analyse comparative des structures socio-économiques de régions minières et sidérurgiques *en préparation*
- IX. Inventaire des opérations de reconversion dans les régions minières et sidérurgiques de la Communauté *en préparation*
- X. Le financement de la conversion industrielle *sous presse*
- XI. **Fabrications nouvelles**

EN VENTE CHEZ LES PRINCIPAUX LIBRAIRES

FABRICATIONS NOUVELLES

COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE DU CHARBON ET DE L'ACIER
HAUTE AUTORITÉ

COLLECTION D'ÉCONOMIE ET POLITIQUE RÉGIONALE

I. LA CONVERSION INDUSTRIELLE EN EUROPE

XI

FABRICATIONS NOUVELLES

ALAIN SAVARY



LUXEMBOURG — 1965

SOMMAIRE

	Page
Chapitre I — <i>Exposé des motifs qui ont conduit la Haute Autorité à entreprendre l'étude « Fabrications nouvelles »</i>	7
Chapitre II — <i>Analyse des méthodes suivies par les instituts de recherche</i>	11
1. Centraal Instituut voor Industrieontwikkeling (C.I.V.I.), La Haye	11
2. Gesellschaft für Konsumforschung (GfK), Nuremberg	14
3. Société belge d'économie et de mathématique appliquées (Sobemap), Bruxelles	21
4. Société pour la conversion et le développement industriels (Sodic), Paris	25
Chapitre III — <i>Les résultats</i>	31
1. Traits communs aux méthodes employées, difficultés rencontrées et limites des méthodes employées	32
a) Traits communs	32
b) Difficultés rencontrées	33
c) Limites des méthodes employées	34
2. Résultats obtenus: de la présélection à la monographie	35
3. Analyse des résultats en fonction des objectifs fixés à la recherche	38
Chapitre IV — <i>Utilisation des résultats de la première phase de l'étude - Diffusion des monographies - Etude de structure industrielle - Action de la Haute Autorité</i>	43
Annexes: <i>Résumé des monographies établies par la Sobemap</i>	49
1. Appareils non électriques de mesure, contrôle et régulation	51
2. Appareils électriques de mesure, contrôle et régulation	63
3. Matériel et machines pour la construction et les travaux publics	75
4. Pompes pour liquides	87
5. Robinetterie	99
6. Machines de bureau diverses	111
7. Moules métalliques	123

	Page
8. Conditionnement de l'air	133
9. Meubles métalliques	143
10. Distributeurs automatiques	155
11. Analyse sommaire des autres sous-secteurs de la première sélection	167
12. Analyse sommaire des sous-secteurs de la deuxième sélection	173

CHAPITRE I

EXPOSÉ DES MOTIFS QUI ONT CONDUIT LA HAUTE AUTORITÉ A ENTREPRENDRE L'ÉTUDE « FABRICATIONS NOUVELLES »

L'évolution du marché du charbon et de l'acier a entraîné, en raison du progrès technique et d'une compétition internationale accrue aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de la Communauté européenne, une réduction d'activité dans certaines régions où ces productions étaient particulièrement importantes. C'est ainsi que, depuis 1953, 183 sièges d'extraction de charbon sur 462 ont cessé leur activité entraînant une réduction de l'effectif des travailleurs de 275.100 sur 1.063.900. D'autre part, ont été fermées au cours de l'année 1962 11 mines de fer en Allemagne et 5 en France, le nombre d'ouvriers jour et fond passant de 57.000 en 1953 à 45.600 en 1962.

Ce mouvement doit se poursuivre et peut-être même s'accroître. Il appartenait à la Haute Autorité de se préoccuper de ce problème afin de « contribuer, en harmonie avec l'économie générale des États membres, à l'expansion économique, au développement de l'emploi et au relèvement du niveau de vie des États membres » (1). Il lui incombe également de « réaliser l'établissement progressif de conditions assurant par elles-mêmes la répartition la plus rationnelle de la production au niveau de productivité le plus élevé tout en sauvegardant la continuité de l'emploi et en évitant de provoquer, dans les économies des États membres, des troubles fondamentaux et persistants » (2).

La continuité de l'emploi a pu être assurée lorsque d'autres activités industrielles étaient en expansion; par contre, pour des régions où l'extraction du charbon ou du fer représente l'activité essentielle, la fermeture de puits de mine pose parfois des problèmes graves.

(1) Article 2, paragraphe 1, du traité instituant la Communauté européenne du charbon et de l'acier.

(2) Article 2, paragraphe 2, du traité instituant la Communauté européenne du charbon et de l'acier.

Dans les régions de ce type, il apparaît qu'un effort important doit être fait pour stimuler de nouvelles initiatives industrielles. C'est alors qu'on constate que, lorsque ces régions sont confrontées avec des problèmes de reconversion, le manque d'entrepreneurs décidés à lancer de nouvelles fabrications et techniquement capables de le faire est au moins aussi grave qu'une infrastructure insuffisante ou le manque de capitaux.

Ceci est particulièrement vrai s'il s'agit de petites et moyennes entreprises qui ne disposent généralement pas des moyens nécessaires pour mener des recherches difficiles et coûteuses en vue de trouver les fabrications nouvelles qui pourraient revitaliser la région en cause. De même, des individus ou des groupes extérieurs à ces régions mais prêts à s'y implanter ne savent pas quelle production entreprendre alors qu'ils disposent des moyens financiers et techniques indispensables à une initiative industrielle.

Il peut arriver alors que rien ne soit entrepris et qu'ainsi le déclin de la région s'accroisse, ou bien que des choix malheureux, inspirés par ce que l'on pourrait appeler « la mode industrielle du moment », soient effectués par des individus ou des entreprises. Les résultats décevants qui suivent de tels choix ont des répercussions dans la région intéressée, non seulement par le gaspillage des capitaux qui s'ensuit mais également par l'effet négatif que de telles expériences ont sur l'initiative locale.

Une fabrication nouvelle ne peut donc être entreprise dans une région de reconversion que si elle a de bonnes perspectives. Il importe de préciser que le terme « fabrication nouvelle » doit être pris dans le sens large du mot, c'est-à-dire couvrir aussi bien des techniques ou des produits nouveaux non encore fabriqués dans d'autres régions que des fabrications qui constitueraient une activité nouvelle pour la région en cause.

La recherche de fabrications nouvelles peut être entreprise à partir d'une analyse des caractéristiques de la région: matières premières, situation géographique, infrastructure, main-d'œuvre disponible, marché, etc. On peut retenir comme exemples de cette méthode les études entreprises sous les auspices de la Haute Autorité et concernant les bassins du Centre-Charleroi et du Borinage ⁽¹⁾ ou le bassin de Piombino ⁽²⁾. La méthode est rationnelle mais elle présente deux risques. Elle peut conduire à déceler les possibilités de fabrication de produits déjà fortement concurrencés ou dont la demande ne serait pas

(1) Rapport de synthèse publié début 1963 (auteur: Socorec).

(2) Rapport de synthèse publié en mai 1963 (auteur: Somea).

en expansion. Elle peut aussi ne pas amener à envisager des fabrications qui seraient possibles dans la région mais auxquelles aucune des données de base de cette dernière ne conduit a priori.

C'est pourquoi la Haute Autorité de la Communauté européenne du charbon et de l'acier s'est préoccupée de rechercher des fabrications à implantation indifférente qui seraient définies autrement que par des critères géographiques propres à une région déterminée. Cette recherche devrait se faire en tenant compte de la mise en place progressive de l'union douanière des Six et du grand marché ainsi constitué. Elle devrait être limitée aux fabrications utilisatrices de charbon ou d'acier.

L'éventuel problème de la comptabilité de ces fabrications avec les possibilités des régions de reconversion ne serait abordé qu'ultérieurement et de plus il ne devrait se poser qu'exceptionnellement puisque la recherche porterait sur des fabrications à implantation indifférente.

Resterait enfin à établir la procédure suivant laquelle les résultats de cette recherche seraient exploités. Il importerait à cet effet de connaître les procédures nationales suivant lesquelles les initiatives des entreprises sont suscitées, encouragées et dirigées vers les régions de reconversion.

Pour mener à bien cette recherche, la Haute Autorité a fait appel aux quatre instituts suivants :

- Centraal Instituut voor Industrieontwikkeling, La Haye;
- Gesellschaft für Konsumforschung, Nuremberg;
- Société belge d'économie et de mathématique appliquées, Bruxelles;
- Société pour la conversion et le développement industriels, Paris.

Il leur était demandé d'établir une liste de sous-secteurs industriels appartenant de préférence aux secteurs de la transformation de l'acier et du charbon et dont les bonnes perspectives de développement justifiaient des études de marché ayant trait à des fabrications nouvelles susceptibles d'être implantées dans les régions de reconversion. A ce stade interviendrait la recherche de l'investisseur. Celui-ci pourrait choisir, à partir de la liste des sous-secteurs industriels, ceux qui lui paraîtraient justifier une étude de structure industrielle, compte tenu éventuellement des données géographiques régionales. On passerait donc ainsi de la recherche théorique à la recherche appliquée.

Les instituts ont été choisis en raison de leur expérience et de leurs méthodes originales afin d'éviter les doubles emplois et de rechercher des approches différentes à un même problème.

CHAPITRE II

ANALYSE DES MÉTHODES SUIVIES PAR LES INSTITUTS DE RECHERCHE

1. Centraal Instituut voor Industrieontwikkeling (C.I.V.I.), La Haye

Dans sa recherche d'activités nouvelles de nature à contribuer à l'extension de l'emploi en général et plus particulièrement dans les zones de reconversion, le C.I.V.I. a considéré que les produits et techniques à retenir devaient satisfaire à un certain nombre de critères.

Ces critères se fondent principalement sur :

- a) les changements intervenant dans les structures économiques;
- b) l'incidence des produits et techniques sur la structure du prix de revient.

Les changements intervenant dans les structures économiques, et qui sont évidemment aussi susceptibles d'avoir une incidence sur les prix de revient, peuvent se définir comme suit :

1. L'élévation du niveau de vie et l'extension de la prospérité à des fractions de plus en plus grandes de la population déterminent un accroissement de la demande de biens de consommation durables qui perdent ainsi progressivement leur caractère de produits de luxe;
2. La réduction du temps de travail entraîne une extension des loisirs et une augmentation des besoins de biens servant à occuper ces loisirs;
3. La pénurie d'aides-ménagères et le nombre croissant de femmes mariées ou célibataires exerçant un emploi salarié ont pour effet d'amplifier les besoins de produits facilitant ou simplifiant les travaux ménagers;
4. L'augmentation de la demande d'appareils se substituant au travail humain dans la vie professionnelle afin :

- a) d'abaisser les prix de revient et d'accroître la production;
 - b) de réduire les besoins de personnel qualifié;
 - c) de parvenir à un niveau de contrôle de la qualité impossible à atteindre par l'homme;
 - d) d'éviter le travail par équipes ou le travail de nuit (les coûts salariaux étant trop élevés ou les conditions trop pénibles);
 - e) d'améliorer la sécurité du travail;
5. La nécessité de plus en plus ressentie d'abaisser le coût de la distribution, notamment en éliminant ou en réduisant le travail humain dans ce domaine;
6. Le choix de produits dont l'utilisation pourrait être imposée par des mesures légales.

En ce qui concerne le prix de revient, on peut, selon le C.I.V.I., retenir également des produits ou des techniques dont les possibilités ne sont pas encore connues partout et qui présentent en outre des propriétés très différentes, telles que:

- a) qualité de robustesse;
- b) résistance à la chaleur;
- c) résistance chimique;
- d) facilité d'usinage;
- e) précision.

La méthode retenue pour l'enquête a consisté à réaliser, à la lumière des publications techniques des dernières années et à l'aide des connaissances propres à l'institut, une sélection de projets qui, compte tenu des critères sus-indiqués, ouvrent de bonnes perspectives pour l'avenir.

A cette fin, le C.I.V.I. a pris pour point de départ certaines tendances relevées à l'extérieur de la C.E.E.

C'est pourquoi son étude ne fait pas mention d'activités qui comportent déjà, dans la C.E.E., une production ou une capacité de production suffisante (l'industrie automobile par exemple).

Le C.I.V.I. a réuni dans son étude plus de quarante produits ou techniques.

Il est évident que tous les produits étudiés n'entraînent pas la création d'un nombre égal d'emplois potentiels, et qu'ils ne se prêtent pas davantage à une réalisation simultanée et immédiate.

La méthode du C.I.V.I. est donc basée principalement sur le dépouillement de publications techniques européennes et étrangères qui, après une analyse critique, permet de déceler, d'une part :

- des techniques ou des produits nouveaux qui servent à produire des biens de production ou de consommation jusqu'alors inexistants;
- des produits et des techniques modernes qui se substituent aux produits et techniques actuellement les plus répandues.

Le C.I.V.I. a porté une attention particulière à l'évolution technique de la production des États-Unis en estimant probable que des tendances similaires se présenteraient en Europe occidentale avec un certain retard et sous un aspect différencié. Il a également essayé de prévoir en se basant sur des considérations techniques et économiques quels seraient les nouveaux produits qui pourraient en Europe occidentale être l'objet d'une demande importante dans un avenir prochain.

Certaines des fabrications sélectionnées sont déjà éprouvées, par contre d'autres n'ont pas encore dépassé le stade expérimental ou tout au moins n'ont pas encore des rendements technico-économiques qui les rendent déjà intéressantes pour la production industrielle.

Cette dernière catégorie est cependant à retenir car elle peut permettre de compléter l'appréciation d'un sous-secteur industriel qui présente de bonnes chances d'expansion par une analyse prospective fondée sur le progrès technique.

Sous réserve de cette analyse approfondie, une liste indicative des produits et techniques retenus peut être établie :

- Machines automatiques de bureau
- Applications de l'effet thermo-électrique
- Application des vibrations ultra-sonores

Transport magnétique
 par coussin d'air
 par tapis roulants
 (trottoirs mobiles)
 Mécanisation et automatisation du commerce de détail
 Articles pour l'occupation des loisirs
 Appareillage de mesure et de réglage
 Séchage par surgélation
 Appareillage pour l'épuration des eaux et des gaz
 Dispositifs anti-brouillard
 Appareils ménagers
 Nouveaux matériaux
 Nouvelles techniques de façonnage
 Chauffage central et conditionnement d'air
 Câblages imprimés et phototypographie
 Tracteurs sans conducteur
 Détecteurs de métaux

2. Gesellschaft für Konsumforschung (GfK), Nuremberg

La GfK part du principe qu'en dernier ressort tous actes économiques visent à la consommation et que les prestations des divers stades de production visent par conséquent en dernière instance à la fourniture de biens de consommation et de services. La GfK considère donc que les tendances de développement dans le secteur de la consommation constituent une « base d'induction » pour les produits fabriqués par les secteurs industriels situés en amont.

Toute tendance émanant actuellement du secteur consommation se traduira à plus ou moins long terme par des impulsions adéquates dans le secteur de la production. Il est vrai qu'en matière de production de biens et de services, dans les secteurs industriels sans contact direct avec la consommation notamment, le progrès technique peut engendrer des substitutions et des transferts entre les moyens de production. La GfK s'est donc efforcée d'examiner dans quelle mesure ceci pourrait être le cas jusque vers 1967, avant de pouvoir déterminer lesdits produits-clés.

L'enquête se fonde sur l'ensemble des statistiques existant pour les pays de la C.E.E., les autres pays européens et les États-Unis d'Amérique, ainsi que sur les éléments d'information qualitatifs du marché tirés de rapports

publiés et d'avis formulés par des experts en ce qui concerne certains développements.

Pour ces raisons, l'étude ne pouvait se fonder exclusivement sur des chiffres; elle devait tenter d'apprécier et de prendre en considération des valeurs qualitatives. C'est ici, entre autres, que quelques lacunes ont été comblées par l'enquête que la GfK a effectuée auprès de 12 organisations économiques compétentes (organisations professionnelles, chambres de commerce et d'industrie, offices professionnels des Länder) et auprès de 18 importantes entreprises de production de la république fédérale d'Allemagne. Les résultats de cette enquête ont également confirmé les hypothèses sur lesquelles repose l'enquête et ont fourni des précisions sur les avant-produits, les programmes de production, les fournisseurs et les clients de certains marchés.

Les conditions préalables retenues en procédant à la projection des produits présentant les meilleures chances de développement sont en particulier les suivantes:

- a) Continuation de l'expansion économique des pays de la C.E.E. Selon des prévisions reprises par la GfK, le produit intérieur brut de la C.E.E. s'accroîtra de 30 à 35 % dans la période de 1961 à 1967, atteignant alors 240 milliards de dollars, ce qui correspond à un taux de progression d'environ 5 % par an. La part relative de la consommation privée dans ce produit se situe en moyenne autour de 60 % et n'a guère varié au cours des dernières années. On pense que sa valeur absolue passera d'ici 1967 à environ 140 milliards de dollars;
- b) Alignement des habitudes de consommation à l'intérieur de la C.E.E. sur un niveau de vie de plus en plus élevé;
- c) Alignement du volume de la production sur les besoins exprimés par les consommateurs dans les pays occidentaux (économie de marché libre).

La GfK s'est décidée en faveur de la méthode explicitée ci-dessus parce qu'un avant-test auquel elle avait procédé (comparaison de secteurs industriels par séries de temps) avait confirmé l'opportunité de cette méthode.

1) *Analyse de la structure des besoins et de ses tendances d'évolution*

L'enquête a débuté à l'échelon consommateur. Elle a commencé par déterminer les tendances évolutives de certains groupes de besoins tels que

produits alimentaires et stimulants, habillement, logement, équipement domestique, transport, culture et distractions, soins corporels et sanitaires, chaque fois en rapport avec la consommation privée (en tant qu'élément du produit national brut) par pays. A cet effet, toutes les données disponibles provenant des budgets familiaux (pour la république fédérale d'Allemagne également sur la base du « panier de la ménagère » GfK) ont été dépouillées sous la forme de séries chronologiques. Étant donné que les statistiques correspondantes diffèrent suivant les pays, la GfK s'est vue dans l'obligation — dans la mesure d'ailleurs où les données étaient significatives — de procéder à des conversions afin de déterminer les tendances d'évolution dans des groupes homogènes. Le résultat de cette comparaison de séries chronologiques a permis de constater la concordance des tendances dans les divers pays de la C.E.E.

Une distinction a été faite entre les groupes de besoins en expansion, ceux en progression moyenne et ceux en régression. La GfK a procédé ensuite à l'attribution, à chacun des divers groupes de besoins, des biens de consommation ayant servi jusqu'ici essentiellement à la couverture de ces besoins. Elle a pu constater que les biens de consommation appartenant aux groupes de besoins en expansion ont accusé en moyenne, dans le passé, comme il fallait s'y attendre, des taux d'accroissement plus élevés et qu'en outre ils ont été remplacés par de nouveaux produits dans une moindre mesure que ne l'ont été les biens de consommation des autres groupes de besoins. Les groupes de besoins en expansion semblent donc exprimer une propension croissante à l'utilisation de biens qui reflètent essentiellement l'élévation du niveau de vie. Il est également exact que les biens des autres groupes de besoins sont de plus en plus demandés dès qu'ils satisfont aux exigences posées par les utilisateurs en ce qui concerne l'amélioration de la qualité et la simplification du fonctionnement.

2) *Couverture des besoins partiels dans le passé et projection de l'évolution future des biens de consommation et des prestations de services dont la demande est susceptible de développement*

Dans la deuxième phase de l'enquête, la GfK a retenu les biens de consommation (à la fois les biens d'usage et les biens de consommation) qui avaient accusé jusqu'ici une forte croissance et dont la projection a montré qu'au cours des cinq à six prochaines années la saturation du marché ou le fléchissement des besoins en produits de remplacement est improbable et qu'au cours de cette période ils ne seront pas supplantés par de nouveaux produits apparaissant sur le marché.

L'évolution de chaque produit dans le passé ressortait, non seulement des budgets familiaux, mais également des statistiques de production. Les taux relatifs d'accroissement annuel ont fourni pour chaque pays — lorsque les documents étaient disponibles — des indices de la croissance, dans le passé, du volume des besoins.

La GfK-Nuremberg disposait, pour un certain nombre de produits de consommation, et jusqu'à 1970 environ, des pronostics établis sur une base économétrique pour certains clients. Les résultats concernaient essentiellement la république fédérale d'Allemagne; ils ont été utilisés également dans le cadre de cette étude. Pour tous les autres pays, pour lesquels on ne disposait pas de pronostics de ce genre, on a examiné à l'aide des taux d'accroissement relatifs dans quelle mesure (décalage dans le temps) les résultats déterminés pour la république fédérale d'Allemagne pouvaient être éventuellement applicables à la Communauté. Les États-Unis et la Grande-Bretagne ont également été englobés dans ces comparaisons. La GfK a pu constater en l'occurrence, après contrôle au vu de documents qualitatifs notamment, qu'il existe, en ce qui concerne les biens en cause, une tendance au nivellement des habitudes de consommation dans tous les pays occidentaux.

3) *Choix de biens correspondants dans le secteur de la production*

Après avoir déterminé les biens ayant les meilleures chances de développement dans le secteur de la consommation, il convenait, au troisième stade de l'enquête, de se demander quels avant-produits (biens d'investissement) sont nécessaires pour la fabrication de ces biens de consommation. Sur la base des méthodes de l'ensemble des statistiques et des relevés de produits disponibles, assortis d'une désignation concrète, la GfK a en conséquence rattaché les biens d'investissement à chaque bien de consommation en cause. Dans la mesure où l'évolution passée des biens d'investissements considérés était attestée par des chiffres statistiques, elle l'a également représentée ainsi que sa modification en taux d'accroissement relatifs.

La GfK est ainsi parvenue à la sélection suivante:

I — Biens du secteur de la production

A. *Produits-clefs*

1. *Matières plastiques, dont produits de polymérisation, notamment polyoléfines*

2. Fibres et fils synthétiques
3. Moteurs électriques minuscules (moteurs synchrones et moteurs pour jouets)
4. Moteurs à courant alternatif monophasé de 0,1 kW au maximum
5. Moteurs à courant continu de 0,5 kW au maximum
6. Transistors, blocs transistors (sous-ensembles)
7. Tubes de télévision et tubes à rayons cathodiques
8. Petits transformateurs de 5 kVA au maximum
9. Roulements à billes de 30 mm de diamètre au maximum
10. Carton ondulé
11. Supports publicitaires (imprimés)

B. Autres biens d'investissement

12. Ordinateurs électroniques
13. Appareils à copier et duplicateurs
14. Calculatrices électriques
15. Batteuses-moissonneuses
16. Chronomètres techniques
17. Distributeurs automatiques
18. Machines transformatrices de matières plastiques (surtout par extrusion)

II — Biens du secteur de la consommation

19. Voitures particulières de plus de 1.000 cm³ de cylindrée
20. Essence, gas-oil
21. Enveloppes pour voitures particulières et motocyclettes (pneus)
22. Maisons préfabriquées (aucun modèle déterminé ne s'est encore imposé)
23. Radiateurs en tôle et plaques chauffantes (chauffage central)
24. Fuel
25. Téléviseurs (tube image de 59 cm de diagonale)
26. Robots de cuisine et mixeurs à main électriques
27. Chauffe-eau et chauffe-bain électriques
28. Machines à laver à tambour et autres appareils facilitant le blanchissage
29. Lampes tubulaires fluorescentes (basse tension)
30. Bas pour dames en matières synthétiques
31. Vestes, blouses, pull-overs et gilets (jersey et tricot)
32. Volailles (poulets)

33. Lait condensé en boîtes
34. Limonades (boissons à base de cola ou de fruits)
35. Jus de fruit de toutes sortes
36. Vins mousseux
37. Conserves de fruits de toutes sortes
38. Conserves de légumes de toutes sortes

Cette sélection doit être complétée par les remarques suivantes:

A. *Produits-clefs*

L'expression « produit-clef » s'entend des biens d'investissement entrant dans la production de plusieurs biens de consommation présentant les meilleures chances de développement. C'est ainsi que les produits de polymérisation par exemple (dans le secteur des matières plastiques) sont considérés comme entrant dans la composition de presque tous les biens d'usage dans le secteur de consommation. Fibres et fils synthétiques sont les matières premières des produits fabriqués par l'ensemble de l'industrie textile, les moteurs électriques sont utilisés pour les appareils domestiques tels que les robots de cuisine, les mixeurs à main électriques, les machines à laver, etc.

En ce qui concerne le choix des produits-clefs, la GfK a veillé à ce qu'ils intéressent le plus grand nombre possible de biens de consommation, mais elle a également pris soin de choisir surtout les biens d'investissement qui accusaient jusqu'à présent les taux d'accroissement les plus élevés et qui ne pourront probablement pas être remplacés à l'avenir par d'autres biens d'investissement. Pour résoudre ces problèmes, les données secondaires des statistiques sont insuffisantes et c'est pour cette raison que la GfK a effectué une enquête auprès de douze importantes entreprises de production de la république fédérale et auprès de douze organisations professionnelles; la décision quant au choix des produits-clefs en a été facilitée.

Les résultats correspondants figurent en détail au point I A, 1 - 11 de la liste de sélection. La classification reflète en même temps la stabilité du marché des produits en cause. Cette classification a été déterminée comme suit:

Les produits-clefs, tels que les matières plastiques qui entreront probablement à l'avenir dans presque tous les biens d'usage, ont par exemple été classés avant les fibres et fils synthétiques qui n'intéressent, en premier lieu, que les produits textiles. Le classement établit donc, dans chaque cas, une

distinction en fonction de la pluralité des possibilités de transformation par rapport au volume quantitatif de la production.

B. Autres biens d'investissement

Dans le cadre de cette étude, la GfK englobe sous cette rubrique les produits qui, à certains égards, ont également le caractère de produits-clefs, d'autant plus qu'ils couvrent un large éventail de biens de consommation et de services. C'est ainsi que les calculatrices électroniques sont utilisables dans toutes les entreprises des prestations de services et de production. Elles remplacent de plus en plus le travail de l'homme et répondent ainsi à la tendance générale de rationalisation et de simplification du travail, orientation qui doit être prise en considération en raison de la pénurie de main-d'œuvre qui se dessine déjà et qui ne fera sans doute que s'accroître à l'avenir. Il en va de même des machines à copier et à polycopier et des machines comptables électriques. Les moissonneuses-batteuses intéressent uniquement le secteur de l'agriculture, mais elles ont en revanche des chances d'écoulement d'autant plus grandes qu'à cet égard les besoins n'ont pas encore atteint les limites de saturation. Le classement des autres biens d'investissement a été effectué en fonction de considérations analogues à celles qui ont présidé au choix des produits-clefs. Dans ce cas également, la diversité des possibilités d'utilisation, alliée à l'appréciation des seuils de saturation et des besoins de remplacement était déterminante. Les machines transformant les matières plastiques figurent par exemple à la 18^e place parce que le marché de ces produits est relativement étroit et qu'il accuse en même temps un cycle de remplacement plus lent que, par exemple, celui des matières plastiques.

La méthode appliquée pour l'analyse des autres biens d'investissement correspond à celle des produits-clefs. Lorsque l'on disposait de statistiques, les résultats ont été vérifiés par comparaison avec les taux moyens d'accroissement annuel; les lacunes ont été comblées par l'utilisation de données qualitatives et des résultats d'enquêtes directes. Sur la liste des résultats de l'enquête (cf. p. 6 et s.) les produits-clefs et les autres biens d'investissement figurent avant les « biens du secteur de la consommation » parce qu'en raison de la multiplicité de leurs possibilités d'utilisation (plus grande stabilité du marché) ils accusent des perspectives d'avenir particulièrement favorables.

3. Société belge d'économie et de mathématiques appliquées (Sobemap), Bruxelles

Compte tenu du grand nombre de sous-secteurs des fabrications métalliques et mécaniques à passer en revue, l'estimation du marché possible est basée essentiellement sur une analyse statistique. Celle-ci a été complétée, dans certains cas, par la réalisation d'enquêtes menées au niveau d'associations professionnelles ou de techniciens particulièrement compétents.

L'inconvénient le plus important d'une approche purement statistique résulte du fait que les intitulés des rubriques statistiques ne sont pas assez détaillés et qu'ainsi, dans la plupart des pays, les chiffres disponibles se rapportent à des groupes de produits insuffisamment caractérisés et trop diversifiés pour que des conclusions immédiates puissent en être déduites sur le plan de l'étude des marchés.

La Sobemap a recouru aux statistiques les plus détaillées possibles. Dans la quasi-totalité des pays, ce sont les statistiques du commerce extérieur qui sont les plus détaillées et non les statistiques de production.

La Sobemap a donc basé sa méthode sur l'analyse détaillée de ces statistiques, en les complétant, quand faire se pouvait, par l'analyse des statistiques de production.

Ceci lui a semblé logique pour la raison fondamentale suivante: La Sobemap considère qu'une fabrication nouvelle a plus de chances de s'implanter dans un pays donné si elle se trouve en concurrence avec des fabrications étrangères plutôt qu'avec des fabrications nationales. Ceci tout d'abord parce que les fabrications nationales bénéficient d'avantages géographiques et commerciaux; ensuite, il sera probablement possible d'entreprendre des fabrications sous licence étrangère qui pourront plus aisément se substituer aux fabrications étrangères écoulées sur le marché.

Ainsi, si l'on constate que, dans un pays de la Communauté ou dans l'ensemble de celle-ci, les importations de produits d'un sous-secteur déterminé en provenance des pays tiers sont très élevées il y a de grandes chances que la promotion de fabrications nouvelles dans ce secteur soit intéressante car des substitutions pourront se réaliser; en d'autres termes, l'existence d'un niveau élevé d'importations dans la C.E.E. dans un sous-secteur donné est, dans la plupart des cas, la conséquence d'une déficience de la production des

pays de la Communauté que l'on peut songer à combler par la promotion de fabrications nouvelles. À la limite, celles-ci pourront être entreprises avec l'aide — sous forme d'accords de licences ou de participation — de ces firmes étrangères même dont les produits sont précisément exportés en quantités importantes vers la Communauté.

La méthode utilisée par la Sobemap dans cette première phase a donc procédé des étapes suivantes:

A. Pour chacune des rubriques C.S.T. de l'Office statistique des Communautés européennes du secteur des fabrications métalliques et mécaniques, ont été relevées les grandeurs suivantes:

- montant total des importations de l'ensemble des pays de la C.E.E. en provenance des pays tiers;
- ventilation de ce montant par pays d'origine;
- un « indice de pénétration », I, défini comme suit:

$$I = 100 \times \frac{\text{importations en provenance des pays tiers}}{\text{sommes des importations totales des pays membres}}$$

Cet indice traduit le caractère « non communautaire » du commerce des pays de la C.E.E.: plus il est élevé, plus forte est la proportion des échanges des pays de la Communauté qui se font avec les pays tiers à celle-ci, et plus le secteur est susceptible de présenter des possibilités pour des fabrications nouvelles à implanter dans la Communauté.

A un premier stade, la Sobemap a sélectionné toutes les rubriques pour lesquelles les importations en provenance des États-Unis ou de Grande-Bretagne dépassaient, en 1960, la valeur de un million de dollars ou pour lesquelles les importations en provenance d'un quelconque autre pays tiers dépassaient la valeur de 400.000 dollars.

B. Cette première liste, comprenant 107 rubriques, a été examinée d'une façon détaillée et une seconde élimination a été réalisée pour ne finalement retenir que 24 rubriques.

Les 83 rubriques éliminées l'ont été pour les raisons suivantes:

- Pour certains produits, des chiffres d'importation de l'ordre d'un million de dollars ou de 400.000 dollars sont trop faibles pour permettre des substitutions par des productions communautaires dans des conditions normales de rentabilité. C'est notamment le cas pour les matériels suivants:

- fûts, tambours, bidons, boîtes et autres récipients en aluminium;
 - outils agricoles, horticoles et forestiers à main;
 - wagons et wagonnets pour le transport sur rail des marchandises;
 - etc.

- Pour certains produits, l'« indice de pénétration » est trop faible, ce qui traduit l'existence d'un commerce intercommunautaire important comparativement au commerce extracommunautaire, limitant ainsi les chances de découvrir au sein de la Communauté des déficiences nettes dans l'appareil de production. C'est notamment le cas pour les rubriques suivantes:

- poêles, calorifères, cuisinières non électriques en fer, fonte et acier;
 - appareils et instruments de pesage;
 - appareils de chauffage central non électrique;
 - etc.

- Pour certains produits, la valeur ajoutée est très faible limitant ainsi les possibilités ouvertes à des fabrications nouvelles en raison de la difficulté qu'il y aurait à concurrencer sur leur propre terrain les sociétés déjà installées. C'est notamment le cas pour les produits suivants:

- pointes, clous, crampons, appointes, punaises, etc. en fer ou en acier;
 - boulonnerie, visserie, rondelles en fonte ou en acier;
 - outils interchangeables pour machines et pour outillage à main;
 - etc.

- D'autres secteurs ont été éliminés en raison de leur structure propre. C'est par exemple le cas du secteur des machines à écrire et à calculer dont le marché est dominé par quelques grandes marques qu'il serait très difficile de concurrencer efficacement.

C. La troisième étape de cette première phase a consisté en une analyse plus détaillée des 24 rubriques retenues. Les objets de cette troisième étape étaient les suivants:

- préciser le contenu de chacune des rubriques obtenues et ventiler les chiffres d'importations des pays de la C.E.E. en sous-rubriques plus finement divisées;

- compléter les données relatives aux échanges intracommunautaires et extracommunautaires par les chiffres de l'évolution de la production (ou des livraisons) des États-Unis, et quand faire se pouvait, des pays de la Communauté.

Pour obtenir la ventilation des chiffres d'importations de la C.E.E. publiés par l'O.S.C.E. en sous-rubriques plus détaillées, la Sobemap a repris les publications nationales des pays tiers; dans chaque cas elle a essayé de reconstituer le chiffre d'importation publié par l'O.S.C.E. en totalisant les sous-rubriques correspondantes des statistiques nationales d'exportation des pays tiers. Dans l'ensemble ce travail a donné de bons résultats, encore que rendu très difficile par les différences de nomenclatures qui existent de pays à pays.

La Sobemap est ainsi parvenue à la présélection suivante:

- Machines, appareils et engins pour la récolte et le battage
- Écrèmeuses
- Machines à traire, autres machines et appareils de laiterie
- Tracteurs agricoles et autres sauf pour semi-remorques
- Duplicateurs
- Machines et appareils du bureau N.D.A.
- Pièces et accessoires de machines de bureau N.D.A.
- Machines-outils pour le travail des métaux et carbures métalliques
- Machines et appareils pour le filage, la filature, le retordage, etc.
- Métiers, appareils et machines préparatoires pour le tissage, etc.
- Machines et appareils auxiliaires de la rubrique précédente; pièces et accessoires des deux rubriques précédentes
- Autres machines pour le textile, à teindre, etc., sauf à laver, domestiques
- Machines et appareils pour le brochage et la reliure
- Caractères d'imprimerie, clicherie; machines et appareils
- Machines d'extraction, de terrassement et d'excavation
- Foyers automatiques, brûleurs, pulvérisateurs
- Matériel frigorifique sauf réfrigérateurs ménagers
- Pompes, motopompes et turbopompes pour liquides
- Pompes, motopompes et turbopompes à air et à vide; compresseurs
- Machines pour l'emballage, la mise en bouteille, etc.
- Distributeurs automatiques
- Roulements de tous genres
- Machines, appareils et engins mécaniques N.D.A.
- Articles de robinetterie et autres organes similaires.

4. Société pour la conversion et le développement industriels (Sodic), Paris

Une liste préalable de 28 sous-secteurs d'activité a été dressée par la Sodic. Ces 28 sous-secteurs relevaient en général des industries mécaniques et électriques, et semblaient a priori intéressants à étudier dans cette première phase, d'une part, en raison de l'expérience de la Sodic en matière de productions industrielles, d'autre part, en raison des disponibilités statistiques probables.

L'étude a consisté à rechercher comment la consommation apparente et la production des produits de ces sous-secteurs évoluaient, dans chacun des pays de la Communauté et aux États-Unis, en fonction du niveau du produit national brut caractérisant chacun des pays, au cours des années d'observation.

La Sodic essaye donc d'établir si le développement de la Communauté économique européenne la conduira, au fur et à mesure que son produit national brut augmente, à connaître une évolution de la consommation et de la production comparable à celle décelée aux États-Unis. Dans cette optique, les taux d'expansion de 28 produits, d'une part, et les P.N.B. dans les différents pays, d'autre part, sont examinés pour faire un choix des produits offrant les meilleures perspectives. Ce principe sera particulièrement valable pour les produits qui, aux États-Unis, ont une expansion propre supérieure à l'expansion du produit national brut par habitant.

Le dessein de la démarche a donc été de trouver des produits industriels dont la consommation apparente ou la production, sur la base de cette comparaison internationale à la fois dans l'espace et dans le temps, augmente à un rythme sensiblement plus fort que la production et la dépense nationales, mesurées par le produit national brut par habitant.

La technique de recherche, tient à la fois de l'analyse par coupe (dans la mesure où l'on cherche à relier les consommations et les productions par habitant à différents niveaux du produit national brut par habitant) et de l'analyse de séries chronologiques (dans la mesure où, pour un même pays, on considère la consommation ou la production par habitant d'une suite d'années, en l'interprétant à la lumière des mouvements économiques généraux).

La relation éventuelle entre consommation ou production et produit national brut a été exprimée par un coefficient d'élasticité, c'est-à-dire le

rapport de l'accroissement relatif de la consommation ou de la production à l'accroissement relatif du produit national brut, une élasticité égale à 1 signifiant, comme on sait, que la consommation ou la production progresse au même rythme que le produit national brut.

A l'issue de la recherche, 10 sous-secteurs ont été sélectionnés, dans lesquels la consommation par habitant paraît croître à un rythme d'au moins une fois et demie celui du progrès du produit national brut par habitant, et au moins double de ce rythme pour 6 des sous-secteurs retenus.

L'estimation des élasticités a été faite, à partir de graphiques représentant, en coordonnées doublement logarithmiques, les consommations par habitant observées, (en ordonnée) et le produit national brut par habitant correspondant (en abscisse). Ces deux séries de données ont été exprimées dans une même unité de compte: le dollar de 1955.

Élaboration des données statistiques nécessaires

Il s'agissait donc d'établir, autant que possible pour chacun des pays de la Communauté et pour les États-Unis:

- d'une part, le produit national brut par habitant, dans une même unité de compte, au cours de plusieurs années;
- d'autre part, le montant de la consommation par habitant, en une même unité de compte, pour ces mêmes années.

Produit national brut par habitant en dollars de 1955

On dispose, grâce aux organismes internationaux, de séries du produit national brut de nombreux pays, exprimées dans les diverses monnaies nationales, à prix constants (de 1954, en l'espèce).

En divisant chaque fois le montant du P.N.B. par la population du pays considéré, cette année-là (par exemple l'Allemagne), on peut obtenir une série de produit national brut par habitant, par exemple en DM, aux prix de 1954, etc.

La Sodic a estimé cependant qu'il convenait, pour une comparaison internationale, d'exprimer ce produit national brut par habitant en une même

unité de compte qui ne pouvait guère être que le dollar. Or, les difficultés de trouver un taux de conversion conforme au pouvoir d'achat général des diverses monnaies nationales sont bien connues, et il semble qu'elles n'aient jamais été entièrement surmontées. Il ne semble pas qu'actuellement une solution rallie même une majorité de suffrages. Comme une tentative avait été faite, par Milton Gilbert, sous les auspices de l'O.C.D.E., pour évaluer le pouvoir d'achat respectif des monnaies, qui avait abouti à des estimations, pour l'année 1955, du produit national brut des pays considérés par l'étude, exprimées en dollars de 1955, on a cru bon d'utiliser ces taux de conversion.

La Sodic estime que des taux de conversion un peu différents pourraient être adoptés, sans modifier les conclusions de l'étude.

Consommation par habitant, en dollars de 1955

Même si, par facilité de calcul, l'ordre des opérations n'a pas été exactement le suivant, il est plus simple d'exposer la démarche comme suit:

- a) Chaque fois que des données statistiques suffisamment adaptées avaient pu être réunies, concernant un pays donné: Belgique, Allemagne, France, Italie, Pays-Bas, États-Unis, (le Luxembourg n'ayant pu malheureusement être étudié) la Sodic a établi la consommation apparente des produits des sous-secteurs étudiés:

$$\begin{aligned} & \text{production (ou livraisons) + importations - exportations} \\ & \qquad \qquad \qquad = \text{consommation apparente.} \end{aligned}$$

La valeur en douane des importations a été majorée pour correspondre aux prix du marché intérieur.

On possédait ainsi une estimation de la consommation apparente du pays pour une année donnée, aux prix courants de cette même année.

- b) Cette consommation aux prix courants a été divisée par le montant du produit national brut, aux prix courants de cette même année.
- c) Le rapport ainsi trouvé a été multiplié par la valeur du produit national brut de cette même année, exprimée aux prix de 1954.

On possédait à ce moment une estimation de la consommation des produits du sous-secteur, pour cette année-là, aux prix de 1954.

- d) Cette consommation totale a été divisée par le nombre d'habitants du pays cette année-là: cela donnait la consommation par habitant dans l'année considérée, aux prix nationaux de 1954.
- e) Enfin, en multipliant par le taux de conversion:

$$\frac{\text{Produit national brut de 1955, en dollars de 1955 (M. Gilbert)}}{\text{Produit national brut de 1965, aux prix nationaux de 1954}}$$

on a pu obtenir l'estimation de la consommation par habitant, dans le pays et pour l'année considérés, en dollars de 1955.

(En fait, les opérations ont été beaucoup plus simples: le rapport obtenu en b): rapport de la consommation totale au produit national brut, aux prix courants, à été multiplié par l'estimation du produit national brut par habitant, en dollars de 1955, dont les séries avaient été obtenues au terme de la démarche décrite précédemment.)

On observera enfin que la méthode employée pour exprimer les consommations à prix constants revient à supposer que le prix des produits considérés a évolué comme le niveau général des prix du P.N.B. Au reste, on ne dispose pas d'indices de prix spécifiques des produits des sous-secteurs étudiés.

Les résultats obtenus ont été reportés sur graphiques en coordonnées doublement logarithmiques. Par exemple, la consommation de produits de robinetterie en Allemagne, en 1960, se traduit par un point sur le graphique, ayant pour abscisse le produit national brut allemand par habitant, en dollars de 1955, en 1960; et, pour ordonnée, la consommation par habitant de produits de robinetterie en Allemagne, en 1960, en dollars de 1955.

Les points relatifs à un même pays ont été reliés entre eux par une ligne mince. Dans les sous-secteurs qui ont été sélectionnés au terme de l'étude, l'ensemble des points du graphique tend à se disposer en allant du coin inférieur gauche au coin supérieur droit, et, si l'on trace à main levée une droite qui résume leur tendance, cette droite a une pente au moins égale à 1,5, son ordonnée s'élevant d'au moins 1 cm et demi quand l'abscisse progresse d'un cm. On sait que cette pente mesure l'élasticité de la consommation par habitant par rapport au produit national brut par habitant. Une pente égale à 2 signifie, par conséquent, qu'en moyenne la consommation par habitant augmente de 2 % chaque fois que le produit national brut augmente de 1 %, etc.

Étant donné l'hétérogénéité et à certains égards l'insuffisance des statistiques rassemblées, on pouvait craindre a priori que les graphiques ainsi établis ne soient pas très significatifs. Cependant, pour tous les sous-secteurs sélectionnés (et même pour d'autres qui ont été écartés), ces graphiques paraissent à la Sodic remarquablement significatifs.

La Sodic a présenté la liste de présélection suivante:

- Robinetterie
- Equipements de climatisation
- Matériels pour construction et travaux publics
- Moules métalliques pour industrie du caoutchouc et des matières plastiques
- Machines de bureau (autres que machines à écrire, machines à calculer et comptables)
- Boîtes métalliques
- Meubles métalliques

-
- Appareils non électriques de mesure, contrôle et régulation
 - Appareils électriques de mesure, contrôle et régulation
-

- Pompes à liquides
- Compresseurs et pompes à vide.

Pour les 10 secteurs qui ont été retenus par la Sodic au terme de son étude, les caractères suivants de la consommation par habitant se dégagent des graphiques:

- la tendance générale du graphique et ascendante;
- l'élasticité de la consommation par rapport au produit national brut par habitant apparaît supérieure à 1,5. Or, la Sodic estime que les perspectives de débouchés paraissent nettement favorables lorsque, pour les produits d'un sous-secteur industriel déterminé, l'élasticité de la consommation par habitant par rapport à l'évolution du produit national brut par habitant est supérieure à l'unité;
- l'ensemble du graphique fait ressortir une quasi monotonie de la relation entre la consommation et le produit national brut par habitant (ceci

n'étant vrai, toutefois, que pour des accroissements importants du produit national brut par habitant);

- la consommation absolue par habitant aux États-Unis est plus élevée que dans chacun des pays de la Communauté européenne, les deux exceptions, purement apparentes, résultant d'un champ statistique beaucoup plus étroit aux États-Unis qu'en Europe;
- la consommation de 1958, aux États-Unis, n'est pas en recul sur celle de 1954 (sauf une exception).

CHAPITRE III

LES RESULTATS

Ainsi, chaque institut utilisant une méthode particulière a présenté une liste de sous-secteurs industriels ou parfois de produits ou de techniques qui lui paraissaient répondre aux critères proposés par la Haute Autorité. Il importait alors de confronter ces listes afin d'en retenir les sous-secteurs présentant les meilleures chances et d'en disjoindre ceux qui ne répondaient qu'imparfaitement à ces critères: sous-secteurs en expansion et offrant des perspectives telles que de nouveaux investissements seraient justifiés, productions à implantation indifférente, productions pouvant être effectuées par des petites ou moyennes entreprises, productions utilisant du charbon ou de l'acier.

Les travaux des instituts furent diffusés parmi tous ceux qui avaient participé à l'étude afin qu'ils puissent procéder à une analyse critique des propositions. De plus, plusieurs réunions de travail groupant ces mêmes participants furent consacrées à l'analyse des méthodes suivies et des résultats obtenus.

Il importait en effet non seulement de pouvoir apprécier la valeur des sous-secteurs industriels proposés mais aussi de déceler les avantages et les inconvénients de chacune des méthodes suivies. En effet, les problèmes de la reconversion étant de ceux dont on peut sans risque d'erreur prévoir qu'ils se poseront pour longtemps encore à la Communauté européenne, il était essentiel de rechercher à travers les travaux originaux des instituts si une méthode globale pourrait être mise au point permettant à époque régulière de déceler les produits dont on pourrait envisager la fabrication dans les régions de reconversion.

Il fallait donc s'attacher aux méthodes d'abord et aux résultats ensuite.

1. Traits communs aux méthodes employées, difficultés rencontrées et limites des méthodes employées

a) *Traits communs*

Si l'on voulait qualifier brièvement la méthode suivie par chaque institut on pourrait dire que pour un certain nombre de produits, le C.I.V.I. s'est attaché aux progrès techniques, la Gfk à la consommation des ménages et à ses répercussions sur les biens de production, la Sobemap à une analyse de la balance commerciale de la Communauté européenne et la Sodic à une comparaison de l'évolution de la production et de la consommation aux États-Unis d'une part et dans la Communauté européenne de l'autre. En fait, aucun d'entre eux, et cela est compréhensible, ne s'en est tenu exclusivement aux critères qu'il avait pris pour base de sa présélection et tous ont retenu à des degrés divers un ensemble de facteurs qu'il semble utile de reprendre pour tenter d'en apprécier la valeur générale et permanente :

1. Hypothèse d'une expansion continue de la Communauté européenne à un taux de croissance de 5 % par an.
2. Hypothèse de progrès techniques et d'une orientation de la consommation et de la production vers certains produits destinés à augmenter la productivité et à pallier le manque de main-d'œuvre tant industrielle que domestique.
3. Hypothèse que la consommation européenne suivra le même processus que la consommation des États-Unis et que l'augmentation du produit national brut par habitant conduira les Européens à connaître une consommation de certains produits comparable à celle des Américains lorsque le P.N.B. par habitant sera le même que celui par lequel seront passés les Américains.

Cette hypothèse pourrait sans doute conduire à des indications assez précises sur la nature et la quantité des produits demandés par les Européens dans les prochaines années. Encore faut-il exprimer quelques réserves sur la valeur absolue de cette analogie. Les progrès techniques, la création de nouveaux produits ou procédés peuvent amener les Européens à ne pas suivre exactement le même cheminement que suivirent les Américains. Les Européens peuvent profiter de l'expérience américaine pour faire l'économie de certaines étapes intermédiaires. De plus les traditions et les goûts sont encore assez profondément différents entre

les deux continents pour qu'il soit téméraire d'évaluer même approximativement le moment où ils se rejoindront.

4. Hypothèse que les modes de vie des pays de la Communauté européenne tendent à se ressembler et à s'aligner sur celui des pays les plus avancés. Cette hypothèse peut être retenue car l'on constate une tendance à l'homogénéisation et à l'atténuation des disparités mais là encore si la tendance existe l'évaluation des délais pour qu'elle arrive à son terme paraît bien difficile.

b) *Difficultés rencontrées*

Les difficultés tiennent particulièrement à la faiblesse de certaines statistiques nationales et à l'hétérogénéité des nomenclatures.

En ce qui concerne les nomenclatures on constate que bien souvent les statistiques de production et celles du commerce extérieur ne sont pas dressées dans les mêmes nomenclatures.

D'autre part le champ couvert par les rubriques statistiques américaines est en général plus étroit que celui couvert par les statistiques européennes. C'est ainsi par exemple que dans le secteur « compresseurs et pompes à vide » les statistiques américaines ne comprennent pas les compresseurs destinés au conditionnement de l'air ou à la réfrigération alors que les statistiques italiennes comprennent toutes les pompes ainsi que les compresseurs et les statistiques néerlandaises incluent les compresseurs y compris pour réfrigérateurs, les pompes à vide et les pompes à air.

Un autre exemple peut être extrait du sous-secteur des ressorts où, en France, à côté d'une statistique qui couvre une partie des ressorts, on constate que les ressorts pour automobiles sont inclus dans une rubrique intitulée « organes de suspension » et les ressorts pour ameublement se trouvent compris dans certains produits de tréfilage des métaux.

Il est donc de manière générale très difficile de réunir des statistiques de production ou de consommation ayant exactement les mêmes contenus d'un pays à l'autre.

c) *Limites des méthodes employées*

L'expérience a montré que le calcul des élasticités entre consommation et produit national brut devient d'autant plus aléatoire que le secteur de consommation intéressé est plus petit. A l'intérieur du produit national brut, certains produits ou petits groupes de produits n'évoluent proportionnellement ou parallèlement au produit national brut que passagèrement, parce que l'essor économique s'accompagne d'une substitution très rapide entre divers produits ou groupes de produits. Par conséquent, on ne peut espérer obtenir des résultats tant soit peu valables à l'aide de calculs d'élasticités de cette nature que pour d'importants groupes de produits. Cela vaut avec des restrictions pour l'ensemble des groupes de produits exposés dans les monographies. Dans l'ignorance des causes, il est difficile de prévoir la direction que prendront certains produits individuels à l'intérieur de ces groupes, notamment sous l'influence du progrès technique. Le produit national brut d'une économie n'est pas lui-même une grandeur causale, mais un ensemble résultant de l'évolution de secteurs économiques importants.

En outre, il s'est encore avéré impossible de tenir compte des aspects de saturation. Il importerait de savoir dans quelle mesure les acheteurs des produits en question en sont déjà saturés, et surtout à combien s'élèveront à l'avenir les besoins nouveaux et les besoins de remplacement.

Le calcul de la consommation apparente par l'intermédiaire de la production plus les importations moins les exportations, et de la « part de la consommation apparente couverte par les importations » qui en résulte, pourrait peut-être amener à conclure qu'il est utile de dégager la production propre dans un pays intéressé, et cela d'autant plus que les importations en provenance des pays tiers sont importantes. On peut penser qu'il y a lieu, en ce sens, de considérer également comme une sorte d'importation les produits qui sont fabriqués sur place par des entreprises étrangères (avec licences étrangères). Cette sorte de production ne diminuera guère en cas de concentration économique. Ceci mis à part, certaines productions ne peuvent pas être purement et simplement déplacées, en raison des conditions différentes suivant les pays en ce qui concerne la fabrication, l'approvisionnement en matières premières et l'implantation. On devra donc toujours avoir, dans une certaine mesure, recours aux importations.

Conclure que les secteurs intéressés sont tous favorables aux petites ou moyennes entreprises serait une affirmation trop générale, car de grosses entreprises ayant une position dominante sur le marché produisent également, on

le sait, dans de petites unités d'exploitation. Cette affirmation n'est valable que s'il n'y a pas lieu de s'attendre dans l'avenir à une concentration des entreprises rentables (hypothèse invraisemblable) ou si la capacité des petites et moyennes entreprises existantes est déjà pleinement utilisée. En cas de capacité non utilisée à plein, les entreprises existantes pourront facilement et voudront réaliser de nouvelles productions.

Enfin, les groupes de produits de la présente enquête sont de ceux que l'on peut, au total, voir prendre de l'expansion à l'avenir. Mais ceci n'exclut pas que d'autres groupes de produits n'aient pas des perspectives tout aussi bonnes.

La présente recherche n'a pu assurément suivre en détail tous les problèmes mentionnés ici; elle a dû en principe s'en rapporter à la « loi des grands nombres » et elle ne présente, par conséquent, un degré de certitude acceptable que pour des groupes de produits étendus et importants (par rapport au produit national brut).

2. Résultats obtenus: de la présélection à la monographie

Les listes de secteurs ou sous-secteurs industriels, parfois des produits présentées par les instituts ont été soumises à un examen critique au cours duquel ont été discutées les raisons qui avaient motivé la présélection. Il ne pouvait en effet s'agir que de présélection, le nombre des sous-secteurs étudiés étant tel qu'il conduisait à plusieurs centaines de produits si l'on donne à « produit » le sens suivant: « fabrication produite par une seule entreprise ou unité de production dans les meilleures conditions économiques ».

Les propositions du C.I.V.I. avaient pour caractéristique particulière qu'elles renaient des techniques ou des procédés tout autant que des produits.

Si la Sodic et la Sobemap s'en étaient tenues en général aux fabrications relevant des industries mécaniques et chimiques, la GfK par contre étant partie de la consommation des ménages pour parvenir à des produits-clefs, on pouvait d'ores et déjà éliminer de ses propositions un certain nombre de produits relevant de l'alimentation et de l'habillement et étant donc éloignés des secteurs consommant de l'acier auxquels la Haute Autorité s'intéressait en priorité.

Il fut dans un premier stade possible de relever des propositions concordantes de la part de deux ou trois instituts pour les sous-secteurs industriels suivants:

- Appareillage automatique pour mesures et contrôle (GfK, C.I.V.I., Sodic)
- Appareils automatiques de vente (GfK, C.I.V.I., Sobemap)
- Appareillage spécial pour la reproduction photographique (GfK, C.I.V.I., Sodic)
- Machines de bureau et similaires (GfK, Sodic)
- Équipement électronique (GfK, C.I.V.I.)
- Petits moteurs électriques (GfK, C.I.V.I.)
- Machines à empaqueter (GfK, C.I.V.I.)
- Machines pour travailler les matières plastiques (GfK, Sobemap)
- Machines pour le conditionnement de l'air (C.I.V.I., Sodic)
- Pompes (Sodic, Sobemap)
- Compresseurs (Sodic, Sobemap)
- Robinetterie (Sodic, Sobemap)

Cette concordance n'avait sans doute pas de valeur démonstrative absolue, mais elle comportait cependant un élément d'appréciation important puisque, comme on l'a vu, les méthodes de présélection suivies par les instituts avaient été différentes.

D'autres sous-secteurs, sans avoir fait simultanément l'objet d'une étude approfondie de plusieurs instituts, apparaissaient au moins à l'un d'entre eux comme présentant de bonnes perspectives.

A partir de cet examen, effectué dans des réunions où participaient les quatre instituts, furent retenus en priorité une vingtaine de sous-secteurs pour lesquels il paraissait raisonnable d'entreprendre des études de structure industrielle plus complètes. Ces sous-secteurs étaient les suivants:

A.

- Matériel de construction et travaux publics (dont matériel de Génie civil)
- Matériel de climatisation
- Machines de bureau (autres que machines à écrire, à calculer et comptables) (notamment appareils de multiplication)
- Appareils de régulation et de contrôle électrique ou électronique

- Distributeurs automatiques (mécanisation du commerce de détail)
- Moyens de transport intérieur
- Automates de montage
- Machines de laiterie
- Foyers automatiques, brûleurs, pulvérisateurs
- Machines pour l'emballage, la mise en bouteille, etc.

B.

- Robinetterie
- Appareils de régulation et de contrôle non électriques
- Pompes à liquides et transmissions hydrauliques
- Machines, appareils et engins pour la récolte et le battage
- Fabrications utilisant des matières plastiques dont produits de polymérisation notamment polyoléfines et fibres et fils synthétiques
- Moteurs électriques
- Roulements à billes de 30 mm de diamètre au maximum
- Transistors, blocs transistors (sous-ensembles)
- Matériel de blanchisserie industrielle
- Machines de l'industrie alimentaire.

Dans un premier temps ont été établies des monographies plus développées pour les sous-secteurs suivants :

1. Appareils non électriques de mesure, contrôle et régulation
2. Appareils électriques de mesure, contrôle et régulation
3. Matériels et machines pour la construction et les travaux publics
4. Pompes pour liquides
5. Robinetterie
6. Machines de bureau diverses
7. Moules métalliques
8. Conditionnement de l'air
9. Meubles métalliques
10. Distributeurs automatiques
11. Analyse sommaire des autres sous-secteurs de la première sélection
12. Analyse sommaire des sous-secteurs de la deuxième sélection

3. Analyse des résultats en fonction des objectifs fixés à la recherche

Chaque monographie analyse l'évolution d'un de ces sous-secteurs par le dépouillement de données directement accessibles, principalement d'ordre statistique, sans avoir recours, à ce stade, à des enquêtes. Elle a principalement pour objet d'analyser l'évolution de la production, de la consommation et du commerce extérieur des différents pays de la Communauté. De fréquentes comparaisons sont établies avec les États-Unis, dont la situation préfigure, à certains égards, celle qu'atteindra la Communauté dans un certain nombre d'années.

La monographie doit permettre d'apprécier si les perspectives d'expansion et la structure du secteur justifient que l'on entreprenne des études de marché plus précises et plus complètes.

On trouvera en annexe quelques indications sur chaque monographie. Les monographies complètes seront fournies aux intéressés sur simple demande par le Service des publications des Communautés européennes à Luxembourg.

Dans quelle mesure cette présentation répondait-elle aux préoccupations de la Haute Autorité? C'est ce qu'il importe d'examiner à propos de chacune de ces préoccupations.

Il s'agissait, rappelons-le, de rechercher des produits utilisant de l'acier ayant de bonnes perspectives d'expansion et pouvant être fabriqués dans n'importe quelle région de la Communauté.

La Sobemap et la Sodic se conformaient très strictement à l'indication touchant les produits consommant de l'acier. Ce leur fut d'autant plus facile qu'ils sont l'un et l'autre partis d'une liste établie a priori soit qu'elle ait résulté de leur expérience acquise par d'autres études (Sodic) soit qu'elle ait résulté d'une sélection de toutes les rubriques C.S.T. de l'Office statistique des Communautés européennes du secteur des fabrications métalliques et mécaniques pour lesquelles les importations en provenance des États-Unis ou de Grande-Bretagne dépassaient, en 1960, la valeur de un million de dollars ou pour lesquelles les importations en provenance d'un quelconque autre pays tiers dépassaient la valeur de 400.000 dollars (Sobemap).

La Sodic est partie de 28 sous-secteurs et la Sobemap de 107 rubriques.

Si l'une et l'autre méthode ne couvrent que des secteurs utilisant de l'acier, elles ne couvrent pas tous les secteurs industriels utilisant de l'acier car il est en particulier théoriquement possible que des secteurs aient de bonnes perspectives bien que ne faisant pas l'objet d'un commerce extérieur (importations) répondant aux critères retenus par la Sobemap. Le développement du marché intérieur d'une part et les perspectives de débouchés extérieurs de l'autre pourraient offrir de bonnes chances à des produits que ces méthodes n'ont pu sélectionner.

Il faut remarquer qu'avoir retenu le critère des importations comme l'a fait la Sobemap ne doit pas pour autant être interprété comme une orientation de la Communauté européenne vers l'autarcie. Le développement communautaire doit reposer également sur le commerce international donc sur les échanges mais le critère retenu peut paraître justifié dans la mesure où il fait apparaître des déséquilibres excessifs entre la production et les importations.

La méthode suivie par la GfK, partant de la consommation des ménages, devait fatalement la conduire à retenir entre autres des produits n'entraînant aucune consommation d'acier; par contre, elle était théoriquement exhaustive et devait échapper aux lacunes de la simple analyse de statistiques du commerce extérieur. Quant au C.I.V.I., l'appel qu'il a fait à la documentation publiée sur les produits et techniques nouvelles ne pouvait en aucune manière lui permettre d'explorer de façon systématique tous les secteurs de l'industrie mécanique et métallique.

D'autre part la Haute Autorité avait souhaité que les études fussent conduites en tenant compte de l'établissement du Marché commun, préoccupation normale puisque c'est un des facteurs qui peut conduire à la rationalisation de la production et à une spécialisation accrue. La disparition des frontières douanières intérieures à la Communauté doit permettre une meilleure utilisation des ressources, les seules lois économiques naturelles régissant la concurrence qui ne subira plus les répercussions des droits de douane, des contingents et des aides. Les instituts se sont efforcés de tenir compte de ces données, mais on a déjà vu combien ils ont été gênés par les disparités des statistiques et des nomenclatures. A cette difficulté il faut ajouter qu'en général ils étaient mieux armés pour recueillir les éléments nécessaires à leur enquête, dans les pays où ils avaient leur siège. La mobilisation des éléments intéressants dans les autres pays de la Communauté fut souvent beaucoup plus aléatoire. Il y a encore de grands progrès à accomplir dans la recherche concernant tous les pays de la Communauté.

Une autre préoccupation essentielle de la Haute Autorité était que les secteurs retenus fussent de ceux pour lesquels les perspectives à court et à moyen terme étaient encourageantes. Il est inutile d'insister sur l'importance de ce facteur. Implanter dans une région de reconversion une fabrication qui elle-même connaîtrait à plus ou moins brève échéance des difficultés aurait des conséquences économiques, sociales et psychologiques très graves. Outre les pertes financières on ne peut sous-estimer les effets humains d'un échec: la reconversion d'un personnel ouvrier peut être réalisée mais elle ne peut pratiquement être répétée sans entraîner une démoralisation profonde et peut-être irrémédiable.

Qu'il s'agisse de reconvertir une entreprise de la région en crise ou de créer une nouvelle entreprise dans cette région, financée par des capitaux régionaux ou des capitaux extérieurs à la région, seule peut être envisagée la fabrication d'un produit pour laquelle des perspectives durables d'avenir sont assurées.

De telles sécurités ne peuvent apparaître qu'à la suite d'études de marché, d'études de structure industrielle qui ne peuvent être engagées que pour un produit et non pas pour des secteurs ou même sous-secteurs industriels. Or dans l'ensemble, et il ne pouvait en être autrement, les études des instituts les ont amené à présélectionner des secteurs ou sous-secteurs et rarement des produits.

Les secteurs retenus l'ont été parce qu'ils étaient en expansion et qu'un certain nombre de facteurs permettaient de penser que la demande s'accroîtrait pour les années à venir. Les instituts ont à leur égard un préjugé très favorable dû à l'analyse logique à laquelle ils ont procédé chacun suivant sa méthode propre, analyse parfois complétée par des enquêtes auprès des branches industrielles. Mais l'ampleur des secteurs couverts, le nombre des produits qu'ils renferment ne permettait pas d'aller dans cette phase jusqu'à l'enquête de structure industrielle. Or un secteur ou un produit peuvent être en expansion sans que cela puisse pour autant justifier de nouveaux investissements. Cette expansion constatée a déjà peut-être entraîné des investissements conduisant à une augmentation de la capacité de production susceptible de faire face à l'augmentation de consommation escomptée.

Il faut souligner que les résultats obtenus procèdent d'un premier tri et ne peuvent sous cette forme première justifier la décision d'un entrepreneur. Mais

ils peuvent être le point de départ d'études plus complètes et plus concrètes. C'est pourquoi le terme « présélection » leur a été appliqué.

Souvent les instituts ont été en mesure d'indiquer la dimension de l'entreprise susceptible de s'attacher à un secteur industriel et de fabriquer un produit. Dans l'ensemble les fabrications retenues sont susceptibles d'être entreprises par des unités de production moyennes ou petites, qu'elles soient indépendantes ou qu'elles soient des filiales de grosses entreprises.

De même on peut considérer qu'en général les fabrications retenues sont à implantation indifférente, c'est-à-dire ne sont pas conditionnées par la proximité de matières premières, de sources d'énergie ou de moyens de transport spécifiques. Elles répondent donc à cet égard aux préoccupations exprimées par la Haute Autorité.

CHAPITRE IV

UTILISATION DES RÉSULTATS DE LA PREMIÈRE PHASE DE L'ÉTUDE

La première phase de l'étude que l'on pourrait qualifier de phase de présélection a donc consisté à rechercher par des approches différentes les sous-secteurs industriels utilisant de l'acier et présentant de bonnes perspectives d'expansion pour les prochaines années. Le problème s'est alors posé de savoir comment utiliser les monographies établies ainsi que la liste des secteurs étudiés par les instituts. C'est ce que l'on peut qualifier de deuxième phase de la recherche au cours de laquelle serait trouvé l'entrepreneur qui, à partir d'une monographie de sous-secteurs, déciderait qu'elle justifie une étude de marché approfondie, tendant à déterminer les chances d'une entreprise implantée dans une région de reconversion localisée et qui fabriquerait un ou des produits appartenant à ce sous-secteur industriel.

Il y a là trois problèmes: le choix de l'entrepreneur, le choix du produit et le choix de la région. A cette phase, en effet, l'étude ne peut plus être poursuivie de manière aussi générale.

Ces problèmes ont été discutés au cours de nombreux entretiens avec les administrations nationales et des représentants du secteur public et du secteur privé. Ces entretiens ont permis, d'une part, de définir les solutions possibles, leurs avantages et leurs inconvénients et, d'autre part, d'avoir une connaissance des pratiques nationales en la matière. Il est en effet apparu indispensable aux responsables de l'étude que la méthode qui serait retenue soit établie en respectant et en utilisant les structures et les procédures administratives nationales sans perdre de vue pour autant un autre impératif, celui de respecter le caractère communautaire de l'entreprise ainsi que les principes fondamentaux du traité instituant la Communauté européenne du charbon et de l'acier.

Le problème le plus simple à résoudre est celui de la localisation. Chaque pays connaît en effet les régions qui connaissent des difficultés en raison de la diminution ou de la cessation d'activités minières (charbon ou acier) ou

d'activités industrielles (sidérurgie). C'est aux administrations nationales qu'il appartient donc de délimiter ces régions ou ces entreprises.

La recherche de l'entrepreneur est plus complexe. Il s'agit d'encourager une initiative ou de la susciter. Le cas le plus simple se présente lorsque l'entrepreneur, qui a jusqu'à présent exercé son activité dans ces domaines en crise, est prêt à se reconvertir vers une nouvelle activité. Il pourra alors être saisi des monographies, et après une analyse commune avec l'administration nationale et les services de la Haute Autorité, retenir ceux des produits pour lesquels une enquête de marché est justifiée. Mais bien souvent l'expérience montre qu'il est nécessaire d'avoir recours à des éléments extérieurs à la région considérée, soit qu'il s'agisse de capitalistes désireux d'investir, soit qu'il s'agisse d'entrepreneurs soucieux de développer leurs activités. Rendre publiques ces monographies assurerait la plus large diffusion possible et permettrait d'atteindre les fédérations industrielles et le secteur bancaire. Mais cette diffusion présenterait de graves inconvénients. Elle pourrait d'abord être interprétée comme une indication engageant la responsabilité de la Haute Autorité et donner lieu ultérieurement à des recours si la fabrication ne répondait pas aux espérances. Elle pourrait également être invoquée abusivement pour justifier des demandes de crédits bancaires. Et surtout elle pourrait être utilisée à l'extérieur de la Communauté, ou bien conduire à des implantations d'usines en dehors des régions de reconversion ou bien enfin être exploitée simultanément par plusieurs entrepreneurs qui risqueraient d'engager des investissements concurrentiels et excessifs compromettant par là même leurs chances de réussite.

Sans conclure de façon formelle, on peut donc indiquer que la procédure doit permettre qu'un seul entrepreneur procède à l'étude du marché et que l'on sache ensuite s'il prend la décision de lancer la fabrication.

Il importe donc de savoir si cette condition est compatible avec les procédures suivies par les administrations nationales et la façon dont elles pourraient être utilisées.

La Belgique a depuis longtemps déjà le souci de faciliter l'implantation d'activités dans les régions de reconversion. Le ministre des affaires économiques utilise pour cette tâche la direction des fabrications métalliques et une direction qui s'occupe de l'expansion économique en général et de l'expansion régionale en particulier; un membre du cabinet du ministre s'occupe tout particulièrement des régions en reconversion. Enfin, le bureau de la pro-

grammation se préoccupe aussi bien de l'évolution générale des pays sous l'aspect des secteurs industriels que de l'évolution régionale. Ces divers services sont en relations constantes avec des fédérations professionnelles, des groupements d'industriels et des entreprises individuelles. C'est dans le cadre de ces relations et, en tenant compte des besoins régionaux et nationaux, que pourrait être portée à la connaissance des industriels susceptibles de s'y intéresser la documentation concernant les fabrications nouvelles.

Au Luxembourg, le ministère des affaires économiques peut entrer en contact avec les industriels par l'intermédiaire des deux groupements qui les réunissent, le groupement des industries sidérurgiques et la fédération des industriels.

En France, les services qui sont amenés, à des titres et des degrés divers, à s'occuper du problème de la reconversion sont ceux du ministère de l'industrie et ceux du Plan. Il faut remarquer que dans le cadre de la réglementation actuelle la société nationale « Charbonnages de France » n'a pas la possibilité légale d'exercer d'autre activité que l'exploitation minière. Il y a donc lieu d'inciter des industriels à venir s'établir dans les régions minières. Ceux-ci se manifestent en général auprès de l'administration lorsqu'ils ont besoin d'un concours de l'État pour réaliser des investissements, c'est-à-dire lorsqu'ils ont déjà un projet d'entreprise nouvelle. Seules des entreprises déjà situées dans les régions de reconversion ou des industries extérieures à ces régions, et dont le choix de nouvelles activités n'est pas encore arrêté, pourraient être intéressées par la liste de présélection. Les services techniques du ministère pourraient à cet effet prendre contact avec les branches industrielles auxquelles appartiennent les secteurs de la liste de présélection.

Le cas de l'Italie amène à distinguer, d'une part, entre le Nord et le Sud, d'autre part, entre les entreprises à participation d'État et les entreprises privées.

Les entreprises à participation d'État ne sont pas des entreprises publiques mais sont des sociétés privées à participation minoritaire ou majoritaire de l'État. Pour elles existe un organisme qui a le pouvoir de coordination: le ministre de participation d'État. Le ministère pourrait par le truchement des organismes de gestion (Ente del partecipazione) trouver des interlocuteurs susceptibles de s'intéresser à la liste de présélection. Le dialogue avec les entreprises privées devrait être établi par l'intermédiaire de la fédération des industriels italiens. Enfin, le ministère de l'industrie a compétence pour l'ensemble du problème.

Il faut remarquer qu'il existe également dans le centre nord des organismes régionaux qui pourraient être intéressés par l'entreprise.

Dans le Sud, « l'Institut pour le développement du Sud » serait l'intermédiaire naturel. Il est, en effet, chargé de promouvoir de nouvelles initiatives et de donner une assistance technique et économique aux industriels qui veulent s'établir dans le Sud.

Aux Pays-Bas, les services gouvernementaux, qui ont les contacts les plus directs avec l'industrie privée, sont ceux de la direction générale du commerce et de l'industrie au ministère des affaires économiques. Depuis la troisième « note sur l'industrialisation », aucune intervention publique dans la structure industrielle n'est envisagée et l'action d'aide dans les « régions de problèmes » est non discriminatoire. Ceci implique que le gouvernement n'exprime pas de préférence à l'égard des projets d'investissement dans ces régions.

Cependant la liste de présélection pourrait être exploitée à travers les rapports qui existent entre les services administratifs et les industriels.

En Allemagne fédérale, l'action du gouvernement dans le domaine de la promotion de l'industrialisation régionale se limite à l'offre de facilités de crédit pour des régions bien déterminées. Le gouvernement tient alors compte de trois éléments :

- de l'aptitude de l'entrepreneur pour autant que celui-ci puisse être jugé sur la base de ses réalisations antérieures et des nouveaux projets d'investissement;
- de l'avis de la banque qui doit garantir le paiement des intérêts et des amortissements. Cette garantie bancaire est remplacée dans un petit nombre de cas, par exemple pour des réfugiés qui ne sont pas en mesure d'offrir les sécurités bancaires normales, par une garantie d'État (du Land);
- des conséquences sur les conditions de concurrence qui seraient à craindre par l'octroi de crédits avantageux; les objectifs de politique régionale que l'on cherche à atteindre par l'octroi de crédits préférentiels devront correspondre dans une mesure raisonnable à l'ampleur des préférences accordées et aux modifications des conditions de concurrence qui en sont la conséquence inévitable.

Il faut noter qu'en 1950 le Bundeswirtschaftministerium a examiné la possibilité d'établir une liste positive des secteurs industriels intéressants et une liste (négative) des secteurs industriels où des difficultés seraient à craindre.

Cet examen a montré qu'une telle initiative ne serait pas à conseiller pour les raisons suivantes :

1. Du point de vue politique, il semble peu défendable de désigner certains secteurs économiques comme étant en stagnation; ceci serait considéré comme une discrimination publique de ces secteurs ce qui aurait des répercussions sur le marché des capitaux;
2. Il semble aussi dangereux pour les autorités publiques de désigner certaines branches industrielles comme ayant de bonnes perspectives pour l'avenir; on peut craindre que les milieux industriels se basent sur ces précisions et soient tentés d'invoquer la responsabilité morale des autorités publiques par des moyens politiques.

La voie à suivre serait de passer par les gouvernements des Länder qui entretiennent des contacts étroits avec l'industrie privée dans le cadre de la promotion industrielle.

Il existe donc dans l'ensemble de la Communauté des voies par lesquelles pourraient être touchés les industriels susceptibles de s'intéresser à des fabrications nouvelles dans les régions de reconversion. L'intermédiaire des administrations nationales est nécessaire, car elles seules sont capables de déceler l'entrepreneur le plus qualifié et de le faire en tenant compte de la politique nationale et régionale de l'État concerné. A ce propos, il faut remarquer que le problème de la reconversion se pose à l'heure actuelle dans des conditions très différentes suivant les pays. Mais n'est-il pas raisonnable de penser que ce qui est vrai pour l'un aujourd'hui peut l'être pour l'autre demain et l'étude entreprise a eu pour premier objectif de rechercher une méthode valable pour tous les lieux, même si l'application de cette méthode peut connaître des décalages dans chacun des pays suivant l'évolution de la conjoncture. Enfin, il faut reconnaître que les résultats de cette recherche, s'ils sont destinés en premier lieu aux régions de reconversion minière, pourraient être utilisés également pour les régions moins développées qui existent dans tous les États de la Communauté européenne.

Le problème des procédures réglé, il restera, avant d'aborder efficacement la deuxième phase de l'entreprise, à répondre à un certain nombre de questions soulevées soit par les administrations soit par les industriels.

- *L'entrepreneur intéressé par un secteur industriel aura-t-il la liberté de choix de l'institut qui procédera à l'étude du marché?*
- *Quel pourcentage des frais de l'étude du marché sera-t-il pris en charge par la Haute Autorité?*
- *Quelle sera l'attitude de la Haute Autorité si l'entrepreneur, après l'étude de marché, décide la création de l'unité de production dans une région autre qu'une région de reconversion?*
- *Quelle sera l'aide apportée par la Haute Autorité à l'entrepreneur qui créerait une unité de production dans une région de reconversion?*

Une réponse à ces questions ne pourra être donnée par la Haute Autorité que cas par cas après examen des dossiers des éventuels investisseurs.

En principe, et pour autant qu'un entrepreneur désireux de créer de nouvelles activités serait disposé à réemployer des travailleurs des industries de la C.E.C.A., il pourrait bénéficier:

- au titre de l'article 46, III, 4 du traité, d'une participation de la Haute Autorité à toutes études préalables à sa décision d'investissement (études de marché et d'engineering). Ces études pourraient être confiées à des instituts choisis d'un commun accord;
- au titre de l'article 56 du traité, de facilités financières pour ses nouveaux investissements, sous forme de prêt ou de garantie.

Les travailleurs réemployés pourraient bénéficier des dispositions de réadaptation prévues au même article 56 du traité.

ANNEXES

Résumé des monographies établies par la Sobemap

ANNEXE 1

**Secteur: Appareils non électriques de mesure,
contrôle et régulation**

La monographie concernant les appareils non électriques de mesure, de contrôle et de régulation donne dans une première partie une définition du secteur étudié.

L'analyse couvre en principe le secteur des appareils utilisés plus spécialement dans l'industrie ou dans les ménages. Les appareils spécifiquement conçus et construits pour être utilisés dans les laboratoires sont exclus de cette définition.

Les matériels étudiés sont repris dans les rubriques 861.95, 861.96, 861.97 et 861.98 de la Classification statistique et tarifaire pour le commerce international (C.S.T.) et ils comprennent:

- 861.95 — tous les appareils utilisés pour les essais de traction, de dureté, de flexion, d'usure, etc., auxquels on soumet les métaux, les tissus, les papiers, les matières plastiques, les bétons, etc.;
- 861.96 — les thermomètres et pyromètres non électriques;
 - les densimètres, aéromètres et pèse-liquides;
 - les baromètres;
 - les hygromètres et psychromètres non électriques;
- 861.97 — les manomètres;
 - les thermostats à l'exception des appareils à élément sensible électrique;
 - les régulateurs de pression ou d'humidité;
 - les indicateurs de niveau à l'exception des appareils à électrodes;
 - les régulateurs de tirage;
 - les débitmètres;
 - les compteurs de chaleur;
 - les anémomètres;
- 861.98 — les analyseurs de gaz et de fumées;
 - les grisoumètres et autres appareils pour la détection des gaz.

Une deuxième partie fait ressortir, dans une série de tableaux, l'évolution récente de la production aux États-Unis et dans la C.E.E.

- Le tableau 1 donne les chiffres traduisant l'évolution de 1947 à 1961 des livraisons américaines.
- Le tableau 2 analyse, de façon plus détaillée, les livraisons américaines d'appareils pour processus industriels.
- Le tableau 3 reprend l'évolution récente de la production en France, en Allemagne fédérale et en Italie.

L'évolution de la consommation apparente par tête d'habitant aux États-Unis et dans les pays de la Communauté fait l'objet de la partie suivante et l'on compare cette évolution à celle du produit national brut (P.N.B.) par tête respectif. Plusieurs tableaux donnent les chiffres de cette évolution par pays et un graphique permet, enfin, de voir la corrélation qui existe entre la consommation apparente par habitant et le produit national brut (voir tableau 4).

On analyse ensuite la structure des échanges des pays de la Communauté et leur évolution pour l'ensemble des matériels repris sous les rubriques C.S.T. 861.95, 861.96, 961.97.

Les chiffres des tableaux 5 et 6 traduisent, d'une part, l'évolution des échanges externes de la Communauté de 1960 à 1962 et, d'autre part, la situation des échanges internes et externes des pays membres en 1962.

Dans un dernier chapitre, on donne des détails sur la structure des entreprises et, pour la France et les États-Unis, une répartition des entreprises dans ce secteur suivant leur taille; on compare l'emploi moyen et la qualification des ouvriers occupés. On donne finalement, pour l'année 1958, des indications sur la valeur ajoutée par les entreprises de ce secteur aux États-Unis ainsi que des détails sur les achats de matières et d'approvisionnements.

Les conclusions aboutissent, en considération du fait que la consommation d'appareils de mesure, aux États-Unis comme dans la Communauté européenne, s'est accrue à un rythme très élevé ces dix dernières années, à une estimation du taux de progression annuel moyen de 13,5 % d'ici à 1970. Toujours en considération de l'évolution aux États-Unis, où, en l'état actuel, aucun ralentissement dans la progression de la consommation ne s'est révélé, on peut considérer à long terme que ce secteur connaîtra en Europe une expansion remarquable.

La balance commerciale de la Communauté à l'égard des pays tiers est, pour le secteur considéré, pratiquement équilibrée. Les importations correspondent à 27 % de la consommation apparente.

Sur le secteur de l'emploi, l'on peut estimer l'accroissement du nombre des personnes occupées dans ce secteur d'ici à 1970 de l'ordre de 55 %.

Enfin, l'analyse de la structure industrielle de ce secteur montre qu'il se prête assez favorablement à la création d'entreprises de dimension moyenne.

TABLEAU 1

Evolution des livraisons américaines de 1947 à 1961 des appareils non électriques de mesure de contrôle et de régulation

(Valeurs exprimées en millions de dollars)

S. I. C.	Désignation	1947	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	Taux annuel moyen d'expansion 1954-1961 en %
38211	Aircraft and nautical instruments, except flight	5,0	80,5	70,3	92,7	96,4	55,5	65,5	61,6	49,5	- 6,2
38213	Industrial process instruments	168,4	280,8	302,4	368,5	415,5	403,3	443,8	500,3	525,2	+ 9,0
38216	Other mechanical measuring and controlling instruments (1)	48,5	51,5	54,2	62,2	65,9	92,7	117,3	131,2	139,2	+ 18,2
3822	Automatic temperature controls	100,6	259,7	307,4	327,3	312,5	319,9	330,2	319,4	330,1	+ 1,8
3822 + parties de 3821	Appareils non électriques de mesure, contrôle et régulation	322,5	672,5	734,3	850,7	890,3	871,4	956,8	1.012,5	1.044,0	+ 6,0

(1) Cette rubrique comprend les instruments de détection des radiations nucléaires et les compteurs de tours qui ne sont pas envisagés ici.

En 1958, les livraisons de ces matériels s'élevaient respectivement à 20 millions et 15 millions de dollars.

Source: Bureau of the Census; U.S. Department of Commerce, Washington; « Census of Manufactures », 1947, 1954 et 1958; « Annual Survey of Manufactures », 1957 et 1961.

TABLEAU 2

Analyse détaillée des livraisons américaines des appareils pour processus industriels (S.I.C. 38213 et 38216)

(Valeurs exprimées en millions de dollars)

S.I.C.	Désignation	1947		1954		1958	
		1.000 unités	Valeur	1.000 unités	Valeur	1.000 unités	Valeur
3821311	Thermometers (glasstem and bi-metal)						
3821313	— Industrial and laboratory	—	12,5	—	11,3	—	10,2
3821315	— Clinical	9.296	5,1	10.789	6,3	9.977	6,7
3821319	— Household	13.494	4,1	13.642	6,8	14.515	11,3
3821322	Pyrometers	—	{	—	{	—	28,0
	Other temperature instruments	—	44,1	—	55,3	—	27,4
3821332	Pressure and vacuum	—	{	—	{	—	34,0
3821333	— nontransmission	—	27,5	—	44,9	—	19,3
	— transmission	—	{	—	{	—	26,3
3821343	Fluid flow and liquid level	—	{	—	{	—	27,6
3821345/7	— nontransmission	—	19,2	—	46,3	—	17,8
3821348	— transmission	—	{	—	{	—	34,1
3821348	Gas and chemical analysis	—	13,4	—	21,6	—	1,2
3821351	Physical properties testing and inspection equipment (hardness, strength, thickness, wear...)	—	{	—	{	—	138,0
3821349	Humidity	—	42,1	—	88,2	—	21,3
3821398	Other industrial process instruments	—	{	—	{	—	19,9
3821300	Industrial process instruments not specified by kind	—	48,5	—	51,5	—	53,0
3821613	Nuclear radiation detection instruments (including Geiger, scintillation counters, etc.)	—	{	—	{	—	12,5
3821651	Other mechanical measuring instruments	—	48,5	—	51,5	—	7,3
3821671	Revolution counters	—	{	—	{	—	1.769
3821600	Other mechanical measuring and controlling instruments, not specified by kind	—	{	—	{	—	—

Source: Bureau of the Census; U.S. Department of Commerce, Washington; « Census of Manufactures », 1947, 1954 et 1958.

TABLEAU 3
Évolution de la production des pays membres de la Communauté
dans le domaine des appareils non électriques de mesure, de contrôle et de régulation

N° de la nomenclature	Désignation	Unité	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	Taux annuel moyen d'expansion		
												Valeur en %	Période de calcul
3754.13	<i>Allemagne (R.F.)</i> (1) Appareils de mesure et de contrôle des phénomènes et propriétés physiques	Millions de DM	35,4	45,8	51,9	56,9	67,3	80,7	98,5	115,7		17,1	1954-1961
3754.70	Appareils et installations de régulation Autres appareils, y compris les accessoires et les pièces détachées	Millions de DM Millions de DM	12,9 43,2	16,8 50,4	19,4 65,3	21,1 66,2	28,2 71,3	30,9 81,1	35,0 101,5	48,2 125,4		18,2 14,2	1954-1961 1954-1961
3754 en partie	Total des appareils non électriques de mesure, de contrôle et de régulation (2)	Millions de DM	91,5	113,0	136,6	144,2	166,8	192,7	235,0	289,3		16,0	1954-1961
	<i>France</i> (3)												
	Appareils de contrôle et de régulation (débitmètres, détendeurs, thermostats, etc.) Manomètres et thermomètres métalliques	Millions de FF Millions de FF	N.A. N.A.	N.A. N.A.	57,2 22,1	70,1 24,5	97,8 31,1	127,2 36,0	122,3 39,7	N.A. N.A.		25,2 18,1	1956-1960 1956-1960
	Total des appareils non électriques de mesure, de contrôle et de régulation (4)	Millions de FF	N.A.	N.A.	79,3	94,6	128,9	163,2	162,0	N.A.		23,2	1956-1960
	<i>Italie</i> (5)												
	Instruments de mesure et de régulation, transmetteurs, servo-moteurs, valves et accessoires	Millions de lire	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	2.720	3.200		11,8	1960-1961

(1) *Source*: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden; « Die Industrielle Produktion ».

(2) A l'exclusion des compteurs de gaz et d'eau et des appareils pour la mesure de l'avancement, tels que tachymètres, etc.

(3) *Source*: Commissariat général du plan d'équipement et de la productivité. Rapport du groupe de travail « Mécanique de précision ».

(4) *Source*: Associazione Nazionale Industria Meccanica Varia ed Affine, Milano.

TABLEAU 4

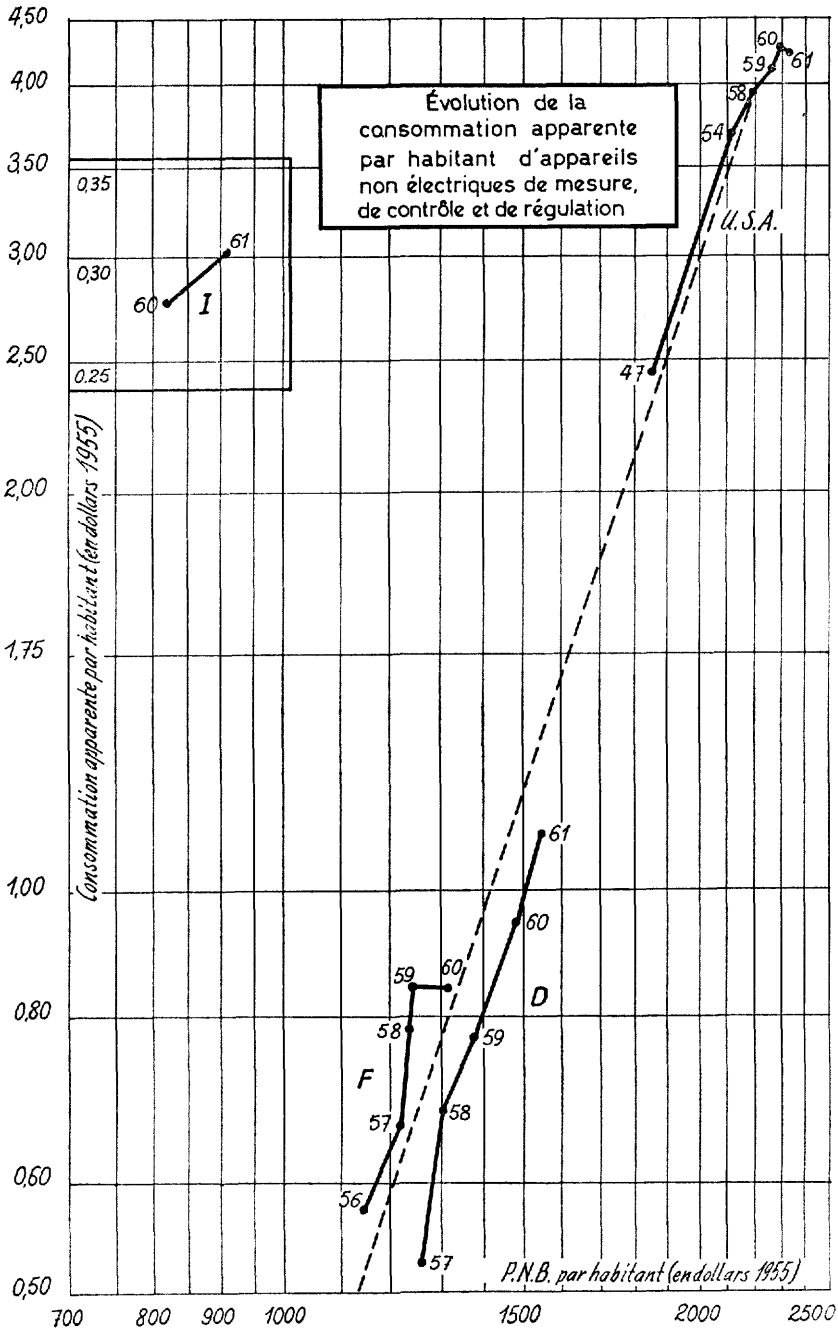


TABLEAU 5

Évolution récente du commerce international de la C.E.E. avec les pays tiers dans le domaine des appareils non électriques de mesure, contrôle et régulation (somme des rubriques C.S.T. 861.95, 96 et 97)

(Valeurs exprimées en milliers de dollars courants)

Année	Importations en provenance de					
	U.S.A.	Royaume-Uni	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers	A.O.M.	Total
1960	9.575	5.008	5.268	556	3	20.410
1961	14.486	6.072	5.892	534	—	26.984
1962	12.375	6.389	6.939	561	5	26.269

Année	Exportations à destination de					
	U.S.A.	Royaume-Uni	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers	A.O.M.	Total
1960	1.313	1.155	7.344	11.626	1.038	22.476
1961	1.444	1.755	9.407	14.450	1.067	28.123
1962	1.656	1.856	11.011	15.787	893	31.203

Source : O.S.C.E., Bruxelles ; « Commerce extérieur. Tableaux analytiques ».

TABLEAU 6

Importations des pays de la C.E.E. en 1962 dans le domaine des appareils non électriques de mesure, contrôle et régulation
(somme des rubriques C.S.T. 861.95, 96 et 97)

(Valeurs exprimées en milliers de dollars courants)

Pays d'origine Pays importateurs	France	U.E.B.L.	Pays-Bas	Allemagne (R.F.)	Italie	Total C.E.E.	U.S.A.	Royaume- Uni	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers et A.O.M.	Total
France	—	89	322	2.728	196	3.335	2.250	1.454	1.380	42	8.461
U.E.B.L.	637	—	701	1.959	111	3.408	1.464	553	549	115	6.089
Pays-Bas	254	126	—	2.649	65	3.094	1.479	1.685	789	183	7.230
Allemagne (R.F.)	344	48	853	—	279	1.524	2.671	1.347	3.086	49	8.677
Italie	1.051	30	579	3.363	—	5.023	4.511	1.350	1.135	177	12.196
Total C.E.E.	2.286	293	2.455	10.699	651	16.384	12.375	6.389	6.939	566	42.653

Source: O.S.C.E., Bruxelles; « Commerce extérieur. Tableaux analytiques ».

ANNEXE 2

**Secteur: Appareils électriques de mesure,
contrôle et régulation**

Cette analyse couvre en principe tous les appareils de mesure, contrôle et régulation dont la méthode opérationnelle a son principe dans un phénomène électrique ou électronique. Le secteur étudié couvre à la fois les appareils de mesure de grandeurs électriques et ceux qui mesurent des grandeurs physiques à l'intervention d'une grandeur électrique.

Ainsi défini, le secteur correspond à l'ensemble des matériels classés sous les rubriques 729.51 et 729.52 de la Classification statistique et tarifaire pour le commerce international (C.S.T.).

La rubrique 729.51, intitulée « Compteurs électriques », groupe les appareils suivants:

- les compteurs moteurs;
- les compteurs électrolytiques;
- les compteurs pendulaires.

La rubrique C.S.T. 729.52, intitulée « Instruments et appareils électriques ou électroniques de mesure », comprend:

- les instruments et appareils électriques ou électroniques pour la mesure et le contrôle des grandeurs électriques;
- les appareils électriques ou électroniques pour la mesure de grandeurs non électriques, ainsi que pour la vérification, le contrôle, la régulation ou l'analyse;
- les instruments et appareils pour la détection et la mesure des rayonnements.

Une fraction importante des matériels étudiés est reprise dans la rubrique 3611 de la classification américaine S.I.C., qui comprend tous les appareils de mesure et de contrôle de grandeurs électriques.

Une série de tableaux permet tout d'abord de se rendre compte de l'évolution de la production aux États-Unis et dans la Communauté européenne.

Le tableau 1 donne les chiffres traduisant l'évolution de 1947 à 1961 des livraisons américaines (exprimées en valeurs) pour les appareils de mesure et de contrôle de grandeurs électriques de la rubrique S.I.C. 3611 (« Electric measuring instruments »).

Le tableau 2 donne un aperçu plus détaillé (établi à partir des « Census of Manufactures ») des livraisons américaines pour les matériels mentionnés sous la rubrique S.I.C. 3611.

Le tableau 3 établit une comparaison entre l'évolution de la production de 1954 à 1961, dans la république fédérale d'Allemagne, en France et en Italie.

La section suivante s'efforce de reconstituer l'évolution, pour le secteur étudié, de la consommation apparente, par habitant, aux États-Unis et dans les pays membres de la Communauté, et de comparer cette évolution avec celle du produit national brut par habitant. Un tableau indique pour chaque pays la consommation apparente durant les années 1958 à 1961. Enfin, un graphique fait apparaître la corrélation qui existe entre la consommation apparente par habitant et le produit national brut (voir tableau 4).

L'étude porte ensuite sur la structure et l'évolution des échanges extérieurs pour l'ensemble des matériels figurant sous les rubriques C.S.T. 729.51 (« Compteurs d'électricité ») et 729.52 (« Instruments et appareils électriques de mesure »). Les tableaux 5 et 6 donnent des chiffres traduisant, d'une part, l'évolution des échanges de marchandises entre la Communauté et les pays tiers de 1958 à 1962 et, d'autre part, la situation du commerce des pays de la Communauté entre eux et avec les pays tiers en 1962.

Le dernier chapitre est consacré à l'analyse de la structure industrielle de ce secteur. On y établit une comparaison, d'après la taille, entre les entreprises exerçant leur activité dans ce domaine, et on examine leurs effectifs moyens.

Ce chapitre se termine par un exposé sur les valeurs ajoutées en 1958, par les entreprises américaines de ce secteur, et fournit des indications sur l'importance des achats de matières et approvisionnements.

En conclusion, on peut dire que, compte tenu de l'évolution des consommations des différents pays de la C.E.E. et des États-Unis, la consommation des

matériels étudiés atteindra probablement en 1970 le quadruple du chiffre atteint en 1960, ce qui correspond à un taux de progression annuelle de 15,8 % en moyenne.

Pour le secteur considéré dans son ensemble, la balance commerciale de la Communauté à l'égard des pays tiers est pratiquement équilibrée: les importations représentent moins de 20 % de la consommation apparente.

Enfin, l'analyse de la structure industrielle a montré que, du fait de la part importante de la valeur ajoutée et de la qualification élevée de la main-d'œuvre employée, ce secteur présente des différences sensibles par rapport aux autres secteurs des industries mécaniques et électriques:

- la valeur ajoutée représente 62 % du chiffre d'affaires;
- les salaires et appointements constituent 38 % du prix de vente;
- le chiffre d'affaires par personne occupée est de l'ordre de 34.500 FF;
- le secteur se prête assez bien à la création d'entreprises de dimensions moyennes; aux États-Unis, presque toutes les entreprises de ce secteur emploient moins de 250 personnes.

TABLEAU 1

Évolution des livraisons américaines de 1947 à 1961 des appareils électriques ou électroniques de mesure et de contrôle

(Valeurs exprimées en millions de dollars.)

S.I.C.	Désignation	1947	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	Taux annuel moyen d'expansion 1954-1961 en %
36111	Integrating instruments, electrical	63,7	73,1	81,8	89,5	81,8	88,8	104,0	100,5	96,4	4,2
36112	Equipment for testing electrical, radio and communication circuits, and motors	54,8	190,0	233,5	277,1	323,9	341,9	403,1	426,4	419,1	12,2
36113	Other electrical measuring instruments	39,0	84,0	83,6	117,7	154,9	140,1	188,2	198,9	198,3	15,5
36110	Electrical measuring instruments, not specified by kind	—	—	—	—	—	17,0	23,8	70,1	64,9	N.A.
3611	Electrical measuring instruments	157,5	347,2	398,9	484,3	560,6	587,8	719,1	795,9	778,7	13,3

Source : Bureau of the Census ; U.S. Department of Commerce, Washington ; « Census of Manufactures », 1947, 1954 et 1958 ; « Annual Survey of Manufactures », 1957 et 1961.

TABLEAU 2

Analyse détaillée des livraisons américaines des appareils électriques ou électroniques de mesure et de contrôle (S.I.C. 3611)

(Valeurs exprimées en millions de dollars)

S.I.C.	Désignation	1947		1954		1958	
		1.000 unités	Valeur	1.000 unités	Valeur	1.000 unités	Valeur
3611111	A.C. watt-hour meters:	3.277	45,0	2.880	36,9	2.620	41,1
3611115	— single phase	211	5,1	167	6,5	174	8,1
3611133	— polyphase	N.A.	}	}	}	168	9,3
3611141	Combined watt-hour	N.A.				279	69
3611151	Demand meters (including kW and kVA)	—	9,0	—	2,9	—	—
3611161	Other electrical integrating meters	—	—	—	—	—	—
	Parts for integrating meters, electrical type (including meter mounting and test equipment) sold separately	—	4,6	—	12,9	—	14,6
3611100	Integrating instruments, electrical, not specified by kind	—	—	—	—	—	1,8
3611212	Oscilloscopes designed primarily for electronic use	—	—	—	—	—	—
3611215	Other types of oscilloscopes and oscillographs	—	4,8	—	23,0	—	34,9
3611222	Voltage, current and power measuring instruments (including electronics)	—	}	}	}	—	7,5
3611239	Analysers for testing characteristics of internal-combustion engines and auxiliary equipment	—				(1)	—
3611245	Tube characteristics measuring instruments	—	15,2	—	23,2	—	14,0
3611251	Micro-wave test equipment	—	2,1	—	5,8	—	11,6
3611257	Signal generators	—	2,5	—	8,5	—	30,3
3611268	Frequency measuring equipment	—	3,8	—	15,2	—	31,6
3611281	Parts for test equipment sold separately	—	1,8	—	13,8	—	18,4
3611298	Other test equipment, including broadcast transmitter test equipment resistor, capacitor, and inductor measuring equipment, etc. (including kits)	—	0,5	—	11,4	—	9,5
		—	14,9 (1)	—	81,5 (1)	—	139,3

TABLEAU 2 (suite)

S.I.C.	Désignation	1947		1954		1958	
		1.000 unités	Valeur	1.000 unités	Valeur	1.000 unités	Valeur
3611200	Test equipment for testing electrical, radio and communication circuits and motors, not specified by kind	—	9,3	—	5,7	—	22,4
3611311	Panel type indicating instruments, nominal size 4,5" and smaller Initial accuracy within $\pm 2\%$ of full scale deflection for all types, except rectifier type which shall be within $\pm 5\%$ (excluding instruments for use on motor vehicles and aircraft)	1.039	8,4	2.038	19,0	2.378	22,9
3611319	Other panel type indicating instruments, excluding those for use on vehicles, but including aircraft types	—	(²)	—	5,0	—	17,4
3611321	Switchboard type indicating instruments 4,5" nominal size and larger with accuracy within $\pm 1\%$ of full scale	115	3,1	130	7,2	104	8,9
3611331	Industrial portable ammeters, voltmeters, wattmeters, etc.	68	1,7	108	4,2	N.A.	3,4
3611335	Laboratory portable indicating instruments with accuracies with $\pm 1\%$ up to 0,1 % of full scale and better, all case sizes	44	2,3	33	3,5	N.A.	4,9
3611345	Other indicating instruments, except motor vehicles and test equipment	—	6,0 (²)	—	3,3	—	13,8
3611361	Recording instruments not including control types	—	1,9	—	10,2	—	37,9
3611371	Parts for indicating and recording instruments	—	3,5	—	7,9	—	10,8
3611381	Instrument and meter transformers	N.A.	10,6	N.A.	17,6	202	12,6
3611385	Ammeters and voltmeters for motor vehicles	—	(²)	2.503	1,6	1.894	3,0
3611300	Other electrical measuring instruments, not specified by kind	—	1,6	—	4,4	—	4,7

(1) Les appareils de la rubrique 3611222 sont compris dans la rubrique 3611298.

(2) Les appareils des rubriques 3611319 et 3611385 sont compris dans la rubrique 3611345.

Source: Bureau of the Census; U.S. Department of Commerce, Washington; « Census of Manufactures », 1947, 1954 et 1958.

TABLEAU 3

Évolution de la production des pays membres de la Communauté dans le domaine des appareils électriques de mesure, de contrôle et de régulation

N° de la nomenclature	Désignation	Unité	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	Taux annuel moyen d'expansion	
												Valeur en %
3671	<i>Allemagne (R.F.)</i> (1) Instruments de mesure électriques Compteurs électriques Appareils électriques de contrôle et d'analyse Appareils électriques de régulation	Millions de DM	126,6	171,6	200,8	212,2	234,0	274,1	341,6	416,4	15,7	1954-1961
3673		Millions de DM	68,6	75,4	79,4	74,7	83,9	92,0	103,9	125,4	7,7	1954-1961
3675		Millions de DM	16,9	26,8	35,7	36,3	37,5	44,8	51,6	61,7	14,8	1954-1961
3677 (2)		Millions de DM	63,9	85,1	115,7	140,9	196,9	241,7	341,7	579,1	34,4	1954-1961
	Total des appareils électriques de mesure, de contrôle et de régulation	Millions de DM	276,0	358,9	431,6	464,1	552,3	652,2	840,8	1.182,6	20,2	1954-1961
	<i>France</i> (3) Appareils électriques de mesure, de contrôle et de régulation	Millions de FF	N.A.	N.A.	186,7	220,3	250,0	294,0	358,0	N.A.	17,0	1956-1960
	<i>Italie</i> (4) Appareils électriques de mesure, de contrôle et de régulation	Milliards de lire	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	12	14	16	19	16,1	1958-1961

(1) Source : Statistisches Bundesamt, Wiesbaden ; « Die Industrielle Produktion ».

(2) Les calculateurs électroniques sont compris dans cette rubrique.

(3) Valeurs hors taxes.

(4) Source : Commissariat général du plan d'équipement et de la productivité. Rapport du groupe de travail « Industries électriques », Milano.

(5) Source : Associazione Nazionale Industrie Elettrotecniche, Milano.

TABLEAU 4

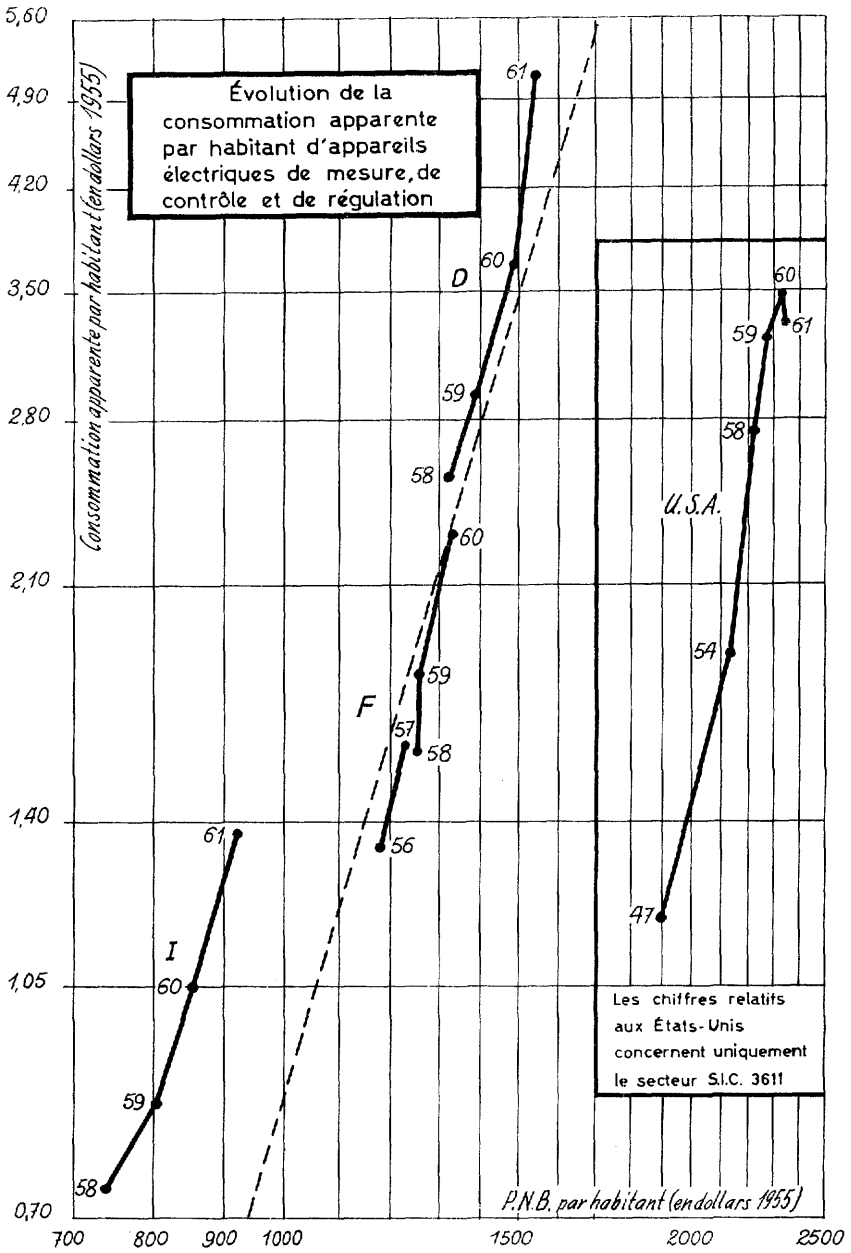


TABLEAU 5

Evolution récente du commerce international de la C.E.E. avec les pays tiers dans le domaine des appareils électriques de mesure, contrôle et régulation
(somme des rubriques C.S.T. 729.51 et 729.52)

(Valeurs exprimées en milliers de dollars courants)

Année	Importations en provenance de						
	U.S.A.	Royaume-Uni	Suisse	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers	A.O.M.	Total
1958	13.957	3.878	6.097	1.325	322	6	25.585
1959	16.768	5.051	7.434	1.935	491	7	31.686
1960	25.479	7.617	9.758	2.985	610	9	46.458
1961	40.825	10.554	14.051	3.976	1.173	16	70.595
1962	71.121	12.662	13.751	4.587	5.127	141	107.389

Année	Exportations à destination de						
	U.S.A.	Royaume-Uni	Suisse	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers	A.O.M.	Total
1958	2.604	2.484	3.088	8.782	18.169	2.522	37.649
1959	4.108	3.007	3.734	10.210	20.507	2.605	44.171
1960	5.620	3.381	4.181	12.326	25.518	3.427	54.453
1961	5.840	3.810	5.902	14.068	29.685	3.368	62.673
1962	6.321	4.626	7.112	14.323	34.722	2.610	69.714

Source: O.S.C.E., Bruxelles; « Commerce extérieur. Tableaux analytiques ».

TABLEAU 6

Importations des pays de la C.E.E. en 1962 dans le domaine des appareils électriques de mesure, contrôle et régulation
(somme des rubriques C.S.T. 729.51 et 729.52)

(Valeurs exprimées en milliers de dollars courants)

Pays d'origine	France	U.E.B.L.	Pays-Bas	Allemagne (R.F.)	Italie	Total C.E.E.	U.S.A.	Royaume-Uni	Suisse	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers et A.O.M.	Total
Pays importateurs												
France	—	408	1.389	6.587	405	8.789	21.826	3.564	2.327	1.207	692	38.405
U.E.B.L.	789	—	1.280	3.328	58	5.455	10.377	1.113	1.531	257	421	19.114
Pays-Bas	3.155	835	—	12.366	298	16.654	12.993	2.673	2.664	577	3.577	39.138
Allemagne (R.F.)	1.351	281	2.280	—	374	4.286	12.757	2.373	4.358	1.971	436	26.181
Italie	1.087	59	860	6.095	—	8.101	13.208	2.939	2.871	575	149	27.843
Total C.E.E.	6.382	1.583	5.809	28.376	1.135	43.285	71.121	12.662	13.751	4.587	5.275	150.681

Source: O.S.C.E., Bruxelles; « Commerce extérieur. Tableaux analytiques ».

ANNEXE 3

**Secteur: Matériel et machines pour la construction
et les travaux publics**

L'analyse couvre tous les matériels et machines utilisés pour le bâtiment et les travaux publics, qui servent à creuser le sol ou établir des fondations, dresser les constructions elles-mêmes et exécuter tous les travaux de terrassement, de construction ou de revêtement.

Ces matériels peuvent être classés comme suit:

- a) Matériels d'excavation, de terrassement, de nivellement, etc. tels que:
 - pelles mécaniques;
 - excavateurs continus et dragues non flottantes;
 - machines décapeuses (scrapers);
 - niveleuses régleuses (graders);
 - équipements pour tracteurs de travaux publics (dozers, angle-dozers, rippers, etc.);
 - dumpers;
 - pelles chargeuses (loaders);
- b) Engins à compacter ou tasser le terrain;
- c) Sonnettes de battage;
- d) Grues « pylones » et à tour;
- e) Tracteurs de travaux publics;
- f) Bétonnières et appareils à gâcher le mortier.

Ainsi défini, le secteur correspond à l'ensemble des matériels couverts par la rubrique américaine 3531 de la « Standard Industrial Classification » (S.I.C.) intitulée « Construction Machinery ».

Les nomenclatures européennes sont moins bien adaptées à l'étude de ce secteur; c'est pourquoi on a estimé que c'était la classification S.I.C. qui devait servir de référence à l'analyse présentée dans cette monographie.

L'étude retrace ensuite, sur la base d'une série de tableaux, l'évolution de la production de ce secteur aux États-Unis.

Le tableau 1 reproduit les chiffres de l'évolution, exprimée en valeurs, au cours de la période 1947-1960.

Le tableau 2 présente une analyse plus précise des livraisons américaines effectuées en 1947, 1954, 1958, 1959 et 1960,

On trouvera, à la suite, des indications sur l'évolution de la production dans les pays membres de la Communauté, Allemagne, France, Italie et Belgique, sur la base de certaines publications de l'Office statistique (tableau 3).

La section suivante tente de reconstituer, pour le secteur considéré, l'évolution de la consommation apparente par habitant aux États-Unis et dans les pays de la Communauté, puis de comparer cette évolution à celle du produit national brut correspondant par habitant. Pour l'Allemagne, la Belgique, la France et les États-Unis, on dispose de tableaux évaluant la consommation apparente des matériels et machines pour le bâtiment et les travaux publics pendant les années 1954 à 1961. Un graphique (voir tableau 4) permet enfin de voir la corrélation qui existe entre la consommation apparente par habitant et le produit national brut.

A la section suivante, on trouvera des précisions sur la structure et l'évolution des échanges entre les pays membres de la Communauté pour l'ensemble des matériels repris sous la rubrique C.S.T. 718.42 intitulée « Machines d'extraction, de terrassement et d'excavation ».

Les chiffres figurant dans les tableaux 5 et 6 montrent, d'une part, l'évolution des échanges extérieurs de la Communauté de 1958 à 1962 et, d'autre part, la situation des échanges intérieurs et extérieurs des pays membres en 1961.

Afin de préciser la nature des matériels importés dans les pays membres de la Communauté en provenance des États-Unis et de la Grande-Bretagne, on a indiqué en outre les résultats d'un dépouillement détaillé des statistiques d'exportation de ces deux pays.

Le dernier chapitre est consacré à l'examen de la structure industrielle du secteur considéré. On établit une comparaison, d'après la taille, entre les entreprises exerçant leur activité dans ce domaine aux États-Unis et en France, et on étudie leurs effectifs moyens. Le chapitre se termine par un exposé de la valeur ajoutée en 1958 par les entreprises de ce secteur aux États-Unis,

suivi de renseignements sur l'importance des achats de matières et approvisionnements.

Le rapport conclut à l'existence de possibilités de réaliser de nouvelles unités de production dans le domaine des matériels pour le bâtiment et les travaux publics.

Cette considération s'appuie sur un certain nombre d'éléments, parmi lesquels les plus importants sont succinctement rappelés ci-dessous :

a) L'écoulement de la production communautaire de ces matériels n'est guère conditionné de façon sensible par l'évolution des marchés extérieurs; en d'autres termes, l'essentiel de la production des six pays trouve ses débouchés propres à l'intérieur de la Communauté.

En examinant la consommation intracommunautaire, on note une progression sensible en Allemagne fédérale et une évolution un peu moins rapide en Belgique et en France, ce qui tient en partie à des fluctuations conjoncturelles. Cette dernière remarque vaut également pour les États-Unis où, à long terme, on observe toujours une tendance ascendante.

L'accroissement des exportations des pays membres de la Communauté vers les pays tiers ayant été sensiblement plus lent que celui de la production et des importations, on peut admettre que l'offre dans la Communauté n'a pas eu le temps de s'adapter quantitativement — et peut-être aussi qualitativement — à l'évolution de la demande intérieure, et que les lacunes de la production communautaire ont dû être comblées en proportion toujours croissante par des matériels importés.

Les possibilités de développement qui s'offrent aux fabrications nouvelles sont de ce fait meilleures que si l'offre intérieure s'était au cours des dernières années constamment adaptée à l'évolution de la demande.

b) Enfin, l'analyse de la structure industrielle de ce secteur montre qu'il ne diffère pas fondamentalement, à cet égard, des autres secteurs des industries mécaniques. L'étude des données américaines fait ressortir qu'il se prête fort bien — sauf dans le cas de la fabrication de matériels lourds — à la création d'entreprises de dimensions moyennes.

TABLEAU 1

Évolution des livraisons américaines de 1947 à 1960 des matériels pour la construction et les travaux publics

(Valeurs exprimées en millions de dollars)

S.I.C.	Désignation	1947	1954	1958	1959	1960	Indice (1) 1959-1954
35311	Contractors' off-highway wheel tractors	N.A.	46,8	90,0	91,9	65,0	176
35312	Tracklaying type tractors	133,7	267,9	287,3	323,0	269,8	109
35313	Parts and attachments for tracklaying and contractors' off-highway wheel tractors	90,9	169,6	272,1	392,3	265,7	182
35314	Power cranes, draglines, shovels and parts	248,0	268,7	361,1	395,0	359,0	138
35316	Mixers, pavers and related equipment	56,8	71,0	101,9	133,0	107,5	160
35317	Integral tractor shovel loaders	N.A.	(2)	142,9	228,9	232,0	}
35318	Scrapers, graders, rollers and off-highway trucks, trailers and wagons	168,6	187,1 (2)	326,0	365,8	313,7	
35319	Other construction machinery and equipment	N.A.	339,6 (2)	383,1	401,5	390,9	}
35310	Construction machinery, not specified by kind	N.A.	60,0	25,0	43,3	48,4	
3531	Construction machinery	N.A.	1.410,7	1.989,2	2.374,7	2.052,0	151

(1) Cet indice a été calculé à partir des livraisons moyennes des années 1958, 1959, 1960.

(2) La rubrique 35319 comprend les : integral tractor shovel loaders de la rubrique 35317 ; off-highway type haulers, trailers and wagons de la rubrique 35318. Source : Bureau of the Census ; U.S. Department of Commerce, Washington : « Census of Manufactures », 1947, 1954 et 1958 ; « Annual Survey of Manufactures », 1960.

TABEAU 2
Analyse détaillée des livraisons américaines des matériels pour la construction et les travaux publics (S.I.C. 3531)
(Valeurs exprimées en millions de dollars)

Désignation	1947		1954		1958 (*)		1959		1960	
	Nombre	Valeur	Nombre	Valeur	Nombre	Valeur	Nombre	Valeur	Nombre	Valeur
	Wheel tractors, contractors off-highway type — under 250 brake h.p. — 250 brake h.p. and over Tracklaying tractors — under 50 drawbar h.p. — 50 drawbar h.p. and over Attachments and parts for wheel tractors (tractors off-highway type) Attachments and parts for tracklaying tractors Off-highway type haulers Off-highway trailers and wagons Tractor shovel loaders (integral units only) wheel type; standard bucket capacity — under 1 1/2 cubic yards — 1 1/2 cubic yards and over Tractor shovel loaders (integral units only), tracklaying type; standard bucket capacity — under 1 1/2 cubic yards — 1 1/2 cubic yards and over Power cranes, draglines and shovels; including mine shovels, crawler mounted; rated shovel capacity	N.A. N.A. 21.608 15.926 — — N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A.	N.A. N.A. 48,5 85,8 N.A. 90,9 N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A.	3.019 23.798 16.576 — — N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A.	46,8 94,2 173,7 18,2 155,2 N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A.	1.949 2.139 10.991 17.459 — — 1.706 424 — — 1.706 357 — — 2.387 357 — — 2.193 5.548	31,2 54,3 30,9 235,7 35,4 223,4 39,0 5,2 28,2 41,8 17,1 70,8	1.704 2.361 15.423 18.689 — — 2.387 357 — — 2.387 357 — — 1.001 268 — — 3.131 7.357	28,5 63,4 43,2 279,8 29,3 259,8 45,6 4,6 26,0 80,7 18,5 103,7	3.078 24.460 — — — — 1.001 268 — — 8.493 12.698

TABLEAU 2 (suite)

Désignation	1947		1954		1958 (1)		1959		1960	
	Nombre	Valeur	Nombre	Valeur	Nombre	Valeur	Nombre	Valeur	Nombre	Valeur
	— under 1 cubic yard	7.061	77,4	3.234	50,8	2.273	41,8	2.745	58,4	1.799
— 1 cubic yard and under	1.188	33,4	1.184	40,3	1.199	44,4	1.386	58,5	1.016	45,5
— 2 1/2 cubic yards and over	608	44,4	455	41,6	578	60,1	612	74,5	483	68,0
Power cranes, draglines and shovels, including mine shovels, track or wheel mounted; maximum working load :										
— up to and including 20 tons	2.624	32,5	2.365	29,8	2.053	36,1	2.286	33,8	2.561	34,5
— over 20 tons			288	8,9	502	23,1	604	30,5	672	37,9
Walking draglines and walking cranes	N.A.	3,5	20	8,2	22	10,8	16	10,9	13	9,9
Ditchers and trenchers, self propelled	1.052	8,6	705	7,5	1.496	8,1	2.656	13,9	3.287	13,4
Scrapers, dig, carrying and hauling	N.A.	25,7	3.577	27,4	3.970	46,2	4.986	55,8	3.533	38,0
Rollers and compactors	4.233	12,1	4.475	15,6	9.299	32,3	10.603	35,0	7.493	26,6
Motor graders and light maintainers	N.A.	45,6	7.236	64,5	6.852	82,0	7.521	95,8	7.909	95,4
Construction machinery for mounting on tractors	—	N.A.	—	72,1	—	86,7	—	N.A.	—	N.A.

(1) Pour l'année 1958, il existe de légères différences entre les chiffres mentionnés ici et ceux qui figurent au tableau précédent. Cela tient au fait que ces données proviennent de recensements différents : recensement annuel d'une part, recensements trimestriels d'autre part.
 Source: Bureau of the Census; U.S. Department of Commerce, Washington: « Census of Manufactures », 1947, 1954 et 1958; « Annual Survey of Manufactures », 1960.

TABLEAU 3

Évolution de la production des pays membres de la Communauté dans le domaine des matériels pour la construction et les travaux publics

(Valeurs exprimées en milliers de dollars courants)

Désignation	Pays	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	Indice (¹)
Machinen für die Bauwirtschaft (²)	Allemagne (R.F.) (³)	107,9	164,9	164,3	134,3	150,5	203,4	246,3	281,1	316,2	182
Matériel de génie civil, pour travaux publics et pour voies étroites (⁴)	France	46,8	58,3	74,7	81,8	76,9	75,9	89,3	112,8	115,9	148
Macchine per cantieri edili, stradali, minerari, per la prod. di laterizi e la lavorazione dei marni e pietre	Italie	67,0	63,8	72,0	70,0	68,0	70,1	70,1	56,0	N.A.	93
Matériel de génie civil	Belgique	6,3	5,9	5,7	8,5	7,8	8,1	10,0	13,3	16,0	195

(¹) Cet indice a été calculé sur la base des livraisons moyennes des années 1955, 1956, 1957 et 1960, 1961, 1962 pour l'Allemagne, la France et la Belgique, sur la base des livraisons moyennes des années 1955, 1956 et 1960, 1961 pour l'Italie. L'évolution traduite par ces indices porte donc sur cinq années.

(²) Y compris les coffrages et échafaudages métalliques.

(³) Y compris la Sarre.

(⁴) À partir de 1957 y compris le matériel automobile de manutention.

(⁵) Estimation sur la base de la production au cours du premier semestre.

Source : O.S.C.E., Bruxelles ; « Statistiques Industrielles ».

TABLEAU 4

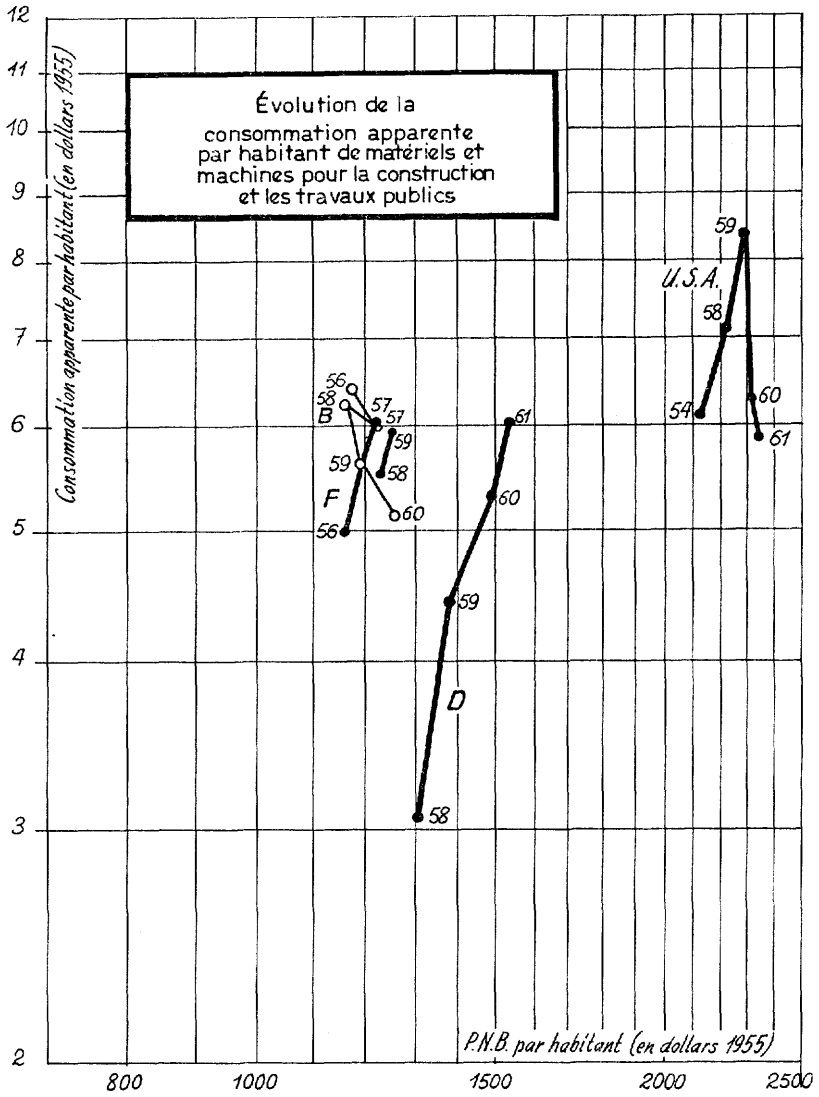


TABLEAU 5

Évolution récente du commerce international de la C.E.E. avec les pays tiers dans le domaine des machines d'extraction, de terrassement et d'excavation (rubrique C.S.T. 718.42)

(Valeurs exprimées en milliers de dollars courants)

Année	Importations en provenance de					
	U.S.A.	Royaume-Uni	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers	A.O.M.	Total
1958	19.071	4.856	1.446	425	49	25.847
1959	20.921	10.629	1.806	670	89	34.115
1960	24.229	12.749	3.689	1.482	117	42.266
1961	44.180	18.325	6.004	1.299	159	69.967
1962	54.071	30.350	8.351	1.955	142	94.869
Année	Exportations à destination de					
	U.S.A.	Royaume-Uni	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers	A.O.M.	Total
1958	356	3.511	9.849	28.911	10.563	53.190
1959	461	2.395	13.686	33.095	11.756	61.393
1960	949	3.173	16.442	35.676	11.862	68.102
1961	771	4.365	20.091	39.109	9.450	73.786
1962	3.364	3.841	23.065	37.736	8.594	76.600

Source : O.S.C.E., Bruxelles ; « Commerce extérieur. Tableaux analytiques ».

TABLEAU 6

Importations des pays de la C.E.E. en 1962 dans le domaine des machines d'extraction, de terrassement et d'excavation
(rubrique C.S.T. 718.42)

(Valeurs exprimées en milliers de dollars courants)

Pays d'origine Pays importateurs	France	U.E.B.L.	Pays-Bas	Allemagne (R.F.)	Italie	Total C.E.E.	U.S.A.	Royaume-Uni	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers et A.O.M.	Total
	France	—	237	54	6.498	885	7.694	11.886	3.993	1.187	531
U.E.B.L.	1.742	—	589	4.092	94	6.517	4.771	5.004	277	139	16.708
Pays-Bas	303	1.518	—	4.164	113	6.100	4.515	4.673	506	84	15.878
Allemagne (R.F.)	6.621	1.976	1.174	—	1.141	10.912	20.537	12.145	5.380	1.094	50.068
Italie	1.503	202	96	3.016	—	4.817	12.362	4.535	1.001	249	22.964
Total C.E.E.	10.171	3.933	1.913	17.770	2.233	36.040	54.071	30.350	8.351	2.097	130.909

Source : O.S.C.E., Bruxelles : « Commerce extérieur. Tableaux analytiques ».

ANNEXE 4

Secteur: Pompes pour liquides

L'analyse qui suit couvre tous les appareils et machines — actionnés à la main ou par une force motrice — destinés à élever ou à mettre en circulation des liquides visqueux ou non. Selon leur mode de fonctionnement, on peut subdiviser ces engins de la façon suivante :

- les pompes alternatives à membrane, à matelas d'huile, à palettes...;
- les pompes rotatives volumétriques à croissant, à engrenages, à cames tournantes, à vis hélicoïdales...;
- les pompes centrifuges et les turbo-pompes;
- les pompes par injection;
- les élévateurs à liquides tels que les roues élévatrices, les élévateurs à vis d'Archimède, les pulsomètres, etc.

Les pompes avec moteur incorporé, les pompes comportant un dispositif mesureur (pompes à essence par exemple) et les pompes conçues pour être incorporées à une machine ou à un moteur relèvent du secteur envisagé.

Le secteur ainsi défini correspond exactement à la rubrique 719.21 de la Classification statistique et tarifaire pour le commerce international (C.S.T.).

La majorité des matériels étudiés ici sont repris dans les rubriques américaines de la « Standard Industrial Classification » (S.I.C.) 3561 intitulée « Pumps and compressors » et 3586 intitulée « Measuring and dispensing pumps ». Cependant, certains types de pompes, et en particulier les pompes destinées à l'agriculture et aux installations de climatisation et de réfrigération, sont repris dans d'autres rubriques où ils sont regroupés avec d'autres matériels de destination identique.

L'étude commence par exposer l'évolution de la production aux États-Unis et dans les pays membres de la C.E.E.

On trouvera au tableau 1 les chiffres traduisant l'évolution de 1947 à 1961 des livraisons américaines (exprimées en valeurs) de pompes pour liquides reprises sous les rubriques S.I.C. 3561 et 3586. Ces chiffres visent la majorité mais non la totalité de la production américaine dans le secteur étudié.

La tableau 2 analyse de façon plus détaillée (établie à partir des « Census of Manufactures ») les livraisons américaines des matériels repris sous les rubriques S.I.C. 35611 (« Industrial pumps »), S.I.C. 35612 (« Hydraulic fluid power pumps and motors »), S.I.C. 35613 (« Domestic water systems and pumps ») et S.I.C. 3586 (« Measuring and dispensing pumps »).

Les chiffres du tableau 3 traduisent l'évolution des livraisons (exprimées en valeurs) de l'Allemagne fédérale, des Pays-Bas, de la France et de la Belgique. Il n'existe pas de statistiques pour l'Italie.

Les groupes de produits couverts par ces données sont homogènes et correspondent très bien, sauf dans le cas de la France, à la définition du secteur reproduite ci-dessus.

La section suivante tente de reconstituer, pour le secteur considéré, l'évolution de la consommation apparente par habitant aux États-Unis et dans les pays membres de la Communauté, afin de la comparer à celle des produits nationaux bruts par habitant correspondants. Divers tableaux fournissent des indications sur le calcul de la consommation apparente. Un graphique (voir tableau 4) permet enfin de voir la corrélation qui existe entre la consommation apparente par habitant et le produit national brut.

On analyse plus loin la structure et l'évolution des échanges des pays membres de la Communauté, sur la base de la rubrique C.S.T. 719.21 (pompes pour liquides) qui reprend l'ensemble des matériels relevant du secteur défini ci-dessus. Les tableaux 5 et 6 montrent, d'une part, l'évolution des échanges extérieurs de la Communauté de 1960 à 1962 et, d'autre part, la situation des échanges intérieurs et extérieurs des pays membres en 1962 pour la rubrique considérée.

Afin de préciser la nature des matériels importés dans la Communauté en provenance des États-Unis, de la Grande-Bretagne et de la Suède, on a indiqué dans un autre tableau les résultats d'un dépouillement détaillé des statistiques d'exportation de ces trois pays.

Le dernier chapitre est consacré à l'étude de la structure industrielle du secteur considéré. On procède à une comparaison, d'après la taille, entre les entreprises exerçant leur activité dans ce domaine aux États-Unis et en France, et on examine leurs effectifs moyens.

Ce chapitre se termine par un exposé sur la valeur ajoutée en 1958 par les entreprises américaines de ce secteur et fournit des indications sur l'importance des achats de matières et approvisionnements.

D'après les éléments exposés dans la présente monographie, on peut conclure avec une quasi-certitude que des possibilités de créer des unités de production nouvelles existent dans le secteur des pompes pour liquides.

L'examen de l'évolution des consommations des différents pays de la C.E.E. et des États-Unis permet d'estimer que la consommation des matériels étudiés aura atteint en 1970 le double du niveau en 1960, ce qui correspond à un taux de progression annuel moyen de 7,7 % environ.

Si la consommation de pompes pour liquides a accusé en 1958 un important recul aux États-Unis et n'avait pas encore rattrapé en 1960 le niveau de 1954, on peut considérer comme satisfaisantes les perspectives à moyen terme pour l'industrie européenne. La consommation de la Communauté paraît devoir progresser à un rythme annuel moyen de 7,7 % et se situer encore en 1970 en dessous du niveau atteint aux États-Unis en 1954.

La balance commerciale de la Communauté à l'égard des pays tiers est, pour le secteur considéré dans son ensemble, nettement positive. En 1960, les exportations de la C.E.E. représentaient 28 % de sa production.

Les importations de la Communauté correspondent à 15 % de la consommation apparente. Elles proviennent en grande partie des États-Unis et de la Grande-Bretagne.

Dans la Communauté, ce secteur occupait en 1960 quelque 26.700 personnes. L'accroissement prévisible de l'emploi d'ici à 1970 semble devoir être de l'ordre de 21 %.

Enfin, l'analyse de la structure industrielle de ce secteur montre qu'il ne diffère pas fondamentalement des autres secteurs des industries mécaniques:

- la valeur ajoutée représente quelque 50 % des ventes;
- les salaires et appointements interviennent à concurrence de 32 % dans le prix de vente;
- le chiffre d'affaires par tête est de l'ordre de 44.000 FF;
- le secteur, tout comme la plupart des secteurs de l'industrie mécanique, se prête assez favorablement à la création d'entreprises de dimensions moyennes; pratiquement toutes les entreprises européennes de ce secteur emploient moins de 500 personnes.

TABLEAU 1

Évolution des livraisons américaines de 1947 à 1961 de pompes pour liquides

(Valeurs exprimées en millions de dollars)

S.I.C.	Désignation	1947	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	Taux annuel moyen d'expansion 1954-1961 en %
35611	Industrial pumps	} 159,0	235,0	N.A.	N.A.	N.A.	295,4	293,3	305,0	307,2	+ 4,3
35612	Hydraulic fluid power pumps and motors		69,9	N.A.	N.A.	N.A.	68,9	105,7	95,9	103,6	+ 6,4
35613	Domestic water systems and pumps	61,6	80,0	78,4	75,2	74,9	64,0	72,1	61,6	65,0	- 2,9
35616	Parts and attachments for pumps, air and gas compressors, and pumping equipment (1)	78,1	145,0	149,2	171,2	169,2	180,2	187,6	199,1	209,3	+ 5,4
3586	Measuring and dispensing pumps	92,0	80,8	N.A.	N.A.	N.A.	88,2	101,0	102,3	106,0	+ 4,2

(1) Distribués au prorata des productions d'unités complètes de pompes et de compresseurs.

Source: Bureau of the Census; U.S. Department of Commerce, Washington: « Census of Manufactures », 1947, 1954 et 1958; « Annual Survey of Manufactures », 1957 et 1961.

TABLEAU 2

Analyse détaillée des livraisons américaines de pompes pour liquides (S.I.C. 35611, 35612, 35613 et 3586)

(Valeurs exprimées en millions de dollars)

S.I.C.	Désignation	1947		1954		1958	
		1.000 unités	Valeur	1.000 unités	Valeur	1.000 unités	Valeur
3561101	Reciprocating pumps:						
	— direct - acting steam driven	12,4	6,3	4,2	4,4	1,9	4,6
3561103	— power - operated, other than steam	14,6	7,6	20,0	13,5	45,5	16,7
3561107	Turbine pumps, vertical (including deep-well)	24,6	31,0	29,0	45,7	18,2	36,3
	Centrifugal pumps:						
356111	— single-stage-single suction, close coupled					268,2	31,9
356112	— single-stage-single suction, frame mounted					242,6	42,0
356114	— single-stage-double suction					13,6	21,8
356115	— multistage (single or double suction)	581,3	74,9	681,5	128,1	14,8	27,6
356116	— all other centrifugal pumps including can, etc.					—	50,3
	Rotary pumps:						
3561172/4	— 100 P.S.I. and under	1.084,9	17,6	1.329,9	24,3	546,9	17,2
3561175/6	— 101 to and including 500 P.S.I.	33,8	4,3	54,3	7,5	39,3	7,4
3561179	— over 500 P.S.I.	104,8	5,9	100,2	6,4	6,8	1,6
3561100	Industrial pumps not specified by kind	—	—	—	5,0	—	15,2

TABLEAU 2 (suite)

S.I.C.	Désignation	1947		1954		1958	
		1.000 unités	Valeur	1.000 unités	Valeur	1.000 unités	Valeur
3561281	Hydraulic fluid power pumps and motors:						
	— gear type	—		—		399,0	19,2
3561283	— vane type	—		—		129,9	18,6
3561285/7	— piston type	—	11,4	—	69,9	42,0	17,7
3561298	Other industrial pumps	—		—		—	20,5
	Domestic water systems and pumps:						
	— jet	361,1	29,7	510,4	46,3	335,3	25,7
	— convertible jet					187,0	14,0
	— non-jet	401,7	27,0	167,4	13,6	95,1	7,6
	— submersible			43,4	11,3	77,6	16,7
	— not specified by kind	—	—	—	—	—	2,1
	Gasoline dispensing pumps :						
3586011/2	— computing	197,5	53,4	110,4	40,7	89,2	44,8
3586013	— non computing	5,7	1,5	7,5	2,1	11,7	2,9
3586021/31	Lubrificating pumps and outfits	—	6,2	—	10,0	—	11,7
3586041/51	Grease pumps and guns	—	16,5	—	10,2	—	11,9
3586015	Other measuring and dispensing pumps	—	N.A.	—	17,8	—	16,9

Source: Bureau of the Census; U.S. Department of Commerce, Washington; « Census of Manufactures », 1947, 1954 et 1958.

TABLEAU 3

Evolution de la production des pays membres de la Communauté dans le domaine des pompes pour liquides

N° de la nomenclature	Désignation	Unité	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	Taux annuel moyen d'expansion	
												Valeur en %
3234.1	<i>Allemagne (R.F.)</i> (1) Pompes manuelles	Millions de DM	13,7	15,9	17,1	26,3	26,0	31,6	37,3	41,5	18,7	1954-1961
3234.4	Pompes centrifuges	Millions de DM	81,2	97,7	115,3	119,3	138,7	157,0	188,5	243,2	14,9	1954-1961
3234.2, 3, 5-9	Autres pompes	Millions de DM	80,9	108,3	122,7	125,8	145,0	165,5	198,0	224,1	13,5	1954-1961
3234.08	Accessoires	Millions de DM	3,9	4,6	5,3	5,2	6,0	6,6	8,2	10,0	12,4	1954-1961
3234.09	Pièces détachées	Millions de DM	24,5	29,1	34,2	41,7	38,0	42,0	50,4	58,3	11,4	1954-1961
3234	Pompes pour liquides (à l'exception des pompes à purin)	Millions de DM	204,2	255,7	294,5	318,1	353,7	402,9	482,3	577,1	14,2	1954-1961
	<i>Pays-Bas</i> (2) Pompes centrifuges	Millions de Fl	N.A.	N.A.	23,2	26,9	27,6	29,6	N.A.	N.A.	6,8	1956-1959
	Pompes à piston	Millions de Fl	N.A.	N.A.	0,7	1,4	1,1	1,2	N.A.	N.A.	4,6	1956-1959
	Autres pompes	Millions de Fl	N.A.	N.A.	12,4	11,7	13,7	14,6	N.A.	N.A.	8,4	1956-1959
	Pompes pour liquides	Millions de Fl	N.A.	N.A.	36,3	40,0	42,4	45,4	N.A.	N.A.	7,3	1956-1959
	<i>France</i> (3) Pompes pour liquides et transmissions hydrauliques	Millions de FF	N.A.	N.A.	157	195	233	266	274	N.A.	15,3	1956-1960
	<i>Belgique</i> (4) Pompes pour liquides	Millions de FB	243	264	338	333	318	380	432	483	8,9	1954-1961

(1) Source: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden; « Die Industrielle Produktion ».

(2) Pour les années 1960 et 1961, la production de la Sarre est comprise; celle-ci représente moins de 2 % du total.

(3) Source: Centraal Bureau voor de Statistiek, 's Gravenhage; « Machine- en Staalbouw 1959 ».

(4) Valeurs hors taxes.

Les pompes à essence ne sont pas comprises dans ces chiffres qui, par contre, comprennent les moteurs actionnés par le vent (éoliennes).

Source: Commissariat général du plan d'équipement et de la productivité, Groupe de travail « Equipements pour l'industrie ».

(4) Source: Fédération des entreprises de l'industrie des fabrications métalliques, Bruxelles.

TABLEAU 4

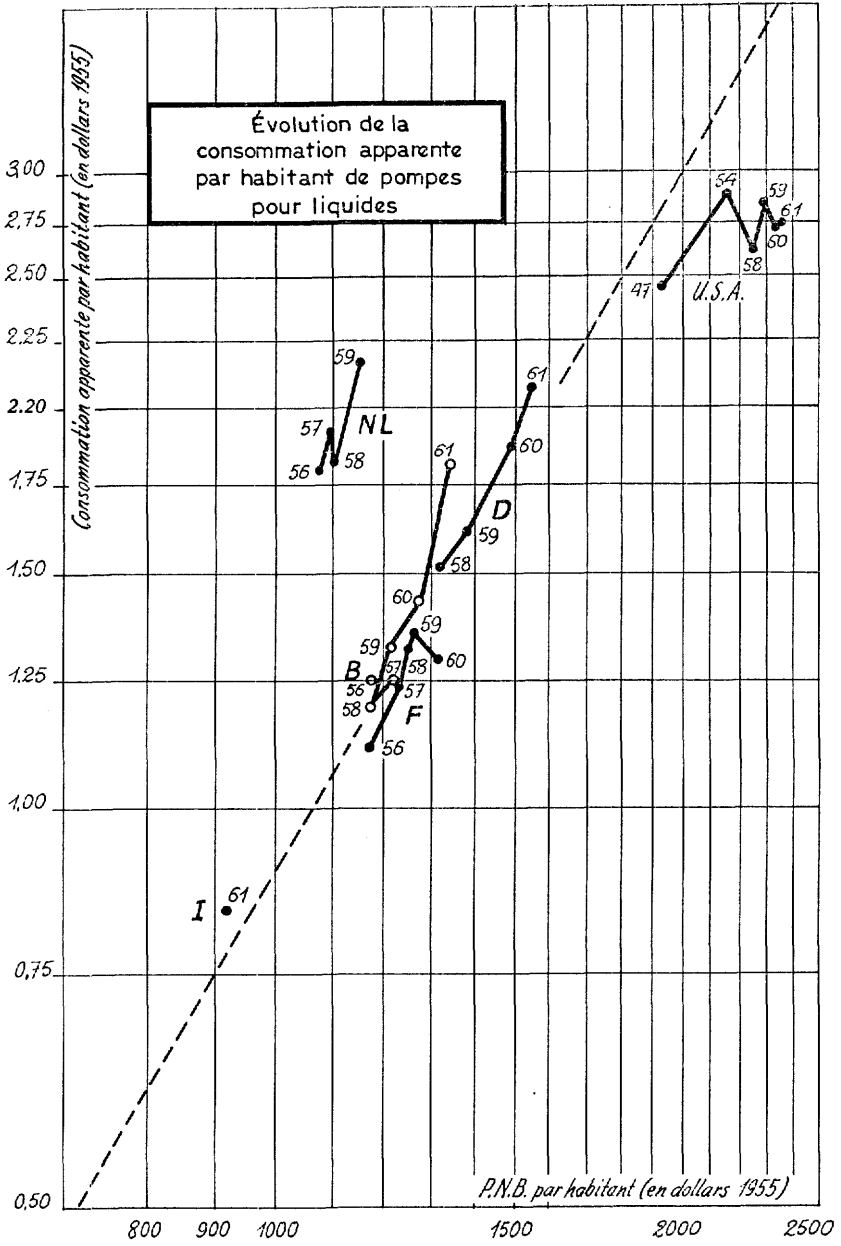


TABLEAU 5

Évolution récente du commerce international de la C.E.E. avec les pays tiers
dans le domaine des pompes pour liquides (rubrique C.S.T. 719.21)

(Valeurs exprimées en milliers de dollars courants)

Année	Importations en provenance de					
	U.S.A.	Royaume- Uni	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers	A.O.M.	Total
1960	10.709	6.994	7.994	277	26	26.000
1961	13.592	9.846	11.696	419	41	35.594
1962	14.746	11.015	13.731	599	86	40.177
Année	Exportations à destination de					
	U.S.A.	Royaume- Uni	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers	A.O.M.	Total
1960	1.256	2.668	16.593	38.825	8.431	67.773
1961	2.171	4.597	19.457	44.656	7.103	77.984
1962	1.994	4.705	21.134	51.837	6.772	86.442

Source : O.S.C.E., Bruxelles ; « Commerce extérieur. Tableaux analytiques ».

TABLEAU 6

Importations des pays de la C.E.E. en 1962 dans le domaine des pompes pour liquides (rubrique C.S.T. 719.21)

(Valeurs exprimées en milliers de dollars courants)

Pays importateurs	Pays d'origine		U.E.B.L.	Pays-Bas	Allemagne (R.F.)	Italie	Total C.E.E.	U.S.A.	Royaume-Uni	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers et A.O.M.	Total
	France											
France	—		484	339	5.375	946	7.344	4.011	2.026	1.755	194	15.330
U.E.B.L.	1.125		—	920	2.988	91	5.124	2.160	963	1.058	38	9.343
Pays-Bas	443		1.503	—	5.862	149	7.957	1.803	3.489	1.919	113	15.281
Allemagne (R.F.)	2.956		379	1.389	—	1.364	6.088	3.745	2.579	7.530	254	20.196
Italie	1.664		78	137	8.376	—	10.255	3.027	1.958	1.469	86	16.795
Total C.E.E.	6.188		2.444	2.785	22.801	2.550	36.768	14.746	11.015	13.731	685	76.945

Source : O.S.C.E., Bruxelles; « Commerce extérieur. Tableaux analytiques ».

ANNEXE 5

Secteur: Robinetterie

Le secteur étudié vise les articles de robinetterie et autres organes similaires en toutes matières à l'exception de ceux en matières céramiques ou en verre; parmi ces articles, on peut citer:

- les clapets et soupapes de retenue;
- les soupapes de trop-plein ou de sûreté;
- les vannes et organes de vannage à plusieurs voies;
- les robinets de vidange pour radiateurs;
- les détendeurs;
- les régulateurs de pression;
- les robinets à flotteur;
- les purgeurs automatiques;
- les bouches et prises d'eau d'incendie;
- etc.

L'analyse couvre également les accessoires de tuyauterie tels que raccords, coudes, joints, manchons, brides, etc.

Le secteur ainsi défini correspond, dans la Classification statistique et tarifaire pour le commerce international (C.S.T.), aux quatre rubriques suivantes

- 678.50 « Accessoires de tuyauterie, raccords, coudes, joints, brides, etc. en fonte ou acier »;
- 682.26 « Accessoires de tuyauterie en cuivre »;
- 684.26 « Accessoires de tuyauterie en aluminium »;
- 719.92 « Articles de robinetterie et autres organes similaires ».

La classification américaine « Standard Industrial Classification » (S.I.C.) reprend ces matériels sous deux rubriques distinctes:

- 3432 « Plumbing fixture fittings and trim, brass goods »;
- 3494 « Valves and fittings (except plumbers' brass goods and fittings) ».

L'étude porte tout d'abord sur l'évolution de la production de ces catégories de produits aux États-Unis et dans les pays membres de la Communauté.

Les chiffres du tableau 1 traduisent l'évolution de 1947 à 1961 des livraisons américaines (exprimées en valeurs) pour les articles de robinetterie et accessoires des rubriques S.I.C. 3432 et 3494. Ces chiffres couvrent la majorité mais non la totalité de la production américaine dans le secteur étudié.

Le tableau 2 donne une analyse plus détaillée de cette évolution pour les diverses rubriques.

On trouvera au tableau 3 les chiffres traduisant l'évolution des livraisons (exprimées en valeurs) de l'Allemagne fédérale, des Pays-Bas, de la France, de l'Italie et de la Belgique au cours de la période 1954-1961.

Les groupes de produits couverts par ces données sont homogènes et correspondent d'une manière satisfaisante au secteur étudié tel qu'il est défini ci-dessus.

Dans la section suivante, on essaie de reconstituer, pour le secteur étudié, l'évolution de la consommation apparente par habitant aux États-Unis et dans les pays membres de la Communauté, puis de comparer cette évolution à celle du produit national brut correspondant par habitant. Un graphique (voir tableau 4) permet enfin de se rendre compte de la corrélation qui existe entre la consommation apparente par habitant et le produit national brut.

L'étude aborde ensuite la structure et l'évolution des échanges entre les pays membres de la Communauté pour l'ensemble des matériels repris sous les rubriques C.S.T. 678.50 (« Accessoires de tuyauterie; raccords, coudes, joints, brides etc. en fonte ou acier »), 682.26 (« Accessoires de tuyauterie en cuivre ») et 719.92 (« Articles de robinetterie et autres organes similaires »).

Les chiffres des tableaux 5 et 6 reproduisent, d'une part, l'évolution des échanges extérieurs de la Communauté de 1960 à 1962 et, d'autre part, la situation des échanges intérieurs et extérieurs des pays membres en 1962, pour les trois rubriques considérées.

Le dernier chapitre est consacré à l'examen de la structure industrielle de ce secteur. On établit une comparaison, d'après la taille, entre les entreprises exerçant leur activité dans ce domaine aux États-Unis et en France, et on étudie leurs effectifs moyens.

Le chapitre se termine par un exposé de la valeur ajoutée en 1958 par les entreprises de ce secteur aux États-Unis, suivi de renseignements sur l'importance des achats de matières et approvisionnements.

Sur la base des éléments présentés dans cette monographie, on peut conclure avec une quasi-certitude que le secteur des articles de robinetterie et d'accessoires offre des possibilités pour de nouvelles unités de production.

L'examen de l'évolution des consommations des différents pays de la C.E.E. et des États-Unis permet d'estimer que la consommation des matériels étudiés aura dépassé en 1970 le double du niveau atteint en 1960, ce qui correspond à un taux de progression annuel moyen de 9,1 % environ.

Bien que la consommation américaine d'articles de robinetterie et accessoires ait accusé un recul sensible en 1960 et en 1961, les perspectives qui s'ouvrent à l'industrie européenne paraissent satisfaisantes. En 1970, la consommation de la Communauté sera encore nettement en dessous du niveau atteint aux États-Unis en 1954, même si elle continue à progresser au rythme annuel moyen de 9,1 %.

La balance commerciale de la Communauté à l'égard des pays tiers est nettement positive pour le secteur considéré dans son ensemble. En 1960, les exportations de la C.E.E. représentaient 23 % de sa production.

Les importations de la Communauté, qui progressent à un rythme normal, correspondent à 15 % de la consommation apparente. Elles proviennent en grande partie des États-Unis et de la Grande-Bretagne.

Dans la Communauté, ce secteur occupait en 1960 environ 50.000 personnes; d'ici 1970, l'emploi semble devoir augmenter de 26 %.

Enfin, l'analyse de la structure industrielle de ce secteur a montré qu'il ne diffère pas fondamentalement des autres secteurs des industries mécaniques:

- la valeur ajoutée représente quelque 59 % des ventes dans le domaine de la robinetterie industrielle et 48 % dans le domaine de la robinetterie de bâtiment;
- les salaires et appointements interviennent respectivement à concurrence de 32 % et de 27 % dans les prix de vente;
- le chiffre d'affaires par tête est de l'ordre de 38.900 FF;
- le secteur, et plus particulièrement celui de la robinetterie de bâtiment, se prête assez favorablement à la création d'entreprises de dimensions moyennes; pratiquement toutes les entreprises européennes de l'industrie de la robinetterie et accessoires emploient moins de 500 personnes.

TABLEAU I

Évolution des livraisons américaines de 1947 à 1961 dans le domaine de la robinetterie

(Valeurs exprimées en millions de dollars)

S.I.C.	Désignation	1947	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	Taux annuel moyen d'expansion 1954-1961 en %
34320	Plumbing fixture fittings and trim (brass goods)	159,7	212,4	261,2	251,8	236,7	259,5	315,9	284,7	274,5	3,8
34941	Valves for piping systems	441,6	420,3	877,3	1.083,1	1.161,7	559,8	595,8	595,6	603,2	1,9
34942	Fittings and unions for piping systems		304,4								
34943	Plumbing and heating valves, except plumbers'	63,8	94,0	N.A.	101,4	98,9	87,1	97,6	95,6	99,1	—
34944	Other valves and fittings, except plumbers'	43,2	88,4	102,8	114,7	116,7	151,6	193,3	193,5	196,6	13,8
34940	Valves and fittings not specified by kind	9,0	4,5	N.A.	4,7	4,7	20,3	25,9	29,4	34,1	
3432 + 3494	Articles de robinetterie et accessoires	717,1	1.124,1	1.347,7	1.535,7	1.618,7	1.442,2	1.623,9	1.386,3	1.585,7	3,6

Source: Bureau of the Census; U.S. Department of Commerce, Washington: « Census of Manufactures », 1947, 1954 et 1958; « Annual Survey of Manufactures », 1957 et 1961.

TABLEAU 2

Analyse détaillée des livraisons américaines d'articles de robinetterie et accessoires (S.I.C. 3432 et 3494)

(Valeurs exprimées en millions de dollars)

S.I.C.	Désignation	1947		1948		1958	
		Valeur		Valeur		Valeur	
		1.000 unités		1.000 unités		1.000 unités	
3432011	Bath and shower fittings:						
3432013	— Tub fillers	N.A.	6,6	710	4,6	1.318	7,2
3432015	— Tub and shower fittings	N.A.	9,5	1.487	15,8	1.770	16,6
3432017	— Shower fittings	N.A.	4,4	1.770	6,3	N.A.	8,1
3432018	— Bath tub faucets (for leg tubs)	N.A.	1,1	467	1,4	419	1,1
	— Bath drains and overflows	N.A.	6,5	2.320	8,7	2.764	10,9
3432021	Lavatory fittings:						
3432023	— Combination 4" center-set fittings	N.A.	6,4	1.801	12,0	3.113	18,2
3432025	— Other combination center-set fittings	628	4,9	1.255	12,3	1.316	11,4
3432027	— Pop-up drains sold separately	1,5	3,97	3,97	1,0	1.832	0,5
	— Single lavatory faucets (compression)	3.509	5,4	2.311	3,9	2.837	4,6
3432031	Sink fittings:						
3432033	— Deck type sink faucet	2.610	15,9	2.948	19,2	3.386	26,0
	— Other combination sink faucets	N.A.	9,7	1.170	7,7	1.179	7,3
	— Single sink faucets	3.182	3,1	1.886	1,9	2.747	3,6
3432041	Miscellaneous items:						
3432042	— Compression stops	4.374	3,2	4.499	3,3	10.954	6,3
3432043	— Compression stops and drains	3.461	2,2	4.958	3,3	3.102	2,1
3432044	— Sediment faucets	3.879	1,6	7.118	3,7	N.A.	3,5
3432045	— Double laundry tray faucets	676	2,1	676	2,1	632	2,3
3432046	— P traps	3.870	6,2	4.806	7,0	5.673	7,6
	— S traps	1.705	3,7	1.944	3,3	1.539	2,6
3432098	Other metal bath and shower fittings, lavatory fittings, sink fittings and miscellaneous items	—	31,1	—	80,9	—	86,7
3432000	Plumbing fixture fittings and trim, not specified by kind	—	10,9	—	14,2	—	32,9
3494111	Gates, globes, angles, checks, butterflys, lubricated plugs, cocks, stop and checks, cross, etc. (except automatic regulating valves):						
3494113	— Iron (all pressure) (including fire hydrants)	112,5 (1)	66,0	160,3 (1)	111,1	150,3 (1)	137,4
3494115	— Steel (carbon and alloy) (all pressure)	52,6 (1)	65,4	60,7 (1)	127,9	60,8 (1)	175,7
	— Brass and bronze (125 lb. W.S.P. and over)	31,1 (1)	58,3	28,4 (1)	65,9	21,6 (1)	75,0
3494131	Pop safety valves and relief valves (over 15 lb. W.S.P.)						
3494133	— Iron	N.A.	2,3	N.A.	5,4	1,1 (1)	2,4
3494135	— Steel (carbon and alloy)	N.A.	3,8	2,3 (1)	7,4	3,6 (1)	11,4
	— Brass and bronze	N.A.	4,7	1,2 (1)	4,2	1,6 (1)	5,4

TABLEAU 2 (suite)

S.I. C.	Désignation	1947		1954		1958	
		1.000 unités	Valeur	1.000 unités	Valeur	1.000 unités	Valeur
		3494151	Automatic regulating valves:				
3494155	— Diaphragm actuated	N.A.	24,6	N.A.	39,0	N.A.	71,3
3494155	— Float actuated (including float cages)	N.A.	11,7	N.A.	4,2	N.A.	5,4
3494155	— Other automatic regulating valves	N.A.	17,5	N.A.	38,7	N.A.	52,0
3494157	Compressed gas cylinder valves	1.481	2,5	2.362	4,4	N.A.	8,9
3494100	Metal valves and fittings for piping systems, not specified by kind	—	N.A.	—	12,2	—	14,1
3494211	Gray-iron fittings, flanges, and flange unions	113,4 (1)	28,3	99,4 (1)	31,8	73,8 (1)	29,4
3494213	Malleable-iron fittings and flanges	96,3 (1)	45,6	80,6 (1)	51,2	62,0 (1)	44,1
3494215	Malleable-iron unions and union fittings	24,5 (1)	20,5	15,9 (1)	14,9	15,1 (1)	13,0
3494217	Cast and forged carbon and alloy steel fittings, flanges and unions	59,1 (1)	32,0	91,4 (1)	85,3	101,9 (1)	109,1
3494218	Cast and wrought, copper and copper-base alloy fittings, flanges, and unions	21,1 (1)	25,0	27,4 (1)	44,9	37,5 (1)	62,4
3494251	Steam traps (over 15 lb. W.S.P.)	—	—	—	—	—	—
3494255	— Thermostatic and combination float and thermostatic	N.A.	2,5	775	5,9	697	6,4
3494258	— Mechanical	369	3,8	262	2,8	350	4,2
3494311	Other metal valves and piping specialties for piping systems (except plumbing and heating valves)	—	N.A.	—	67,7	—	95,4
3494331	Gates, globes, angles, checks, butterflies, lubricated plugs, cocks, stop and checks, cross, etc., brass and bronze valves (under 125 lb. W.S.P.)	N.A.	29,8	16,1 (1)	38,1	17,5 (1)	38,3
3494351	Pop safety valves and relief valves (15 lb. W.S.P. and under)	N.A.	N.A.	0,6 (1)	2,0	0,3 (1)	1,8
3494351	Steam traps (15 lb. W.S.P. and under)	—	2,9	—	5,6	—	4,1
3494398	Other metal plumbing and heating valves and specialties	—	N.A.	—	47,4	—	39,9
3494300	Plumbing and heating valves and specialties, except plumbers' brass goods and fittings, not specified by kind	—	N.A.	—	0,9	—	3,1
3494471	Pipe hangers and pipe supports	—	N.A.	—	N.A.	—	13,5
3494498	Other metal valves and fittings, except plumbers' brass goods and fittings	—	43,2	—	88,4	—	138,1
3494000	Valves and fittings, except plumbers' brass goods and fittings, not specified by kind	—	9,0	—	4,5	—	20,3

(1) Milliers de tonnes courtes.

Source: Bureau of the Census; U.S. Department of Commerce, Washington: « Census of Manufactures », 1947, 1954 et 1958.

TABLEAU 3

Évolution de la production des pays membres de la Communauté dans le domaine de la robinetterie

N° de la nomenclature	Désignation	Unité	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	Taux annuel moyen d'expansion	
											Valeur en %	Période de calcul
<i>Allemagne (1)</i>												
3273.1 à 5	Robinetterie et accessoires en fonte et acier	Millions de DM	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	345,3	348,6	417,6	507,0	N.A.	—
3273.7	Robinetterie et accessoires en métaux non ferreux	Millions de DM	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	291,0	359,0	443,0	498,4	N.A.	—
3273.8 et 9	Robinetterie et accessoires en matières synthétiques	Millions de DM	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	70,2	72,9	101,8	122,4	N.A.	—
3273.09	Pièces détachées	Millions de DM	6,3	9,2	9,9	8,9	13,4	17,0	20,6	26,4	—	—
3273	Total robinetterie et accessoires	Millions de DM	495,9	585,6	658,2	691,9	719,9	797,5	983,0	1.154,2	11,1	1954-1961
<i>Pays-Bas (2)</i>												
	Robinetterie industrielle	Millions de Fl	N.A.	36,2	38,4	40,8	38,4	41,7	42,3	N.A.	3,0	1955-1960
	Robinetterie de bâtiment	Millions de Fl	N.A.	9,0	8,9	10,1	9,4	10,0	11,3	N.A.	4,4	1955-1960
	Total robinetterie et accessoires	Millions de Fl	N.A.	45,2	47,3	50,9	47,8	51,7	53,6	N.A.	3,3	1955-1960
<i>France (3)</i>												
	Robinetterie et accessoires	Millions de FF	N.A.	N.A.	307,0	360,0	434,0	438,0	465,0	N.A.	10,6	1956-1960
<i>Italie (4)</i>												
	Robinetterie et accessoires	Milliards de lires	N.A.	N.A.	N.A.	7,8	7,3	7,8	12,2	16,0	23,2	1957-1961
<i>Belgique (5)</i>												
	Robinetterie et accessoires	Millions de FB	423,0	444,0	461,0	505,0	451,0	526,0	463,0	522,0	2,7	1954-1961

(1) Pour les années 1960 et 1961, la production de la Sarre est comprise. Le taux annuel moyen d'expansion est, de ce fait, surestimé.

Source: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden; « Die Industrielle Produktion ».

(2) Source: Centraal Bureau voor de Statistiek, s-Gravenhage; « Machine- en Staalbouw » et « Plaatverwerkende en aanverwante industrie ».

(3) Valeurs hors taxes.

Source: Commissariat général du plan d'équipement et de la productivité. Rapport du groupe de travail « Équipements pour l'industrie ».

(4) Source: Associazione Nazionale Industria Meccanica Varia ed Affini, Milano.

(5) Source: Fédération des entreprises de l'industrie des fabrications métalliques, Bruxelles.

TABLEAU 4

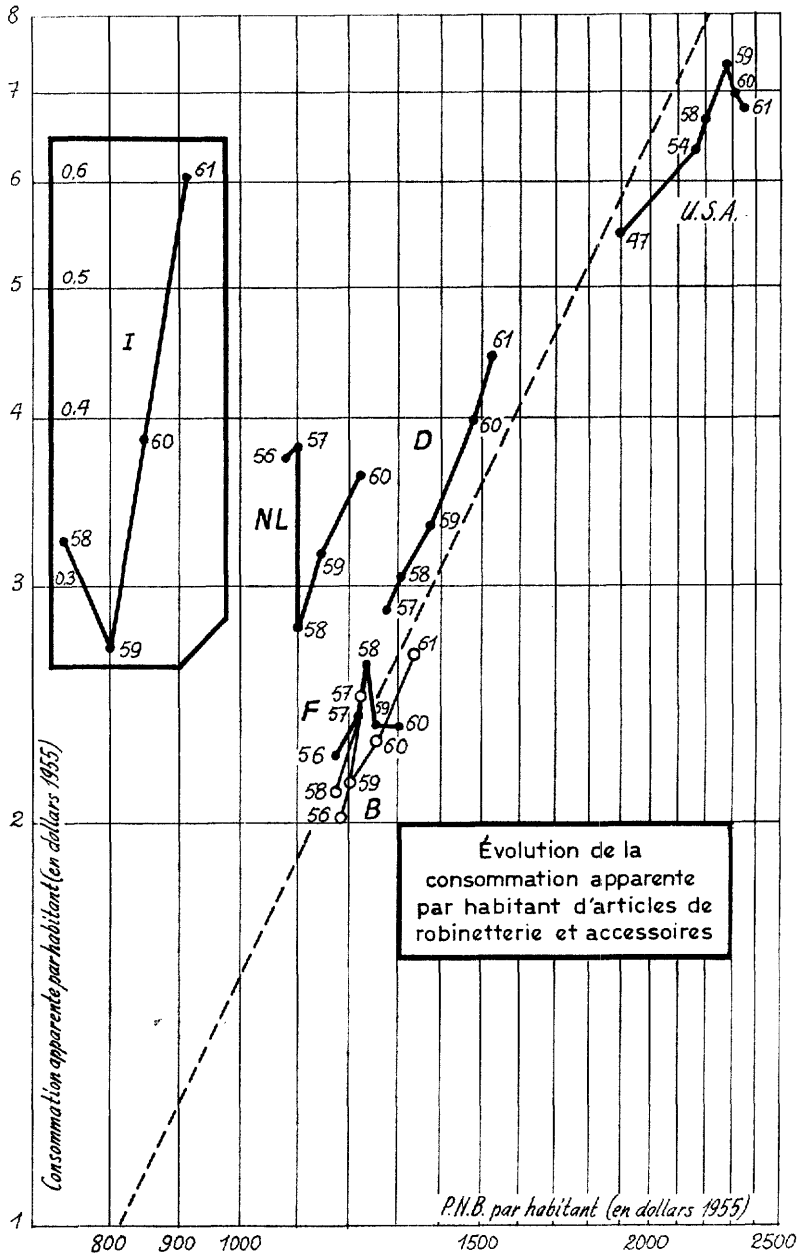


TABLEAU 5
Evolution récente du commerce international de la C.E.E. avec les pays tiers
dans le domaine des articles de robinetterie et accessoires
(rubriques C.S.T. 678.50, 682.26 et 719.92)

(Valeurs exprimées en millions de dollars)

Année	Importations en provenance de					
	U.S.A.	Royaume-Uni	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers	A.O.M.	Total
1960	18.276	11.986	13.162	1.012	178	44.614
1961	21.149	16.113	16.767	2.273	280	56.582
1962	24.128	18.284	19.300	3.290	183	65.185

Année	Exportations à destination de					
	U.S.A.	Royaume-Uni	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers	A.O.M.	Total
1960	8.195	2.839	26.491	45.675	10.867	94.067
1961	6.418	3.493	34.151	55.724	9.774	109.560
1962	6.432	3.527	37.421	61.772	7.612	116.764

SOURCE: O.S.C.E., Bruxelles; « Commerce extérieur. Tableaux analytiques ».

TABLEAU 6

Importations des pays de la C.E.E. en 1962 dans le domaine des articles de robinetterie et accessoires
(somme des rubriques C.S.T. 678.50, 682.26 et 719.92)

(Valeurs exprimées en milliers de dollars courants)

Pays d'origine / Pays Importateurs	<i>(Valeurs exprimées en milliers de dollars courants)</i>										
	France	U.E.B.L.	Pays-Bas	Allemagne (R.F.)	Italie	Total C.E.E.	U.S.A.	Royaume- Uni	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers et A.O.M.	Total
France	—	839	976	12.532	1.662	16.009	6.067	3.188	3.106	652	29.022
U.E.B.L.	2.839	—	1.685	8.129	601	13.254	2.725	2.284	1.815	220	20.298
Pays-Bas	996	2.953	—	13.143	434	17.526	3.377	5.018	2.291	202	28.414
Allemagne (R.F.)	3.351	1.258	4.177	—	2.417	11.203	5.624	3.251	9.436	1.867	31.381
Italie	1.808	52	851	10.034	—	12.745	6.335	4.543	2.652	532	26.807
Total C.E.E.	8.994	5.102	7.689	43.838	5.114	70.737	24.128	18.284	19.300	3.473	135.922

Source: O.S.C.E., Bruxelles; « Commerce extérieur. Tableaux analytiques ».

ANNEXE 6

Secteur: Machines de bureau diverses



L'analyse couvre les machines et appareils de bureau à l'exclusion:

- des machines à écrire;
- des machines à calculer, caisses enregistreuses et machines « comptables »;
- des machines statistiques et similaires à cartes perforées.

Les matériels envisagés sont repris sous les rubriques 714.96, 714.97 et 714.99 de la Classification statistique et tarifaire pour le commerce international (C.S.T.), à savoir:

- 714.96 — les duplicateurs hectographiques;
 - les duplicateurs à stencils;
- 714.97 — les machines à imprimer les adresses;
 - les machines à établir les tickets et billets, etc. (autres que celles fonctionnant par introduction d'une pièce de monnaie ou comportant un dispositif de totalisation);
 - les machines à trier, à compter et à décompter les pièces de monnaie et les billets de banque;
 - les machines à tailler les crayons;
 - les machines à perforer, agraffer et dégrafer;
 - les machines à plier la correspondance;
 - les machines à fermer, sceller ou ouvrir le courrier;
 - les machines à oblitérer les timbres;
 - les machines à trier les lettres;
 - les machines enregistreuses sans dispositif de totalisation, etc.;
- 714.99 — pièces de rechange et pièces détachées destinées non seulement aux appareils étudiés ici, mais encore aux machines à écrire, à calculer et autres machines de bureau.

Le secteur ainsi délimité correspond à la rubrique S.I.C. 3579 de la classification américaine « Standard Industrial Classification »; cette rubrique comprend également, outre les matériels définis ci-dessus, des appareils à mouvement d'horlogerie et des machines à dicter, qui ne sont toutefois pas compris dans le secteur étudié dans cette monographie.

La première partie de l'étude montre l'évolution de la production aux États-Unis et dans les pays de la C.E.E.

On trouvera au tableau 1 des chiffres traduisant l'évolution, de 1947 à 1961, des livraisons américaines (exprimées en valeurs) des matériels repris sous la rubrique S.I.C. 3579.

Le tableau 2 fait une analyse plus détaillée de l'évolution des livraisons américaines de ces matériels, classés par sous-catégories.

Étant donné que l'Office statistique des Communautés européennes n'a pas publié de chiffres de production relatifs aux matériels étudiés ici et qu'il n'a été possible d'obtenir des documents que pour la France et l'Allemagne, le tableau 3 ci-après reproduit seulement les données concernant ces deux pays.

Dans le chapitre suivant, on s'efforce de reconstituer l'évolution de la consommation apparente par habitant aux États-Unis et dans le pays de la Communauté et de la comparer avec celle du P.N.B. correspondant par habitant.

Deux tableaux indiquent le détail des calculs de la consommation apparente, effectués pour les États-Unis et la France et un graphique permet, enfin, de se rendre compte de la corrélation existant entre la consommation apparente par habitant et le produit national brut (voir tableau 4).

Suit une étude de la structure et de l'évolution des échanges des pays de la Communauté dans ce secteur à partir de statistiques publiées par l'Office statistique des Communautés européennes relatives aux rubriques C.S.T. 714.96 (« Duplicateurs ») et 714.97 (Machines et appareils de bureau non dénommés ailleurs). On trouvera aux tableaux 5 et 6 des chiffres traduisant, d'une part, l'évolution des échanges externes de la Communauté de 1960 à 1962, et, d'autre part, la situation des échanges intérieurs et extérieurs des pays membres en 1962 pour l'ensemble des deux rubriques considérées.

Afin de préciser la nature des matériels importés par la Communauté en provenance des États-Unis et de la Grande-Bretagne, les résultats d'un dépouillement détaillé des statistiques d'exportations de ces deux pays sont indiqués dans un tableau.

Dans un dernier chapitre, on étudie la structure industrielle de ce secteur. On établit une comparaison des ordres de grandeur des firmes exerçant leur activité dans ce domaine aux États-Unis et en France, et l'on examine le niveau moyen des effectifs dans les entreprises.

Suivent des indications sur la valeur ajoutée par les entreprises de ce secteur aux États-Unis en 1958 et des données sur l'importance des achats de matières et approvisionnements.

En conclusion, on constate qu'il existe des possibilités de réalisation de fabrications nouvelles dans le secteur des machines et appareils de bureau.

L'examen de l'évolution des consommations américaine et française permet de conclure que la consommation des matériels étudiés aura dépassé, en 1970, le triple du niveau atteint en 1960, ce qui correspond à un taux de progression annuel moyen de 21,1 % environ.

La balance commerciale de la Communauté à l'égard des pays tiers est, pour le secteur considéré dans son ensemble, assez proche de l'équilibre. En 1960, les exportations de la C.E.E. représentaient environ 26 % de sa production.

Les importations de la Communauté, aux prix du marché intérieur, correspondent à 5 % environ de la consommation apparente. Elles proviennent en grande partie des États-Unis et de la Grande-Bretagne. Mais la balance des échanges extérieurs de la Communauté, qui était nettement exportatrice en 1960, est devenue importatrice en 1961.

Environ 5.800 personnes étaient occupées dans la Communauté dans ce secteur en 1960; compte tenu de l'augmentation probable de la valeur ajoutée par tête, on peut estimer à 116 % l'accroissement d'emploi d'ici à 1970.

Enfin, l'analyse de la structure industrielle de ce secteur a montré qu'il ne diffère pas fondamentalement des autres secteurs des industries mécaniques. On notera cependant qu'aux États-Unis, la valeur ajoutée par les entreprises du secteur est supérieure aux valeurs observées en moyenne dans les industries mécaniques.

Tout comme la plupart des secteurs de cette branche d'activité, ce secteur se prête assez favorablement à la création d'entreprises de dimensions moyennes.

TABLEAU 1
Évolution des livraisons américaines de 1947 à 1961
dans le domaine des machines de bureau diverses

(Valeurs exprimées en millions de dollars)

Année	Total rubrique S.I.C. 3579	Idem, sans machines à dicter et appareils à mouvement d'horlogerie
1947	110,5	76,2
1954	159,2	126,6
1955	178,0	N.A.
1956	211,8	N.A.
1957	215,4	N.A.
1958	213,8	182,1
1959	225,3	186,9
1960	246,8	214,7
1961	270,5	N.A.
Indice 1959-1954	148	154

N.A. = Non communiqué.

TABLEAU 2

Analyse détaillée des livraisons américaines de machines de bureau diverses (S.I.C. 3579)

(Valeurs exprimées en millions de dollars)

Désignation	1947		1954		1958		1959		1960	
	Nombre	Valeur	Nombre	Valeur	Nombre	Valeur	Nombre	Valeur	Nombre	Valeur
Duplicating machines :										
— spirit machines	N.A.	14,6	84,997	9,8	27,785	5,3	27,495	5,3	26,699	5,2
— stencil machines	N.A.				59,162	5,5	55,654	5,2	48,757	4,8
— offset	N.A.	14,6	N.A.	13,2	9,806	15,6	10,400	17,5	10,022	19,0
— gelatin and other type machines, including ribbon and ink	N.A.				11,248	1,7	11,518	1,9	10,737	1,9
— parts and accessories sold separately	—	(1)	—	(1)	—	5,9	—	8,0	—	9,1
Autographic register	N.A.	2,1	113,835	1,6	101,376	1,4	117,005	1,6	115,183	1,6
Check handling machines	—	4,2	—	9,5	110,478	13,1	121,002	15,0	122,854	17,1
Addressing and plate embossing machines	—	46,7	—	17,1	—	88,0	—	N.A.	—	N.A.
Other office, computing and accounting machines, nec (including postage meters and postal permit mailing machines, staplers, tape dispensers, envelope opening and sealing machines, shorthand writing machines, etc.)	—		—	—	—		—		—	
Parts and attachments for office and store machines	—	8,7	—	54,8	—	—	—	N.A.	—	N.A.
Office and store machines, not specified by kind	—	(2)	—	20,6	—	34,7	—	N.A.	—	N.A.
	—	—	—	—	—	9,4	—	N.A.	—	N.A.
Total machines de bureau diverses		76,2		126,6		182,1		186,9		214,7

(1) Compris dans les « parts and attachments for office and store machines ».

(2) Compris dans les « parts and accessories for duplicating machines sold separately ».

Source: Bureau of the Census; U.S. Department of Commerce, Washington; « Census of Manufactures », 1947, 1954 et 1958; « Annual Survey of Manufactures », 1961.

TABLEAU 3

Évolution de la production des pays membres de la Communauté dans le domaine des machines de bureau diverses

N° de la nomenclature	Désignation	Unité	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	Indice (1)	
												Valeur
3264.4	<i>Allemagne (R.F.)</i> (2) Duplicateurs, machines à imprimer les adresses et à timbrer	Millions de DM	13,7	15,4	17,3	14,9	15,9	22,6	27,8	36,2	187	1954-1961
	<i>France</i> (3) Duplicateurs et machines de bureau diverses	Millions de FF	N.D.	N.D.	19,8	23,8	27,9	34,7	34,0	N.D.	157	1956-1960

(1) Cet indice a été calculé sur la base des livraisons moyennes des années 1954, 1955, 1956 et 1959, 1960, 1961 dans le cas de l'Allemagne fédérale, des années 1956, 1957, 1959 et 1960 dans le cas de la France. L'évolution traduite par ces indices porte donc particulièrement sur cinq et trois années.

(2) Sources: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden: « Die Industrielle Produktion ».

(3) Valeurs hors taxes.

Source: Direction des industries mécaniques et électriques du ministère de l'industrie et du commerce, Paris.

TABLEAU 4

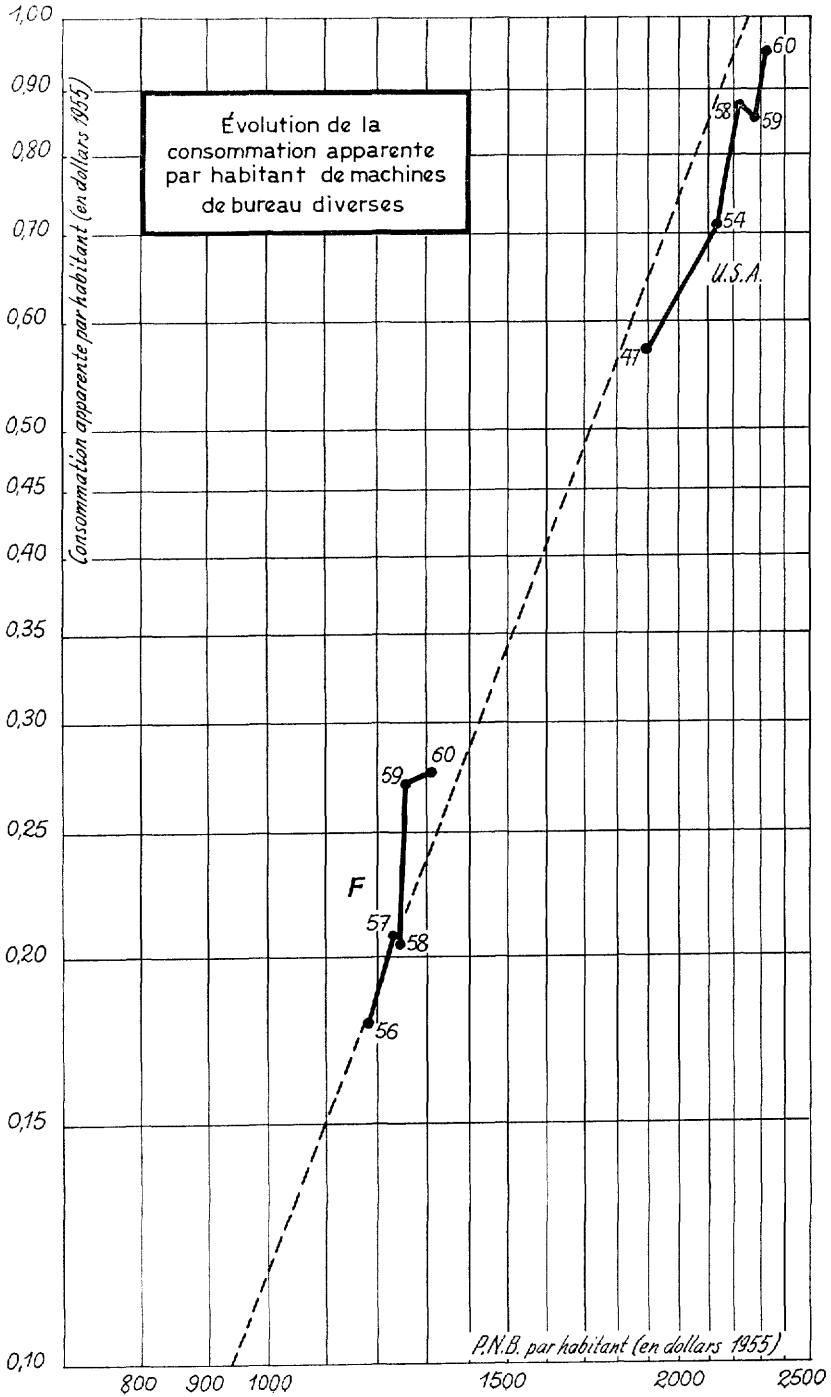


TABLEAU 5

Évolution récente du commerce international de la C.E.E. avec les pays tiers
dans le domaine des machines de bureau diverses
(somme des rubriques C.S.T. 714.96 et 714.97)

(Valeurs exprimées en milliers de dollars courants)

Année	Importations en provenance de					
	U.S.A.	Royaume-Uni	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers	A.O.M.	Total
1960	3.205	3.051	1.544	140	1	7.941
1961	2.534	3.562	1.450	482	—	8.028
1962	3.656	4.259	1.633	1.718	4	11.270

Année	Exportations à destination de					
	U.S.A.	Royaume-Uni	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers	A.O.M.	Total
1960	1.096	1.125	2.219	4.313	448	9.201
1961	538	480	2.230	2.644	461	6.353
1962	821	724	2.422	2.671	372	7.010

Source : O.S.C.E., Bruxelles; « Commerce extérieur. Tableaux analytiques ».

TABLEAU 6

Importations des pays de la C.E.E. en 1962, dans le domaine des machines de bureau diverses
(somme des rubriques C.S.T. 714.96 et 714.97)

(Valeurs exprimées en milliers de dollars courants)

Pays d'origine Pays importateurs	France	U.E.B.L.	Pays-Bas	Allemagne (R.F.)	Italie	Total C.E.E.	U.S.A.	Royaume-Uni	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers et A.O.M.	Total
France	—	34	27	959	328	1.348	1.549	1.384	576	588	5.445
U.E.B.L.	69	—	58	418	40	585	314	440	132	40	1.511
Pays-Bas	19	29	—	649	55	752	648	606	294	26	2.326
Allemagne (R.F.)	94	9	79	—	110	292	722	696	441	1.056	3.207
Italie	17	2	58	406	—	483	423	1.133	190	12	2.241
Total C.E.E.	199	74	222	2.432	533	3.460	3.656	4.259	1.633	1.722	14.730

Source: O.S.C.E., Bruxelles; « Commerce extérieur. Tableaux analytiques ».

ANNEXE 7

Secteur: Moules métalliques

Cette étude couvre tous les moules métalliques utilisés pour le moulage sous forme d'ébauches ou d'objets finis:

- des métaux;
- du verre, des pâtes céramiques et des autres matières minérales;
- du caoutchouc et des matières plastiques artificielles.

Les moules pour la fabrication de barres, de disques de phonographes et de modèles métalliques ne relèvent pas du secteur envisagé.

Le secteur correspond exactement à la rubrique 35.442 de la nomenclature américaine « Standard Industrial Classification » (S.I.C.), intitulée « Industrial moulds ».

Dans la Classification statistique et tarifaire pour le commerce international (C.S.T.), les matériels étudiés sont repris dans la rubrique 719.91, où ils sont regroupés avec les châssis de fonderie.

La première partie retrace l'évolution de la production aux États-Unis et dans la C.E.E.

On trouvera au tableau 1 des chiffres traduisant l'évolution, de 1947, à 1960, des livraisons américaines (exprimées en valeurs) de moules industriels. Ces chiffres visent un secteur plus vaste que celui qui est étudié; en effet, les moules non métalliques y sont compris. Cependant l'erreur qui en résulte est faible; en 1958, les moules non métalliques ne représentaient que 2,4 % des livraisons américaines de moules industriels.

On trouvera au tableau 2 une analyse plus détaillée des livraisons américaines des matériels repris sous la rubrique S.I.C. 35442 pour les années 1954 et 1958.

Étant donné que l'Office statistique des Communautés européennes ne publie pas de chiffres de production relatifs aux matériels étudiés dans cette monographie et que les seuls éléments disponibles ont été obtenus en France, on ne trouvera au tableau 3 que des données relatives à ce pays. Toutefois,

ces chiffres visent non seulement les moules mais également les modèles métalliques.

Pour les autres pays membres de la C.E.E., il n'existe pas de statistiques de production disponibles concernant le secteur étudié.

Dans le chapitre suivant, on s'efforce de reconstituer l'évolution de la consommation apparente par habitant des divers pays et de comparer cette évolution avec celle de leurs P.N.B. par habitant respectifs. Quelques tableaux reproduisent le détail des calculs de la consommation apparente effectués pour les États-Unis et pour la France. Enfin, la corrélation de cette évolution avec les P.N.B. respectifs est illustrée par un graphique (voir tableau 4).

Il n'a pas été possible de fournir des indications concernant le commerce international, étant donné que ce secteur ne fait pas l'objet d'une rubrique particulière dans les statistiques du commerce extérieur de l'Office statistique des Communautés européennes et que, même en se référant aux statistiques nationales, on n'a pas pu analyser la structure des échanges internes et externes de la Communauté ni leur évolution.

Dans un dernier chapitre, on étudie la structure industrielle de ce secteur. On compare les ordres de grandeur des firmes exerçant leur activité dans ce domaine aux États-Unis et en France et l'on examine le niveau moyen des effectifs dans les entreprises.

On donne ensuite des indications sur la valeur ajoutée par les entreprises de ce secteur aux États-Unis en 1958.

Enfin, sur la base des éléments présentés dans cette monographie, le rapport conclut que, dans le secteur des moules métalliques, il existe des possibilités de création de nouvelles unités de production.

Un examen plus approfondi de l'évolution des consommations des deux pays pour lesquels des éléments statistiques ont pu être rassemblés montre qu'il existe une liaison directe entre le niveau de la consommation d'un pays et celui de son P.N.B.

Bien que l'on ait constaté que la consommation de moules métalliques a enregistré un certain recul aux États-Unis en 1961, les perspectives à moyen

terme sont satisfaisantes pour l'industrie européenne, car la consommation de la Communauté se situe nettement au-dessous du niveau américain.

Enfin, l'analyse de la structure industrielle de ce secteur montre qu'il se prête très favorablement à la création d'entreprises de petite et moyenne dimension. Pratiquement toutes les entreprises françaises de ce secteur emploient moins de 100 personnes.

TABLEAU 1

Évolution des livraisons américaines de 1947 à 1961 de moules industriels

(Valeurs exprimées en millions de dollars)

S.I.C.	Désignation	1947	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	Taux annuel moyen d'expansion 1954-1961 en %
35442	Industrial molds (1)	24,6	98,6	106,7	130,1	134,8	175,1	180,2	209,1	198,3	11,9

(1) Les moules non métalliques sont compris dans ces chiffres mais ceux-ci n'interviennent que pour une part très faible (2,4 % en 1958) dans les livraisons américaines.
 Source : Bureau of the Census ; U.S. Department of Commerce, Washington : « Census of Manufactures », 1947, 1954 et 1958 ; « Annual Survey of Manufactures », 1957 et 1961.

TABLEAU 2

Analyse détaillée des livraisons américaines de moules industriels (S.I.C. 35442)

(Valeurs exprimées en millions de dollars)

S.I.C.	Désignation	1954	1958
	Industrial molds, metal :		
3544213	— For casting metals (foundry molds, except ingot molds)	10,2 ⁽¹⁾	29,4
3544233	— For molding rubber products, including tire molds	17,8 ⁽¹⁾	25,0
3544253	— For molding plastics	42,1 ⁽¹⁾	60,2
3544259	— Other	13,8 ⁽¹⁾	24,0
3544263	Industrial molds, except metal	⁽¹⁾	4,3
3544200	Industrial molds, not specified by kind	14,8	32,2

⁽¹⁾ En 1954, les moules non métalliques sont compris avec les moules métalliques dans les rubriques 3544213, 3544233, 3544253 et 3544259.

Source: Bureau of the Census; U.S. Department of Commerce, Washington: « Census of Manufactures », 1954 et 1958.

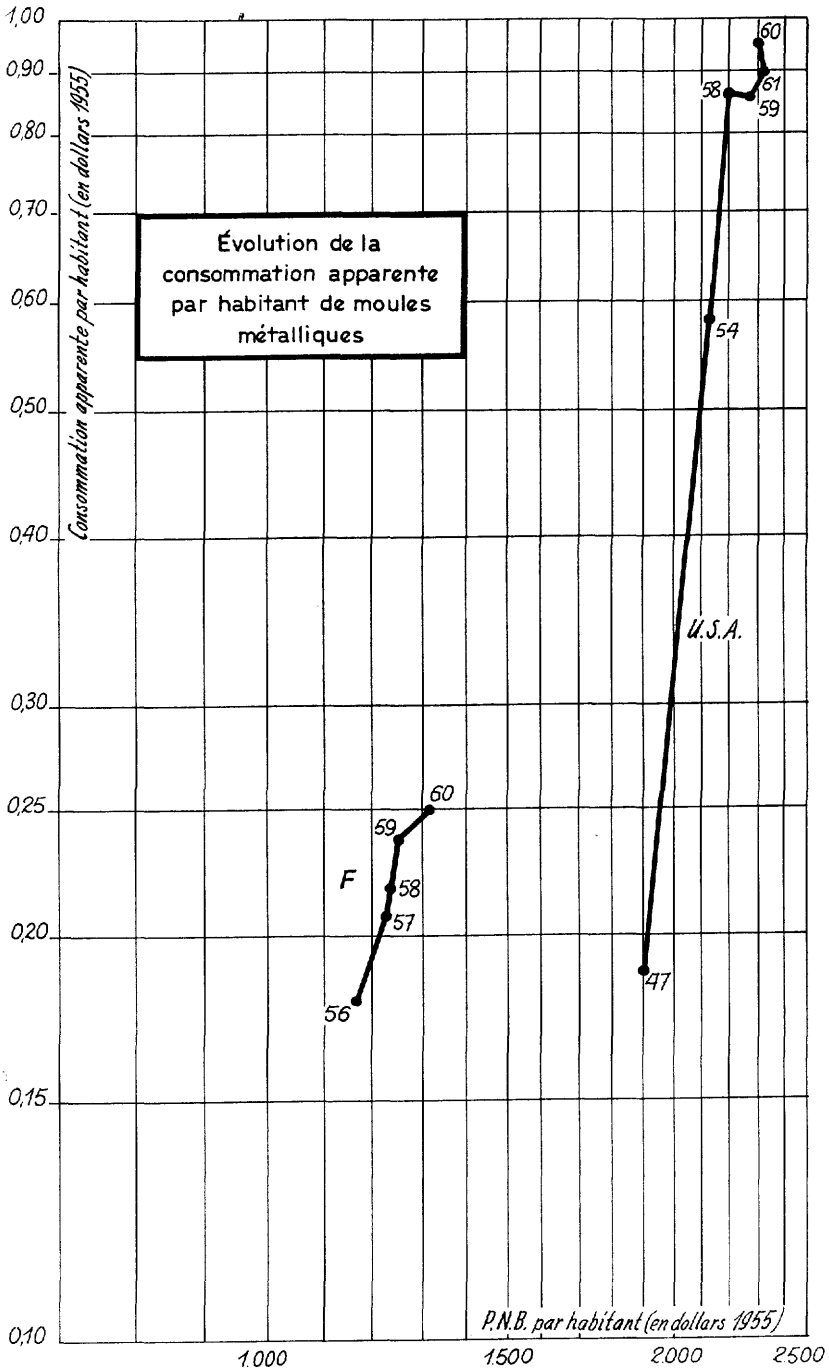
TABLEAU 3
Évolution de la production des pays membres de la Communauté dans le domaine des moules métalliques

Désignation	Unité	1956	1957	1958	1959	1960	Taux annuel moyen d'expansion 1956-1960 en %
France (1)							
Moules et modèles métalliques	Millions de FF	23,2	27,6	32,8	38,4	41,1	16,1

(1) Valeurs hors taxes.

Source : Commissariat général du plan d'équipement de la productivité. IV^e plan de modernisation et d'équipement. Commission des industries de transformation. Rapport du groupe de travail « Equipements pour l'industrie ».

TABLEAU 4



ANNEXE 8

Secteur: Conditionnement de l'air

Cette étude couvre les appareils et machines destinés à réaliser dans un local, indépendamment du climat extérieur, une ambiance déterminée du triple point de vue :

- de la température,
- de l'état hygrométrique,
- de la pureté de l'air.

Ces appareils sont composés des organes suivants (ou du moins de certains d'entre eux) :

- unité de ventilation;
- batterie de chauffage;
- batterie de réfrigération;
- déshumidificateur à absorption ou à condensation;
- humidificateur;
- appareils pour la filtration, l'épuration et le dépoussiérage de l'air.

Le secteur ainsi défini correspond à plusieurs rubriques de la Classification statistique et tarifaire pour le commerce international (C.S.T.). Il s'agit principalement de la rubrique 719.12, intitulée « Groupes pour le conditionnement de l'air ». Les composants isolés et les pièces détachées et de rechange sont repris dans d'autres rubriques (719.22, 719.19, 719.15, 719.8, 719.23).

La classification américaine « Standard Industrial Classification » (S.I.C.) reprend la majorité des matériels étudiés ici dans la rubrique 35851, intitulée « Heat transfer equipment », qui comprend néanmoins certains appareils ne faisant pas partie du secteur envisagé; il s'agit :

- des machines pour la fabrication de la glace;
- des appareils pour le refroidissement des liquides conditionnés.

On a pu en outre appréhender les matériels suivants :

- batteries de chauffage (S.I.C. 3433630);
- unités de ventilation (S.I.C. 3433660 et 3444315);
- conduits (S.I.C. 3444381).

La première partie de la monographie illustre l'évolution de la production aux États-Unis et dans la C.E.E.

On trouve au tableau 1 des chiffres permettant de reconstituer les livraisons américaines d'équipements de climatisation pour les années 1954 et 1958. Le secteur ainsi appréhendé correspond d'une manière satisfaisante mais non absolue au secteur étudié; les parties et pièces détachées, entre autres, ne sont pas incluses dans les chiffres indiqués.

On trouve au tableau 2 des données concernant les différents pays de la C.E.E., à savoir l'Allemagne fédérale, la Belgique, la France et les Pays-Bas. Les groupes de produits couverts par ces données sont homogènes, mais correspondent, sauf en ce qui concerne la France, à un secteur sensiblement plus vaste que le secteur défini ci-dessus.

Dans le chapitre suivant, on s'efforce de reconstituer l'évolution de la consommation apparente par habitant des États-Unis et des pays de la Communauté et de la comparer avec celle de leurs P.N.B. respectifs.

On trouvera dans une série de tableaux le détail des calculs relatifs à l'évolution de la consommation apparente de cinq pays de la Communauté et, enfin, la mise en relation graphique de cette évolution avec celle de leurs P.N.B. (voir tableau 3).

L'étude de la structure des échanges des pays de la Communauté et de leur évolution pour les matériels repris sous la rubrique C.S.T. 719.12 (« Groupes pour le conditionnement de l'air ») fait l'objet du chapitre suivant.

On trouvera aux tableaux 4 et 5 des chiffres traduisant, d'une part, l'évolution des échanges externes de la Communauté de 1960 à 1962 et, d'autre part, la situation des échanges internes et externes des pays membres, en 1961, pour la rubrique considérée.

Dans un dernier chapitre, on étudie la structure industrielle de ce secteur. On compare les ordres de grandeur des firmes exerçant leur activité dans ce domaine aux États-Unis et en France, et l'on examine le niveau moyen des effectifs dans les entreprises. Suivent des indications sur la valeur ajoutée par les entreprises de ce secteur aux États-Unis en 1958.

Sur la base des éléments présentés dans cette monographie, on parvient à la conclusion que, dans le domaine des « équipements de climatisation », il existe des possibilités de création de nouvelles unités de production.

Un examen plus approfondi de l'évolution des consommations des différents pays de la Communauté et des États-Unis permet de conclure qu'en 1970 la consommation des matériels étudiés dépassera dans la Communauté le triple du niveau atteint en 1960; cette progression correspond à un taux annuel moyen d'environ 11 %. A cette date, la consommation de la Communauté se situera encore au-dessous du niveau atteint aux États-Unis en 1954, si bien que le recul sensible qu'ont connu les livraisons de ces matériels aux États-Unis depuis 1958 ne semble pas devoir mettre en cause la tendance à l'expansion décelée pour l'Europe.

La balance commerciale de la Communauté à l'égard des pays tiers est positive pour le secteur des équipements de climatisation. Mais on constate que le volume des importations s'est accru d'un façon sensible ces dernières années, tandis que les exportations sont demeurées stables.

Les importations de la Communauté correspondent à moins de 10 % de la consommation apparente. Elles proviennent principalement des États-Unis.

Environ 23.500 personnes étaient occupées dans la Communauté dans ce secteur en 1960; compte tenu de l'augmentation probable de la valeur ajoutée par tête, l'accroissement d'emploi prévisible d'ici à 1970 est de l'ordre de 32 %.

Enfin, l'analyse de la structure industrielle de ce secteur a montré qu'il ne diffère pas fondamentalement des autres secteurs des industries mécaniques. Tout comme la plupart des secteurs de l'industrie mécanique, il se prête assez favorablement à la création d'entreprises de dimensions moyennes.

TABLEAU 1

Livraisons américaines d'équipements pour le conditionnement de l'air
en 1954 et 1958

(Valeurs exprimées en millions de dollars)

S.I.C.	Désignation	1954		1958	
		1.000 unités	Valeur	1.000 unités	Valeur
3433630	Unit heaters	—	35,4	—	43,7
3433660	Unit ventilators	—	15,2	—	28,9
3444315	Roof ventilators	—	14,4	—	20,4
3444381	Air-conditioning ducts, including dust collector ducts	—	59,9	—	80,5
35851	Heat transfer equipment				
	— Evaporative condensers	5,7	8,6	4,1	7,8
	— Air-conditioning units (not self-contained)	107,7	23,9	194,0	42,3
	— Unit coolers	87,0	13,0	91,9	14,1
	— Other heat transfer equipment	—	68,4	—	57,5
	— Room air-conditioners	1.352,3	241,7	1.673,3	257,5
	— Self-contained and residential air-conditioners	142,1	129,9	230,5	174,2
	— Year round air-conditioners	15,9	16,7	12,0	12,6
	— Heat pumps (except room air-conditioners)	1,9	2,9	25,5	18,8
	— Other air-conditioning equipment	—	10,1	—	41,4
	Total	—	640,1	—	799,7

Source: U.S. Department of Commerce; Bureau of the Census, Washington: « Census of Manufactures », 1954 et 1958.

TABLEAU 2

Evolution de la production des pays membres de la Communauté dans le domaine des équipements pour le conditionnement de l'air

N° de la nomenclature	Désignation	Unité	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	Taux annuel moyen d'expansion	
											Valeur en %	Période de calcul
3232	<i>Allemagne (R.F.)</i> (1) Appareils pour le conditionnement de l'air y compris ventilateurs	Millions de DM	170,5	206,2	274,4	282,8	300,8	331,1	435,4	537,0	15,2	1954-1961.
	<i>Pays-Bas</i> (2) Appareils divers pour le conditionnement de l'air y compris ventilateurs	Millions de Fl	N.D.	(16,5)	(19,5)	26,9	22,2	28,3	38,2	N.D.	(16,6)	1955-1960
	<i>France</i> (3) Matériels aéronautiques	Millions de FF	N.D.	N.D.	129,6	143,0	168,5	197,2	227,0	N.D.	15,9	1956-1960
	<i>Belgique</i> (4) Matériels aéronautiques	Millions de FB	N.D.	147,2	174,3	167,3	194,4	187,3	393,7	579,9	24,3	1955-1961

(1) Pour les années 1960 et 1961, la production de la Sarre est comprise ; celle-ci représente moins de 1 % du total.

Source: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden; « Die Industrielle Produktion ».

(2) Pour les années 1955 et 1956, les valeurs indiquées sont des estimations.

Source: Centraal Bureau voor de Statistiek, 's Gravenhage; « Machine. en Staalbouw », 1959 et 1960.

(3) Valeurs hors taxes.

Source: Commissariat général du plan d'équipement et de la productivité. IV^e plan de modernisation et d'équipement. Commission des industries de transformation. Rapport du groupe de travail « Equipements pour l'industrie ».

(4) Source: Institut national de statistique, Bruxelles; « Bulletin de statistique ».

TABLEAU 4

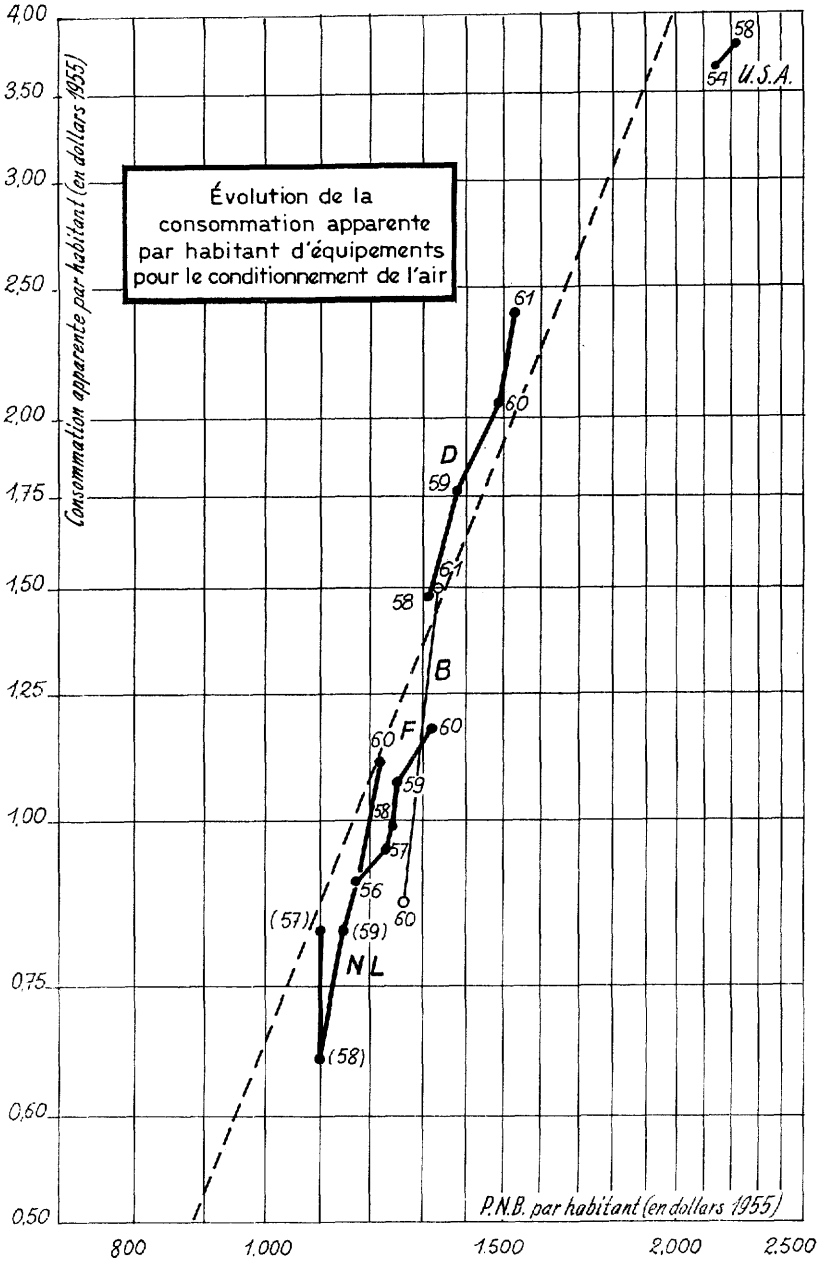


TABLEAU 4

Évolution récente du commerce international de la C.E.F. avec les pays tiers dans le domaine des groupes pour le conditionnement de l'air (rubrique C.S.T. 719.12)

(Valeurs exprimées en milliers de dollars courants)

Année	Importations en provenance de							Total
	U.S.A.	Royaume-Uni	Danemark	Suisse	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers	A.O.M.	
1960	3.031	460	395	254	632	10	2	4.784
1961	4.338	387	435	346	589	26	1	6.122
1962	5.389	392	477	420	309	72	—	7.059

Année	Exportations à destination de							Total
	U.S.A.	Royaume-Uni	Danemark	Suisse	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers	A.O.M.	
1960	58	118	13	213	493	3.425	3.504	7.824
1961	65	298	31	265	1.003	5.303	2.387	9.152
1962	80	41	50	393	633	4.764	2.116	8.077

Source : O.S.C.E., Bruxelles; « Commerce extérieur. Tableaux analytiques ».

TABLEAU 5

Importations des pays de la C.E.E. en 1962 dans le domaine des groupes pour le conditionnement de l'air (rubrique C.S.T. 719.12)

(Valeurs exprimées en milliers de dollars courants)

Pays d'origine	France	U.E.B.L.	Pays-Bas	Allemagne (R.F.)	Italie	Total C.E.E.	U.S.A.	Royaume-Uni	Danemark	Suisse	Autres pays de l'A.E.L.E. et A.O.M.	Total
Pays importateurs												
France	—	20	14	126	346	506	1.503	115	8	6	13	2.154
U.E.B.L.	105	—	159	366	6	636	228	60	69	138	25	1.158
Pays-Bas	95	33	—	335	1	464	242	92	15	206	29	1.051
Allemagne (R.F.)	51	9	616	—	16	692	1.914	103	385	52	221	3.429
Italie	174	3	11	236	—	424	1.502	22	—	18	21	1.989
Total C.E.E.	425	65	800	1.063	369	2.722	5.389	392	477	420	309	9.781

Source: O.S.C.E., Bruxelles; « Commerce extérieur. Tableaux analytiques ».

ANNEXE 9

Secteur: Meubles métalliques



L'analyse couvre le secteur des meubles métalliques fabriqués à partir de tôles, tubes et autres profilés en acier ou autres métaux communs.

Selon leur destination, ceux-ci peuvent être classés en quatre catégories :

- les meubles domestiques;
- les meubles de bureau;
- les meubles de magasin, d'entrepôt, d'atelier, etc.;
- les meubles d'école, d'église, ou destinés à d'autres lieux publics.

Sont exclus du secteur étudié dans la présente monographie :

- le mobilier médico-chirurgical;
- les matelas et les sommiers;
- les coffres-forts;
- les meubles constituant des parties spécifiques d'appareils frigorifiques, phonographes, récepteurs de télévision, machines à coudre, etc.

La majorité des matériels étudiés sont repris dans les rubriques suivantes de la « Standard Industrial Classification » (S.I.C.) :

- 2514 « Metal household furniture »;
- 2522 « Metal office furniture ».

Par contre, le secteur étudié ne fait l'objet d'aucune rubrique spéciale dans la Classification statistique et tarifaire pour le commerce international (C.S.T.). Les matériels correspondants y sont groupés avec les meubles de bois ou d'autres matières; il s'agit principalement des rubriques :

- 821.01 « Sièges transformables en lits et leurs parties »;
- 821.09 « Autres meubles et leurs parties ».

La première partie de l'étude montre la production aux États-Unis et dans la C.E.E.

On trouvera au tableau 1 les chiffres traduisant l'évolution, de 1947 à 1961, des livraisons américaines (exprimées en valeurs) de meubles métalliques

qui sont repris sous les rubriques S.I.C. 2514 et 2522. Ces chiffres visent la grande majorité, mais non la totalité de la production américaine dans le secteur étudié, car les meubles de magasin et d'entrepôt, ainsi que les meubles d'école, d'église et autres lieux publics ne sont pas compris dans ces rubriques.

Le tableau 2 montre encore une fois l'évolution des livraisons américaines (exprimées en valeurs) de meubles métalliques, subdivisés toutefois par types de matériels. Le tableau 3 fournit ensuite des données relatives à l'évolution de la production dans la république fédérale d'Allemagne, aux Pays-Bas, en France, en Italie et en Belgique au cours de la période allant de 1954 à 1961. Les groupes de produits couverts par ces données sont homogènes dans le cas de la France et de l'Allemagne occidentale et correspondent d'une manière satisfaisante au secteur étudié tel qu'il a été défini ci-dessus. Par contre, les statistiques néerlandaises, belges et italiennes englobent un secteur plus vaste que celui qui est étudié ici.

Dans le chapitre suivant, on s'efforce de reconstituer l'évolution de la consommation apparente par habitant des États-Unis et des pays de la Communauté dans le secteur étudié et de comparer cette évolution avec celle de leurs P.N.B. par tête respectifs. Quelques tableaux fournissent des détails sur le calcul de la consommation apparente. Les secteurs appréhendés dans les six pays ne coïncident pas parfaitement, mais la comparabilité des résultats obtenus est assez satisfaisante. Finalement, on a établi un graphique de cette évolution en fonction de celle du P.N.B. dans chacun des pays considérés (voir tableau 4).

Le secteur étudié ne faisant pas l'objet d'une rubrique particulière dans les statistiques du commerce international de l'Office statistique des Communautés européennes, il n'a pas été possible d'analyser la structure des échanges internes et externes des pays de la Communauté ni leur évolution.

Seules les statistiques d'un certain nombre de pays ont pu fournir quelques renseignements intéressants, qui sont reproduits dans les tableaux susmentionnés, relatifs au calcul de la consommation apparente.

Dans un dernier chapitre, on analyse la structure industrielle de ce secteur. Des indications sont fournies sur les ordres de grandeur des firmes exerçant leur activité dans ce domaine aux États-Unis ainsi que sur les chiffres moyens des effectifs.

Suivent des indications sur la valeur ajoutée par les entreprises de ce secteur aux États-Unis en 1958, et l'on fournit des données sur l'importance des achats de matières premières et approvisionnements.

En conclusion, on constate qu'il existe des possibilités de créer de nouvelles unités de production dans le secteur des meubles métalliques.

L'examen de l'évolution des consommations des différents pays de la C.E.E. et des États-Unis permet d'estimer qu'en 1970 la consommation de matériels du type étudié aura, sans aucun doute, dépassé le double du niveau atteint en 1960, ce qui correspond à un taux de progression annuel moyen de 9,6 % environ.

Bien que la consommation américaine de meubles métalliques ait enregistré, en 1960 et 1961, un recul sensible, sur la nature duquel il est difficile de se prononcer, les perspectives à moyen terme sont satisfaisantes pour l'industrie européenne. Même si la consommation de la Communauté continue à progresser au rythme annuel moyen de 9,6 %, elle se situera, seulement en 1970, au niveau atteint aux États-Unis en 1960. A long terme, les perspectives semblent moins favorables.

La balance commerciale de la Communauté à l'égard des pays tiers est, pour le secteur considéré dans son ensemble, nettement positive.

Les importations de la Communauté correspondent à moins de 5 % de la consommation apparente.

Enfin, l'analyse de la structure industrielle de ce secteur a montré qu'il ne diffère pas fondamentalement des autres secteurs des industries mécaniques et qu'il se prête assez favorablement à la création d'entreprises de dimensions moyennes.

TABLEAU 1

Évolution des livraisons américaines de 1947 à 1961 dans le domaine des meubles métalliques

(Valeurs exprimées en millions de dollars)

S.I.C.	Désignation	1947	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	Taux annuel d'expansion 1954-1961 en %
25141	Household furniture: Metal household, dining, and breakfast furniture	59,8	127,0	153,9	148,4	143,3	143,0	152,4	136,1	127,2	- 0,6
25142	Metal kitchen furniture	85,6	114,8	129,5	124,2	109,4	90,3	88,3	72,8	63,2	- 9,3
25143	Metal porch, lawn, and outdoor furniture	17,7	54,9	66,7	81,0	84,0	91,4	117,2	113,7	97,8	+ 10,1
25144	Other metal household furniture	55,2	106,9	131,5	144,3	147,4	140,5	158,8	166,9	168,6	+ 5,2
25140	Metal household furniture, not specified by kind	—	12,5	13,8	14,3	14,6	19,4	16,0	16,8	19,4	
25221	Office furniture: Chairs, stools, couches, etc. including upholstered	16,7	33,3	45,7	55,7	55,1	58,5	67,2	66,9	67,0	+ 8,3
25222	Desks	14,1	44,0	63,7	88,2	77,6	66,3	80,4	86,9	82,5	+ 5,0
25223	Cabinets and cases	76,8	94,0		114,9	109,1	107,3	123,1	126,6	125,1	
25224	Other metal office furniture, including tables, stands, etc.	7,6	21,1	144,8	48,1	42,7	34,2	44,6	47,2	45,2	+ 3,9
25220	Metal office furniture, not specified by kind	5,2	1,0		—	1,4	7,0	—	—	—	
2514 + 2522	Metal furniture	338,7	609,5	749,6	819,1	784,6	757,9	848,0	833,9	796,0	+ 4,4

Source: Bureau of the Census; U.S. Department of Commerce, Washington; « Census of Manufactures », 1947, 1954 et 1958; « Annual Survey of Manufactures », 1957 et 1961.

TABLEAU 2

Analyse détaillée des livraisons américaines de meubles métalliques (S.I.C. 2514 et 2522)

(Valeurs exprimées en millions de dollars)

S.I.C.	Désignation	1954		1958	
		1.000 unités	Valeur	1.000 unités	Valeur
	Metal household dining and breakfast furniture				
2514111	— Sets tubular metal (table and chairs)	1.423	72,2	2.225	104,6
2514115	— Tables tubular metal (not sold with a set)	682	16,2	333	8,7
2514117	— Chairs tubular metal (not sold with a set)	3.728	19,3	2.340	14,2
2514198	— Other nonupholstered metal dining, dinette, and breakfast furniture	—	19,3	—	6,3
2514100	— Metal dining, dinette, and breakfast furniture, not specified by kind	—	N.A.	—	9,2
	Metal kitchen furniture				
2514211	— Cabinets, such as base, top and base, wall, utility, etc.	—	101,5	—	65,3
2514231	— Chairs and stools (including padded)	2.506	12,4	N.A.	13,2
2514271	— Tables (including hostess carts)	95	0,9	716	8,3
2514200	— Metal kitchen furniture, not specified by kind	—	N.A.	—	3,4
	Metal porch, lawn, and outdoor furniture (including steamer and deck chairs)				
2514311	— Chairs, rockers, benches, chaise lounges, and settees	N.A.	35,2	10.305	72,2
2514531	— Gliders, swings, and hammocks	—	9,2	—	5,8
2514598	— Other metal porch, lawn, and beach furniture	—	10,5	—	8,4
2514300	— Metal porch, lawn, and other outdoor furniture, not specified by kind	—	N.A.	—	5,1
	Other metal household furniture				
251443	— Metal beds and cots (excluding mattresses, bedsprings and hospital beds)	—	N.A.	—	14,9
2514451	— Upholstered living room and sunroom (excluding dualpurpose units listed under, « wood household furniture, upholstered »)	—	9,9	—	7,8
2514459	— Other upholstered metal furniture	—	8,9	—	4,0

TABLEAU 2 (suite)

S. I. C.	Désignation	1954		1958	
		1.000 unités	Valeur	1.000 unités	Valeur
2514475	— Medicine wall cabinets	—	21,1	—	24,7
2514498	— Other metal household furniture, including metal radio, phonograph, T. V., and Hi-Fi cabinets, infants' high chairs and tables	—	33,8	—	55,0
2514400	— Other metal household furniture, not specified by kind	—	N.A.	—	10,8
	Chairs, stools, couches, etc., including upholstered (office furniture)				
2522111	— Chairs, and stools (including upholstered)	1.135	32,9	1.923	50,1
2522151	— Sofas, couches, settees, etc. (including upholstered)	5	0,5	112	6,0
2522100	— Chairs and sofas, not specified by kind	—	N.A.	—	2,5
	Desks				
2522215	— Executive type (over 60" width)	361	33,6	174	20,7
2522253	— Clerical and secretarial (60" width and under) (with typewriter mechanism and all other)	110	10,4	419	44,3
2522200	— Desks, not specified by kind	—	N.A.	—	1,3
	Cabinets and cases				
2522321	— Noninsulated files (except insulated and visible files)	N.A.	} 94,0	2.584	76,6
2522323	— Insulated filing cabinets, except safes	N.A.		72	10,7
2522325	— Visible equipment (except vertical, rotary units and visible insulated equipment)	—		—	8,6
2522327	— Vertical and rotary units, hand operated mechanized	—	—	—	7,2
2522300	— Cabinets and cases, not specified by kind	—	—	—	4,2
	Other office furniture including tables, stands, etc.				
2522411	— Tables and stands	—	14,5	—	17,7
2522498	— Other metal office furniture	—	6,6	—	15,3
2522400	— Other metal office furniture, not specified by kind	—	N.A.	—	1,1

Source: Bureau of the Census; U.S. Department of Commerce, Washington: « Census of Manufactures », 1954 et 1958.

TABLEAU 3

Évolution de la production des pays membres de la Communauté dans le domaine des meubles métalliques

N° de la nomenclature	Désignation	Unité	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	Taux annuel moyen d'expansion	
											Valeur en %	Période de calcul
	<i>Allemagne (R.F.)</i> ⁽¹⁾											
3844.7	Meubles métalliques (tôle)	Millions de DM	99,3	137,6	169,1	176,3	192,3	236,0	308,3	346,2	17,0	1954-1961
3845.1	Meubles métalliques tubulaires	Millions de DM	38,2	51,0	63,7	69,0	80,5	96,7	126,8	138,4	18,8	1954-1961
	Total des meubles métalliques	Millions de DM	137,5	188,6	232,8	245,3	272,8	332,7	435,1	484,6	17,5	1954-1961
	<i>Belgique</i> ⁽²⁾											
	Meubles métalliques de bureau	Millions de FB	445,4	263,3	321,1	383,3	364,0	355,8	409,2	1.327,0	7,0	1955-1960
	Autres meubles métalliques	Millions de FB		237,8	303,6	425,0	480,9	536,7	716,4		23,3	1955-1960
	Total des meubles métalliques	Millions de FB	445,4	501,1	625,7	808,3	844,9	892,5	1.125,6	1.327,0	16,1	1954-1961

(1) Pour les années 1960 et 1961, la production de la Sarre est comprise, celle-ci représente moins de 2 % du total.

(2) Source : Statistisches Bundesamt, Wiesbaden ; « Die Industrielle Produktion ».

(3) Source : Institut national de statistique, Bruxelles ; « Bulletin de statistique ».

TABLEAU 3 (suite)

N° de la nomenclature	Désignation	Unité	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	Taux annuel moyen d'expansion	
											Valeur en %	Période de calcul
	<i>France</i> (3) Meubles métalliques	Millions de FF	N.D.	N.D.	186,4	217,3	254,7	300,1	338,4	N.D.	16,5	1956-1960
	<i>Pays-Bas</i> (4)											
	Lits métalliques	Millions de Fl	N.D.	N.D.	20,3	20,9	21,0	21,9	26,0	N.D.	3,7	1956-1960
	Meubles d'hôpitaux	Millions de Fl	N.D.	N.D.	1,7	2,3	1,8	1,9	2,7	N.D.	3,7	1956-1960
	Meubles tubulaires	Millions de Fl	N.D.	N.D.	29,7	33,6	28,9	35,5	45,5	N.D.	4,1	1956-1960
	Meubles métalliques (tôle)	Millions de Fl	N.D.	N.D.	36,8	37,9	31,8	37,6	44,6	N.D.	3,5	1956-1960
	Total des meubles métalliques	Millions de Fl	N.D.	N.D.	88,5	94,7	83,5	96,9	118,8	N.D.	3,8	1956-1960
	<i>Italie</i> (5) Meubles métalliques	Milliards de lire	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	12,6	16,0	N.D.	

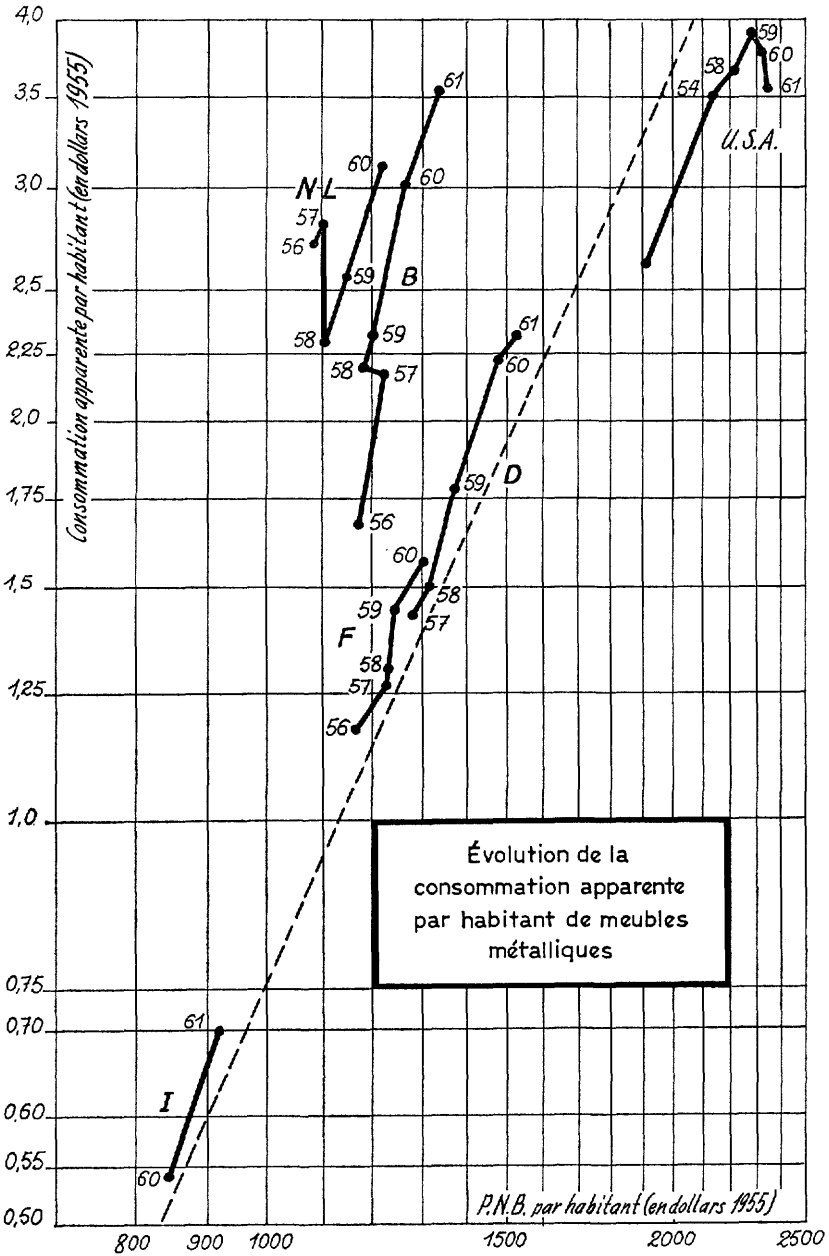
(3) Valeurs hors taxes.

Source: Direction des industries mécaniques et électriques du ministère de l'industrie et du commerce, Paris.

(4) Source: Centraal Bureau voor de Statistiek, 's Gravenhage; « Fabrieken van stalen meubelen en aanverwante bedrijven 1960 ».

(5) Source: Associazione Nazionale Industria Meccanica Varia ed Affini, Milano.

TABLEAU 4



ANNEXE 10

Secteur: Distributeurs automatiques

Cette étude couvre le secteur des appareils de vente automatiques qui, moyennant l'introduction d'un pièce de monnaie, fournissent une marchandise (distributeurs automatiques de timbres-poste, cigarettes, boissons chaudes ou froides...) ou un service (appareils à cirer les chaussures, changeurs automatiques de billets de banque...).

Le secteur étudié comprend également les distributeurs de denrées alimentaires équipés d'un dispositif de chauffage ou de refroidissement ou encore d'un dispositif pour la préparation des produits (jus de fruits, café, crème glacée etc...).

Par contre, l'analyse ne couvre pas les matériels suivants, même lorsqu'ils fonctionnent automatiquement au moyen d'une pièce de monnaie ou d'un jeton:

- les pompes distributrices d'essence,
- les balances,
- les appareils de téléphone,
- les appareils de télévision,
- les télescopes,
- les juke-boxes,
- les appareils pour jeux d'adresse ou de hasard.

Le secteur ainsi défini correspond, dans la Classification statistique et tarifaire pour le commerce international (C.S.T.) à la rubrique 719.65 « Distributeurs automatiques ».

La classification américaine « Standard Industriel Classification » (S.I.C.) reprend ces matériels sous la rubrique 3581 « Automatic vending machines ».

La première partie de cette étude indique l'évolution de la fabrication de ces produits tant aux États-Unis que dans les pays de la C.E.E.

On trouvera au tableau 1 les chiffres illustrant l'évolution, de 1947 à 1961, des livraisons américaines de distributeurs automatiques (rubrique S.I.C. 3581).

Le tableau 2 contient une analyse plus détaillée de l'évolution des livraisons américaines de ces matériels.

Étant donné que l'Office statistique des Communautés européennes ne publie pas de chiffres de production d'appareils de vente automatiques et que seul le Statistisches Bundesamt en Allemagne fédérale a fourni des indications à cet égard, le tableau 3 ne renseigne que sur l'évolution en cours dans ce pays de la Communauté.

Les données allemandes recouvrent toutefois un domaine sensiblement plus vaste que le secteur étudié; elles englobent également les appareils de jeux, les bascules et appareils photographiques fonctionnant automatiquement au moyen d'une pièce de monnaie ou d'un jeton.

Dans le chapitre suivant, on s'efforce de reconstituer l'évolution de la consommation apparente par habitant des États-Unis et des pays de la Communauté dans le secteur étudié, et de la comparer avec celle de leurs P.N.B. par habitant respectifs.

On trouvera deux tableaux reproduisant le détail des calculs relatifs à la consommation apparente par tête pour les États-Unis et l'Allemagne fédérale. Toutefois, les secteurs appréhendés dans ces deux pays ne coïncident pas d'une manière satisfaisante, si bien que la comparabilité des niveaux de consommation en Allemagne et aux États-Unis n'est pas parfaite.

Enfin, l'évolution des consommations des deux pays considérées en fonction de leurs P.N.B. est illustrée par un graphique (voir tableau 4).

La suite est consacrée à une analyse plus détaillée de la structure des échanges des pays de la Communauté et de leur évolution pour les matériels repris sous la rubrique C.S.T. 719.65, intitulée « Appareils de vente automatiques », qui correspond exactement au secteur étudié dans cette monographie.

On trouvera aux tableaux 5 et 6 des chiffres traduisant, d'une part, l'évolution des échanges externes de la Communauté de 1960 à 1962 et, d'autre part, la situation des échanges intérieurs et extérieurs des pays membres en 1962.

Dans un dernier chapitre, on étudie la structure industrielle de ce secteur aux États-Unis. Des indications sont fournies sur les ordres de grandeur des firmes exerçant leur activité dans ce domaine ainsi que sur les chiffres moyens des effectifs. Suivent des indications sur la valeur ajoutée par les entreprises

de ce secteur, aux États-Unis en 1958, et l'on fournit des données sur l'importance des achats de matières premières et approvisionnements.

Sur la base des éléments présentés dans cette monographie, on conclut que des possibilités de réalisation de fabrications nouvelles devraient exister dans le domaine des distributeurs automatiques.

Ce secteur connaîtra, en effet, dans les années à venir une rapide expansion dont les origines se trouvent dans les modifications profondes qui affectent depuis quelques années les méthodes de distribution. Des facteurs fondamentaux, tels que la nécessité de multiplier les points de vente, de réduire les coûts de distribution et de faire face à la pénurie de main-d'œuvre ont entraîné l'obligation de recourir de façon toujours plus intensive à des installations plus ou moins automatisées.

L'examen de l'évolution des consommations américaine et allemande permet d'évaluer la progression de la consommation de la C.E.E. d'ici à 1970, compte tenu des prévisions existantes concernant l'évolution du produit communautaire brut; on peut ainsi estimer que la consommation des matériels étudiés aura dépassé, en 1970, le triple du niveau atteint en 1960, ce qui correspond à un taux de progression annuel moyen de 13,5 % environ. A cette date, la consommation européenne sera encore très au-dessous du niveau atteint actuellement aux États-Unis.

La balance commerciale de la Communauté à l'égard des pays tiers est, pour le secteur considéré dans son ensemble, nettement importatrice.

Enfin, l'analyse de la structure industrielle de ce secteur a montré qu'il se prête assez favorablement à la création d'entreprises de dimensions moyennes.

TABLEAU 1
Évolution des livraisons américaines de 1947 à 1961 dans le domaine
des distributeurs automatiques

(Valeurs exprimées en millions de dollars)

S.I.C.	Désignation	1947	1954	1958	1961	Indice 1961-1954
35811	Automatic vending machines, refrigerated	28,7	44,2	61,4	N.A.	N.A.
35812	Automatic vending machines, except refrigerated	14,5	30,0	49,1	N.A.	N.A.
3581	Automatic vending machines	43,2	74,2	110,5	171,2	231

Source: Bureau of the Census; U.S. Department of Commerce, Washington; « Census of Manufactures », 1947, 1954 et 1958 (Census annual form MA.35 U); « Current Industrial Reports », 1961.

TABLEAU 2

Analyse détaillée des livraisons américaines de distributeurs automatiques (S.I.C. 3581)

(Valeurs exprimées en millions de dollars)

Désignation	1947		1954		1958		1961	
	1.000 unités	Valeur	1.000 unités	Valeur	1.000 unités	Valeur	1.000 unités	Valeur
Vending machines for beverages :								
— Coffee	N.A.	N.A.	11,4	6,0	13,1	10,3	36,7	28,7
— Soft drink (bottle)	93,7	25,0	141,0	37,0	110,6	36,0	133,9	49,1
— Soft drink (cup)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	13,6	9,5	26,0	29,3
— Milk	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5,9	3,8	6,9	5,3
— Other	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	2,0	1,5		
Vending machines for confections and foods :								
— Bulk	197,5	3,2	128,8	1,9	77,4	1,4	98,5	1,6
— Candy bar	N.A.	N.A.			26,3	7,1	44,8	13,5
— Other (ice cream, sandwich, chewing gum, craker, biscuit, etc.)	N.A.	N.A.	57,3	7,1	31,1	6,4	0,6	12,6
Other vending machines :								
— Cigarette	32,6	5,5	59,8	11,3	99,0	27,9	80,5	25,3
— Ice	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,6	1,5	0,6	2,4
— Postage stamp	N.A.	N.A.	N.A.	5,1	11,0	0,5	10,4	0,5
— Other	N.A.	N.A.	N.A.		83,7	2,4	156,2	3,0

Source: Bureau of the Census; U.S. Department of Commerce, Washington; « Census of Manufactures », 1947, 1954 et 1958 (Census annual form. MA.35 U); « Current Industrial Reports », 1961.

TABLEAU 3

Evolution de la production allemande dans le domaine des distributeurs automatiques

(Valeurs exprimées en millions de dollars)

N° de la nomenclature	Désignation	Unité	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	Indice (1)
3253	<i>Allemagne (R.F.)</i> Distributeurs automatiques de produits et de services	Millions de DM	19,1	29,3	27,6	39,0	45,0	52,6	74,8	78,8	272

(1) Cet indice a été calculé sur la base des livraisons moyennes des années 1954, 1955, 1956, d'une part, et 1959, 1960, 1961, d'autre part.
L'évolution traduite par cet indice porte donc sur cinq années.

Source : Statistisches Bundesamt, Wiesbaden : « Die Industrielle Produktion ».

TABLEAU 4

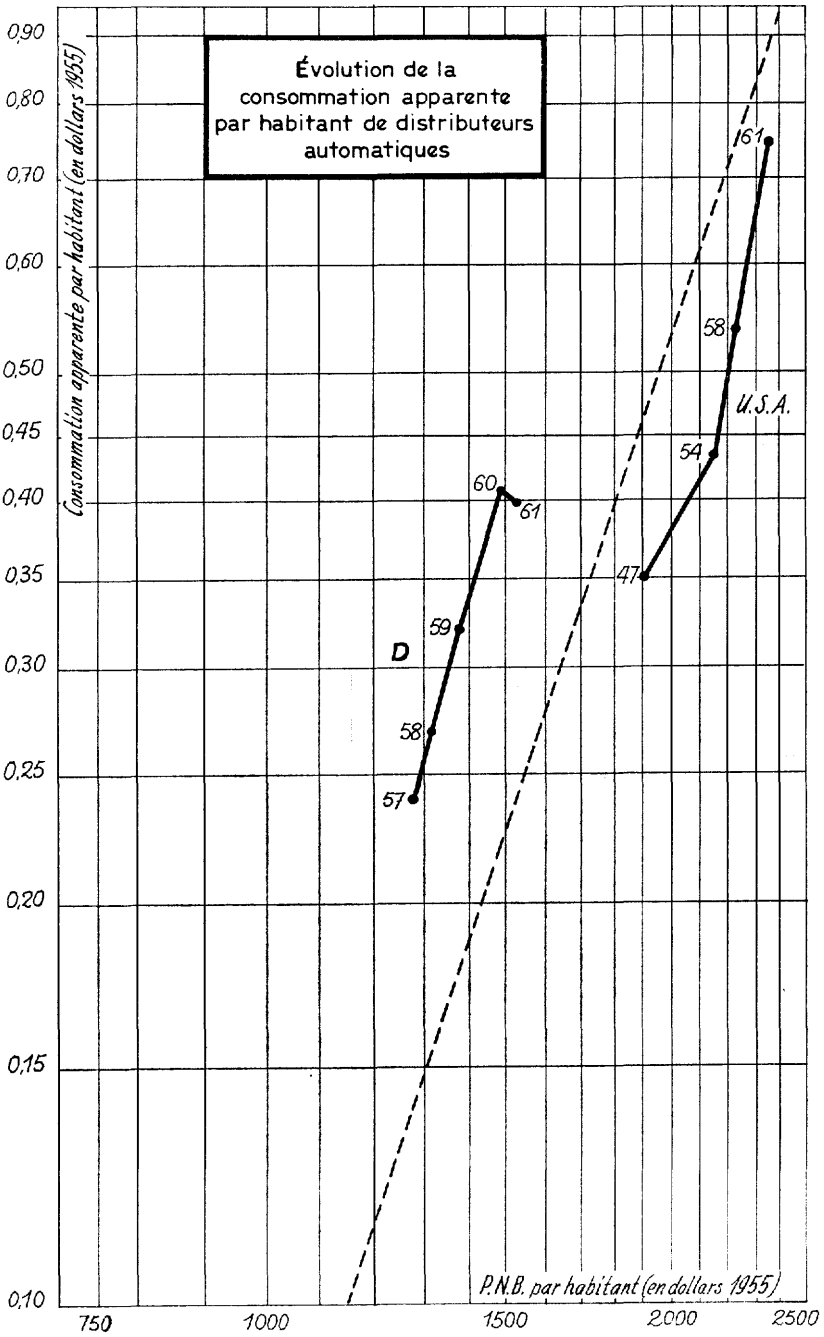


TABLEAU 5

Évolution récente du commerce international de la C.E.E. avec les pays tiers
dans le domaine des distributeurs automatiques (rubrique C.S.T. 719.65)

(Valeurs exprimées en milliers de dollars courants)

Année	Importations en provenance de						
	U.S.A.	Royaume- Uni	Danemark	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers	A.O.M.	Total
1960	3.516	255	291	53	—	—	4.115
1961	3.993	482	442	97	7	—	5.021
1962	3.744	404	515	58	6	—	4.727

Année	Exportations à destination de						
	U.S.A.	Royaume- Uni	Danemark	Autres pays de l'A.E.L.E.	Autres pays tiers	A.O.M.	Total
1960	32	706	35	1.201	73	20	2.032
1961	—	427	77	1.629	87	32	2.175
1962	14	350	219	1.764	83	9	2.439

Source : O.S.C.E., Bruxelles ; « Commerce extérieur. Tableaux analytiques ».

TABLEAU 6
 Importations des pays de la C.E.E. en 1962 dans le domaine des distributeurs automatiques (rubrique C.S.T. 719.65)

(Valeurs exprimées en milliers de dollars courants)

Pays d'origine		France	U.E.B.L.	Pays-Bas	Allemagne (R.F.)	Italie	Total C.E.E.	U.S.A.	Royaume-Uni	Dancemark	Autres pays de l'A.E.L.E. et A.O.M.	Total
Pays importateurs												
France		—	28	1	150	20	199	311	185	88	—	783
U.E.B.L.		33	—	96	240	8	377	338	32	12	17	778
Pays-Bas		—	62	—	904	—	966	124	84	184	3	1.362
Allemagne (R.F.)		2	105	50	—	26	183	2.834	53	154	16	3.243
Italie		5	12	1	159	—	177	137	50	77	22	463
Total C.E.E.		40	207	148	1.453	54	1.902	3.744	404	515	58	6.629

Source : O.S.C.E., Bruxelles ; « Commerce extérieur. Tableaux analytiques ».

ANNEXE 11

**Analyse sommaire des autres sous-secteurs
de la première sélection**

Cette monographie consiste en une liste commentée des principaux sous-secteurs qui ont été retenus comme pouvant offrir des perspectives intéressantes de fabrications nouvelles, sans pour autant avoir fait l'objet d'une des dix monographies sectorielles détaillées.

Les informations présentées pour chacun des sous-secteurs énumérés sont assez sommaires et devront en tout cas être complétées par des études ultérieures avant que l'on puisse formuler un avis définitif sur l'intérêt présenté par l'un ou l'autre produit ou groupe de produits.

La monographie est divisée en deux parties: dans la première partie on énumère, après avoir indiqué sommairement l'évolution et la structure des dépenses de consommation dans la Communauté, les produits et groupes de produits qui sont directement liés à l'évolution de ces dépenses et qui semblent offrir des perspectives intéressantes en vue de la création de nouvelles installations de fabrication; dans la seconde partie, est présentée une liste commentée des autres sous-secteurs retenus.

L'examen de la structure et de l'évolution de la consommation des ménages de la Communauté permet de distinguer trois groupes de dépenses:

- celles qui sont en forte expansion:
 - dépenses pour soins sanitaires et corporels;
 - dépenses pour la culture et les loisirs;
 - dépenses de transports, de vacances et de tourisme;
 - dépenses pour l'équipement domestique;
- celles qui sont en expansion moyenne:
 - dépenses d'habillement;
 - dépenses pour le logement;
- celles qui sont en expansion modérée:
 - dépenses d'alimentation générale;
 - dépenses pour le nettoyage et l'entretien des vêtements et du logement.

Naturellement, au sein de chacun des groupes de dépenses mentionnés ci-dessus, il existe des sous-groupes, dont l'expansion est plus ou moins rapide que la moyenne du groupe. L'expansion des dépenses par sous-groupes est examinée au chapitre suivant:

Lors du relevé des produits et groupes de produits dont le développement est directement lié à celui de certaines dépenses de consommation et qui offrent des perspectives attrayantes pour l'implantation d'établissements nouveaux dans la Communauté, les groupes suivants ont été commentés:

a) *Produits et groupes de produits liés aux dépenses d'alimentation*

- machines pour l'emballage, le conditionnement, l'empaquetage et la mise en bouteille;
- écrémeuses, machines à traire et autres machines et appareils de laiterie;
- machines et appareils pour la récolte et le battage;
- boîtes métalliques;
- équipements pour les industries de l'alimentation (machines et installations de meunerie, machines et fours pour boulangerie, pâtisserie et biscotterie, machines et installations pour le travail de la viande, machines et appareils de confiserie, machines universelles à mélanger, pétrir, tamiser, machines et appareils pour huilerie et l'industrie des corps gras, machines et appareils pour le travail du thé et du café, etc.);

b) *Produits et groupes de produits liés aux dépenses d'habillement*

- machines et appareils pour le filage, la filature et le retordage;
- métiers, appareils et machines préparatoires pour le tissage;
- machines et appareils pour le blanchiment, la teinture, le nettoyage, l'apprêt et l'impression des textiles;

c) *Produits et groupes de produits liés aux dépenses de logement*

- maisons ou éléments préfabriqués;
- chauffage et conditionnement de l'air;

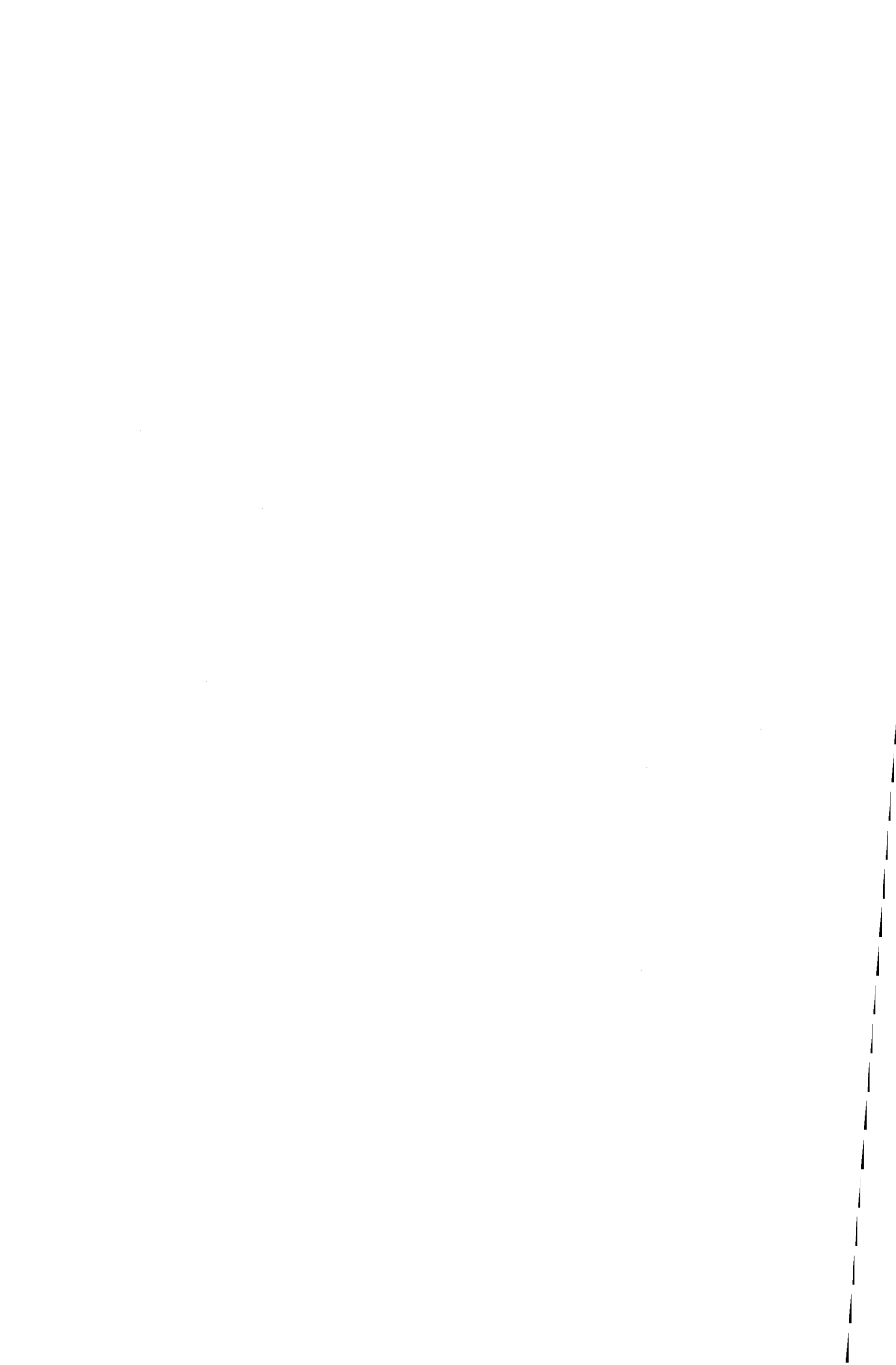
d) *Produits et groupes de produits liés aux dépenses d'équipement domestique*

- appareils électro-domestiques, particulièrement réfrigérateurs, machines à laver et appareils de télévision;
- postes de télévision en couleur;
- appareils basés sur les ondes ultra-sonores;
- appareils basés sur l'effet Peltier;

- certains appareils encore inconnus en Europe occidentale, tels que
appareils à détruire les déchets,
fours de cuisine à haute fréquence,
broyeurs à évier;
- e) *Produits et groupes de produits liés aux dépenses pour la culture et les loisirs*
 - articles liés au « bricolage »;
 - articles pour les sports, les jeux et le camping;
 - machines pour l'enseignement;
 - machines pour l'imprimerie, le brochage et la reliure;
- f) *Produits et groupes de produits liés aux dépenses de transport, vacances et tourisme*
 - la production de véhicules automobiles et tous les produits liés à l'automobile.

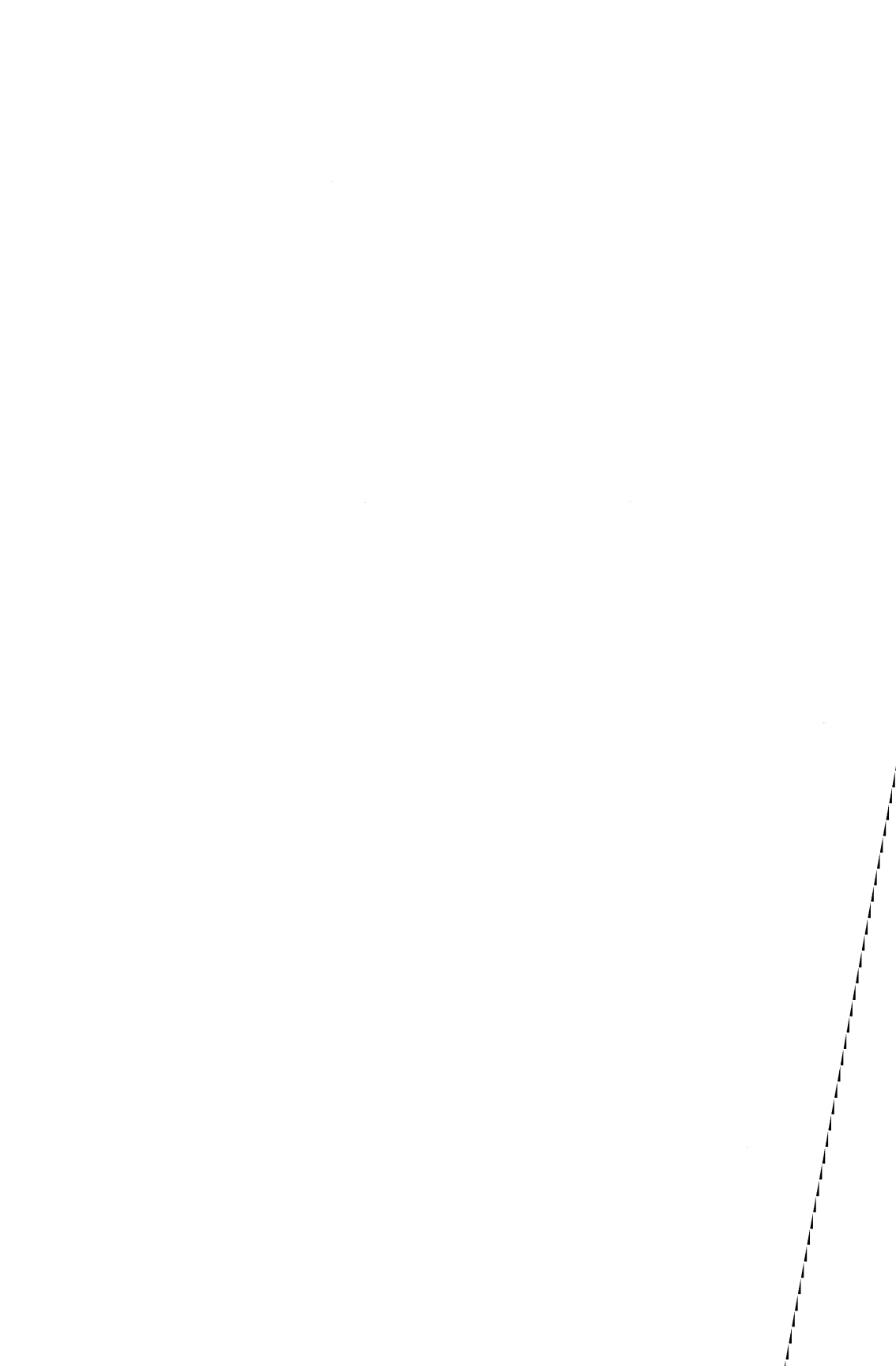
Dans la dernière partie, on a regroupé et succinctement commenté les différents autres sous-secteurs qui ont été retenus après une première sélection et n'ont pas fait l'objet de monographies distinctes. Il s'agit des groupes de produits suivants:

- engrenages;
- machines pour le travail du caoutchouc et des matières plastiques;
- roulements en tous genres (roulements à billes, roulements à rouleaux, à cylindres et à aiguilles);
- machines-outils;
- pompes, motopompes et turbopompes à air et à vide;
- compresseurs.



ANNEXE 12

Analyse sommaire des sous-secteurs de la deuxième sélection



Dans cette douzième et dernière monographie, on a groupé les produits et les techniques dont les développements futurs offrent des perspectives très attrayantes mais dont, dans certains cas, les possibilités actuelles d'application ne justifieraient pas encore, dans l'état présent du marché, des fabrications à une échelle industrielle.

Il convient cependant d'évoquer au moins ces possibilités car, compte tenu du développement rapide que connaissent actuellement les sciences appliquées, certaines d'entre elles pourraient offrir, dans un avenir assez proche, des perspectives très intéressantes de développement pour des entreprises jeunes et dynamiques.

Cette monographie a été élaborée essentiellement sur la base des travaux réalisés par le C.I.V.I.

1. *Nouvelles techniques de façonnage et de déformation*

C'est principalement à la suite de l'utilisation, à l'échelon industriel, de matériaux nouveaux que le besoin de développer de nouvelles techniques de façonnage et de déformation est apparu. Ces matériaux nouveaux — tels le tungstène, le molybdène, le titane, le tantale à l'état métallique ou sous forme d'oxydes, de carbures ou d'autres combinaisons chimiques — ont des propriétés physiques (dureté, résilience, ductilité) très différentes de celles des métaux traditionnels (fer, aciers, aluminium, cuivre, etc.), si bien que les techniques d'usinage doivent être profondément modifiées. Des recherches intensives sont actuellement conduites dans tous les pays industriels pour développer de nouvelles techniques d'usinage permettant de traiter rationnellement ces matériaux sur les plans économique et technique.

Dans les techniques de façonnage récemment développées, il y a lieu de mentionner:

- a) L'érosion par étincelles et le façonnage aux ultra-sons;
- b) L'affûtage par électrolyse;
- c) Le façonnage par voie chimique ou électrochimique;
- d) Le façonnage à l'aide de faisceaux électroniques ou des rayons de lasers et de masers.

Deux types principaux sont examinés parmi les nouvelles techniques de déformation :

- a) La déformation par explosion;
- b) Le forgeage entre matrices pivotantes (slick-milling).

Il existe d'autres développements possibles dans le domaine des techniques nouvelles de déformation: la technique de l'emboutissage hydraulique à haute vitesse (Dynapack), celle de la déformation de pièces métalliques par champs magnétiques pulsés (utilisée notamment pour l'assemblage rigide d'éléments massifs aux extrémités de tubes), les procédés travaillant par écrouissage; toutefois ces techniques semblent offrir moins de possibilités que les deux techniques nouvelles de déformation décrites ci-dessus.

2. *Applications de l'effet thermo-électrique*

Bien que l'effet Peltier soit connu depuis la fin du XIX^e siècle, ce n'est qu'au cours des dernières années qu'il a pris toute son importance sur le plan industriel. L'élaboration de nouveaux alliages (semi-métaux et semi-conducteurs) permet d'obtenir, à l'aide de l'effet thermo-électrique, des quantités d'énergie importantes (soit énergie calorifique à partir d'énergie électrique soit l'inverse), alors qu'antérieurement celles-ci étaient à peine mesurables. C'est pourquoi, on entrevoit actuellement des possibilités assez nettes d'application dans les domaines industriel et ménager; celles-ci sont essentiellement les suivantes:

- utilisation d'éléments thermo-électriques comme moyens de réfrigération;
- utilisation d'éléments thermo-électriques comme moyens de chauffage;
- utilisation d'éléments thermo-électriques comme moyens combinés de réfrigération et de chauffage.

Les applications pratiques qui sont d'ores et déjà envisagées sont les suivantes:

- a) Dispositifs pour le refroidissement des transistors à haute puissance;
- b) Réfrigérateurs à usage ménager ou commercial;
- c) Dispositifs pour le chauffage ou le refroidissement des boissons conservées dans les distributeurs automatiques.

3. *Applications des ondes ultra-sonores*

L'utilisation des ondes ultra-sonores n'est pas nouvelle dans l'industrie. En effet, des appareils à ultra-sons sont très fréquemment utilisés pour le contrôle non destructif des matériaux, pour certaines mesures d'épaisseur, pour des sondages marins ou géologiques, pour ne citer que les principales applications que connaît aujourd'hui cette technique. La fabrication des appareils réalisant ces opérations est maintenant assez bien connue; c'est l'un des sous-secteurs de l'industrie des instruments de mesure et de contrôle dont l'expansion est remarquable.

Outre les applications qui viennent d'être citées, les domaines les plus prometteurs d'utilisation des ondes ultra-sonores semblent être les suivants:

- a) Meulage;
- b) Soudage;
- c) Nettoyage et désinfection, en particulier:
 - nettoyage et désinfection des instruments et du linge dans les hôpitaux;
 - lessive et vaisselle familiales.

Il existe bien d'autres possibilités de développement, mais dont l'exploration n'est pas encore aussi avancée. Parmi celles-ci on peut citer notamment: la décoloration, les traitements germicides, l'émulsification, la floculation, l'écumage, la séparation, l'étamage, les traitements au cavitron, le traitement des métaux fondus, etc.

4. *Application de la technique de la déshydratation par surgélation*

La déshydratation par surgélation compte parmi les techniques les plus récentes et les plus prometteuses de conservation des denrées périssables. La méthode consiste à congeler sous vide le produit dont on désire retirer l'eau; la glace formée se sublime en vapeur d'eau à une vitesse qui est fonction du degré du vide que l'on aura atteint. Le phénomène étant endothermique, il convient de veiller, par un processus adéquat de fourniture de calories, à ce que la température du produit ne s'abaisse pas, car cela conduirait à un ralentissement de la conversion de la glace en vapeur. L'appareillage usuel se compose donc:

- d'une cloche à vide,
- d'une pompe à vide,
- d'un système de chauffage.

Les applications qui, a priori, semblent les plus intéressantes sont la préparation du repas tout fait, de poudres pour boissons rafraîchissantes, de produits alimentaires pour l'approvisionnement des armées, des flottes et des expéditions.

5. *Automatisation des opérations d'assemblage*

Nous entendons par opération d'assemblage, le montage d'un certain nombre d'éléments constitutifs pour constituer une machine ou un appareil plus ou moins compliqué. Ces opérations exigent l'utilisation d'une main-d'œuvre spécialisée, donc chère. C'est pourquoi de grands efforts sont réalisés dans l'industrie pour rationaliser ces opérations, et ce plus spécialement dans le cas de productions de grandes séries. A cet égard, on rencontre les solutions suivantes:

- a) *Montage par groupes*: toutes les manipulations ne sont pas exécutées par une seule personne, mais elles sont groupées en opérations similaires et exécutées par des ouvriers de spécialités différentes;
- b) *Montage en ligne*: les opérations sont scindées en une série de manipulations partielles très simples qui, de ce fait, peuvent être réalisées à très grande cadence par des ouvriers moins spécialisés;
- c) *Montage à la chaîne*: les pièces à assembler sont amenées vers les postes de travail (où sont effectuées les opérations partielles indiquées ci-dessus sub b par des tambours ou des chaînes de montage); la pièce peut-être retirée de l'organe de transport pour être travaillée ou traitée sur le tambour ou la chaîne même; des exemples classiques de cette technique sont le montage des automobiles ou des postes de radio;
- d) *Automates de montage*: dans ce cas toutes les opérations d'assemblage sont exécutées mécaniquement par des machines spécialement conçues à cet effet.

Les branches d'industrie où l'automatisation complète des opérations d'assemblage est le plus susceptible de trouver des applications dans un avenir proche semblent être les suivantes:

- ferrures et garnitures pour le bâtiment (par exemple, serrures de sécurité),
- accessoires pour automobiles,
- amortisseurs,
- petits moteurs électriques standards,
- petits appareils électroménagers,
- petit matériel électrotechnique (interrupteurs, fusibles),
- jouets mécaniques,
- montres, horloges, réveille-matin (du type bon marché),
- boîtes de vitesses, accouplements, soupapes, etc.,
- instruments de mesure à aiguille de construction simple (par exemple: manomètres),
- emballage d'assortiments (c'est-à-dire d'articles différents dans un même conditionnement).

6. *Installations de commande programmée des machines-outils*

Il s'agit d'un domaine présentant une grande variété d'applications possibles allant des plus simples aux plus complexes et notamment:

- le déplacement automatique, commandé mécaniquement par came, du chariot (par exemple: tour revolver);
- le déplacement automatique de pièces, commandé mécaniquement par un calibre (par exemple: tournage d'un cône);
- la commande pneumatique (ou hydraulique) à partir d'un calibre;
- la commande électrique (ou pneumatique) depuis un gabarit (par exemple: fraisage à copier);
- la commande électronique depuis une « mémoire », par exemple au moyen d'une bande perforée ou d'un ruban magnétique.

7. *Appareillages pour l'épuration des eaux et des gaz*

Il s'agit d'un secteur industriel en expansion rapide, déjà bien établi; mais l'évolution constante des applications possibles de même que des techniques utilisées réserve des possibilités certaines pour des entreprises nouvelles ou pour des départements nouveaux au sein d'entreprises déjà existantes.

Une étude complète de ce secteur n'était pas possible dans le cadre des présents travaux; on se bornera donc à signaler les possibilités qui au premier abord, semblent les plus intéressantes, notamment:

- a. *Les dispositifs « anti-smog » pour automobiles;*
- b. *Les appareillages pour l'épuration des gaz industriels;*
- c. *Les appareillages pour l'épuration et la purification des eaux.*

8. *Circuits imprimés et appareillages connexes*

On entrevoit actuellement des applications innombrables de ces circuits, spécialement dans les domaines suivants:

- postes récepteurs de radio et de télévision,
- amplificateurs,
- appareillages électroniques (redresseurs et stabilisateurs),
- calculateurs électroniques,
- machines de bureaux,
- simulateurs dans toutes leurs applications,
- appareils de mesure, de régulation et de contrôle,
- appareils pour la navigation,
- systèmes de signalisation et de sécurité,
- systèmes de commandes dans leur sens le plus large,
- etc.

9. *Quelques autres techniques et appareils nouveaux*

Dans cette dernière section se trouvent réunies les informations que l'on a pu recueillir sur quelques autres techniques avancées ou appareils nouveaux semblant offrir des perspectives sur le plan industriel à plus ou moins long terme. A ce stade, les informations recueillies n'étaient ni assez détaillées ni assez précises (soit que des informations complémentaires soient inexistantes, soit que l'on n'ait pu les recueillir dans le cadre des présents travaux) pour justifier un traitement séparé des diverses rubriques envisagées. Cette dernière section revêt donc un caractère très hétérogène et, plus encore que les autres sections de cette monographie, devrait donner lieu à des recherches ultérieures approfondies avant que des jugements précis puissent être formulés

sur les possibilités d'industrialisation des techniques et appareils qui y sont énumérés.

Les techniques et les appareils suivants ont été examinés:

a) *Détecteurs de métaux*

b) *Matériaux récemment développés*

- monocristaux métalliques;
- whiskers métalliques et frittés de métaux en fibres;
- métal écumé;
- produits frittés de métal et d'oxyde de métal;
- produits frittés de métal et de céramique (cermet);
- polymères de sulfure de métal;
- sandwiches de différents métaux et d'un métal avec une matière non métallique;
- métaux précieux;

c) *Nouvelles techniques de manutention et de transport*

- transport magnétique;
- transport par coussin d'air;
- tracteurs sans conducteur;

d) *Autres techniques et appareils nouveaux*

- fours à lit fluidisé;
- dispositifs spéciaux pour l'assemblage des tôles;
- appareils utilisés pour mécaniser le commerce de détail.

Les produits et techniques qui ont été évoqués dans la présente monographie se situent pour la plupart très à l'avant-garde; dans certains cas on se trouve encore au stade de la recherche de laboratoire, dans d'autres cette étape est déjà franchie et on procède à des essais semi-industriels.

Néanmoins, une grande partie des produits et techniques présentés dans cette monographie donneront lieu très probablement, dans un avenir plus ou moins éloigné, à des fabrications industrielles.

Un problème important qui se posera à ce moment sera celui de la qualification de la main-d'œuvre utilisée dans les entreprises qui se spécialiseront dans ce domaine; d'une manière générale la proportion de main-d'œuvre spécialisée y sera très élevée.

Il convient également de remarquer qu'un certain nombre des produits et techniques présentés dans ce travail ne pourront, en raison du « know-how » très important qui sera requis, être mis en œuvre que dans le cadre d'entreprises existantes ayant déjà acquis dans des domaines connexes l'expérience nécessaire.

COLLECTION D'ÉCONOMIE ET POLITIQUE RÉGIONALE

2. *Programmes de développement et de conversion.*

- I. Etude du développement économique des régions de Charleroi, du Centre et du Borinage (Belgique) *paru en 1962*
- II. Etude sur la zone de Piombino (Italie) *paru en 1963*
- III. La reconversion de la mine de Champagnac (Puy-de-Dôme, France) *paru en 1964*
- IV. Développement industriel de la région de Montceau-les-Mines (France) *paru en 1963*
- V. Etude régionale sur l'Ombrie (Italie) *paru en 1965*
- VI. Etude sur la zone de Carbonia (Italie) *édition italienne parue en 1965
traduction des autres éditions
en préparation*

SERVICES DES PUBLICATIONS DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

3709/2/65/1