



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

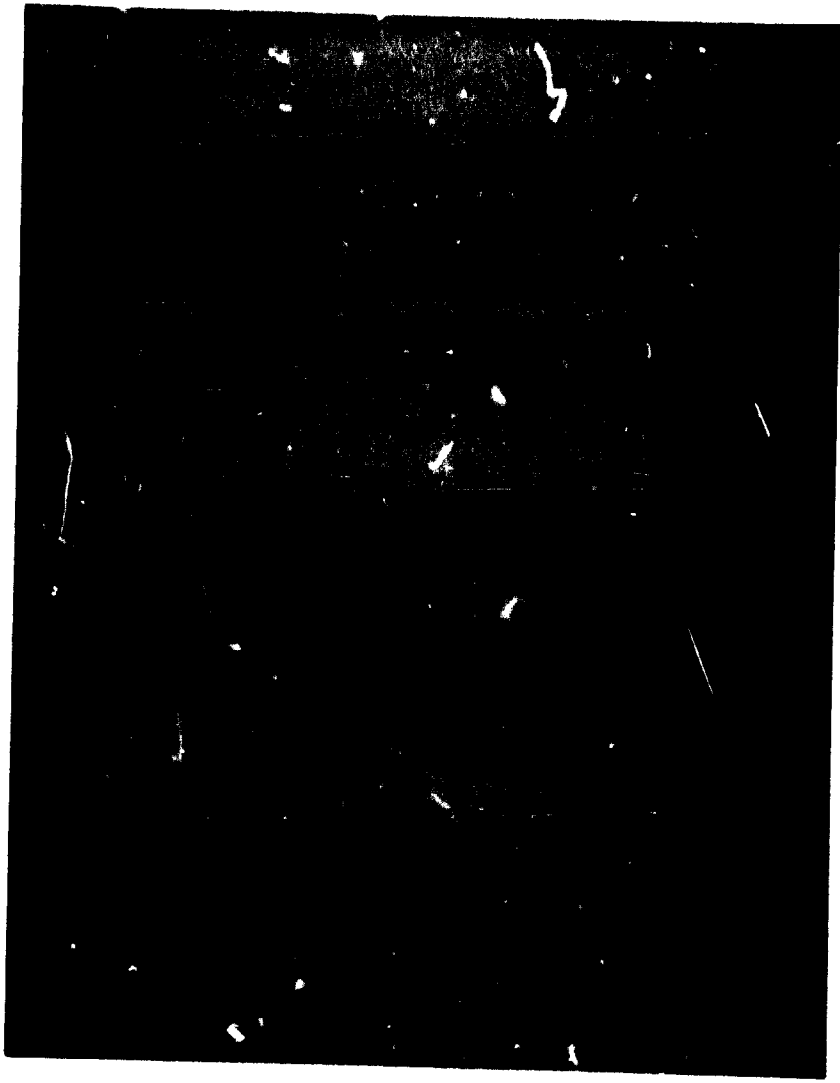
FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

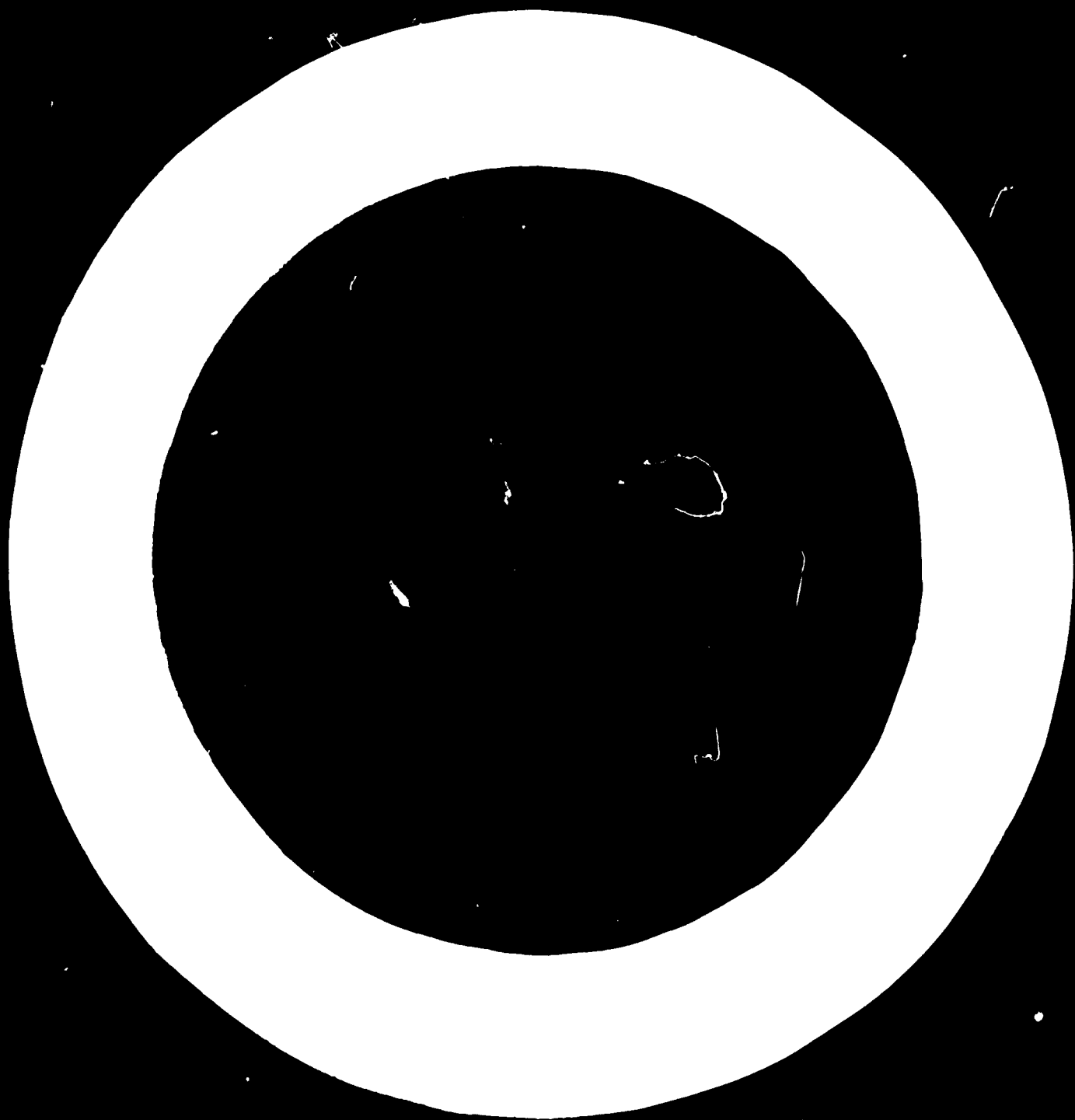
Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

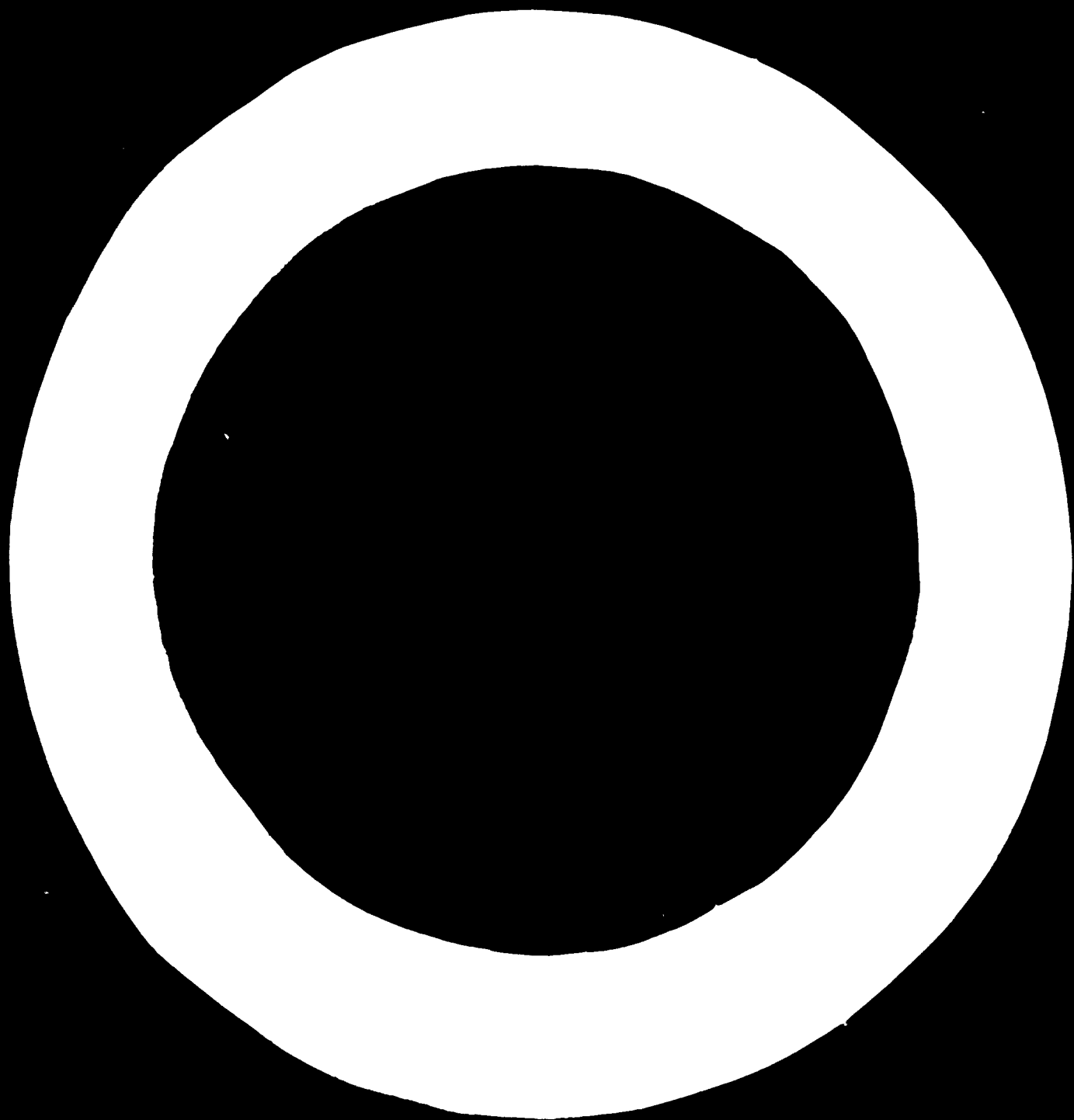


(104 p.)

NATIONS UNIES



L'INDUSTRIE AUTOMOBILE



**ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL**
Vienne

**LES PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL
PENDANT LA DEUXIEME DECENNIE DES NATIONS UNIES
POUR LE DEVELOPPEMENT**

L'INDUSTRIE AUTOMOBILE



NATIONS UNIES
New York, 1973

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies aucune prise de position quant au statut juridique de tel ou tel pays ou territoire, ou de ses autorités, ni quant au tracé de ses frontières.

La reproduction, en tout ou en partie, du texte de la présente publication est autorisée. L'Organisation souhaiterait qu'en pareil cas il soit fait mention de la source et que lui soit communiqué un exemplaire de l'ouvrage où sera reproduit l'extrait cité.

ID/78

PUBLICATION DES NATIONS UNIES

Numéro de vente : F.72.II.B.17

Prix : 1,50 dollar des Etats-Unis

(ou l'équivalent en monnaie du pays)

AVANT-PROPOS

Durant les premières années de la deuxième Décennie pour le développement, l'ONUDI accordera une attention accrue aux programmes d'une durée minimale de cinq ans. Les problèmes qu'ils posent sont souvent parmi les plus difficiles à résoudre. Les études nécessaires pour déterminer les mesures à prendre exigent beaucoup de temps et ces mesures sont longues à porter tous leurs fruits. La durée de la plupart des projets d'assistance technique aux pays en voie de développement est très inférieure à cinq ans et l'on risque, pendant l'élaboration et l'exécution de ces projets, de ne pas accorder une importance suffisante aux activités à long terme.

L'ONUDI ne se propose pas de rompre le rythme de ses activités traditionnelles d'assistance technique pour s'attacher davantage à l'étude des problèmes de planification à long terme. Au contraire, une part importante de son programme sera consacrée à un examen des activités passées qui devra permettre de tirer les leçons de l'expérience dans l'intérêt des programmes futurs. Il importe tout particulièrement de déceler certains facteurs communs dont il faut tenir compte dans l'exécution de la plupart des projets et d'évaluer l'importance de leur rôle. C'est grâce à ces facteurs communs que les progrès accomplis dans l'exécution d'un grand projet intéressant une branche de l'activité économique peuvent influer sur l'évolution d'autres grands projets dans une autre — ou dans la même branche — d'activités.

Il est du plus haut intérêt, pour tous les pays qui veulent accélérer le rythme de leur développement industriel, de connaître les difficultés que les pays en voie de développement ont eu le plus de mal à surmonter et les moyens auxquels ils ont eu recours à cette fin. Il y a lieu de réexaminer ces difficultés, de rechercher dans un esprit inventif de nouvelles solutions et d'élaborer de nouvelles politiques.

L'ONUDI publiera, dans le cadre de ses activités de la deuxième Décennie pour le développement, une série de documents sur les tendances et les perspectives dans quelques-uns des principaux secteurs de l'industrie des pays en voie de développement. Ces études pourront servir de base de discussion à des groupes de travail et cycles d'études ou être soumis à des réunions régionales qui élaboreront des recommandations plus précises. Elles contiendront des prévisions de la production et de la consommation jusqu'en 1980. Il est inutile de préciser que l'on ne peut pas faire de prédictions exactes dix ans à l'avance, mais ces données quantitatives fourniront une illustration

et une orientation utiles. On ne s'efforcera en aucune façon d'imposer aux consultants qui collaborent à l'établissement de ces prévisions, des méthodes ou des séries d'hypothèses uniformes.

Aux termes de la résolution relative à la stratégie internationale du développement de la deuxième Décennie pour le développement¹, l'expansion annuelle moyenne de la production industrielle devrait être de 8 %. Pour atteindre cet objectif, il faudra résoudre divers problèmes fort complexes dans les domaines de la planification, du financement, de la gestion et de l'exécution. Il importe, en particulier, de tenir pleinement compte des facteurs dont l'effet ne se fait sentir qu'à longue échéance, comme il est souligné dans *l'Etude de la capacité du système des Nations Unies pour le développement*² publiée récemment. On espère que les documents de la nouvelle série de l'ONUDI apporteront une contribution utile aux activités à long terme entreprises par les gouvernements pour développer leur industrie, ainsi qu'à l'œuvre de l'Organisation et des organismes intéressés des Nations Unies.

Le présent document, qui est le deuxième de la série, traite de l'industrie automobile ou plus exactement, des véhicules routiers à moteur autres que les motocyclettes et vélomoteurs. Il est vrai, certes, qu'aucune branche de l'activité économique ne peut se développer isolément. Mais l'industrie automobile exige le concours d'autres industries et favorise la création ou le développement d'entreprises fabriquant une vaste gamme de produits de haute qualité, notamment dans le domaine des constructions mécaniques. Ce processus entraîne une élévation générale du niveau de la technologie et, par là même, favorise de façon permanente le développement industriel du pays.

Dans le domaine industriel, comme dans tous les autres domaines, il ne peut y avoir de développement économique et social que si l'infrastructure comprend des moyens suffisants de transport et de communication. Le matériel de transports routiers est un élément essentiel de cette infrastructure, surtout dans les pays en voie de développement n'ayant qu'un réseau ferroviaire restreint. L'étude des perspectives de production locale de véhicules automobiles revêt donc une grande importance.

L'industrie automobile est toujours, du point de vue technique, une industrie de montage en ce sens que l'entreprise qui vend le produit final a avantage à acheter à d'autres fabricants une grande partie des pièces, éléments d'équipement et accessoires incorporés dans un véhicule moderne. De ce fait, elle offre de grandes possibilités de coopération internationale — et parfois régionale.

Quarante sept pays en voie de développement ont déjà une industrie automobile, sans avoir toutefois, pour la plupart, dépassé le stade du montage

¹ Résolution de l'Assemblée générale 2626 (XXV).

² *Etude de la capacité du système des Nations Unies pour le développement* (publication des Nations Unies DP/5), Nations Unies, Genève, 1969. Voir notamment le chapitre 5 : « Le cycle de la coopération des Nations Unies pour le développement ».

des pièces fournies par le constructeur étranger donneur de licence. Il est donc utile d'étudier les résultats obtenus et, le cas échéant, les erreurs commises (voir chapitre 3). Il est également utile, quand on élabore un programme, d'accorder au moins autant d'attention aux possibilités d'amélioration des industries existantes qu'à la création de nouvelles industries (voir chapitre 4).

Il ressort de ce qui a été dit ci-dessus que la plupart des pays en voie de développement doivent étudier la situation de leur industrie automobile dans le cadre de leur politique de développement.

Le présent document a été rédigé par M. Fernand L. Picard, ancien Directeur du Service de recherche et développement de la Régie nationale des usines Renault, Boulogne-Billancourt (France), consultant, en collaboration avec le secrétariat de l'ONUUDI.

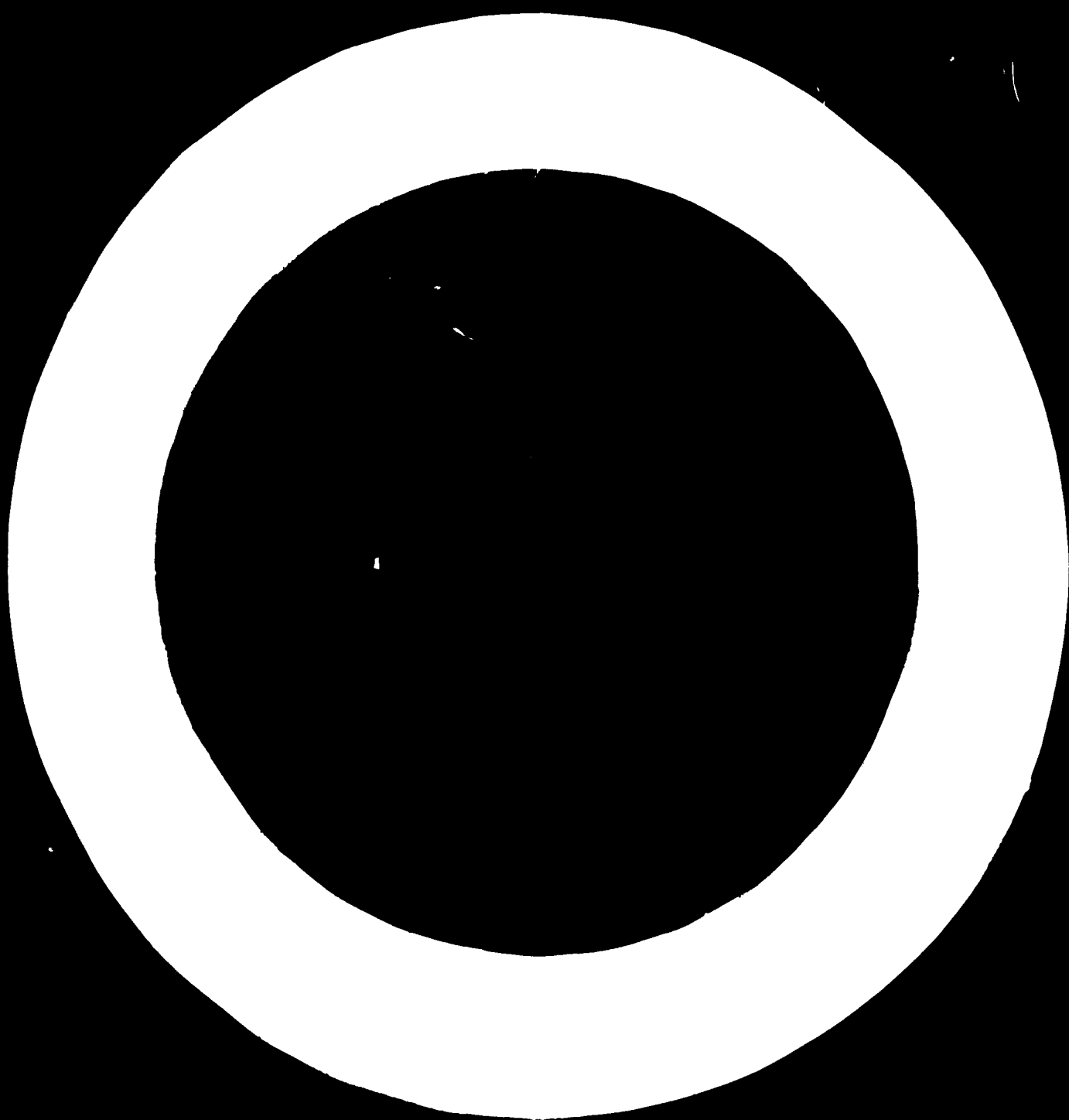


TABLE DES MATIERES

		<i>Page</i>
<i>Chapitre premier</i>	NÉCESSITÉ DE LA CRÉATION D'UNE INDUSTRIE AUTOMOBILE	1
	Etude de la situation	1
	Est-il souhaitable de créer une industrie automobile dans les pays en voie de développement ?	10
<i>Chapitre 2</i>	PRÉVISIONS DE LA DEMANDE ET DE LA PRODUCTION DANS LES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT EN 1980	15
	Méthodologie	15
	L'industrie automobile dans divers pays : situation actuelle et prévisions	20
	Zone 1 : Les Caraïbes et l'Amérique latine	20
	Zones 2 et 3 : Asie, à l'exclusion du Moyen-Orient ..	24
	Zone 4 : Afrique du Nord et Moyen-Orient	26
	Zone 5 : Afrique au sud du Sahara	28
	Zone 6 : Océanie	31
	Résumé des prévisions (hypothèse A) par zone	32
	Effet d'une croissance annuelle minimale de 6 % du PNB des pays en voie de développement sur les prévisions de la demande et de la production en 1980 (hypothèse B)	35
<i>Chapitre 3</i>	ETUDE CRITIQUE DES INDUSTRIES AUTOMOBILES CRÉÉES DEPUIS 1950	42
	Considérations générales	42
	Les critiques formulées	43
	Conclusions	48
<i>Chapitre 4</i>	MESURES À ADOPTER POUR AMÉLIORER LA SITUATION DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE DANS LES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT	55
	Introduction	55
	Amélioration de la situation actuelle	56
	Création d'une industrie automobile	62
	Le rôle de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI)	77
<i>Annexe</i>	NOTES COMPLÉMENTAIRES SUR LA PRÉVISION DE LA DEMANDE EN 1980	79
	Prévisions relatives à la population et au PNB en 1980	79
	Prévision du parc automobile en 1980	80
	Prévision des nouvelles immatriculations	84
	Marges d'erreur	91

LISTE DES TABLEAUX

	<i>Page</i>
1. Densité de véhicules automobiles et revenu moyen (1968)	5
2. La production de véhicules automobiles en 1969 : principaux pays producteurs et total mondial	7
3. Exportations des six principaux pays producteurs de véhicules automobiles en 1968	10
4. Projections du parc automobile et des nouvelles immatriculations dans les pays en voie de développement (hypothèse A) Zone 1 : Les Caraïbes et l'Amérique latine	22
5. Projections du parc automobile et des nouvelles immatriculations dans les pays en voie de développement (hypothèse A) Zone 2 : Asie du Sud-Est	26
Zone 3 : Reste de l'Asie, à l'exclusion du Moyen-Orient	26
6. Projections du parc automobile et des nouvelles immatriculations dans les pays en voie de développement (hypothèse A) Zone 4 : Afrique du Nord et Moyen-Orient	27
7. Projections du parc automobile et des nouvelles immatriculations dans les pays en voie de développement (hypothèse A) Zone 5 : Afrique au sud du Sahara	30
8. Projections du parc automobile et des nouvelles immatriculations dans les pays en voie de développement (hypothèse A) Zone 6 : Océanie	31
9. Parc automobile et nouvelles immatriculations : récapitulation par zone	32
10. Nombre de pays ayant une industrie automobile et projection des nouvelles immatriculations, par zone (hypothèse A)	33
11. Projections du parc automobile et des nouvelles immatriculations dans les pays en voie de développement — 1980 (hypothèse B) Zone 1 : Les Caraïbes et l'Amérique latine	36
12. Projections du parc automobile et des nouvelles immatriculations dans les pays en voie de développement — 1980 (hypothèse B) Zone 2 : Asie du Sud-Est	37
Zone 3 : Reste de l'Asie, à l'exception du Moyen-Orient	37
13. Projections du parc automobile et des nouvelles immatriculations dans les pays en voie de développement — 1980 (hypothèse B) Zone 4 : Afrique du Nord et Moyen-Orient	38

14.	Projections du parc automobile et des nouvelles immatriculations dans les pays en voie de développement — 1980 (hypothèse B) Zone 5 : Afrique au sud du Sahara	39
15.	Projections du parc automobile et des nouvelles immatriculations dans les pays en voie de développement — 1980 (hypothèse B) Zone 6 : Océanie.....	40
16.	Comparaison, par zone, des deux séries de projections du parc automobile et des nouvelles immatriculations pour 1980	40
A-1	Population et FNB par habitant Zone 1 : Les Caraïbes et l'Amérique latine	80
A-2	Population et PNB par habitant Zone 2 : Asie du Sud-Est	81
	Zone 3 : Reste de l'Asie, à l'exclusion du Moyen-Orient.....	81
A-3	Population et PNB par habitant Zone 4 : Afrique du Nord et Moyen-Orient	82
A-4	Population et PNB par habitant Zone 5 : L'Afrique au sud du Sahara.....	83
A-5	Population et PNB par habitant Zone 6 : Océanie.....	84
A-6	Parc automobile Zone 1 : Les Caraïbes et l'Amérique latine	85
A-7	Parc automobile Zone 2 : Asie du Sud-Est	86
	Zone 3 : Reste de l'Asie, à l'exception du Moyen-Orient	86
A-8	Parc automobile Zone 4 : Afrique du Nord et Moyen-Orient	87
A-9	Parc automobile Zone 5 : Afrique au sud du Sahara	88
A-10	Parc automobile Zone 6 : Océanie.....	89

NOTES EXPLICATIVES

Sauf indication contraire, le terme « tonne » s'entend de la tonne métrique et le terme « dollar » du dollar des Etats-Unis.

La barre oblique entre deux années (par exemple 1960/1961) indique qu'il s'agit d'une campagne agricole ou d'un exercice financier.

Le tiret entre deux années (par exemple 1960 - 1965) indique qu'il s'agit de la période tout entière, y compris la première et la dernière année mentionnée.

Dans les tableaux statistiques, un tiret (-) indique qu'il s'agit d'un montant nul ou négligeable, et trois points (...) que les données ne sont pas disponibles ou ne sont pas fournies séparément.

Bien que les calculs relatifs au nombre des véhicules aient été poussés jusqu'à l'unité, les résultats ont été arrondis. Il y a donc parfois, dans les tableaux, des différences entre la somme des différentes lignes et colonnes et les totaux indiqués.

Les abréviations ci-après ont été utilisées dans la présente publication :

- C et A Cars et autobus
- CEE Commission économique européenne
- CKD « Completely knocked down » (véhicules montés à partir de pièces détachées)
- OCDE Organisation de coopération et de développement économiques
- PNB Produit national brut
- SKD « Semi knocked down » (montage de véhicules dont la carrosserie est importée soudée)
- VP Voiture particulière
- VU Véhicule utilitaire

NECESSITE DE LA CREATION D'UNE INDUSTRIE AUTOMOBILE

Etude de la situation

Développement des transports routiers

Dès que le développement économique d'un pays atteint un certain niveau, les véhicules automobiles deviennent indispensables pour le transport, non seulement des matériaux et produits nécessaires à la vie économique, mais aussi des personnes qui en ont besoin, tant dans l'exercice de leurs activités que pour leurs loisirs et le tourisme.

Toute activité économique exige le transport, sur des distances plus ou moins longues, des matières premières utilisées par l'industrie, de matériaux de construction ou de produits finis. On peut citer en particulier :

Dans le domaine de l'agriculture, le transport des engrais de l'usine aux terres cultivées, des récoltes aux marchés ou aux silos de stockage, du lait et des produits de la ferme vers les villages et les villes ;

Dans le secteur de la construction et du génie civil, le transport des produits d'extraction et des matériaux de construction des carrières aux usines et aux chantiers ;

Dans le domaine industriel, le transport entre usines de produits primaires et intermédiaires, de machines-outils et autres matériels ; le transport de produits finis des usines aux points de vente et de ces points de vente chez les clients ;

Dans le secteur des combustibles et de l'énergie, le transport du charbon et du pétrole brut des mines et puits aux centrales électriques et aux raffineries ; le transport de l'essence, du gasoil et des huiles de graissage des raffineries aux centres de distribution répartis dans tout le pays.

Ces transports, dont l'importance est directement proportionnelle à l'activité économique (traduite par le produit national brut) peuvent naturellement être faits par d'autres moyens que l'automobile, mais :

Dans les pays en voie de développement, l'infrastructure est souvent inexistante, qu'il s'agisse de voies ferrées, de ports, de canaux, de routes ou d'oléoducs et, en attendant que l'on construise et que l'on puisse

utiliser les installations nécessaires, le moyen le plus simple et le plus rapide est encore d'utiliser les véhicules tous terrains qui peuvent circuler sur les pistes ou même en terrains non aménagés ;

Les transports par véhicules automobiles permettent d'éviter tout transbordement, entre le lieu de production et le lieu d'utilisation ce qui n'est qu'exceptionnellement le cas avec d'autres moyens de transport - et de réaliser ainsi des économies d'argent et de temps particulièrement utiles lorsqu'il s'agit de matières périssables (fruits, légumes, viande, poisson, etc.) ;

La construction de routes exige des capitaux moins importants que la construction de voies ferrées et de canaux qui, pour des raisons techniques, impose des travaux d'art considérables (tunnels, viaducs, écluses) dans les pays au relief accidenté ;

Enfin, l'expérience révèle, dans les pays industrialisés, que partout les transports routiers gagnent constamment du terrain, au détriment des transports ferroviaires, pour les matières non pondéreuses et en particulier pour les produits industriels et alimentaires.

Ces opérations exigent des équipements adaptés aux matières ou produits transportés, c'est-à-dire suivant les cas, des plateaux, des bennes, des citernes, des fourgons frigorifiques, des bétailières, des grues puissantes, etc.

Les transports de personnes sont, eux aussi, fonction de l'activité économique, le nombre des transports et des personnes transportées augmentant nettement à mesure que l'industrie se développe. Il s'agit du transport des personnes de leur domicile à leur lieu de travail dans les villes (bureaux, magasins, etc.) ou les zones rurales (mines, carrières, chantiers, usines), du personnel des services de santé allant donner des soins, du personnel de l'administration publique chargé notamment d'assurer l'ordre ou de surveiller la vie économique du pays et, dans nombre de pays, des touristes qui se rendent des aéroports ou gares ferroviaires à leurs hôtels et des hôtels aux lieux qui les ont attirés dans le pays (où ils apportent les devises si convoitées).

Au début, les services de transport, organisés par les pouvoirs publics ou par des sociétés privées ont généralement un caractère public et collectif. Quand il n'y a pas d'infrastructure, ce sont encore les véhicules automobiles qui permettent de résoudre le problème avec le minimum d'investissements et le maximum de souplesse d'exploitation. Le nombre de places des autobus et autocars est choisi en fonction du nombre de passagers à transporter : les trajets et les horaires sont fixés compte tenu de la répartition de la population.

Combinés avec l'aviation commerciale, les transports routiers doivent permettre aux pays en voie de développement de suppléer à l'absence de voies ferrées, les avions couvrant les distances de plus de 400 km, les autobus et les autocars les distances plus courtes.

Les transports individuels par voiture particulière sont généralement réservés, au début, aux déplacements présentant un intérêt public ou un

caractère d'urgence. Mais à mesure que l'économie se développe, il est souhaitable d'accorder la plus grande liberté possible en matière d'achat de voitures particulières sans toutefois autoriser des possibilités de crédit excessives risquant de favoriser l'inflation.

Les commerçants et industriels qui utilisent une voiture particulière au lieu de continuer à se déplacer à pied ou à cheval peuvent accroître leur champ d'activité dans la proportion de 1 à 40 et de 1 à 10 respectivement, non seulement parce qu'ils gagnent beaucoup de temps, mais parce qu'ils peuvent atteindre des régions plus éloignées.

Enfin, voyager, c'est apprendre à connaître d'autres pays et d'autres hommes et, dans ce sens, l'automobile est un moyen de liaison et de progrès, un puissant instrument de paix et de fraternité entre les hommes.

Le parc automobile mondial au 1^{er} janvier 1969

Du point de vue statistique, on peut diviser les véhicules automobiles en trois catégories :

Les voitures particulières (en abrégé voitures ou VP) — les voitures de six places au maximum, quel que soit le type de leur carrosserie (limousine, station wagon, break, etc.) ;

Les véhicules utilitaires (en abrégé VU) — tous les véhicules conçus et équipés pour le transport des marchandises, quelle que soit leur charge utile (camions, camionnettes, fourgons, jeps, etc.)¹ ;

Les cars et autobus (en abrégé C et A) — les véhicules de transports en commun de plus de six places, qu'ils soient conçus pour les transports urbains (bus), les transports à longue distance ou le tourisme (cars).

Selon les statistiques les plus sûres, le parc mondial comptait 216 269 200 véhicules au 1^{er} janvier 1969² (le tableau 1 en précise la répartition avec quelques omissions). Près de 170 millions de ces véhicules (soit 78,5 % du total) étaient des voitures particulières, soit un accroissement de 6,7 % et 30,4 % respectivement par rapport au 1^{er} janvier 1968 et au 1^{er} janvier 1965.

Il convient de souligner que les statistiques relatives au nombre des véhicules donnent une idée imparfaite de la situation car, suivant les cas :

Un véhicule peut être une voiture particulière, un véhicule utilitaire ou un autobus ;

Une voiture particulière peut être une 2 CV ou une Cadillac ;

Un véhicule utilitaire : une fourgonnette de 250 kg ou un poids lourd de 20 tonnes ;

et un car peut avoir 8 ou 50 places.

¹ Les cars et autobus sont généralement compris dans les véhicules utilitaires mais constituent ici une catégorie distincte.

² L'époque de l'année considérée dans ces statistiques varie d'un pays à l'autre mais il s'agit dans un grand nombre de cas du 31 décembre. Pour des raisons d'ordre pratique, la date retenue est invariablement celle du 1^{er} janvier de l'année suivante.

Des statistiques classant les véhicules en fonction de leur poids donneraient une idée plus exacte de la situation, tandis que des statistiques établies d'après la valeur des véhicules seraient encore moins précises que les statistiques relatives au nombre des voitures, car il serait très difficile de convertir en une monnaie unique les prix en vigueur dans divers pays et exprimés en monnaies différentes.

Les statistiques relatives au nombre des voitures en circulation donnent une idée particulièrement fautive de la situation des Etats-Unis où la voiture moyenne pèse 1 500 kg, contre 800 kg en Europe, a une longueur de 4,40 m contre 3,10 m et un moteur de 5 litres de cylindrée contre 1 200 cm³.

Les dix pays qui ont le parc le plus important sont les suivants :

Etats-Unis	101 039 113
France	13 220 000
Allemagne, République fédérale d' ..	13 113 793
Royaume-Uni	12 786 310
Japon	12 482 266
Italie	8 976 558
Canada	7 539 167
URSS	5 325 000
Australie	4 281 757
Espagne	2 253 510
Total	181 017 493

Ces pays représentaient 83 % du parc mondial et les Etats-Unis, à eux seuls, 46,6 %. On constate au tableau 1, qui montre le nombre de véhicules par continent et le produit national brut (PNB) par habitant, qu'il y a un rapport très net, dans chaque continent, entre le développement économique et la densité de véhicules.

Il convient de souligner qu'aux Etats-Unis, qui ont à la fois le parc automobile le plus important et le produit national brut par habitant le plus élevé, on compte 502,3 véhicules par millier d'habitants (soit 1,90 habitant par véhicule).

Pour les membres européens de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)² le nombre de véhicules par millier d'habitants était, en 1968, de 192,8 et le revenu moyen par habitant de 1 857 dollars ; pour les pays de la Communauté économique européenne (CEE) et le Royaume-Uni il était de 218,1 pour un revenu moyen de 2 008 dollars par habitant.

Pour l'ensemble des pays en voie de développement, compte non tenu de Cuba, de la République du Yémen et des pays à économie planifiée d'Asie, le nombre total des véhicules automobiles était de 15 132 900 pour 1 063 mil-

² Allemagne (République fédérale d'), Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Suède et Suisse.

TABLEAU 1. DENSITE DE VEHICULES AUTOMOBILES ET REVENU MOYEN (1968)

Région ou pays	Parc automobile			PNB par habitant en dollars
	Milliers d'unités	Pourcentage du total mondial	Par millier d'habitants	
Afrique	4 028,4	1,9	12,0	178
Amérique				
du Nord	108 578,3	50,2	500,4	4 249
centrale ^a	2 029,5	1,2	30,2	474
du Sud	0 044,2	3,1	37,0	419
Asie ^b	16 769,5	7,8	14,4	151
Europe : économies de marché	64 085,3	29,6	191,9	1 850
Europe et URSS : économies planifiées	8 105,8	3,7	23,8	...
Océanie	5 375,1	2,5	300,0	1 040
Total mondial ^{a,b}	216 216,1	100,0	80,2	...
dont :				
Etats-Unis	101 039,1	46,7	502,3	4 379
OCDE (Europe)	62 803,1	29,0	192,8	1 857
CEE et Royaume-Uni	52 093,8	24,4	218,1	2 008
Pays en voie de développement ^{a,b}	15 079,8	7,0	9,1	191

Sources : *Automobile Facts and Figures 1970*, Automobile Manufacturers Association, Inc., Detroit (Etats-Unis) et statistiques françaises relatives à la Polynésie française. Dans les tableaux suivants, on considère que les données ci-dessus s'appliquent au 1er janvier 1969.

^a Y compris le Mexique, non compris Cuba.

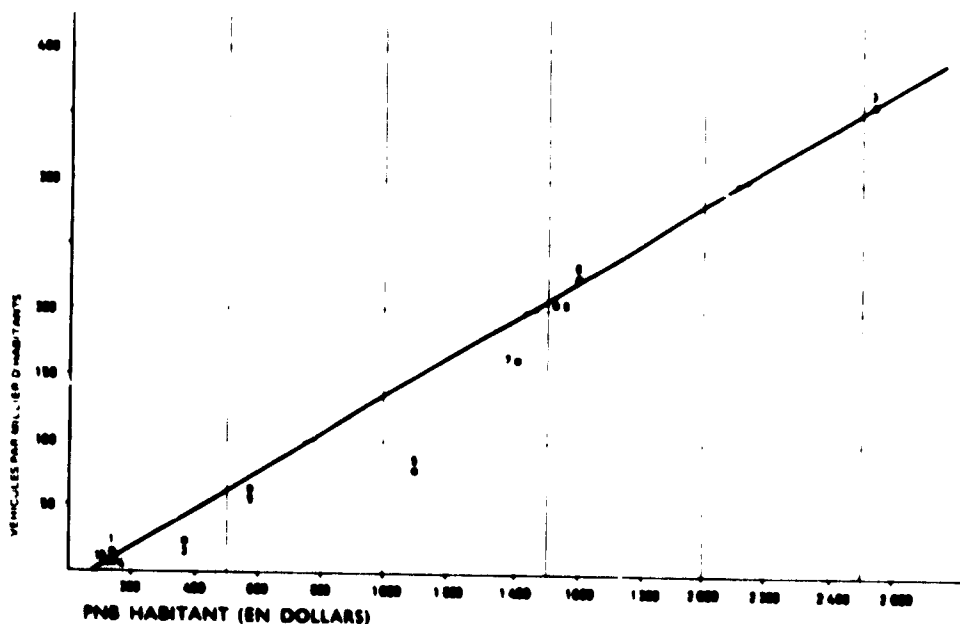
^b Non compris la République du Yémen et les pays d'Asie à économie planifiée.

lions d'habitants, soit, en moyenne, 9,1 véhicules par millier d'habitants, le revenu moyen par habitant étant évalué à 190 dollars.

Sur le graphique ci-après, les points représentent le nombre de véhicules par millier d'habitants. Tous ces points sont voisins de la droite qui relie les points représentant l'Asie à une extrémité, l'Amérique du Nord et l'Amérique centrale à l'autre extrémité, à l'exception des points correspondant à l'Europe. Cette situation particulière de l'Europe est sans aucun doute essentiellement due à la politique adoptée par les pays à économie planifiée en matière de motorisation.

La production automobile mondiale en 1969

En 1969, le nombre de véhicules automobiles produits dans le monde a été de 29 721 500 dont 23 027 400 voitures particulières (soit 77,5 % du total) et 6 694 100 véhicules utilitaires, cars et autobus (voir tableau 2), ce qui représente une augmentation de 5 % par rapport à l'année 1968 et de 37,3 % par rapport à l'année 1964 ; les années 1966 et 1967 ayant été des années de stagnation et même, pour 1967, de régression.



Nombre de véhicules par rapport au PNB

- 1 - Afrique
- 2 - Amérique du Nord et Amérique centrale
- 3 - Amérique du Sud
- 4 - Asie
- 5 - Europe
- 6 - Océanie
- 7 - OCDE (Europe)
- 8 - CEE + Royaume-Uni
- 9 - Monde
- 10 - Pays en voie de développement

L'industrie automobile est l'une des plus concentrées du monde. En effet, quatorze pays produisent chacun plus de 200 000 véhicules par an (soit à peu près 100 véhicules à l'heure) et représentent 97,3 % de la production mondiale (97,6 % des voitures particulières et 96,2 % des véhicules utilitaires, cars et autobus — voir tableau 2), avec 94 constructeurs, dont 70 produisent des voitures particulières et 76 des véhicules utilitaires, cars et autobus⁴.

Les sept premiers de ces pays qui produisent chacun plus d'un million de véhicules par an comptent 63 constructeurs et, en 1969, représentaient 87,8 % de la production mondiale (89,4 % des voitures particulières et 82,3 % des véhicules utilitaires, cars et autobus).

Si nous examinons la question sous l'angle des grands-constructeurs mondiaux, nous constatons que :

Les trois groupes des Etats-Unis, à savoir, General Motors, Ford et Chrysler, avec leurs nombreuses filiales mondiales, ont construit en 1969 14 234 864 véhicules, soit 48 % du total ;

Les dix premiers constructeurs mondiaux (General Motors, Ford, Chrysler, Volkswagen, Fiat, Toyota, Nissan, Renault, British Leyland

⁴ Ces chiffres ne tiennent pas compte des carrossiers spécialisés qui achètent des châssis de cars et autobus aux constructeurs.

TABLEAU 2. LA PRODUCTION DE VEHICULES AUTOMOBILES EN 1969 :
PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS ET TOTAL MONDIAL

	Production (en milliers d'unités)			Nombre de producteurs		
	U.P.	U.P., C et A	Total	U.P.	U.P., C et A	Total
Etats-Unis	8 224,3	1 990,7	10 205,0	4	8	10
Japon	2 611,5	2 062,8	4 674,3	9	12	12
République fédérale d'Allemagne	3 312,5	292,0	3 604,5	11	11	17
France	2 168,4	290,8	2 459,2	5	6	8
Royaume-Uni	1 704,9	477,9	2 182,8	5	5	5
Italie	1 477,4	118,6	1 596,0	6	3	6
Canada	1 036,2	314,5	1 350,7	4	4	5
URSS	293,6	550,7	844,3	"	"	"
Espagne	379,1	75,3	454,4	5	7	7
Australie	350,0	50,0	400,0	5	4	5
Brsil	240,0	108,0	348,0	3	5	5
Belgique	283,5	27,6	311,1	4	2	4
Suède	242,9	27,8	270,7	2	2	3
Argentine	156,0	60,0	216,0	7	7	7
Total	22 480,3	6 436,7	28 917,0	70	76	94
Total mondial ..	23 027,4	6 694,1	29 721,5

Source : *Automobile Facts and Figures - 1970*, Automobile Manufacturers Association, Inc., Detroit (Etats-Unis).

* Il existe un nombre assez important d'unités de production en URSS mais les chiffres disponibles ne sont pas strictement comparables aux chiffres fournis pour les autres pays du tableau ci-dessus.

Motors et Toyo-Kogyo), avec leurs diverses filiales, ont construit 23 075 350 véhicules, soit 78 % du total.

En 1969, les pays en voie de développement ont construit ou monté un peu plus de 1 100 000 véhicules au total (3,8 % de la production mondiale). Mais si l'on ne considère que les pays en voie de développement, où le taux d'intégration de la production nationale est d'au moins 30 %, l'ensemble de leur production ne représente que 3,3 % du total mondial.

Il convient aussi de souligner que le rapport entre la production totale et le parc total est relativement stable. Au cours des cinq dernières années, il a varié de 12,8 à 13,5 %, sauf en 1967 où il n'a atteint que 12 % du fait de la régression de la production. Le rapport est sensiblement le même pour les voitures particulières et les véhicules utilitaires, cars et autobus ; depuis quelques années, la production des véhicules de cette dernière catégorie est toujours supérieure de 0,7 à 0,9 % à celle des voitures particulières.

La tendance à la concentration est de plus en plus marquée dans les principaux pays producteurs où les fusions d'entreprises et les accords de coopération sont particulièrement nombreux depuis quelques années. Le but de ces opérations financières ou techniques est de diminuer les prix de revient en réduisant le nombre des modèles et des usines et d'augmenter le volume de production afin d'accroître l'efficacité des moyens et de la distribution.

Les Etats-Unis, où il n'y a plus que quatre sociétés de construction de voitures particulières (contre 150 en 1925) pour une production de 8 224 327 véhicules, offrent un exemple extrême de cette concentration.

La production dans les pays en voie de développement

Nous avons vu que le nombre de véhicules construits et montés dans les pays en voie de développement ne représentait, en 1969, que 3,8 % de la production totale, alors que le nombre des véhicules en circulation dans ces pays entrait pour 6,9 % dans le total mondial.

Ces chiffres, dans leur simplicité, ne donnent toutefois pas une idée exacte de la complexité de la situation réelle. Il faut distinguer, dans la production des pays en voie de développement, quatre catégories différentes :

Les véhicules intégralement construits dans le pays ;

Les véhicules montés CKD, avec incorporation d'éléments fabriqués dans le pays (accessoires, équipements, pièces détachées) ;

Les véhicules montés CKD, uniquement avec des éléments importés ;

Les véhicules montés SKD n'exigeant qu'un apport de main-d'œuvre.

Les données statistiques dont nous disposons ne nous permettent pas de préciser la part de ces différentes catégories dans la production totale. En Argentine, au Brésil, en Inde et en Espagne, par exemple, la production est nationale à plus de 95 % ; les constructeurs fabriquent sous licence des principaux constructeurs étrangers et, en Espagne, conçoivent eux-mêmes certains modèles. Les renseignements ci-après donnent une idée du volume de la production de véhicules par montage d'éléments CKD :

Le nombre de contrats de montage en cours d'exécution est passé de 170 à la fin de 1960 à 430 à la fin de 1968, soit une augmentation de 150 % ;

Le nombre de pays effectuant des opérations de montage était de 70 à la fin de 1968, contre 42 à la fin de 1960 et 59 à la fin de 1967 ;

A la fin de 1968, 50 nouveaux projets de montage de véhicules étaient à l'étude ;

Les exportations de British Leyland Motors, par exemple, sont constituées à 50 % par des exportations d'éléments CKD ;

En 1967, Renault a exporté 210 000 véhicules en pièces détachées sur un total de 777 468 véhicules produits et de 354 430 véhicules transportés.

Les constructeurs des principaux pays exportateurs ont estimé nécessaire d'adopter cette politique. Les constructeurs des Etats-Unis et leurs filiales d'Australie, de la République fédérale d'Allemagne et du Royaume-Uni ont conclu 133 contrats de montage dans 43 pays. Les constructeurs français 77 dans 39 pays, les Japonais 59 dans 28 pays (contre 7 dans 6 pays en 1962) et les Italiens 30 dans 27 pays. Compte non tenu des filiales de Ford et de la General Motors (dont les contrats de montage sont comptés avec ceux des

sociétés mères des Etats-Unis), les constructeurs de la République fédérale d'Allemagne ont pu à 56 contrats dans 26 pays et les constructeurs du Royaume-Uni 48 dans 34 pays.

Le nombre de contrats de montage que peuvent conclure les grands constructeurs dépend de nombreux facteurs, notamment de la répartition géographique de leurs exportations de véhicules dans le passé, du volume de leur production et de leurs possibilités (financières et techniques) d'organisation des opérations complexes de montage.

La General Motors (y compris ses filiales d'Australie, de la République fédérale d'Allemagne et du Royaume-Uni) a conclu des contrats de montage dans 24 pays dont 9 pays des Caraïbes et d'Amérique latine, 9 pays d'Asie et 2 pays africains en voie de développement.

Ford (y compris ses filiales de la République fédérale d'Allemagne et du Royaume-Uni) a des contrats de montage dans 32 pays dont 8 pays des Caraïbes et d'Amérique latine, 8 pays d'Asie et 4 pays africains en voie de développement.

Chrysler (y compris ses filiales de France et du Royaume-Uni) a des contrats de montage dans 31 pays dont 10 pays des Caraïbes et d'Amérique latine, 9 pays d'Asie et 2 pays africains en voie de développement.

Volkswagen (y compris ses filiales allemandes) a des contrats de montage dans 16 pays, dont 5 pays d'Amérique latine et 3 pays d'Asie.

Fiat (y compris sa filiale italienne OM) a des contrats de montage dans 28 pays dont 5 pays d'Amérique latine, 5 pays d'Asie et 5 pays africains en voie de développement.

Plusieurs constructeurs, bien que peu importants à l'échelle mondiale, ont également entrepris d'installer des chaînes de montage dans des pays lointains, et quelquefois avec une importante participation financière. Pour certains, c'est une question de prestige, plutôt que de rentabilité immédiate des investissements. Pour beaucoup d'autres, il s'agit de s'établir dans des pays qui semblent appelés à se développer considérablement à plus ou moins longue échéance.

Le commerce mondial des véhicules automobiles en 1968

Dans ces conditions de production, la concurrence internationale est extrêmement vive. A part les Etats-Unis, les principaux pays producteurs exportent une large part de leur production ; en 1968, les chiffres étaient les suivants :

- 62 % pour la République fédérale d'Allemagne,
- 46 % pour la France,
- 37 % pour le Royaume-Uni,
- 35 % pour l'Italie,
- 15 % pour le Japon.

Les Etats-Unis, pour leur part, n'ont exporté que 5.2 % de leur production en 1968.

En l'absence de statistiques dans de nombreux pays, il est impossible de préciser l'importance des exportations mondiales de véhicules. On peut toutefois se faire une idée de leur répartition géographique en considérant, pour 1968, les exportations des six principaux pays producteurs qui représentaient 85 % de la production mondiale. Ces pays ont exporté 5 447 000 véhicules, soit 22 % de leur production. Ils ont exporté vers les pays en voie de développement plus de 1 250 000 véhicules montés ou non. Ces chiffres sont ventilés dans le tableau 3. En outre, chacun de ces pays a exporté des pièces détachées qui, en complétant les pièces fabriquées dans les pays en voie de développement ont permis de construire des véhicules supplémentaires.

TABLEAU 3. EXPORTATIONS DES SIX PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS DE VÉHICULES AUTOMOBILES EN 1968
(en milliers d'unités)

Exportations de :	Allemagne, République fédérale d'	France	Royaume- Uni	Japon	Italie	Etats- Unis
Afrique	87,2	94,4	102,2	55,5	34,4	21,7
Amérique	848,7	134,6	170,8	254,2	57,0	456,2
Asie	65,4	17,7	60,7	133,1	16,6	48,0
Europe	600,4	606,4	360,0	68,3	467,5	21,8
Océanie	10,3	11,0	103,4	81,2	0,4	0,0
Total	1 919,0	954,1	818,6	612,3	584,8	558,2

Sources : Statistiques des douanes des principaux pays producteurs intéressés. Pour les Etats-Unis, on a évalué le nombre de véhicules non montés des diverses catégories d'après leur valeur en dollars.

Est-il souhaitable de créer une industrie automobile dans les pays en voie de développement ?

Etant donné la situation décrite ci-dessus, est-il raisonnable, pour un pays en voie de développement, de consacrer une part importante de ses ressources en hommes et en capitaux à la création d'une industrie automobile ? Alors que les pays industrialisés sont en mesure de fournir à meilleur prix des véhicules de tous genres.

Dans l'allocation qu'il a prononcée à l'Assemblée annuelle de la Banque internationale pour la reconstruction et le développement et du Fonds monétaire international, qui s'est tenue à Washington du 29 septembre au 3 octobre, M. McNamara « a critiqué certaines des politiques adoptées par les pays en voie de développement en vue de promouvoir l'industrialisation ... Le secteur industriel de ces pays produit généralement une gamme trop étendue d'articles, tandis que le volume de leur production est de beaucoup inférieur à celui qui serait rentable. Le gaspillage économique qui en résulte a été mis en lumière récemment par la Banque dans une étude qui révèle qu'en 1965 les pays en voie de développement ont dépensé 2,1 milliards de

dollars pour produire du matériel automobile dont la valeur sur le marché mondial ne dépassait pas 800 millions de dollars⁵.

Ne vaudrait-il pas mieux affecter ces fonds à des projets d'intérêt général ou nécessaires au développement agricole -- aduction d'eau potable, construction de barrages pour la production d'énergie électrique, silos pour le stockage des récoltes, usines d'engrais, destruction des moustiques et de la mouche tsé-tsé, irrigation des régions arides, construction d'écoles, d'universités, d'hôpitaux, par exemple ?

Il convient, à ce stade, d'examiner brièvement les raisons qui militent pour ou contre la création ou le développement de l'industrie automobile dans les pays en voie de développement⁶.

Le besoin de véhicules automobiles, qu'il s'agisse de voitures particulières, de véhicules utilitaires ou de cars et d'autobus, n'est pas seulement l'une des conséquences du développement économique, la satisfaction de ce besoin est en même temps l'une des conditions de ce développement puisque l'accroissement de la production agricole, l'industrialisation et l'amélioration de l'état sanitaire général exigent des moyens de transport.

Comme nous le verrons au chapitre 2, il y a un certain rapport entre le nombre de véhicules par habitant et le niveau du développement. La croissance économique exige la mise en service de nouveaux véhicules tous les ans. Comment convient-il de se les procurer :

En les achetant à l'étranger ?

En montant dans le pays des éléments SKD ou CKD ?

En construisant intégralement les véhicules dans le pays ?

Arguments pour la création d'une industrie automobile

La pénurie de devises est l'un des principaux arguments en faveur de la production locale. Presque tous les pays en voie de développement souffrent d'une pénurie de plus en plus grave de devises. La valeur de leurs exportations tend à être inférieure à celle des produits qu'ils auraient besoin d'importer parce qu'ils ont épuisé leurs possibilités d'exportation dans le cadre de leur situation économique actuelle et que le cours mondial de nombre de matières premières a tendance à baisser pour soutenir la concurrence des matières synthétiques qui sont meilleur marché et mieux adaptées à l'usage qu'on veut en faire que les produits naturels.

De nombreuses conférences internationales ont mis ces phénomènes en évidence et divers organes des Nations Unies s'efforcent de les résoudre. Il n'en demeure pas moins vrai que très peu de pays ont suffisamment de

⁵ Extrait de *Finances et développement*, n° 4, 1969, page 8.

⁶ Pour plus de détails, voir F. L. Picard, « La logique du développement progressif de l'industrie automobile dans les pays en voie de développement ». *Rapport et actes du cycle d'études tenu à Karlovy Vary (Tchécoslovaquie), 24 février - 14 mars 1969, deuxième partie*, ONUDI, 1970 (publication des Nations Unies, numéro de vente : 70.II.B.8).

devises pour acheter tous les biens manufacturés qu'ils devraient acheter à l'étranger et pour obtenir tous les services qu'exige leur développement.

Dès lors, la solution qui semble s'imposer est de fabriquer eux-mêmes, avec l'aide des pays plus développés, les biens nécessaires pour satisfaire leurs besoins les plus urgents. Mais il est difficile d'établir un ordre de priorité. Choisir entre les biens d'équipement et les biens de consommation est essentiellement une question politique qui relève de la planification nationale. Choisir entre les produits de divers secteurs industriels exige une quantification des effets des divers projets possibles et une étude comparée des coûts et bénéfices.

On peut dire que l'industrie automobile est une de celles dont les produits contribuent le plus au développement industriel. Ce processus est expliqué dans un document présenté au cycle d'études organisé par l'ONU/DI à Karlovy Vary (voir note 6). La construction des véhicules entraîne la création d'autres industries de base et d'installations pour la formation de la main-d'œuvre industrielle, et elle contribue à généraliser un souci de qualité.

Le développement de l'industrie et de la circulation automobiles entraîne généralement une augmentation importante des recettes fiscales grâce aux nombreux impôts nouveaux que l'Etat peut ainsi percevoir. Des droits de douane peuvent frapper les machines et les outils importés pour les chaînes de montage, ainsi que les ensembles CKD. D'autres contributions indirectes peuvent être perçues sur les achats de matières premières et de pièces d'origine locale utilisées par l'industrie automobile, ainsi que sur les ventes de véhicules neufs et d'occasion. Les véhicules en circulation sont également une source de revenus pour l'Etat : taxes de circulation, péages pour les autoroutes, les ponts, les tunnels, etc., et taxes sur les carburants et lubrifiants. Certes, nombre de ces impôts ou de ces taxes frappent aussi les véhicules importés. Il faut également faire remarquer qu'un pays a parfois intérêt, au début, à renoncer à certaines de ces taxes en vue de favoriser le développement d'une industrie nationale.

La perception d'impôts aussi importants permet assez facilement à l'Etat de pratiquer une certaine redistribution des revenus. Pour donner un ordre de grandeur des sommes en question, citons le cas des Etats-Unis où les divers impôts perçus sur les véhicules automobiles représentent 26 % du revenu total de tous les Etats (minimum : Hawaï, 7,3 % ; maximum : Nebraska, 48,2 %).

Ces recettes permettent de financer en grande partie la construction d'équipements publics (routes et autoroutes, écoles, universités, etc.), ainsi que la création d'un réseau de transports publics.

L'industrie automobile fournit régulièrement des emplois durables aux jeunes qui entrent chaque année dans la vie active - en nombre croissant du fait de l'expansion démographique - et, après recyclage, aux adultes qui doivent changer d'emploi par suite de la rationalisation de l'agriculture. De plus, l'existence d'une industrie automobile permet d'offrir aux jeunes qui

ont fait des études supérieures, chez eux ou à l'étranger, des emplois correspondant à leurs connaissances, et de les inciter à rester dans leur pays.

La formation de la main-d'œuvre technique et du personnel commercial nécessaires aux usines de montage exige la création d'écoles professionnelles dont peuvent bénéficier toutes les autres entreprises industrielles.

Arguments contre la création d'une industrie automobile

Ces arguments sont essentiellement d'ordre économique et, bien que peu nombreux, pèsent lourdement dans la balance.

L'industrie automobile exige des investissements importants en raison du coût élevé de l'infrastructure et des machines-outils nécessaires pour obtenir le minimum nécessaire de qualité. Une grande partie de ces dépenses doit être réglée en devises, ce qui n'est généralement possible que grâce à des prêts internationaux.

Par ailleurs, si l'on crée une industrie condamnée à n'être jamais compétitive, on risque de provoquer une inflation structurelle ; il faut alors recourir à des dévaluations successives sans jamais parvenir à un équilibre stable. Il s'agit donc de déterminer si les opérations effectuées dans le pays deviendront suffisamment compétitives, dans un délai de cinq à dix ans, par exemple. A cette fin, il faut examiner les questions suivantes :

Quelle proportion d'éléments fabriqués dans le pays devra-t-on parvenir à incorporer dans les véhicules ?

Dans quel ordre faut-il entreprendre la fabrication des éléments destinés à remplacer les éléments importés ?

Dans quel délai ?

Quelle doit être la structure de l'industrie automobile ? (Il est évident que c'est en concentrant au maximum les fabrications qu'en tire le mieux parti des avantages de la production en série et qu'on obtient les prix de revient les plus bas. Toutefois, il faut que l'État soit en mesure d'exercer son contrôle sur les monopoles ainsi accordés aux divers fabricants de pièces car, sans cela, les entrepreneurs locaux habitués à des marges bénéficiaires importantes ne manqueraient pas d'abuser de la situation.)

Quelle coopération peut-on envisager avec les pays voisins, dans le cadre régional, pour bénéficier au maximum des avantages de la production en série grâce à une spécialisation des fabrications et à une libéralisation des échanges internationaux ?

Tout pays qui crée une industrie automobile est nécessairement tributaire de l'étranger : du point de vue financier parce qu'il doit, soit emprunter les capitaux d'investissements nécessaires à des banques internationales ou à des banques nationales d'autres pays, soit envisager une participation des constructeurs étrangers vendeurs des pièces détachées ou donneurs de licences

au capital des entreprises intéressées ; du point de vue technique, parce que les constructeurs sont obligés de se conformer strictement aux instructions des constructeurs étrangers et d'accepter qu'ils exercent en permanence un contrôle de qualité.

Après avoir pesé tous ces arguments, il appartient aux pouvoirs publics de prendre les décisions essentielles, d'élaborer les textes législatifs voulus et d'établir un plan minutieux pour éviter dans toute la mesure possible les erreurs, les gaspillages et les fraudes.

PREVISIONS DE LA DEMANDE ET DE LA PRODUCTION DANS LES PAYS EN VOIE DE DEVELOPPEMENT EN 1980

Méthodologie

En vue de déterminer aussi précisément que possible quelle pourrait être la situation de l'industrie automobile dans les pays en voie de développement durant la deuxième Décennie pour le développement, on établira une prévision "sans surprises" pour ces pays, ces termes étant pris dans le sens que leur donnent Herman Kahn et Anthony J. Wiener dans le troisième chapitre de leur livre *L'An 2000*¹, c'est-à-dire en supposant que les tendances actuelles se maintiendront de 1970 à 1980 et au-delà, en l'absence de toutes calamités telles que guerres, catastrophes géologiques, graves épidémies ou crise économique généralisée. Cette prévision sera en outre fondée sur l'hypothèse que la pollution de l'atmosphère par les moteurs à combustion et la mise au point éventuelle d'un moteur amélioré ou d'un nouveau moteur n'entraîneront pas une modification sensible de la demande de véhicules dans les pays en voie de développement.

Demande

Les économistes des pays développés ont étudié de façon approfondie la question de la place qu'occupe l'industrie automobile dans le domaine de la production des biens de consommation et le rapport entre le nombre des véhicules en circulation, l'importance de la population, la situation économique et son évolution. Ils ont abouti à des formules complexes que l'on ne peut appliquer à un pays donné que si l'on dispose de renseignements précis sur les comptes de la nation pendant les dix années précédentes, notamment en ce qui concerne le revenu des ménages. Or, ces renseignements ne sont pas disponibles dans la plupart des pays en voie de développement et il est donc impossible d'appliquer ces méthodes.

Le principe fondamental de l'établissement des projections considéré dans le présent chapitre découle de l'expérience qui révèle que, dans tout

¹ *The Year 2000*, Hudson Institute Inc., 1967. Traduit en français sous le titre : *L'An 2000*, Robert Laffont, Paris, 1968.

pays, la densité de véhicules automobiles varie en fonction du PNB par habitant.

Néanmoins, il convient de faire une étude approfondie du marché du pays considéré à l'aide de méthodes plus évoluées, en utilisant toutes les statistiques qui peuvent être disponibles.

On a souligné au chapitre premier que le rapport entre le nombre de voitures par millier d'habitants et le PNB par habitant dans diverses zones géographiques est presque linéaire. M. Hondernarcq, Directeur général des ponts et chaussées au Ministère belge des travaux publics⁶, l'a également fait observer en 1960, en termes de coordonnées logarithmiques. Les projections établies par A.G. Nowicki, de la Banque internationale pour la reconstruction et le développement, se fondaient sur la même hypothèse⁷.

En se limitant, pour chaque série de projections, aux pays d'une zone géographique donnée, on peut, vu les faibles différences du PNB par habitant entre ces pays, rester dans un système de coordonnées rectangulaires arithmétiques plutôt que logarithmiques.

De même, en ce qui concerne les cars et autobus, on peut établir des projections pour les pays de chaque zone géographique en se fondant sur l'hypothèse d'une relation linéaire entre le nombre de véhicules par millier d'habitants et le PNB par habitant.

Pour ce qui est des véhicules utilitaires, la meilleure solution est de calculer l'accroissement du nombre de véhicules en fonction de l'augmentation du PNB du pays considéré, ce qui est logique puisque l'importance des transports de marchandises est sensiblement proportionnelle, dans une économie donnée, à l'activité générale que traduit le PNB.

La méthode de prévision des nouvelles immatriculations de véhicules consistera donc, pour chacun des pays considérés :

- a) A établir une prévision de la croissance démographique jusqu'en 1980 ;
- b) A évaluer l'augmentation du PNB pendant la même période ;
- c) A calculer, à partir des deux évaluations ci-dessus, le PNB par habitant en 1980 ;
- d) A calculer, pour chaque zone géographique, le nombre de véhicules automobiles en circulation dans chaque pays à une date récente (en général, 1968 aux fins de la présente étude) et à déterminer le rapport linéaire entre la densité de voitures particulières et de cars et autobus d'une part et le PNB par habitant d'autre part ;
- e) A calculer, en partant de ces densités, les densités probables pour 1980, puis le nombre probable des voitures particulières, de cars et d'autobus en circulation à cette date ;

⁶ « Le Programme routier belge », dans la revue *Transports*, Paris, juillet-août 1960.

⁷ A. G. Nowicki, « La demande de véhicules automobiles dans les pays en voie de développement », rapport et actes du cycle d'études de Karlovy Vary, *op. cit.*

- f) A calculer le nombre probable de véhicules utilitaires en circulation en 1980 à partir des nombres correspondants pour 1968 et de l'augmentation du PNB prévue de 1968 à 1980 ;
- g) A déduire le nombre total de nouveaux véhicules immatriculés durant les onze années 1969—1979, en se fondant sur l'hypothèse qu'en 1980 les voitures particulières auront une durée moyenne de vie de douze ans et les véhicules utilitaires de seize ans ;
- h) A calculer le nombre des nouvelles immatriculations en 1980 en supposant qu'elles augmentent au taux composé de 10 % par an, de 1969 à 1980.

Voir en annexe les détails et statistiques relatifs aux prévisions.

Selon les conclusions des études effectuées dans divers pays industrialisés, la durée de vie moyenne des véhicules utilisés dans ces pays est de douze ans pour les voitures particulières et de seize ans pour les véhicules utilitaires. Les parcs actuels des pays en voie de développement sont l'héritage d'un passé parfois très agité et on y trouve des véhicules de différentes origines, dans un état déplorable, parfois très anciens et souvent mal adaptés à l'usage qui en est fait. Il n'existe pas dans ces pays, comme dans la plupart des pays industrialisés, de statistiques concernant la pyramide des âges et il est impossible d'établir des estimations sérieuses à cet égard mais, en moyenne, les véhicules y sont utilisés sensiblement plus longtemps que dans les pays industrialisés.

Or, le coût d'exploitation d'un parc disparate de véhicules hors d'âge est beaucoup plus élevé que celui d'un parc normalement constitué, pour de nombreuses raisons :

Les pannes réduisent le coefficient d'utilisation, surtout pour les véhicules utilitaires, et le nombre des véhicules utilisés est donc beaucoup plus grand qu'il ne devrait l'être ;

Les frais d'entretien sont beaucoup plus élevés ;

La consommation de carburant et de lubrifiants est beaucoup plus élevée ;

Les pièces de rechange font souvent défaut car les constructeurs étrangers ne les fournissent plus quinze ans après l'arrêt des fabrications de série. Il faut alors, soit fabriquer sur place, avec des matériaux et des moyens de fortune, des pièces dont la qualité est le plus souvent très inférieure au minimum requis, bien que le prix en soit très élevé, soit s'en procurer par "cannibalisme", c'est-à-dire en démontant des véhicules mis à la ferraille, ce qui n'est pas non plus une garantie de longue durée.

Les pays en voie de développement devraient s'efforcer de mettre un terme à cette situation dans ces délais raisonnables.

La méthode employée pour calculer le nombre de nouvelles immatriculations se fonde sur l'hypothèse que d'ici à 1980, tous les véhicules hors d'âge auront disparu (voir annexe) et que le parc sera composé de façon économiquement plus saine.

Le choix d'un taux d'augmentation des nouvelles immatriculations de 10 % par an s'impose pour de nombreuses raisons, qui sont également précisées dans l'annexe. En tout état de cause, il fallait fixer un pourcentage pour pouvoir déterminer, à partir de la projection du nombre total de nouvelles immatriculations pendant la période 1969-1979 le nombre de nouvelles immatriculations en 1980.

Les pays en voie de développement sont groupés dans les zones géographiques suivantes :

- Zone 1 : les Caraïbes et l'Amérique latine — sauf Cuba, la région du canal de Panama, Porto Rico et certaines îles des Caraïbes.
- Zone 2 : l'Asie du Sud-est — sauf Brunei et Macao.
- Zone 3 : le reste de l'Asie, à l'exception du Moyen-Orient.
- Zone 4 : l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient — y compris les pays arabes (sauf le Koweït et la République du Yémen) Chypre, Israël et la Turquie.
- Zone 5 : l'Afrique au sud du Sahara (aucune estimation n'étant faite pour la Namibie et la Rhodésie du Sud).
- Zone 6 : l'Océanie (aucune estimation n'étant faite pour Guam).

Deux séries de prévisions ont été établies pour les véhicules en circulation et les nouvelles immatriculations, en ce qui concerne l'année 1980. Les premières se fondent sur l'hypothèse du maintien des tendances récentes du PNB pendant toute la décennie : (hypothèse A). les deuxièmes sur l'hypothèse que chacun, dans chacun des pays en voie de développement, le taux de croissance annuelle du PNB atteindra 6 % au cours de la décennie (hypothèse B) mais, pour les pays qui avaient déjà dépassé ce taux, on conserve dans cette série les prévisions établies pour la première série.

Dans une étude de caractère général, il est impossible d'établir, pour les véhicules utilitaires, une ventilation par catégorie quand il faut considérer dans chaque pays des véhicules aussi différents que :

- Les petites fourgonnettes de livraison (moins de 1.6 tonne de charge utile) ;
- Les véhicules d'éclatement (1,5 à 3 tonnes de charge utile) ;
- Les véhicules de transport (fourgons et camions à plateau) ;
- Les camions à benne basculante et les camions-citernes ;
- Les tracteurs routiers et les semi-remorques.

Une étude aussi détaillée devrait être faite pays par pays compte tenu de la position et de la configuration géographiques, du degré d'urbanisation et d'industrialisation du pays considéré, de la concurrence des autres moyens de transport (transports ferroviaires, maritimes, aériens et oléoducs) ainsi que de la nature des marchandises transportées, de l'emplacement des centres de production et de la politique de commercialisation des grandes entreprises.

Production

Après avoir établi, à l'aide des techniques statistiques, la projection des immatriculations, dans chaque pays, pour 1980, il convient de déterminer dans quelle mesure la production nationale peut permettre de satisfaire les besoins. La question devient plus complexe car des considérations politiques interviennent ici à divers niveaux.

Le nombre des véhicules immatriculés est égal au nombre des véhicules produits dans le pays, diminué du nombre des véhicules exportés et augmenté du nombre des véhicules importés, ceux-ci pouvant comprendre des véhicules d'occasion. La production même peut être intégralement ou partiellement nationale, comme il a déjà été expliqué. Théoriquement, toutes les combinaisons sont possibles depuis l'importation de véhicules entièrement montés jusqu'à la construction intégrale dans le pays.

C'est une question politique où interviennent à la fois des questions de politique de l'emploi, de politique extérieure et de politique financière. Aussi, le choix de la meilleure solution, pour un pays donné, à un moment donné de son histoire, doit-il faire, dans chaque cas, l'objet d'une étude approfondie effectuée en collaboration avec les experts nationaux et les gouvernements eux-mêmes.

Cette étude doit être faite pour déterminer si la production se justifie du point de vue économique, c'est-à-dire si le coût des véhicules produits dans le pays ne sera pas trop différent de celui des véhicules étrangers. Elle devra donc tenir compte du volume de production escompté dans chaque catégorie, du nombre des modèles à construire, et de la nécessité de normaliser au maximum aussi bien les véhicules que leurs organes (moteurs, transmissions, essieux, etc.) et leurs équipements (générateurs, démarreurs, batteries, carburateurs, etc.)

Au chapitre 4, on examinera les considérations qui permettent de déterminer la meilleure méthode de production. A cette fin, les pays peuvent être répartis en quatre catégories, d'après les principes suivants :

La production nationale intégrale est considérée comme possible dans les pays où la demande globale est supérieure à 100 000 voitures particulières et 50 000 véhicules utilitaires par an ;

Le montage de véhicules SKD ou CKD peut être envisagé dans les pays où la demande annuelle est de 10 000 à 100 000 voitures particulières et de 5 000 à 50 000 véhicules utilitaires ;

Quand la demande atteint, entre ces chiffres minimaux et maximaux, un niveau qui dépend de la situation particulière de chaque pays, on peut commencer à incorporer dans les véhicules montés, des éléments fabriqués localement ;

Il est préférable d'importer des véhicules entièrement montés lorsque la demande annuelle est inférieure à 10 000 voitures particulières et 5 000 véhicules utilitaires.

La collaboration entre pays d'une même région permet, dans certains cas, d'adopter une solution plus favorable que celle à laquelle aboutirait l'isolement économique car ces pays peuvent s'entendre pour répartir judicieusement entre eux la construction des divers modèles de véhicules ou la fabrication des organes ou équipements.

L'industrie automobile dans divers pays : situation actuelle et prévisions

ZONE 1: LES CARAIBES ET L'AMÉRIQUE LATINE

Situation actuelle de l'industrie automobile

Il existe une industrie automobile dans seize pays, six aux Caraïbes et en Amérique centrale et dix en Amérique du Sud.

L'Argentine, qui a dépassé le stade du montage entre 1962 et 1964, a aujourd'hui une industrie entièrement nationale.

En 1969, elle a construit 156 000 voitures particulières et 60 000 véhicules utilitaires, cars et autobus, contre 132 000 voitures particulières et 48 000 véhicules utilitaires, cars et autobus en 1968. Cette production, qui comprenait quinze modèles de voitures particulières et vingt modèles de véhicules utilitaires, se répartissait entre onze entreprises, les sept principales produisant 93 % du total. Six entreprises ont cessé toute activité au cours des six dernières années.

Le Brésil a une industrie entièrement nationale depuis 1964. En 1969, il a construit 348 000 véhicules dont 240 000 voitures particulières et 108 000 véhicules industriels, cars et autobus. Il y a dans le pays onze constructeurs dont quatre produisent 96 % du total.

Au Chili, quinze entreprises, effectuant essentiellement des opérations de montage, ont produit 24 591 véhicules en 1970 — 20 684 voitures particulières et 3 907 véhicules utilitaires, cars et autobus — soit 47 % de plus qu'en 1967.

La loi stipule que 50 % des pièces des voitures particulières et 25 % des pièces des véhicules utilitaires doivent être d'origine locale.

Exception faite pour Ford, installé à Santiago depuis 1920, les usines de montage sont dans la zone franche d'Arica, où elles bénéficient d'avantages douaniers particuliers.

En Colombie, un décret réglementant le développement de l'industrie automobile a été publié en décembre 1967.

Il y a actuellement cinq usines qui montent des véhicules à partir d'éléments CKD.

Au Costa Rica les usines ont commencé à monter des véhicules en 1966. Il y en a actuellement neuf qui produisent environ 3 000 véhicules CKD par an (voitures particulières et véhicules utilitaires).

Au Mexique, les constructeurs du pays ont produit 164 000 véhicules en 1969 dont 113 000 voitures particulières et 51 000 véhicules utilitaires, cars et autobus, c'est-à-dire 10,4 % de plus qu'en 1968.

Le nombre des sociétés autorisées à exercer leur activité a été réduit depuis sept ans en vertu du décret du 25 août 1962. Plus de vingt d'entre elles ont été éliminées, il en reste dix, dont quatre construisent 70 % du total des véhicules produits. En 1966, toutes les entreprises existantes avaient atteint le pourcentage prescrit de 60 % d'intégration de la production nationale en « coût direct ».

Au Pérou, le décret de janvier 1964 précise les conditions de création des usines de montage. Le pourcentage d'intégration de la production nationale doit atteindre 30 % à la fin de la cinquième année d'exploitation.

Seize constructeurs étrangers montent leurs véhicules dans douze entreprises. En 1969, 12 600 voitures particulières et 4 300 véhicules utilitaires ont été montés au Pérou.

Au Venezuela, le décret du 8 décembre 1965 précise qu'en 1970 le pourcentage d'intégration de la production nationale dans les véhicules montés par les entreprises locales devra atteindre 60 % en poids. L'importation de véhicules entièrement montés est interdite (à l'exception de certains véhicules utilitaires particuliers) depuis 1963.

En 1967, quatorze entreprises ont monté 41 795 voitures particulières (dont 24 329 voitures américaines) et 16 074 station wagons, cars et autobus pour seize constructeurs. En 1969, le pays a produit 53 600 voitures particulières et 24 800 véhicules utilitaires.

D'autres pays d'Amérique centrale et d'Amérique du Sud montent un petit nombre de voitures :

<i>Bolivie</i>	Une usine monte trente voitures par mois ;
<i>El Salvador</i>	Montage de camions et d'autobus à Santa Ana, à la cadence de 200 par an ;
<i>Equateur</i>	Quelques ateliers de concessionnaires fonctionnent par intermittence ;
<i>Guatemala</i>	Une usine assemble, depuis 1966, des camions Diesel et des châssis d'autobus. Une autre usine, en projet, doit monter des voitures particulières et des tracteurs agricoles ;
<i>Paraguay</i>	Une usine monte des voitures particulières depuis mars 1967, à Asunción, à la cadence de quinze par mois ;
<i>République Dominicaine</i>	Une usine monte quinze cars par mois ;
<i>Trinidad</i>	Depuis 1967, trois usines montent des voitures particulières et des camions à la cadence de 3 000 par an ;
<i>Uruguay</i>	Plusieurs petites usines de montage montent des voitures particulières et des véhicules utilitaires avec un équipement souvent rudimentaire.

Examen de la situation prévue pour 1980

Si nous nous reportons au tableau 4, donnant les prévisions d'immatriculations pour 1980, nous pouvons classer les pays considérés suivant les quatre catégories énumérées page 19.

TABLEAU 4. PROJECTIONS DU PARC AUTOMOBILE ET DES NOUVELLES IMMATRICULATIONS
DANS LES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT

(Hypothèse A)

ZONE I : LES CARAÏBES ET L'AMÉRIQUE LATINE

(en milliers d'unités)

	Parc automobile		Projection des immatriculations			1980 Total
	1/1 1969	Projection 1/1 1980	V P	V U	C et A	
<i>Les Caraïbes et</i>						
<i>Amérique centrale^a</i>						
Costa Rica	48,0	84,9	8,9	1,4	0,5	10,8
El Salvador	53,3	91,9	9,4	0,9	0,6	10,9
Guatemala	63,8	123,1	10,9	4,0	0,6	15,5
Haiti	8,5	10,6	1,3	0,3	^b	1,6
Honduras	29,6	52,3	3,5	2,1	0,4	6,0
Jamaïque	80,5	134,1	14,1	3,8	^b	17,9
Mexique	1 447,4	2 820,8	250,4	107,0	10,1	367,5
Nicaragua	31,4	60,4	5,2	2,0	0,3	7,4
Panama	49,7	122,2	12,0	2,6	0,6	16,2
République Dominicaine	57,1	99,4	8,7	2,7	0,4	11,7
Trinité-et-Tobago	89,9	174,9	18,7	3,5	^b	22,2
Total	1 900,0	3 774,7	343,9	130,4	13,4	487,7
<i>Amérique du Sud</i>						
Argentine	1 931,0	2 601,9	219,4	102,0	4,0	325,4
Bolivie	48,3	75,2	5,8	3,4	0,3	9,5
B Brésil	2 858,8	4 250,9	314,2	178,8	14,8	507,9
Chili	228,2	438,1	34,6	21,8	2,3	58,7
Colombie	264,3	482,1	39,0	19,8	4,2	63,0
Équateur	58,5	96,0	5,7	4,6	0,7	11,0
Paraguay	25,6	34,1	2,5	0,6	0,5	3,6
Pérou	324,0	633,3	51,8	26,9	2,9	81,6
Uruguay	210,7	280,3	23,1	16,6	0,7	40,4
Venezuela	654,1	1 128,8	111,5	30,3	2,3	144,0
Total	8 603,6	10 020,7	808,3	404,8	32,7	1 245,8
Total général	8 563,6	13 795,4	1 152,2	535,2	46,0	1 733,5

^a Le Mexique est compris, ici, dans l'Amérique centrale.

^b Les C et A sont compris dans les VU.

Le Mexique et le Venezuela, qui ont commencé à développer leur industrie automobile pendant la première Décennie pour le développement, réussiront probablement, comme le Brésil et l'Argentine, à avoir une production entière-

ment nationale. Ces pays sont en mesure d'adapter leur industrie à la demande intérieure et même d'exporter vers les autres pays de la région. Au cours de la deuxième Décennie, ils devront vraisemblablement :

- a) Abaisser leurs prix de revient qui sont trop élevés pour de nombreuses raisons, mais surtout parce qu'ils produisent trop de modèles pour la taille du marché ;
- b) Développer leurs services d'études et d'essais et leurs services des méthodes, afin de ne plus avoir à compter sur l'assistance technique de l'étranger pour produire des véhicules parfaitement adaptés au climat et aux besoins locaux ;
- c) Développer leurs ateliers de mécanique générale et de fabrication des outils d'emboutissage pour pouvoir fabriquer eux-mêmes tous les outils nécessaires à la production ;
- d) Améliorer la qualité des accessoires et équipements qui donnent trop souvent lieu à des réclamations de l'utilisateur ;
- e) Concentrer la production en réduisant le nombre des entreprises par fusion des sociétés en difficultés financières.

Les quatre pays ci-dessus nommés devraient être en mesure d'aider les pays des trois autres catégories en leur fournissant des éléments CKD, des équipements et accessoires, et des outillages de production ainsi que des conseils.

Les pays dans lesquels le montage de véhicules — avec ou sans intégration d'éléments de fabrication locale — peut être envisagé sont les suivants : Guatemala, Jamaïque, Panama, Trinidad, Chili, Colombie, Pérou et Uruguay, en ce qui concerne les voitures particulières ; Chili, Colombie, Pérou, Uruguay et Venezuela, pour les véhicules utilitaires. Le montage de voitures particulières pourrait être développé en République Dominicaine et envisagé à El Salvador car la demande devrait presque atteindre 10 000 véhicules par an, à la fin de la décennie, dans ces deux pays. De même, l'Equateur et le Guatemala devraient être en mesure de commencer à monter des véhicules utilitaires.

Depuis 1967, le Chili, la Colombie, l'Equateur, le Pérou et le Venezuela négocient en vue de l'adoption d'un programme commun de production. Pour l'ensemble de ces pays, le nombre des nouveaux véhicules immatriculés devrait être, en 1980, de 260 000 voitures particulières, 111 000 véhicules utilitaires et 13 000 cars et autobus. S'ils parvenaient à réduire le nombre des constructeurs, à normaliser leurs véhicules, leurs accessoires et leurs équipements et à répartir équitablement entre eux la production, ces cinq pays seraient certainement en mesure de produire des véhicules dans des usines bien outillées à un prix de revient permettant d'exporter dans le reste de la zone. Toutefois, il se peut qu'il soit difficile d'aboutir à un accord étant donné les positions déjà acquises dans ces cinq pays par 46 usines locales de montage et 26 constructeurs étrangers, sans compter les fabricants d'accessoires, d'équipements et de pièces détachées.

Il demeure préférable, pour tous les autres pays, de continuer à importer des véhicules, à moins qu'ils ne puissent s'entendre pour exploiter en commun des unités de production assez importantes pour qu'il soit rentable de monter des véhicules.

ZONES 2 ET 3: ASIE, À L'EXCLUSION DU MOYEN-ORIENT

Situation actuelle de l'industrie automobile

Sept des neuf pays de la zone 2 — Asie du Sud-Est — ont des usines de montage : la Birmanie, l'Indonésie, la République khmère, la Malaisie, Singapour, les Philippines et la Thaïlande.

Birmanie. Deux usines montent des véhicules d'origine japonaise. Elles ont produit, en 1968, 142 voitures particulières et 1 274 véhicules utilitaires.

Indonésie. Six sociétés montent des voitures particulières et des véhicules utilitaires.

République khmère. Une usine monte des camions moyens et lourds. Elle a monté 120 véhicules en 1967 et 400 en 1968. Selon les plans, la fabrication nationale doit prendre une importance croissante.

Malaisie. Sept usines en construction doivent monter 87 modèles différents de véhicules, bien qu'actuellement l'ensemble du marché de la Malaisie et de Singapour n'absorbe que 33 000 véhicules par an.

Singapour. Six usines de montage en activité ou en cours d'installation.

Philippines. La situation est compliquée en raison de la prolifération des modèles (100), des constructeurs (20) et des usines de montage (40) pour un marché de 22 000 véhicules par an. En 1969, la production totale a été de 20 100 véhicules (13 200 voitures particulières et station wagons et 6 900 véhicules utilitaires, cars et autobus). De nombreuses usines de montage sont en difficultés financières du fait d'une production insuffisante et le gouvernement envisage de prendre des mesures pour éliminer les entreprises marginales.

Thaïlande. Sept usines de montage sans intégration de production locale, d'une capacité de production globale de 17 000 véhicules par an.

Quatre des huit pays considérés de la zone 3 ont des industries de montage : Ceylan, l'Iran, le Pakistan et la République de Corée et un pays, l'Inde, a une industrie de construction entièrement nationale.

Ceylan a, depuis 1968, une usine de montage de voitures particulières qui peut produire chaque année 1800 véhicules dont les trois quarts sont destinés à l'exportation. Des projets d'usines de montage de châssis et d'autobus sont à l'étude.

En *Inde*, la production a passé de 31 000 véhicules en 1956 à 80 300 en 1969 (dont 35 700 voitures particulières). Le pourcentage d'intégration nationale varie de 76 % à 94 % (en valeur), selon les modèles. A partir de 1972, la production devra être intégralement nationale.

Au début de 1968, la capacité de production était de 40 000 voitures particulières, 12 000 jeeps et 58 500 véhicules utilitaires, soit un total de 110 500 véhicules réparti entre neuf entreprises, dont 80 % pour quatre

d'entre elles. En 1972, la capacité de production doit être de 50 000 voitures particulières, 25 000 jeeps et 90 000 véhicules utilitaires, soit au total 165 000 véhicules.

En *Iran*, huit usines montent des voitures particulières, des véhicules utilitaires, des cars et des autobus. En 1969, la production a été environ de 21 600 voitures particulières et 3 900 véhicules utilitaires, cars et autobus.

En *République de Corée*, trois entreprises montent des véhicules depuis 1966 avec un pourcentage d'intégration nationale d'environ 30 %. En 1969, la production a été de 19 400 voitures particulières et 13 000 véhicules utilitaires, cars et autobus.

Le *Pakistan* a cinq usines, dont trois montent des véhicules. La capacité de production annuelle est d'environ 6 000 voitures particulières et 8 000 véhicules utilitaires.

Etude de la situation prévue pour 1980

Le tableau 5 montre le nombre de nouvelles immatriculations prévues pour 1980. D'après ces projections, on peut placer les pays considérés dans les quatre catégories définies ci-dessus.

L'Inde serait le seul pays des zones 2 et 3 où une construction entièrement nationale se justifierait tant pour les voitures particulières que pour les véhicules utilitaires. L'intégration nationale est déjà de 90 % en valeur et doit atteindre 100 % en 1972. L'agrandissement des usines existantes et une rationalisation plus poussée des opérations devraient permettre de satisfaire tous les besoins sans grandes difficultés.

Les pays où le montage semble pouvoir être envisagé, avec ou sans intégration de la production nationale, sont les suivants :

Pour les voitures particulières : l'Indonésie, la Malaisie, les Philippines, Singapour, la Thaïlande et la République du Viet-Nam dans la zone 2 ; Ceylan, Hong Kong, l'Iran, la République de Corée et le Pakistan dans la zone 3 ;

Pour les véhicules utilitaires : l'Indonésie, la Malaisie, les Philippines, Singapour, la Thaïlande, la République du Viet-Nam dans la zone 2 ; Ceylan, l'Iran, la République de Corée, le Pakistan dans la zone 3.

Le montage de véhicules utilitaires peut être organisé sur une base plus solide en Birmanie et peut être entrepris à Hong Kong, la demande prévue, pour 1980, étant de 4 000 véhicules utilitaires dans les deux pays.

Tous ces pays, à l'exception de Hong Kong et de la République du Viet-Nam, ont déjà des usines de montage. Elles ne sont souvent pas rentables parce qu'il y a trop d'usines par rapport à la demande nationale et qu'elles montent trop de modèles différents. Un effort devrait être tenté pour réduire le nombre d'usines afin de diminuer les coûts unitaires et pour améliorer la qualité des produits.

Dans les autres pays, à savoir l'Afghanistan, la République khmère, le Laos, et le Népal, il sera préférable de continuer à importer des véhicules, entièrement montés.

TABLEAU 5. PROJECTIONS DU PARC AUTOMOBILE ET DES NOUVELLES IMMATRICULATIONS
DANS LES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT

(Hypothèse A)

ZONE 2 : ASIE DU SUD-EST

ZONE 3 : RESTE DE L'ASIE, À L'EXCLUSION DU MOYEN-ORIENT

(en milliers d'unités)

	Parc automobile		Projection des immatriculations			1980
	11 1969	Projection 11 1980	VP*	VF	C et A	Total
<i>Zone 2</i>						
Birmanie	64,4	101,8	7,4	4,1	1,4	12,8
Indonésie	298,6	391,5	33,1	15,7	3,7	52,6
Laos	14,0	19,9	1,8	0,5	"	2,3
Malaisie	260,1	519,7	57,0	11,3	1,3	69,5
Philippines	352,3	627,2	42,8	27,7	0,4	77,0
République khmère ...	38,8	62,1	5,7	1,7	"	7,4
République du Viet-Nam	91,5	205,4	10,5	7,0	"	24,2
Singapour	156,1	241,5	25,7	5,0	0,5	32,1
Thaïlande	232,4	544,2	37,7	23,5	3,8	65,0
Total	1 537,3	2 713,3	227,8	97,0	17,1	342,0
<i>Zone 3</i>						
Afghanistan	18,4	45,3	4,0	1,7	0,3	6,1
Ceylan	124,2	194,8	16,9	12,1	1,5	30,4
Hong-Kong	88,0	185,2	19,6	4,2	0,8	24,6
Inde	882,0	1 511,1	117,6	60,3	13,0	191,4
Iran	261,6	490,1	47,3	10,7	2,5	60,5
Népal	5,2	14,3	1,6	0,2	"	1,9
Pakistan	235,7	509,5	50,0	6,9	4,2	61,1
République de Corée ...	57,8	203,9	17,3	8,9	"	26,2
Total	1 672,9	3 154,2	274,3	105,0	22,0	402,2
Total général	3 210,2	5 867,5	502,1	202,9	40,0	745,1

* Compris dans les VF.

ZONE 4 : AFRIQUE DU NORD ET MOYEN-ORIENT

Situation de l'industrie automobile

Quatre des six pays d'Afrique du Nord ont une industrie automobile : l'Algérie, l'Égypte, le Maroc et la Tunisie.

Algérie. En 1968, deux usines ont monté plus de 11 000 véhicules (7 400 voitures particulières, 2 700 camionnettes et 1 200 camions lourds).

Égypte. Deux usines appartenant à l'État montent des véhicules dont le nombre varie en fonction de l'économie égyptienne. En 1969, la production a été de 2 300 voitures particulières et 1 850 véhicules utilitaires, cars et autobus.

Maroc. En 1960, cinq usines ont monté plus de 18 000 voitures particulières et 11 000 véhicules utilitaires. En 1970, l'intégration nationale devrait être de 35 %. L'Etat détient 40 à 45 % du capital de ces usines.

Tunisie. La Société tunisienne d'industries automobiles (STIA), dans laquelle l'Etat détient 60 % du capital, a installé une usine de montage à Sousse (6 000 m²) qui a monté près de 1 000 véhicules en 1967.

Deux pays de la sous-zone du Moyen-Orient, Israël et la Turquie, ont des usines de montage.

Israël. Quatre entreprises ont monté 11 000 véhicules en 1960 (4 800 voitures particulières et 6 200 véhicules utilitaires, cars et autobus).

Turquie. Treize usines de montage. L'intégration nationale atteint 45 %. Pour 1967, la production est évaluée à 15 500 véhicules (compte non tenu des tracteurs agricoles).

TABLEAU 6. PROJECTIONS DU PARC AUTOMOBILE ET DES NOUVELLES IMMATRICULATIONS
DANS LES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT
(Hypothèse A)
ZONE 4 : AFRIQUE DU NORD ET MOYEN-ORIENT
(en milliers d'unités)

	Parc automobile		Projection des immatriculations - 1980			
	1/1/1969	Projection 1/1/1980	V ^P	V ^U	C et A	Total
<i>Afrique du Nord</i>						
Algérie	188,6	270,1	20,7	16,6	"	37,4
Egypte	144,5	455,6	54,1	7,7	"	61,9
Libye	112,6	190,2	17,0	4,5	0,2	21,7
Maroc	264,6	359,0	34,1	11,7	"	45,8
Soudan	53,5	100,5	7,8	4,3	0,4	12,7
Tunisie	86,6	175,3	14,6	9,0	0,3	24,8
Total	850,4	1 550,6	148,6	54,9	0,8	204,3
<i>Moyen-Orient</i>						
Arabie Saoudite	145,2	325,4	28,0	8,3	0,6	37,8
Chypre	58,1	70,4	6,4	1,7	"	8,1
Irak	104,5	300,5	29,7	6,1	1,6	37,7
Israël	167,4	619,8	63,1	17,1	1,1	81,8
Jordanie	25,5	86,4	9,1	2,1	0,3	11,4
Liban	139,7	215,3	24,9	2,7	0,4	28,0
Syrie	47,3	112,1	11,4	3,7	"	15,1
Turquie	225,2	593,6	61,1	16,0	4,0	82,1
Yémen, Rép. dém. pop. du	22,0	45,8	4,9	0,8	"	5,7
Total	935,0	2 369,2	239,6	60,2	8,0	307,8
Total général	1 786,3	3 919,8	388,1	115,1	8,3	512,1

" Compris dans les VC.

Etude de la situation prévue pour 1980

Le tableau 6 indique le nombre des nouvelles immatriculations prévues pour 1980. D'après ces projections, on peut classer les pays considérés dans les quatre catégories définies ci-dessus.

Aucun des pays de la zone ne remplit les conditions requises pour la création d'une industrie entièrement nationale. Mais des usines de montage semblent pouvoir être exploitées, avec ou sans intégration de produits nationaux dans les pays suivants :

Pour les voitures particulières : tous les pays considérés, sauf Chypre, la Jordanie et la République démocratique populaire du Yémen ;

Pour les véhicules utilitaires : tous les pays considérés, sauf Chypre, le Liban, la Libye, la Jordanie, la Syrie et la République démocratique populaire du Yémen.

Toutefois, en 1980, il se peut que la Jordanie puisse commencer à monter des voitures particulières, puisque l'on prévoit, dans ce pays, une demande annuelle de 9 000 voitures, tandis que la Libye pourrait compléter ses activités éventuelles de montage de voitures particulières en montant également des véhicules utilitaires, puisqu'on prévoit, dans cette catégorie, une demande annuelle d'environ 4 500 véhicules.

Un accord régional entre les pays d'Afrique du Nord ou du Moyen-Orient, tendant à intégrer les marchés et à répartir équitablement entre les usines des pays intéressés la production d'un petit nombre de modèles normalisés, devrait permettre à ces pays de construire intégralement leurs voitures particulières et véhicules utilitaires.

En Israël et en Turquie, la demande prévue permettrait un fort pourcentage d'intégration de pièces, accessoires et équipements normalisés fabriqués dans le pays.

ZONE 5 : AFRIQUE AU SUD DU SAHARA¹⁰

Situation de l'industrie automobile

Douze pays ont une industrie automobile : l'Angola, le Cameroun, le Dahomey, l'Ethiopie, le Ghana, la Guinée, la Côte d'Ivoire, le Kenya, Madagascar, la Mozambique, le Nigéria et le Sénégal.

La situation peut se résumer comme suit :

Angola. Une usine de montage est exploitée depuis le premier semestre de 1968, une autre est en construction près de Luanda.

Cameroun. Une usine monte des voitures particulières et des véhicules utilitaires à Douala, depuis juillet 1967.

Dahomey. Une usine de montage, d'une capacité de production de 100 voitures particulières par mois, a été construite à Cotonou en 1966. Sa production est d'environ 50 véhicules par mois.

Ethiopie. Une usine de montage, d'une capacité de production annuelle de 1 000 véhicules utilitaires est en projet.

¹⁰ Aucune évaluation n'a été faite pour la Namibie et la Rhodésie du Sud.

Ghana. Sept entreprises locales montent 4 000 véhicules utilitaires de différentes marques chaque année. Une usine de montage de voitures particulières est en construction.

Guinée. Une usine (appartenant à l'Etat à 51 %) a été construite à Conakry en 1964 pour monter 2 000 véhicules par an (dont 750 camions, 750 camionnettes ou voitures particulières et 500 jeeps). La construction d'une deuxième usine, qui pourrait monter 600 voitures particulières et 600 véhicules utilitaires par an, est projetée à Conakry.

Côte d'Ivoire. Depuis 1962, une usine d'Abidjan monte des voitures particulières et des véhicules utilitaires. Certains de ces véhicules sont exportés en Haute Volta et au Niger en vertu d'accords douaniers particuliers. Il est projeté de construire une deuxième usine qui monterait des voitures particulières et des véhicules utilitaires de diverses marques européennes.

Kenya. Une usine monte environ 1 000 Land Rovers par an. La construction d'une deuxième usine qui pourra produire 50 à 60 voitures particulières et véhicules utilitaires légers par mois est projetée.

Madagascar. Deux usines de montage fonctionnent depuis 1962. Elles emploient au total 220 ouvriers et produisent environ 1 500 voitures particulières et véhicules utilitaires par an.

Mozambique. La construction de deux usines de montage de véhicules utilitaires est projetée.

Nigeria. En 1967, huit usines de montage ont produit 6 700 véhicules (voitures particulières et véhicules utilitaires). Une autre usine, d'une capacité annuelle de 6 000 à 8 000 voitures particulières, doit être construite.

Sénégal. Deux usines montent des véhicules utilitaires à Thiès et Dakar depuis 1963. En 1967, la production a été de 238 véhicules.

Etude de la situation prévue pour 1980

Le tableau 7 indique le nombre de nouvelles immatriculations. Les pays de la zone se classent comme suit dans les diverses catégories définies ci-dessus.

Dans aucun de ces pays, la demande prévue de voitures particulières ou de véhicules utilitaires ne justifierait une production nationale. S'il se révélait possible, malgré la diversité des races, des langues, des coutumes et des systèmes politiques, de négocier la création d'une ou deux unités de production de véhicules qui alimenterait les marchés de groupes sous-régionaux de pays, la construction intégrale de véhicules pourrait être envisagée. Toutefois, l'importance des distances entre pays et l'insuffisance des moyens de transport poseraient des problèmes de distribution.

Le montage de véhicules, avec ou sans intégration d'éléments produits dans le pays, semble pouvoir être envisagé au Ghana, au Kenya et au Nigeria. Ces trois pays ont déjà des usines de montage qui pourraient être organisées sur une base plus solide. L'Ethiopie, le Mozambique, la Zambie et le Zaïre pourraient peut-être envisager de monter des véhicules, tandis que la Côte

TABLEAU 7. PROJECTIONS DU PARC AUTOMOBILE ET DES NOUVELLES IMMATRICULATIONS
DANS LES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT
(Hypothèse A)
ZONE 5 : AFRIQUE AU SUD DU SAHARA
(en milliers d'unités)

	Parc automobile		Projection des immatriculations - 1980			
	1/1/1969	Projection 1/1/1980	VP	VU	C et A	Total
<i>Afrique centrale</i>						
Angola	71,3	95,6	5,0	3,8	- ^a	8,8
Cameroun	47,7	71,1	4,5	4,3	0,5	9,3
Congo	13,1	16,6	1,2	0,9	- ^a	2,2
Gabon	12,8	15,3	1,2	0,5	- ^a	1,7
République Centrafricaine	13,9	18,4	1,0	0,9	- ^a	1,9
Tchad	9,9	16,9	1,1	0,8	- ^a	2,0
Zaire	72,4	112,1	9,8	3,8	0,2	13,9
Total	241,0	346,0	24,0	15,1	0,7	39,8
<i>Afrique orientale</i>						
Botswana	5,0	8,6	0,6	0,5	- ^a	1,2
Burundi	4,5	8,2	0,8	0,2	- ^a	1,0
Ethiopie	45,6	90,3	9,2	1,4	0,5	11,1
Kenya	106,2	142,7	15,9	1,6	0,4	17,9
Madagascar	72,2	103,5	8,0	4,8	0,2	13,0
Malawi	15,3	22,1	1,9	0,9	- ^a	2,8
Maurice	15,4	24,3	2,7	0,7	- ^a	3,4
Mozambique	75,4	131,7	9,8	6,1	0,2	16,1
Ouganda	46,5	66,4	7,4	0,6	- ^a	8,0
Réunion	22,9	34,0	2,8	1,5	- ^a	4,3
Rwanda	4,4	6,9	0,5	0,2	- ^a	0,7
Somalie	5,7	8,4	0,8	0,2	- ^a	1,0
Swasiland	9,9	11,4	0,9	0,4	- ^a	1,2
Tanzanie	65,8	105,1	6,7	5,1	0,5	12,2
Zambie	63,1	90,6	9,4	1,5	0,3	11,3
Total	558,0	854,2	77,6	25,6	2,0	105,2
<i>Afrique occidentale</i>						
Côte d'Ivoire	70,8	102,7	8,2	3,8	0,2	12,2
Dahomey	16,0	22,0	1,6	1,0	- ^a	2,6
Gambie	4,0	6,1	0,4	0,3	- ^a	0,7
Ghana	50,5	112,2	10,4	5,2	- ^a	15,6
Guinée	22,9	39,7	3,5	2,5	- ^a	6,0
Haute-Volta	10,3	16,8	1,2	0,7	- ^a	2,0
Libéria	19,7	21,4	2,2	0,2	0,1	2,6
Mali	11,2	20,2	1,6	1,1	- ^a	2,6
Mauritanie	4,5	7,1	0,4	0,5	- ^a	0,9
Niger	8,4	11,7	1,4	0,3	- ^a	1,8
Nigéria	133,6	293,9	29,5	6,5	1,1	37,1
Sénégal	52,5	76,0	6,3	3,4	0,3	10,1
Sierra Leone	26,7	33,5	2,8	1,0	- ^a	3,7
Togo	1,5	4,2	0,5	0,3	- ^a	0,8
Total	432,4	767,4	70,2	26,8	1,7	98,7
Total général	1 231,4	1 967,6	171,8	67,5	4,4	243,7

^a Compris dans les VU.

d'Ivoire et Madagascar pourraient accroître leurs activités dans ce domaine, puisque, dans tous ces pays, d'ici à la fin de la Décennie, la demande de voitures particulières devrait atteindre 9 000 à 10 000 unités par an.

Le montage de véhicules utilitaires doit être possible au Ghana, au Mozambique, au Nigéria et en Tanzanie. En outre, l'Angola, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, Madagascar et le Sénégal seront peut-être en mesure de développer considérablement leur industrie de montage en 1980 tandis que le Zaïre pourrait entreprendre de monter des véhicules utilitaires, la demande annuelle prévue dans chacun de ces pays étant d'environ 4 000 véhicules.

De nombreux pays ont déjà des usines de montage dont l'exploitation ne se justifie pas, du point de vue strictement économique, à leur niveau actuel de production. Même avec la demande prévue pour 1980, l'activité de montage risque de demeurer purement marginale dans beaucoup d'entre eux s'ils ne s'efforcent pas de limiter le nombre des usines et celui des modèles qui y sont montés.

Il est donc préférable pour la grande majorité des pays énumérés au tableau 7 de continuer à importer des voitures particulières et véhicules utilitaires entièrement montés.

ZONE 6 : OCÉANIE

Situation de l'industrie automobile

Les pays en voie de développement de cette zone sont constitués par les nombreuses îles éparpillées dans l'océan Pacifique, à l'exclusion des Philippines (zone 3) et de Hawaï (États-Unis).

Aucun de ces pays n'a d'industrie automobile.

Etude de la situation prévue pour 1980

Le tableau 8, établi de la même façon que pour les autres zones, indique le nombre de véhicules en circulation et de nouvelles immatriculations

TABLEAU 8. PROJECTIONS DU PARC AUTOMOBILE ET DES NOUVELLES IMMATRICULATIONS DANS LES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT

(Hypothèse A)

ZONE 6 : OCÉANIE

(en milliers d'unités)

	Parc automobile		Projection des immatriculations pour 1980		
	I/1/1969	Projection I/1/1980	VP et VU	C et A	Total
Iles Fidji	12,4	22,2	2,2	0,7	2,9
Nouvelle-Calédonie	18,8	28,4	2,5	0,7	3,2
Nouvelle-Guinée	22,3	35,5	2,6	1,2	3,8
Polynésie française	14,2	25,3	2,5	0,8	3,2
Total	67,7	111,4	9,8	3,3	13,1

prévues et complète ainsi les prévisions relatives à la demande dans les pays en voie de développement.

La faible importance du parc automobile ne justifierait pas l'importation d'une industrie automobile, même réduite au montage des éléments SKD, dans l'un quelconque des pays de la zone, ni même pour l'ensemble de la zone.

Résumé des prévisions (hypothèse A) par zone

Les données figurant aux tableaux 4 à 8 sont récapitulées par zone au tableau 9.

TABLEAU 9. PARC AUTOMOBILE ET NOUVELLES IMMATRICULATIONS :
RÉCAPITULATION PAR ZONE
(en milliers d'unités)

	Parc automobile		Projection des immatriculations pour 1980			
	1/1/1969	Projection 1/1/1980	VP	VU	C et A	Total
Les Caraïbes et						
Amérique latine	8 563,6	13 795,4	1 152,2	535,2	46,0	1 733,5
Asie (zones 2 et 3)	3 210,2	5 867,5	502,1	202,9	40,0	745,1
Afrique du Nord et						
Moyen-Orient	1 786,3	3 919,8	388,1	115,1	8,8	512,1
Afrique au sud du Sahara	1 231,4	1 967,6	171,8	67,5	4,4	243,7
Océanie	67,7	111,4	9,8	3,3	— ^a	13,1
Total	14 859,2	25 661,7	2 24,0	924,0	99,2	3 247,7

^a Compris dans les VU.

Nous avons considéré la situation de 93 pays en voie de développement. Le tableau 10 indique pour l'ensemble des pays de chaque zone le nombre des nouvelles immatriculations prévues pour 1980. Il indique également le nombre de pays de chaque zone ayant déjà une industrie automobile (montage ou construction).

Quarante-six pays en voie de développement ont une industrie automobile réduite dans la grande majorité des cas au montage des véhicules. Selon les critères généraux adoptés dans le présent chapitre, on peut considérer que 27 de ces pays ont un marché national suffisamment important pour justifier du point de vue économique l'existence de cette industrie ; dans sept autres pays, (quatre en Amérique latine et trois en Afrique) on prévoit que la croissance du marché national justifiera l'existence d'une industrie automobile en 1980, ce qui n'est pas le cas pour les douze autres pays (cinq en Afrique, cinq en Amérique latine et deux en Asie).

En revanche, les prévisions de la demande permettent de penser qu'en 1980, les quinze pays ci-après pourraient envisager de monter des voitures SKD ou CKD : la Jamaïque et Panama dans la zone 1, Hong-Kong dans

TABLEAU 10. NOMBRE DE PAYS AYANT UNE INDUSTRIE AUTOMOBILE
ET PROJECTION DES NOUVELLES IMMATRICULATIONS, PAR ZONE
(Hypothèse A)

Zone	Nombre de pays	Nombre de pays ayant une industrie auto- mobile	Nouvelles immatriculations Projections 1980 (en milliers)	Nombre de pays dans lesquels le nombre total d'immatriculations prévues sera de :					
				plus de 200 000	100 000 à 200 000	20 000 à 100 000	10 000 à 20 000	5 000 à 10 000	moins de 5 000
1	21	16	1 733,5	3	1	5	7	3	2
2	9	7	342,9	0	0	6	1	1	1
3	8	5	402,2	0	1	5	0	1	1
4	15	6	512,1	0	0	10	3	2	0
5	30	12	243,7	0	0	1	10	4	21
6	4	0	13,1	0	0	0	0	0	4
Total	93	46	3 247,5	3	2	27	21	11	29

la zone 2 ; la République du Viet-Nam dans la zone 3, l'Irak, la Jordanie, le Liban, la Libye, l'Arabie Saoudite, le Soudan, la Syrie dans la zone 4 ; l'Ethiopie, le Mozambique, le Zaïre, et la Zambie dans la zone 5. Quelques-uns de ces pays pourraient également envisager de monter des véhicules utilitaires.

On ne saurait trop répéter qu'il est indispensable d'étudier la situation de façon approfondie, dans chaque pays, avant de prendre une décision. En outre, il n'a pas été tenu compte de la possibilité, pour un groupe quelconque de pays, de rationaliser leur production en intégrant leurs marchés. En fait, on a supposé que, lorsque la demande atteindrait 10 000 voitures particulières ou 5 000 véhicules utilitaires par an, le pays en cause créerait une industrie automobile et n'importerait plus de véhicules entièrement montés. Avant d'en terminer avec l'examen des prévisions relatives à la production, il convient d'examiner la question de plus près.

Le commerce international des véhicules automobiles

Du fait même des progrès accomplis par les pays en voie de développement, la situation est trop mouvante, en ce qui concerne le rapport entre la demande de véhicules entièrement montés et la demande de séries d'éléments SKD ou CKD à monter pour que l'on puisse faire des prévisions quantitatives et il faut donc se contenter de dégager des tendances.

Il convient tout d'abord de décrire l'évolution prévisible de la situation, pendant la période 1970-1980, dans les pays industrialisés, relativement peu nombreux, qui produisent la majeure partie des véhicules automobiles du monde entier.

On construit de nouvelles usines aux Etats-Unis, en Europe et au Japon en vue de l'accroissement de la production. Des investissements importants sont prévus pour la modernisation des outillages de production (automatisation). Les concentrations et fusions d'entreprises deviendront probablement

plus fréquentes et permettront à chacune des entreprises survivantes d'augmenter les quantités de véhicules produits et de réduire le nombre de modèles. L'emploi des ordinateurs se généralisera dans les domaines de la recherche, de la mise au point, de la production, de la gestion et de la commercialisation.

Toutes choses égales par ailleurs, ces tendances entraîneront une diminution des prix de revient et une amélioration importante de la qualité (fiabilité et durée) ainsi que l'augmentation du volume annuel de production. La concurrence entre les grands constructeurs mondiaux sera de plus en plus vive, particulièrement sur les marchés d'exportation qui s'ouvrent de plus en plus du fait de la libération des échanges à l'échelle mondiale.

Pour les pays en voie de développement, les possibilités d'exportation de véhicules automobiles, déjà très restreintes, diminueront encore, sauf en cas de création de marchés communs régionaux imposant des droits de douane très élevés sur l'importation de véhicules provenant des autres pays ou d'accords commerciaux spéciaux entre plusieurs pays. Non seulement la concurrence des pays industrialisés sera de plus en plus difficile à soutenir en raison du prix moins élevé de leurs véhicules, mais les pays en voie de développement n'atteindront pas facilement le niveau de qualité de leurs produits, en particulier pour les accessoires. En outre, l'organisation des services de vente et d'après-vente à l'étranger (notamment en ce qui concerne l'obtention des crédits nécessaires) est une tâche considérable et de nombreux pays en voie de développement éprouveront des difficultés à cet égard, tant sur le plan humain que sur le plan matériel. Le fait que, lors des renouvellements de contrats, les grands constructeurs étrangers ne maintiendront probablement pas la clause relative à l'interdiction de concurrence à l'exportation, ne changera probablement rien sur ce point pour les raisons énumérées ci-dessus. L'extraordinaire réussite du Japon sur les marchés d'exportation est due à des conditions particulières qui ne se retrouveront pas ailleurs. Elle ne doit pas inciter les pays en voie de développement à se faire trop d'illusions.

Les pays en voie de développement qui ont une industrie automobile, même s'ils se contentent de monter des véhicules, auront presque inévitablement des prix de revient si élevés par rapport à ceux des pays industrialisés qu'ils seront obligés, à l'avenir, de renforcer leurs barrières douanières plutôt que de les abaisser, s'ils veulent sauvegarder cette industrie. En d'autres termes, ces pays en voie de développement se verront contraints d'aller à l'encontre de la politique mondiale de libération des échanges en intensifiant les mesures de protection de leur industrie nationale.

Pour eux, les importations se limiteront à des modèles très particuliers de véhicules utilitaires dont la demande est si peu importante qu'elle ne justifierait même pas le montage SKD : tracteurs à chenilles, bulldozers, ou gros tracteurs routiers, par exemple.

Il faut donc conclure que, de façon générale, la création d'une industrie automobile dans un pays en voie de développement supprime presque tous

les échanges commerciaux dans ce domaine, entre ce pays et les autres, à l'exception des échanges avec les principaux constructeurs étrangers qui l'aident à créer son industrie. En d'autres termes, le nombre des nouvelles immatriculations est sensiblement égal à celui des véhicules produits dans le pays.

**Effet d'une croissance annuelle minimale de 6 % du PNB
des pays en voie de développement sur les prévisions de la
demande et de la production en 1980 (hypothèse B)**

L'étude ci-dessus se fonde sur l'hypothèse modeste que le taux de croissance annuelle du PNB des pays en voie de développement sera le même de 1970 à 1980 que pendant la dernière période pour laquelle il existe des statistiques dans presque tous les pays. C'est ainsi qu'une comparaison entre la période 1950-1952 et la période 1964-1966 a permis d'évaluer à 5 % le taux de croissance annuelle moyen de l'ensemble des pays en voie de développement.

L'Assemblée générale des Nations Unies a précisé, dans la résolution relative à la stratégie internationale du développement pour la deuxième Décennie du développement¹¹, que l'un des objectifs devait être un « taux moyen de croissance annuelle du produit brut de l'ensemble des pays en voie de développement d'au moins 6 %, avec la possibilité de fixer un taux plus élevé pour la deuxième moitié de la Décennie après un examen général au milieu de la Décennie. »

On examinera brièvement ci-après les conséquences de cette augmentation éventuelle du taux de croissance du PNB pour ce qui est des nouvelles immatriculations et de la production en 1980. A cette fin, on supposera que, dans chacun des pays en voie de développement, le taux moyen de croissance annuelle du PNB sera de 6 % pendant toute la période considérée ; mais les prévisions déjà faites ci-dessus seront maintenues pour les pays dont le taux de croissance annuelle était déjà supérieur à 6 %. Le taux de croissance annuel moyen de l'ensemble des pays en voie de développement sera donc légèrement supérieur à 6 %.

Les tableaux 11 à 15 présentent, pour les prévisions établies en fonction de l'hypothèse B, les mêmes données que les tableaux 4 à 8.

Le tableau 16 présente, pour chaque zone, les prévisions établies en fonction des deux hypothèses. Les chiffres auxquels on aboutit avec l'hypothèse B sont de 18,3 % supérieurs aux résultats obtenus en se fondant sur l'hypothèse A, en ce qui concerne les véhicules en circulation dans les pays en voie de développement considérés (30 700 000 en 1980) et de 21 % en ce qui concerne les nouvelles immatriculations (4 millions environ contre 3 300 000), le nombre des immatriculations passant de 2 200 000 à 2 700 000 pour les voitures particulières et de un million à un peu plus de 1 200 000 pour les véhicules utilitaires, cars et autobus.

¹¹ Résolution 2626 (XXV) de l'Assemblée générale.

TABIEAU II. PROJECTIONS DE PARC AUTOMOBILE ET DES NOUVELLES IMMATRICULATIONS
DANS LES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT 1980

(Hypothèse B)

ZONE 1: LES CARAÏBES ET L'AMÉRIQUE LATINE

(en milliers d'unités)

	Parc automobile	Nouvelles immatriculations			Total
		VP	VE	C et A	
<i>Les Caraïbes et Amérique centrale^a</i>					
Costa Rica	92,5	9,6	1,7	0,5	11,8
El Salvador	91,3	9,4	0,9	0,6	10,9
Guatemala	140,0	13,0	4,2	0,6	17,8
Haiti	24,8	3,2	0,4	<i>b</i>	3,6
Honduras	67,0	4,8	2,8	0,4	8,1
Jamaïque	157,0	16,7	4,5	<i>b</i>	21,1
Mexique	2 820,8	250,4	107,0	10,1	367,5
Nicaragua	62,1	5,3	2,1	0,3	7,7
Panama	122,2	12,9	2,6	0,6	16,2
République Dominicaine	89,4	8,7	2,7	0,4	11,7
Trinité-et-Tobago	174,9	18,7	3,5	<i>b</i>	22,2
Total	3 852,7	352,7	132,3	13,5	498,5
<i>Amérique du Sud</i>					
Argentine	3 775,8	325,9	155,7	7,0	488,6
Bolivie	94,4	7,5	4,3	0,4	12,2
Brazil	4 717,8	349,2	207,0	16,6	572,8
Chili	525,7	42,3	25,8	2,8	70,9
Colombie	591,1	50,4	23,5	4,8	78,7
Equateur	118,7	7,6	5,7	0,8	14,1
Paraguay	49,4	4,0	1,2	0,6	5,7
Pérou	633,3	51,8	26,9	2,9	81,7
Uruguay	425,8	35,5	24,0	1,1	60,7
Venezuela	1 194,2	144,4	38,4	3,2	186,1
Total	12 126,1	1 018,7	512,7	40,0	1 571,4
Total général	15 978,9	1 371,4	645,0	53,5	2 069,9

^a Le Mexique est compris, ici, dans l'Amérique centrale.

^b Compris dans les VE.

La comparaison par zone des deux séries de prévisions relatives au nombre de véhicules en circulation en 1980 fait ressortir des différences particulièrement importantes en Afrique au sud du Sahara et en Océanie où les chiffres de la série B sont de près de 28 %, supérieurs à ceux de la série A. Cette différence s'explique facilement du fait que l'extrapolation des tendances récentes aboutit à un taux de croissance annuel du PNB très inférieur à 6 % pour la grande majorité des pays de ces deux zones. Pour les zones 2 et 3 et pour la zone 4, les totaux de la série B sont de 20,3 % et 18,7 %, respectivement, supérieurs aux chiffres de la série A, tandis que pour l'Amérique latine la différence est de 15,8 %. Comme on peut le penser, vu

TABLEAU 12. PROJECTIONS DU PARC AUTOMOBILE ET DES NOUVELLES IMMATRICULATIONS
DANS LES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT 1980

(Hypothèse B)

ZONE 2 : ASIE DU SUD-EST

ZONE 3 : RESTE DE L'ASIE, À L'EXCEPTION DU MOYEN-ORIENT

(en milliers d'unités)

	Parc automobile	Nouvelles immatriculations			Total
		V ¹	V ²	C et A	
<i>Zone 2</i>					
Birmanie	139,8	10,8	5,6	1,6	18,1
Indonésie	671,7	61,2	25,0	5,4	91,5
Laos	22,1	1,9	0,6	^a	2,5
Malaisie	521,6	57,2	11,3	1,3	69,8
Philippines	789,2	56,8	35,3	7,4	99,5
République du Viet-Nam	217,0	17,8	8,2	^a	25,8
République khmère	60,4	6,5	1,9	^a	8,4
Singapour	249,5	26,4	6,3	0,5	33,2
Thaïlande	544,2	37,7	23,5	3,8	65,0
Total	3 224,6	276,1	117,7	20,1	413,9
<i>Zone 3</i>					
Afghanistan	59,3	5,5	2,1	0,4	8,0
Ceylan	236,7	20,0	14,6	1,7	36,3
Hong-Kong	185,2	19,6	4,2	0,8	24,6
Inde	2 111,7	180,5	77,9	16,5	274,9
Iran	490,1	47,3	10,7	2,5	60,5
Népal	22,1	2,7	0,3	^a	3,0
Pakistan	577,3	58,3	7,7	4,2	70,2
République de Corée	203,9	17,3	8,9	^a	26,2
Total	3 886,3	351,2	126,4	26,1	503,7
Total zones 2 et 3	7 110,9	627,3	244,1	46,2	917,6

^a Compris dans les V¹.

la méthode adoptée pour établir les prévisions, la comparaison des deux séries de chiffres relatifs aux nouvelles immatriculations prévues pour 1980 fait apparaître des différences analogues.

Pour ce qui est des possibilités de production intégralement nationale de voitures particulières déterminées d'après le nombre de nouvelles immatriculations, la situation ne change pas beaucoup quand on passe de l'hypothèse A à l'hypothèse B. Dans la zone 4, la Turquie, où la demande devrait juste dépasser 100 000 véhicules en 1980 pourrait rejoindre les quelques pays où cette production se justifie tandis que l'Argentine, le Brésil et le Venezuela dans la zone 1, et l'Inde dans la zone 3, devront faire face à une demande nettement plus importante et pourront accroître leur production nationale en conséquence. Il en est de même pour la production intégralement nationale de véhicules utilitaires, sauf au Venezuela où la production demeurera

TABLEAU 13. PROJECTIONS DE PARC AUTOMOBILE ET DES NOUVELLES IMMATRICULATIONS
DANS LES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT 1980

(Hypothèse B)

ZONE 4 : AFRIQUE DU NORD ET MOYEN-ORIENT

(en milliers d'unités)

	Parc automobile	Nouvelles immatriculations			Total
		IP	IP	C et A	
<i>Afrique du Nord</i>					
Algérie	413,1	34,2	23,1	"	57,3
Egypte	455,6	54,1	7,7	"	61,9
Libye	231,9	22,0	5,4	0,2	27,5
Maroc	512,0	48,2	17,5	"	65,7
Soudan	130,0	10,8	5,4	0,6	16,8
Tunisie	184,1	15,4	10,3	0,2	25,9
Total	1 926,6	184,7	69,3	1,0	255,1
<i>Moyen-Orient</i>					
Arabie Saoudite	325,4	28,9	8,3	0,0	37,8
Chypre	87,4	7,7	2,8	"	10,5
Irak	300,5	29,7	6,4	1,0	37,7
Israël	619,8	63,1	17,7	1,1	81,8
Jordanie	86,4	9,1	2,1	0,3	11,4
Liban	232,2	26,9	3,1	0,4	30,3
République dém. pop. du Yémen	45,8	4,9	0,8	"	5,7
Syrie	112,1	11,4	3,7	"	15,1
Turquie	910,0	101,8	21,1	4,4	127,3
Total	2 728,4	283,5	65,9	8,4	357,7
Total général	4 655,0	468,2	135,2	9,4	612,8

" Compris dans les VI.

Note : Les prévisions de la série A ont été reprises pour l'Égypte, l'Irak, Israël, la Jordanie, l'Arabie Saoudite, la Syrie et la République démocratique populaire du Yémen, le taux de croissance annuel du PNB de tous ces pays étant déjà supérieur à 6 %.

marginale avec une demande évaluée à quelque 40 000 véhicules par an en 1980 et la Turquie où la demande prévue sera encore trop faible. En outre, dans la zone 2, aux Philippines, la demande de véhicules utilitaires atteindra presque le niveau où la production intégralement nationale peut se justifier du point de vue économique puisque, dans la seconde hypothèse, elle dépasserait 35 000 véhicules en 1980.

En ce qui concerne le montage des véhicules, avec ou sans intégration d'éléments fabriqués localement, on peut faire les observations ci-après au sujet des différentes zones géographiques.

A part Trinité-et-Tobago, et le Pérou, les huit pays d'Amérique latine dans lesquels le montage de véhicules a été jugé possible d'après les prévisions A seraient en mesure d'accroître leur production dans l'hypothèse B et deux autres pays -- la Jamaïque et le Guatemala -- pourraient envisager

TABLEAU 14. PROJECTIONS DU PARC AUTOMOBILE ET DES NOUVELLES IMMATRICULATIONS
DANS LES PAYS EN VOIE DE DEVELOPPEMENT 1980
(Hypothèse B)
ZONE 5 : AFRIQUE AU SUD DU SAHARA
(en milliers d'unités)

	Parc automobile	Nouvelles immatriculations			Total
		VP	VU	C et A	
<i>Afrique centrale</i>					
Angola	134,1	7,2	7,0	— ^a	14,2
Cameroun	101,2	7,2	5,7	0,6	13,5
Congo	22,3	1,6	1,4	— ^a	2,9
Gabon	27,1	2,4	0,9	— ^a	3,4
République Centrafricaine	26,5	1,5	1,5	— ^a	3,0
Tchad	24,6	1,6	1,4	— ^a	3,0
Zaire	161,5	15,1	5,2	0,5	20,7
Total	497,2	36,7	23,0	1,1	60,8
<i>Afrique orientale</i>					
Botswana	9,9	0,7	0,6	— ^a	1,3
Burundi	12,0	1,2	0,3	— ^a	1,5
Ethiopie	113,8	12,0	1,8	0,6	14,4
Kenya	184,0	20,1	3,0	0,6	23,6
Madagascar	131,9	10,2	6,5	0,3	16,0
Malawi	34,3	3,0	1,5	— ^a	4,5
Maurice	28,3	3,1	0,9	— ^a	3,9
Mozambique	147,8	11,1	7,3	0,2	18,7
Ouganda	79,8	9,0	0,8	— ^a	9,9
Réunion	41,8	3,6	1,8	— ^a	5,4
Rwanda	9,4	0,8	0,3	— ^a	1,1
Somalie	12,1	1,2	0,3	— ^a	1,5
Swaziland	12,5	0,9	0,5	— ^a	1,4
Tanzanie	127,8	8,4	6,4	0,6	15,4
Zambie	90,6	9,4	1,5	0,3	11,3
Total	1 035,9	94,8	33,4	2,6	130,7
<i>Afrique occidentale</i>					
Côte d'Ivoire	129,3	10,3	5,4	0,3	15,9
Dahomey	27,0	2,0	1,3	— ^a	3,3
Gambie	7,7	0,5	0,5	— ^a	0,9
Ghana	150,9	14,7	0,3	— ^a	21,0
Guinée	49,0	4,4	2,8	0,1	7,3
Haute-Volta	24,1	1,9	1,1	— ^a	3,0
Libéria	29,6	3,0	0,5	0,2	3,7
Malí	31,4	2,7	1,3	0,1	4,2
Mauritanie	13,1	1,0	0,7	— ^a	1,8
Niger	17,7	2,1	0,5	— ^a	2,6
Nigéria	327,5	33,6	6,9	1,3	41,8
Sénégal	100,2	8,6	4,5	0,4	13,4
Sierra Leone	42,7	3,5	1,5	— ^a	5,0
Togo	7,9	1,0	0,3	— ^a	1,3
Total	958,1	89,3	33,6	2,3	125,3
Total zone 5	2 491,2	220,8	90,0	6,1	316,8

^a Compris dans les VU.

Note : Les prévisions de la série A ont été reprises pour la Zambie, le taux de croissance annuel du PNB de ce pays étant déjà supérieur à 6 %.

TABLEAU 15. PROJECTIONS DU PARC AUTOMOBILE ET DES NOUVELLES IMMATICULATIONS
DANS LES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT 1980

(Hypothèse B)
ZONE 6 : OCÉANIE
(en milliers d'unités)

	Parc automobile	Nouvelles immatriculations		
		VP et VU	C et A	Total
Iles Fidji	29,8	3,1	0,9	4,0
Nouvelle-Calédonie	36,6	3,2	1,1	4,3
Nouvelle-Guinée	47,4	3,8	1,7	5,5
Polynésie française	28,5	2,8	0,9	3,7
Total	142,3	12,8	4,6	17,4

TABLEAU 16. COMPARAISON, PAR ZONE, DES DEUX SÉRIES DE PROJECTIONS
DU PARC AUTOMOBILE ET DES NOUVELLES IMMATICULATIONS POUR 1980
(en milliers d'unités)

		Parc automobile au 1/1 1980	Nouvelles immatriculations 1980			
			VP	VU	C et A	Total
Zone 1	Hypothèse A	13 795,4	1 152,2	535,2	46,0	1 733,5
	Hypothèse B	15 978,9	1 371,4	645,0	53,5	2 069,9
Zones 2 et 3	Hypothèse A	5 867,5	502,1	202,9	40,0	745,1
	Hypothèse B	7 110,9	627,3	244,1	46,2	917,6
Zone 4	Hypothèse A	3 919,8	388,1	115,1	8,8	512,1
	Hypothèse B	4 655,0	468,2	135,2	9,4	512,8
Zone 5	Hypothèse A	1 967,6	171,8	67,5	4,4	243,7
	Hypothèse B	2 491,2	220,8	90,0	6,1	316,8
Zone 6	Hypothèse A	111,4	9,8	3,3	— ^a	13,1
	Hypothèse B	142,3	12,8	4,6	— ^a	17,4
Total	Hypothèse A	25 061,7	2 224,0	924,0	99,2	3 247,5
	Hypothèse B	30 378,3	2 700,5	1 118,9	115,2	3 834,5

^a Compris dans les VU.

de créer des usines de montage pour satisfaire une demande qui devrait être de 4 000 à 5 000 véhicules par an. Vu le nombre d'immatriculations prévues dans l'hypothèse B (9 600) le montage de voitures particulières se justifierait davantage qu'auparavant au Costa Rica. Le montage de véhicules utilitaires, de cars et d'autobus pourrait devenir possible en Equateur et pourrait presque être envisagé en Bolivie, la demande devant être respectivement de 5 700 et 4 300 véhicules en 1980.

En Asie, l'augmentation du nombre des immatriculations prévues dans l'hypothèse B permettrait également de développer la production et il convient de mentionner tout particulièrement à ce propos le cas de l'Indonésie

et des Philippines où le nombre des nouvelles immatriculations de véhicules utilitaires devrait atteindre respectivement 25 000 et 35 000. Mais, si l'hypothèse B se réalise, c'est la situation de la Birmanie qui changera le plus car il lui deviendra possible de monter à la fois des voitures particulières et des véhicules utilitaires.

En Afrique du Nord et au Moyen-Orient, la construction intégralement nationale de voitures particulières et de véhicules utilitaires à l'échelon sous-régional, soit en Afrique du Nord, soit au Moyen-Orient, offre des perspectives légèrement plus attrayantes avec l'hypothèse B ; cependant, la situation de chacun des pays de la zone pris individuellement ne change pas beaucoup, la seule différence étant que le montage de véhicules utilitaires peut se révéler possible du point de vue économique en Libye et au Soudan.

Pour ce qui est du reste de l'Afrique, l'augmentation considérable du nombre des nouvelles immatriculations dans l'hypothèse B permettrait de créer des usines de montage en Ethiopie, à Madagascar, au Mozambique, en Côte d'Ivoire et au Zaïre. Le montage de véhicules utilitaires serait possible, du point de vue économique, dans tous ces pays à l'exception de l'Ethiopie, ainsi que dans certains autres pays : l'Angola, le Cameroun, et la Tanzanie. En outre, le montage de voitures particulières pourrait présenter un certain intérêt pour le Sénégal, la Tanzanie et l'Ouganda, tandis que le Sénégal serait en mesure d'organiser ses activités de montage de façon plus rentable.

Pour les pays de la zone 6, les perspectives de création d'usines de montage ne se trouvent guère modifiées par l'augmentation de 33 % du nombre total des nouvelles immatriculations qu'entraînerait une augmentation du taux de croissance du PNB.

ETUDE CRITIQUE DES INDUSTRIES AUTOMOBILES CREEES DEPUIS 1950

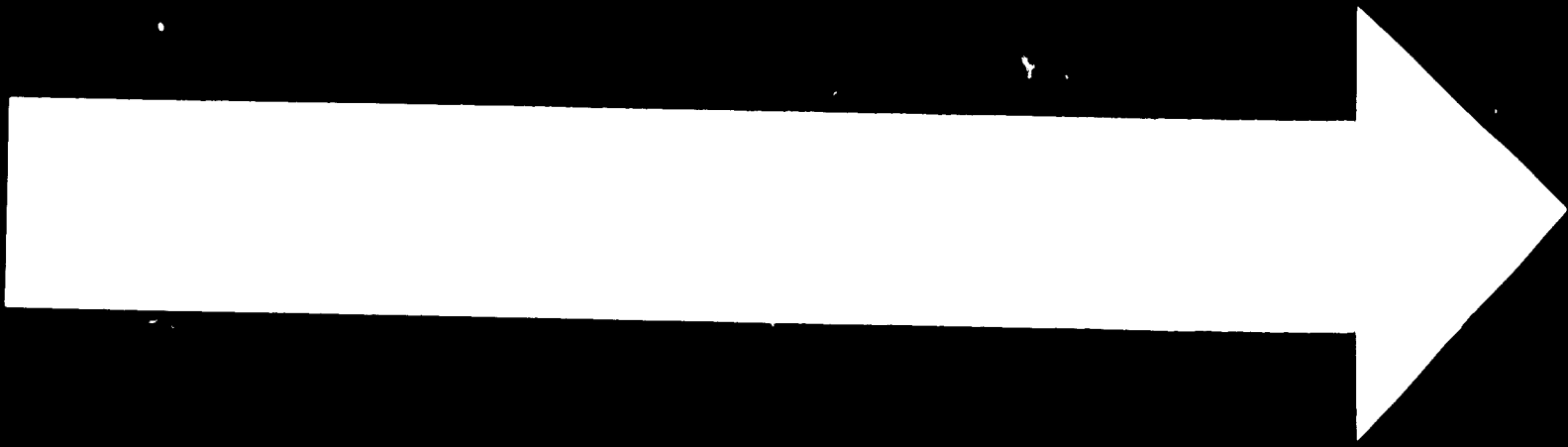
Considérations générales

Nous avons souligné au chapitre premier que, pour une population de 1 663 millions d'habitants, soit 61 % de la population des pays figurant au tableau 1, les pays en voie de développement avaient un parc automobile de 15 100 000 véhicules, soit 7 % du parc total de ces pays, ce qui représentait seulement 9,1 véhicules pour mille habitants. En 1969, ils ont construit ou monté 1 100 000 véhicules, soit seulement 3,8 % de la production mondiale. La production annuelle des pays en voie de développement ne représente en moyenne que 7,3 % du parc automobile, alors que pour l'ensemble des pays figurant aux tableaux 1 et 2, ce pourcentage est en moyenne de 13,7 %.

Au chapitre 2, nous avons étudié deux séries de prévisions relatives au parc automobile et au nombre annuel de nouvelles immatriculations à la fin de la deuxième Décennie des Nations Unies pour le développement et, en nous fondant sur ces prévisions, nous avons indiqué la politique qui semblait se révéler souhaitable pour chacun des 94 pays considérés dans le domaine de l'industrie automobile, en insistant toutefois sur le fait que, vu le caractère général de la présente étude, il n'était pas possible de préconiser des solutions nettement définies et que, avant toute chose, il fallait faire dans chaque pays une étude approfondie de la question.

Depuis 1950, près de 50 de ces pays ont entrepris, dans le cadre de leur développement industriel, de créer une industrie automobile avec l'aide des grands constructeurs des pays plus développés.

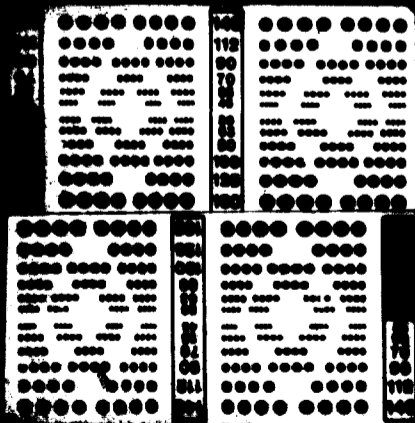
Nous nous efforcerons, dans le présent chapitre, d'analyser les raisons qui expliquent, dans chaque cas considéré, les réussites relatives ou les demi-échecs. L'exposé de la question sera parfois illustré d'exemples relatifs à l'expérience de pays qui ont récemment créé une industrie automobile mais qui ne sont pas considérés ici comme des pays en voie de développement (l'Australie, le Japon, l'Espagne etc.). On trouve, dans l'histoire de leur développement industriel, des erreurs aussi bien que des réussites et nous espérons que les leçons de l'expérience seront utiles à tous ceux qui, dans les pays en voie de développement, s'intéressent à la création ou au déve-



2 - 12 - 74

2 / 2

74ST0066



loppement de l'industrie automobile ou cherchent à redresser une situation qui s'est détériorée en raison des erreurs commises par des constructeurs ou par l'Etat.

Les critiques formulées

Les critiques formulées au sujet des méthodes ou du matériel proviennent de quatre sources différentes :

L'administration publique (AP) ;

Les constructeurs étrangers qui octroient les licences et fournissent les éléments CKD ou SKD (CE) ;

Les constructeurs nationaux (CN) ;

Les clients (du secteur public et du secteur privé) (CL).

Les critiques peuvent être d'ordre économique, technique ou administratif. Le tableau ci-après énumère les critiques formulées dans chaque catégorie en précisant la source dont elles émanent, la raison invoquée et les responsables à incriminer.

<i>Critique</i>	<i>Source</i>	<i>Raison invoquée</i>	<i>Responsable</i>
I. Critiques d'ordre économique			
Prix de vente trop élevé	CL	Prix de revient trop élevé	CN
		Impôts et taxes intérieurs trop élevés	AP
		Implantation des usines	CN
		Commissions trop élevées des vendeurs	AP
		Points de vente trop nombreux	CN
Prix de revient trop élevé	AP	Volume de production trop faible	AP
		Incompétence de la direction	CN
		Modèles trop nombreux	AP
		Trop grand nombre de CN	AP
		Trop grand nombre de CE	AP
		Prix élevé des accessoires	AP
		Investissements trop importants	CN
Méthodes de fabrication mal adaptées à l'importance des séries	CN		

<i>Critique</i>	<i>Source</i>	<i>Raison invoquée</i>	<i>Responsable</i>
		Intégration prématurée de la production nationale	AP
		Intégration injustifiée de la production nationale	AP
		Droits de douane trop élevés	AP
Exportation impossible	AP	Prix de revient trop élevé	CN
		Manque de coopération entre Etats	AP
		Le contrat avec le constructeur étranger interdit l'exportation	CE
Prix trop élevé des pièces de rechange	CL	Prix de revient trop élevé	CN
		Commissions trop élevées du vendeur	AP
		Taxes intérieures trop élevées	AP
		Mauvais service après vente	CN
Prix trop élevé des pièces détachées	CN	Ignorance des méthodes de gestion du CE	CN
		Manque de confiance	CN
Droits de licence trop élevés	CN	Ignorance des charges du CE	CN
		Manque de confiance	CN
		Exigences exagérées du CE	CE
Pénurie de devises	CN	Situation économique et politique	AP
Instabilité de la monnaie	CE	Situation économique et politique	AP
Production insuffisante	CE	Etude de marché insuffisante	CN
		Manque de discernement dans le choix des modèles	CN
		Pouvoir d'achat de la clientèle trop faible	AP
		Exportation impossible	AP
		Trop grand nombre de modèles	AP

<i>Critique</i>	<i>Source</i>	<i>Raison invoquée</i>	<i>Responsable</i>
Difficultés financières du constructeur national		Conséquences des prix de revient élevés et de la production insuffisante	CN
		Insuffisance du capital initial	CN
		Insuffisance des études préliminaires	CN
		Mauvaise gestion	CN
		Marché des capitaux insuffisant	AP
	II. Critiques d'ordre technique		
Qualité inférieure à celle des véhicules importés	CL	Dispersion des efforts due à un trop grand nombre de modèles	AP
		Mauvaise qualité des matières premières	AP
		Mauvaise qualité de la main-d'œuvre	AP
		Mauvaise qualité de l'encadrement	AP
		Moyens de production insuffisants	CN
		Intégration trop rapide de la production nationale	AP
		Insuffisance du contrôle de qualité	CN
		Pannes nombreuses	CL
Formation insuffisante de la clientèle	CL		
Mauvaise adaptation du véhicule	CN		
Entretien insuffisant	CN		
Médiocrité des travaux de réparation	CN		
Médiocrité du réseau routier	AP		
Durée de vie trop courte	CL	Mêmes causes que ci-dessus (pannes nombreuses)	

<i>Critique</i>	<i>Source</i>	<i>Raison invoquée</i>	<i>Responsable</i>
Qualité médiocre des accessoires	CL	Mêmes causes que ci-dessus (qualité inférieure) Défaut de normalisation	
Entretien et réparations défectueux	CL	Manque de stations-service	CN
		Equipement insuffisant des stations	CN
		Incompétence de la main-d'œuvre	CN
		Manque de notices d'instruction et de manuels de réparation dans la langue du pays	CN
Véhicules mal adaptés au climat, au relief, à la qualité des routes ou au carburant	CL	Mauvais choix du véhicule	CN
		Cylindrée insuffisante	CN
		Châssis insuffisamment robuste	CN
		Manque de collaboration entre le constructeur étranger et le constructeur national	CE
Assistance technique insuffisante de la part du donneur de licence	CN	Insuffisance de personnel qualifié chez le donneur de licence et le constructeur national	CE
		Difficultés dues aux barrières linguistiques	
		Manque de confiance	CE
Incompétence des cadres et du personnel ouvrier	CE	Insuffisance de la formation professionnelle et technique	AP CN
		Manque d'expérience industrielle	AP

<i>Critique</i>	<i>Source</i>	<i>Raison invoquée</i>	<i>Responsable</i>
III. Critiques d'ordre administratif			
Intégration trop lente de la production nationale	AP	Politiques hâtives et peu judicieuses	AP
		Incompétence et incompréhension des fonctionnaires	AP
		Méfiance des pouvoirs publics	AP
Intégration prématurée de la production nationale	CE	Insuffisance des industries nationales	AP
		Insuffisance des moyens techniques du donneur de licence	CE
		Insuffisance des moyens techniques du constructeur national	CN
		Lentours administratives	AP
		Imprécision et instabilité des dispositions gouvernementales	AP
Instabilité gouvernementale	CE	Situation politique	AP
Manque de précision des dispositions gouvernementales	CE	Incompétence des fonctionnaires	AP
Modifications perpétuelles des réglementations	CE	Incompétence des fonctionnaires	AP
		Conséquence de l'imprécision des dispositions gouvernementales	AP
Manque de coordination entre les ministères intéressés	CE	Organisation des pouvoirs publics	AP
	CN		
Incompréhension et lentours des douanes	CE	Conséquence de l'imprécision des dispositions gouvernementales, des modifications perpétuelles des réglementations et du manque de coordination entre les ministères intéressés	AP
	CN		

<i>Critique</i>	<i>Source</i>	<i>Raison invoquée</i>	<i>Responsable</i>
Incohérence de la politique économique (prix, crédit, inflation)	CE	Situation politique intérieure et internationale	AP

Conclusions

On peut tirer de l'examen de ces critiques quelques conclusions essentielles qui seront utilisées au chapitre 4.

Rôle des administrations publiques

Le rôle des administrations publiques est essentiel, du point de vue tant économique que technique et administratif, lors de la création d'une industrie automobile. Elles doivent :

Au début, fournir une orientation en précisant les objectifs à atteindre, et les délais à respecter ;

Donner des conseils quant au choix des constructeurs et des modèles à construire pour en limiter le nombre ;

Protéger l'industrie naissante contre les importations massives de véhicules entièrement montés en adoptant une politique fiscale appropriée et appliquer une politique commerciale et une politique de crédit incitant la clientèle à « acheter national » ;

Surveiller l'exécution des contrats ;

Arbitrer tout conflit éventuel entre le constructeur national et le constructeur étranger donneur de licence et fournisseur des éléments CKD ;

Former les cadres et la main-d'œuvre qualifiée indispensable en organisant à cette fin des écoles et universités publiques.

Dans de nombreux pays, ces tâches ont été confiées à des organismes spéciaux afin de pouvoir en charger des fonctionnaires compétents et assurer la coordination entre les administrations publiques intéressées. Ce sont par exemple :

Le Grupo executivo para la industria automobilística (CEIA), au Brésil ;

La Comisión para el fomento de la industria automotriz, au Chili ;

L'Instituto de fomento industrial, en Colombie ;

Le Grupo programador de la industria automotriz, au Venezuela.

Dans d'autres pays, l'Etat participe au capital des entreprises par l'intermédiaire d'un organisme public, désigne un ou plusieurs administrateurs et peut ainsi assurer son contrôle de l'intérieur. L'exemple de l'Espagne prouve que cette solution n'empêche pas la création d'une industrie très active capable de se développer rapidement. L'Etat détient indirectement 74,9 % du capital de l'une des principales entreprises, l'ENASA. La production est passée de 16 000 véhicules en 1955 à 454 471 en 1969, l'ENASA et deux autres sociétés représentant à elles seules 77 % de cette production.

L'Etat participe au capital de certaines entreprises dans plusieurs pays en voie de développement :

En Guinée, l'Etat détient 51 % du capital de la SOMOVA ;

Au Sénégal, l'Etat détient 10 % du capital de Berliet-Sénégal, par l'intermédiaire de la Banque sénégalaise de développement ;

En Algérie, l'Etat détient 40 % du capital de Berliet-Algérie ;

Au Maroc, l'Etat participe à 40 % au capital de Berliet-Maroc et à 46 % au capital de SOMACA, par l'intermédiaire du Bureau d'études et de participation industrielle (BEPI) ;

En Tunisie, l'Etat participe à 50 % au capital de la STIA.

Dans d'autres pays enfin, les usines appartiennent à l'Etat et les constructeurs étrangers ne sont que donneurs de licences ou fournisseurs de pièces CKD. C'est le cas de tous les pays à économie planifiée d'Europe de l'Est, de la République arabe unie, de la Yougoslavie et du Cambodge.

Concentration de la production

La concentration de la production sur un petit nombre de modèles et dans un petit nombre d'entreprises est indispensable si l'on veut produire des véhicules et des accessoires de qualité à des prix compétitifs.

L'Etat doit imposer cette politique dès le début s'il veut éviter la prolifération des petits ateliers montant, en SKD ou CKD, des douzaines de modèles de voitures particulières et véhicules utilitaires comme c'est le cas en Malaisie, aux Philippines, à Singapour et dans d'autres pays.

On peut penser qu'il y a intérêt, au début, à attirer dans le pays de nombreux constructeurs étrangers dans l'espoir que la concurrence imposera en quelques années la concentration de la production. L'exemple du Portugal montre que ce n'est pas toujours le cas. Les décrets de 1961 et de 1962 n'autorisaient dans le pays que le montage d'éléments CKD, interdisaient l'importation de véhicules entièrement montés et imposaient une intégration à 25 % de la production nationale avant le 1^{er} janvier 1969. Il y a encore aujourd'hui 18 entreprises qui montent les modèles de 30 constructeurs américains et européens. En 1969, la production était de 51 700 voitures particulières et de 15 400 véhicules utilitaires, cars et autobus.

Intégration de la production nationale

L'intégration trop hâtive de la production nationale risque de nuire à la qualité des produits et de faire augmenter exagérément les prix de revient. Les délais et les pourcentages d'intégration doivent être fixés compte tenu, non seulement des possibilités financières du pays et des entreprises, mais aussi des ressources locales en cadres, techniciens et main-d'œuvre qualifiée. L'intégration se fait généralement au détriment du prix de revient des véhicules et il appartient à l'Etat de déterminer dans quelle mesure il peut admettre cette hausse des prix dans sa politique financière (prix intérieurs

élevés, impossibilité d'exporter, donc balance des paiements déficitaire) sans ouvrir la porte à l'inflation monétaire. Certains spécialistes pensent que la politique d'intégration accélérée de la production nationale explique dans une large mesure l'inflation qui a sévi en Argentine et au Brésil entre 1955 et 1965.

Il faut effectuer, dans chaque cas, une étude très complète et très précise et considérer notamment :

La distance entre les usines du fournisseur d'éléments SKD ou CKD et l'usine de montage ;

Les coûts d'établissement des séries d'éléments CKD ou SKD, d'emballage, de fret et d'assurance ;

Les quantités à produire journellement ;

La durée de vie du matériel, qui détermine l'amortissement des outillages ;

Le taux des salaires de la main-d'œuvre de production ;

La qualité de l'encadrement et de la main-d'œuvre de production.

Les pouvoirs publics ont tendance, pour économiser des devises, à imposer des pourcentages exagérés, en valeur, d'intégration de la production nationale. Ils ne devraient en aucun cas imposer des chiffres déterminés *a priori*.

Une bonne formule paraît être celle de l'Australie qui, depuis avril 1965, donne au constructeur le choix entre deux plans : le plan A (« statut de constructeur national ») en vertu duquel il s'engage à atteindre un pourcentage d'intégration de 95 % en cinq ans, sauf dans les cas où la production annuelle est inférieure à 7 500 véhicules d'un même modèle, pour lesquels le pourcentage d'intégration est de 45 à 60 %, le plan SV (« statut d'assembleur ») qui n'impose aucun pourcentage d'intégration mais prévoit sur les pièces importées des droits de douane beaucoup plus élevés que le plan A.

Il appartient à chaque constructeur de choisir, en fonction de son marché, de ses possibilités financières et industrielles et de ses prix de revient.

Sur 390 119 véhicules sortis des usines australiennes en 1967, 346 000 (dont 298 000 voitures particulières) ont été fabriqués suivant le plan A et 44 000 suivant le plan SV. Les quatre premiers des cinq « constructeurs nationaux » (GM-Holden, Ford, Chrysler, British Leyland Motors et International) ont, pour certains modèles, renoncé au plan A et adopté le plan SV. Onze entreprises ont le « statut d'assembleur » (trois américaines, quatre japonaises et quatre européennes).

Les sociétés japonaises jugent le plan SV plus avantageux et vont jusqu'à diversifier leur production et à changer de modèle lorsque leur production annuelle atteint 7 500 unités pour un modèle donné. Volkswagen-Australia, qui avait investi 28 millions de dollars australiens en trois ans pour atteindre le taux de 95 % fixé par le plan A, a renoncé à poursuivre dans cette voie et est revenue au plan SV avec un pourcentage d'intégration de 50 %, après avoir enregistré des pertes de 3 750 000 dollars australiens en 1966 et 2 500 000 en 1967.

L'Afrique du Sud applique une formule analogue mais un peu moins souple. Depuis 1964, toute société désireuse de se maintenir dans le pays doit choisir entre :

Le « statut d'assembleur » : le gouvernement limitant les importations de l'entreprise grâce à un système de contingentement par modèle qui rend presque impossible toute augmentation des ventes au-delà du niveau de l'année de base ;

Le « statut de constructeur » : le constructeur prenant l'engagement d'atteindre le taux d'intégration minimum de 55 %, en poids, à la fin de 1969 et de 70 % à la fin de 1970. Aucune restriction quantitative n'est alors appliquée à la production et les impôts indirects sont remboursés au constructeur.

En juillet 1968, 37 modèles, fabriqués par 15 des 35 constructeurs du pays (4 américains, 9 européens et 2 japonais) dans 14 usines avaient reçu l'estampille « S.A. Manufactured ». Ces 37 modèles (en 106 variantes) représentaient 90 % des ventes de 1968.

Lors de la création de leur industrie automobile, la plupart des pays en voie de développement ont fixé les pourcentages d'intégration nationale qui devaient être atteints avant une date donnée.

Le Brésil, par le décret n° 39 412 de juin 1956, imposait une intégration de 95 % en poids au cours de l'année 1960. Tous les constructeurs ont respecté ce délai, mais au prix d'une augmentation des coûts dont le pays subit encore les conséquences.

Au Chili, le décret du 19 mars 1962 imposait un taux d'intégration de 50 % pour les voitures particulières et station wagons et de 25 % pour les camionnettes, les jeeps, etc.

En Argentine, le taux d'intégration est de 94 % avec un accroissement maximum de la production de 5 % par an et obligation d'obtenir une autorisation pour construire un modèle nouveau.

Au Mexique, le décret publié au *Diario oficial* du 25 août 1962, fixait les conditions de la mexicanisation de l'industrie automobile et imposait un taux d'intégration de 60 % en coût direct avant le 31 décembre 1966. Toutes les entreprises ont respecté ce délai. Le nombre des entreprises agréées a été réduit en sept ans de trente à dix. Le Ministère de l'industrie fixe tous les ans les quotas de production et de vente pour chaque entreprise.

Au Pérou, la modération du décret de janvier 1964 est à souligner. Il stipule que le taux d'intégration nationale doit atteindre au moins 30 % avant la fin de la cinquième année de production. Mais les décrets de mai et juin 1967 prévoient des mesures de restriction des crédits et une augmentation des tarifs douaniers destinées à encourager les producteurs à acheter des accessoires produits dans le pays et à fabriquer davantage d'éléments.

Au Venezuela, l'arrêté du 8 décembre 1965 du Ministère des finances et du Ministère du développement fixait un taux d'intégration nationale de 60 % en poids à atteindre avant le 1^{er} janvier 1970.

C'est le gouvernement indien qui a pris la position la plus énergique en interdisant, à partir de 1972, toute collaboration avec les constructeurs étrangers qui avaient participé à la création des entreprises existantes, qu'il s'agisse d'accords de licence ou d'importation de pièces détachées. Mais il y a lieu de penser que cette décision ne pourra être appliquée, le moment venu, qu'avec de nombreuses dérogations et exceptions.

D'après une étude faite au Chili pour une voiture économique de dimensions moyennes, il serait possible d'atteindre un taux d'intégration nationale de 27 % sans se lancer dans la production des organes essentiels. Ce pourcentage se décompose comme suit :

	<i>Pourcentage</i>
Roues et pneus	4,4
Vitres	1,6
Systèmes de commande de freinage	1,2
Sellerie	7,0
Matières premières de peinture	2,9
Radiateur	1,9
Petite mécanique (commande de vitesse, etc.)	3,4
Accessoires de carrosserie	4,6
Total	27,0

Toutefois, les auteurs de l'étude soulignaient que le prix des composants fabriqués au Chili était beaucoup plus élevé que celui des pièces d'origine : trois fois plus élevé pour un taux d'intégration nationale de 30 %, cinq fois plus pour un taux de 40 % et 6,5 fois plus pour un taux de 50 %.

Cette différence de prix est due à de nombreuses raisons ; notamment à l'impossibilité dans laquelle se trouvent les constructeurs nationaux d'utiliser, pour alimenter un marché restreint, des techniques dont le coût est faible pour un volume important de production ; ou encore à la grande quantité de pièces mises au rebut du fait de l'emploi de matériaux de mauvaise qualité. Mais, pour atteindre le taux d'intégration nationale imposé, les producteurs sont parfois obligés d'acheter certains composants au seul fabricant du pays, quel que soit le prix que le monopole dont il jouit lui permet d'imposer pour un article de qualité médiocre.

La pénurie de personnel technique et de main-d'œuvre qualifiée

L'un des principaux obstacles auxquels se heurtent la création et le développement d'une industrie automobile, même au stade du montage, est la pénurie de personnel qualifié.

Si l'industrie automobile a pu faire des progrès aussi rapides au Japon et en Espagne, c'est parce que ces pays disposaient d'ingénieurs, de chefs d'atelier, de contremaîtres, d'ouvriers spécialisés et de mécaniciens, qui ne travaillaient pas dans la même branche d'industrie mais qui connaissaient

les impératifs de la production industrielle et qui avaient l'expérience de la construction mécanique.

Il est indispensable que le constructeur étranger ait suffisamment confiance dans l'industrie naissante pour envoyer dans le pays les cadres qui constitueront l'armature de la direction technique des nouvelles entreprises pendant toute la période de démarrage (plusieurs années) et pour former des cadres nationaux dans le pays en voie de développement.

Il est souhaitable, sans être indispensable, que le personnel étranger connaisse la langue du pays. L'expérience a prouvé que la connaissance de l'anglais et du français permettait de travailler efficacement pendant les quelques mois nécessaires pour apprendre la langue du pays.

Confiance réciproque entre le constructeur étranger et le constructeur national

Bien qu'il ne soit pas possible de le mesurer ou de le chiffrer, ce facteur est d'une importance capitale car il faut éviter les désaccords toujours à craindre entre le constructeur étranger et le producteur national et, en cas de difficultés, l'intervention des pouvoirs publics n'est pas toujours opportune et ne peut qu'envenimer les choses. La répartition des responsabilités financières, techniques, administratives et commerciales doit être bien précisée avant le début de la collaboration afin que chacun connaisse bien la portée de ses engagements et les limites de son domaine de compétence, afin de pouvoir prendre ses décisions en temps voulu.

Il est évident que le domaine technique devra, au début, être réservé au constructeur, donneur de licence et fournisseur des éléments SKD ou CKD. C'est lui qui devra choisir les fournisseurs locaux d'accessoires et veiller à la qualité des produits. Il est souhaitable de soumettre au constructeur étranger les accessoires achetés dans le pays et même les pièces fabriquées par le producteur national lui-même afin que ses spécialistes puissent s'assurer de la qualité des matières utilisées et du respect des spécifications et marges de tolérances.

De même, pour des raisons psychologiques, l'administration, les relations avec les pouvoirs publics, les questions de personnel et la direction commerciale devront être réservées à des nationaux dépendant directement du Directeur général de l'entreprise nationale. Leur connaissance des lois, des coutumes, des habitudes, des hommes, de la langue leur permet d'éviter ou de régler au mieux les nombreux conflits qui surgissent inévitablement dans ces entreprises où les oppositions d'intérêts sont parfois aggravées par les susceptibilités nationales ou même raciales.

Il est souhaitable que dans chaque domaine — technique, administratif, financier ou commercial — le directeur et son adjoint n'aient pas les mêmes spécialités afin de pouvoir se compléter et éviter les erreurs dues au manque d'expérience ou de compétences.

Il doit y avoir une confiance totale entre tous les membres du personnel, à tous les échelons de la hiérarchie, aussi bien entre les dirigeants des deux sociétés qu'entre les exécutants, ce qui, *a priori*, n'est pas facile. Les dirigeants ont un rôle important à jouer à cet égard. C'est avant tout par l'exemple

qu'ils réussissent à établir un climat de collaboration confiante et, à cet échelon, la confiance doit aller jusqu'à l'échange de renseignements sur les projets les plus secrets et les plus lointains. Pour cela il faut que chaque partie soit intimement convaincue que l'autre n'a pas l'intention de renoncer à la collaboration, même dans un avenir lointain, et ne révélera à personne — pas même aux pouvoirs publics — les renseignements confidentiels qui lui auront été donnés.

Ces relations sont évidemment plus faciles à établir quand le constructeur étranger participe directement au capital de l'entreprise, surtout quand il est majoritaire et, en conséquence, nomme le président et le directeur général de la société, mais il est souhaitable qu'elles existent dans tous les cas.

*Confiance réciproque entre les constructeurs et les représentants
des pouvoirs publics*

Tout ce qui précède s'applique également aux relations entre les dirigeants de l'entreprise et les fonctionnaires des ministères ou des organismes spéciaux chargés de coordonner et de contrôler l'application des règlements. La confiance ici doit être réciproque, elle ne peut régner que si le fonctionnaire est certain de l'absolue sincérité de l'industriel et de l'exactitude rigoureuse des renseignements qu'il lui fournit et si, de son côté, l'industriel a la certitude que les documents et informations qu'il communique resteront confidentiels et qu'aucun traitement de faveur ne sera accordé à ses concurrents, même s'il s'agit d'entreprises appartenant à l'État.

Si, comme c'est de plus en plus souvent le cas aujourd'hui, l'État détient une partie du capital de l'entreprise, les relations s'en trouvent facilitées comme il est dit ci-dessus. En tout état de cause, les fonctionnaires — et même les ministres — devraient rigoureusement s'abstenir de toute intervention dans les affaires courantes de l'entreprise et éviter, par exemple, de recommander un fournisseur, un collaborateur éventuel ou un inventeur, ou de solliciter un service, afin de laisser à chacun la pleine responsabilité de ses décisions dans le cadre de la réglementation existante. Imposer un programme de production, comme au Mexique, c'est en même temps prendre implicitement la responsabilité de l'écoulement de cette production et, en cas de mévente, de toutes les conséquences sociales (débauchage de personnel, réduction du nombre d'heures de travail) ou financières (constitution de stocks, manque de liquidités) qui pourraient en résulter.

«... pour le développement, il n'existe pas de stratégie unique ou de panacée qui soit valable pour tous les pays à toutes les époques ; il est possible et nécessaire d'appliquer des combinaisons très diverses de politiques et de priorités¹². »

¹² Rapport de la Commission d'étude du développement international constituée sous la direction de L. B. Pearson par la Banque internationale pour la reconstruction et le développement : *Vers une action commune pour le développement du Tiers Monde*, éditions Denoël, Paris, 1969 (annexe 1, p. 317).

MESURES A ADOPTER POUR AMELIORER LA SITUATION DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE DANS LES PAYS EN VOIE DE DEVELOPPEMENT

Introduction

L'étude présentée au chapitre précédent permet de tirer la leçon des expériences faites depuis 20 ans et d'en faire bénéficier les pays dont l'industrie automobile a pris un mauvais départ et les pays - peu nombreux comme nous l'avons vu - qui, au cours de la deuxième Décennie pour le développement pourraient créer des usines de montage ou passer du montage d'éléments SKD ou CKD à une production intégrant un certain pourcentage d'éléments fabriqués localement.

Dans le premier cas, il faudrait prendre des mesures pour redresser la situation et rétablir pendant la prochaine décennie des conditions d'exploitation normales, tant du point de vue du coût de la production que de la qualité des produits. C'est là une tâche difficile, en raison des positions acquises, des privilèges accordés, des erreurs commises dans l'évaluation de la demande et des investissements nécessaires. Toutefois, il est préférable de prendre des décisions en temps voulu plutôt que d'attendre que des difficultés financières ou des faillites entraînent la fermeture soudaine des usines, avec les conséquences sociales qui en résulteraient.

Dans le second cas, l'expérience acquise dans d'autres pays devrait permettre d'éviter des erreurs grossières, de déterminer sans hésiter les mesures à prendre et d'abrégier la période de démarrage.

Dans l'un comme dans l'autre cas, des études préliminaires doivent être effectuées par des experts compétents et assez indépendants à l'égard des trois pays intéressés - pouvoirs publics, constructeurs étrangers et constructeurs nationaux - pour pouvoir formuler des recommandations en toute objectivité. Mais la décision doit naturellement revenir aux pouvoirs publics seuls capables d'apprécier les conséquences politiques qu'elles peuvent avoir et leur utilité pour le développement général du pays.

Il importe de se garder de toute décision hâtive, dictée par des considérations de prestige personnel ou national, et de s'assurer que le programme envisagé s'insère utilement dans le cadre général du développement économique du pays, respecte un ordre de priorité judicieux et s'appuie sur des moyens adaptés au but poursuivi.

Il serait déplorable de vouloir tout produire à la fois : des automobiles, des camions, des avions, des machines-outils, des raffineries de pétrole, des transistors, des réfrigérateurs, etc. Il n'est pas facile de se limiter à un programme raisonnable quand il y a tant de problèmes urgents à résoudre dans tous les domaines, y compris celui de l'agriculture où il faudrait développer la production pour nourrir les populations.

Amélioration de la situation actuelle

Le besoin d'amélioration se fait vivement sentir dans la majorité des pays en voie de développement qui ont actuellement des usines de montage ou de construction d'automobiles. Les mesures à prendre peuvent être groupées en un certain nombre de catégories.

Réduction du nombre des modèles construits

La gamme des modèles construits répond trop souvent aux besoins de pays dont les possibilités financières sont très supérieures à celles du pays considéré, puisque les véhicules ont été conçus pour eux. En réduisant le nombre de ces modèles, il faut tenir compte :

De la mesure dans laquelle les véhicules sont adaptés au marché et aux conditions locales de la circulation (climat, relief, état des pistes et des routes) ;

Du nombre de véhicules de chaque modèle déjà vendu qui donne une indication des besoins de la clientèle, sous certaines réserves toutefois, car la politique de commercialisation (prix, rabais, publicité, crédit) pourrait, à l'avenir, modifier la situation ;

De la qualité de la production, qui dépend des moyens mis en œuvre et de la compétence des cadres et de la main-d'œuvre ;

Du prix de revient, qui dépend des mêmes facteurs ainsi que de la gestion de l'entreprise. Ici, il faut également considérer le prix de revient du véhicule dans l'usine-mère qui, par comparaison, peut faire ressortir toute anomalie éventuelle dans la production locale.

En tenant compte de ces différents éléments, on peut déterminer l'ordre de priorité des modèles à construire dans le pays.

Réduction du nombre des constructeurs

Quand on considère le cas des diverses entreprises de construction d'automobiles en vue de réduire leur nombre, il faut examiner les aspects ci-après de la question :

Possibilités offertes à moyen et à long terme sur le marché national et les marchés d'exportation ;

Situation financière de chacune des entreprises ;

Valeur technique et financière des moyens de production des diverses entreprises ;

Compétence de la direction et des cadres ;

Classement des modèles construits en fonction des critères définis ci-dessus ;

Programmes de production présents et futurs et plans d'investissement correspondants dans chacune des entreprises ;

Participation étrangère au capital de la société ;

Prix de revient obtenus ;

Importance et dynamisme de l'organisation commerciale (nombre de points de vente, qualité des services après-vente).

Concentration des moyens de production

Indépendamment de la réduction du nombre des entreprises, il conviendrait d'envisager une concentration des moyens de production tendant à faire disparaître les chaînes de montage qui ne produisent que quelques véhicules par jour, sinon par semaine. Déjà, dans de nombreux pays, des véhicules de marques différentes et des modèles concurrents sont montés dans un même atelier. Cette pratique devrait se généraliser. Il convient de tenir compte des facteurs suivants :

Importance des usines, des machines-outils, des installations (en particulier les chaînes de teinture) ;

Qualité de ces moyens de production (en particulier leur vétusté) ;

Situation de l'emploi dans le contexte de la croissance démographique et du développement économique ;

Qualifications de la main-d'œuvre locale et possibilités de recyclage offertes dans le pays. (Il est plus facile de former aux tâches de l'industrie automobile des artisans ou des ouvriers ayant travaillé dans d'autres branches de l'industrie que des ouvriers agricoles, par exemple) ;

Moyens de transport existants (pour la main-d'œuvre, les matières premières et les accessoires) ;

Approvisionnement en énergie, eau et gaz ;

Taux des salaires de la main-d'œuvre locale ;

Mentalité de la main-d'œuvre locale (attitude agressive ou modérée des syndicats) ;

Possibilités d'expansion (surfaces des terrains par rapport aux surfaces bâties, main-d'œuvre disponible) ;

Facilité d'écoulement de la production (situation géographique, voies de dégagement, raccordement à une voie ferrée, zones portuaires).

Après avoir ainsi examiné la situation, il appartiendra aux experts de présenter des propositions relatives à la réduction du nombre des modèles, des installations de production et de montage et des sociétés de construction.

en proposant diverses combinaisons afin de faciliter les négociations entre les dirigeants des sociétés et l'arbitrage éventuel des pouvoirs publics dans les cas où aucune solution amiable ne paraît possible.

Normalisation des équipements et des accessoires

Il faut également réduire le nombre des modèles d'équipements et d'accessoires pour diminuer les prix de revient et améliorer la qualité.

Bien souvent, il n'existe pas de normes pour la production nationale et les pouvoirs publics (en principe le Ministère de l'industrie) doivent prendre des mesures pour normaliser les équipements et accessoires automobiles. La meilleure solution est de créer un office national¹⁸ responsable de l'ensemble de la normalisation, qui répartit les secteurs de l'industrie entre divers comités.

Il faut fixer des normes nationales pour les éléments de mécanique (vis, écrous, boulons, roulements, etc.), les tolérances de fabrication et les matériaux de construction (acier, alliages de cuivre, alliages légers, etc.) en modifiant les normes nationales établies par l'Organisation internationale de normalisation (ISO) qui peuvent être trop rigoureuses pour le pays en voie de développement considéré.

En se fondant sur ces normes nationales et sur la législation du pays relative à la construction et à l'utilisation des véhicules automobiles, on pourra fixer des normes pour les accessoires et les éléments d'équipement en les normalisant compte tenu de la gamme des modèles de véhicules à construire.

Dans les pays où elle n'existe pas encore, les pouvoirs publics devront élaborer une législation de la circulation routière précisant toutes les conditions qui doivent être imposées aux véhicules pour assurer notamment la sécurité de la circulation et des piétons (efficacité du freinage et de l'éclairage, pollution de l'atmosphère, bruit, antiparasitage radioélectrique, etc.).

Il existe, ici aussi, des réglementations internationales que l'on pourra adopter en y apportant éventuellement de légères modifications pour les adapter aux conditions locales (en ce qui concerne, par exemple, pour les véhicules utilitaires, la charge maximale par essieu qui devra être déterminée en fonction de la résistance des ponts du pays considéré).

Il faut établir ces normes en collaboration avec les constructeurs d'automobiles et les fabricants d'accessoires, la réduction du nombre des modèles d'un élément donné entraînant généralement la modification de certains autres éléments. Pour normaliser les génératrices, par exemple, on pourra être amené à changer, sur certains moteurs, le rapport des vitesses entre le vilebrequin et la génératrice et, de ce fait, le diamètre des poulies de commande et la longueur de la courroie. Si l'on veut réduire le nombre de modèles

¹⁸ Voir ONUDI, *L'industrialisation des pays en voie de développement : problèmes et perspectives. Monographie n° 12, Normalisation* (publication des Nations Unies, numéro de vente: F.69.II.B.39, vol. 12).

de carburateurs, on devra se limiter à trois ou quatre types et, par conséquent, à un seul fabricant ; il faudra donc redessiner des tubulures d'admission et refaire, pour chaque carburateur, des essais d'adaptation aux moteurs.

Des normes devront être établies pour :

Les appareillages électriques : génératrices, démarreurs, bobines et distributeurs d'allumage, accumulateurs, projecteurs, feux de position, lanternes arrière, appareils de bord, jauges d'essence, bougies d'allumage, essuie-glace, interrupteurs ;

Les appareils de carburation : pompes à essence, filtres à essence, carburateurs, filtres à air, pompes d'alimentation, pompes d'injection, injecteurs, porte-injecteurs ;

Les roues et pneumatiques ;

Les organes de suspension et de direction, en particulier les amortisseurs et les rotules ;

Les éléments de freinage : disques et tambours de frein, pompes, réservoirs, filtres, garnitures de frein, systèmes de freinage, tuyauteries, raccords de tuyauteries, câbles ;

Les appareillages de chauffage, ventilation et climatisation ;

Les accessoires de carrosserie : charnières, serrures, lève-glaces plafonniers, pare-soleil ;

La réduction du nombre des modèles d'équipements et d'accessoires décrits ci-dessus doit tenir compte :

Du volume de la demande des différents constructeurs ;

Des possibilités techniques de montage ;

De la qualité et de la capacité des moyens de production existants ;

Des coûts unitaires ;

De la qualité de la conception de l'accessoire, c'est-à-dire de la mesure dans laquelle celui-ci convient à l'usage qui en est fait.

En aucun cas la réduction du nombre des modèles ne doit se traduire par une augmentation des prix, elle doit toujours en entraîner la diminution même si le constructeur doit fabriquer un élément d'une taille supérieure à celle qui était prévue à l'origine. L'augmentation du volume de la production de chacun des modèles devrait rendre cette diminution possible.

Concentration des moyens de production des équipements et accessoires

Plus encore que les constructeurs d'automobiles, les entreprises de fabrication d'accessoires ont proliféré de façon excessive afin de satisfaire les besoins très variés des constructeurs étrangers qui avaient tendance à imposer leurs modèles d'accessoires pour éviter les travaux d'adaptation et écarter les risques que pouvait leur faire courir le montage d'un matériel qu'ils ne connaissaient pas. L'obligation, parfois imposée aux constructeurs, d'intégrer dans leur production un pourcentage exagéré d'accessoires et équipements

fabriqués localement a eu le même effet. De ce fait, la qualité des équipements et accessoires, souvent fabriqués avec des moyens artisanaux, ont généralement médiocre et quelquefois inacceptable.

Il faut donc s'employer énergiquement, dans ce domaine, à concentrer la production en s'inspirant des principes énoncés au sujet de la concentration des moyens de production. Mais ici la tâche sera encore plus difficile du fait de la multiplicité des éléments fabriqués et de la résistance qu'opposeront inévitablement les constructeurs obligés d'apporter des modifications à leurs matériels et de changer de fournisseurs. L'appui des pouvoirs publics aux experts devra être total et les études préliminaires devront être effectuées avec le plus grand soin et en toute indépendance.

Organisation des services après-vente

Les services après-vente comprennent l'entretien des véhicules en service, la fourniture des pièces de rechange et la réparation du matériel usagé ou accidenté. Les services ainsi rendus par le constructeur aux clients sont souvent très mal organisés, quand ils ne sont pas inexistantes.

Il est essentiel, dans l'intérêt de l'industrie tout entière, et pour sa réputation, d'accorder une attention particulière à ces questions en vue d'assurer une utilisation normale des véhicules pour un coût modéré.

Il faut, dans ce domaine, demander des conseils aux constructeurs étrangers et les suivre scrupuleusement.

Les ateliers d'entretien et de réparation doivent être répartis sur l'ensemble du territoire en un réseau suffisamment serré pour que la clientèle puisse recourir à leurs services sans trop de difficultés et sans s'imposer de trop longs déplacements. Il est préférable de renoncer à vendre des véhicules dans les régions où il n'existe pas d'atelier pour en assurer l'entretien et les réparations. Mais l'organisation de ces ateliers pose un certain nombre de problèmes.

Il faut organiser régulièrement des cours pour apprendre au personnel des ateliers à faire correctement son travail. Cela est d'autant plus nécessaire que l'on a souvent affaire à des hommes qui n'ont reçu aucune formation professionnelle et qui n'ont appris ce qu'ils savent qu'en travaillant dans un garage avec des hommes eux-mêmes peu expérimentés.

Des notices à leur portée doivent être rédigées dans la langue locale par un personnel compétent, lui-même difficile à trouver. Il importe de signaler toute modification, même mineure, apportée au matériel, en soulignant les conséquences dont il faut tenir compte lors de la commande de pièces de rechange.

L'atelier doit disposer de tous les appareils d'usage courant tels qu'élevateurs, compresseurs d'air, appareils de lavage et de graissage, mais aussi de l'outillage spécial conçu par le constructeur pour faciliter le démontage et le remontage des pièces usées.

Enfin, en vue de limiter le coût des opérations d'entretien et de réparation, le constructeur doit fournir la liste des travaux courants précisant le

temps normalement nécessaire pour effectuer correctement chaque tâche, décomposés, le cas échéant, en opérations élémentaires.

La fourniture des pièces de rechange est d'autant plus difficile à assurer que le nombre des modèles de véhicules est important et elle est une source permanente de friction entre clients, et garagiste aussi bien qu'entre garagistes et constructeur. Souvent les garagistes n'ont pas les pièces demandées en stock et le client trouve toujours qu'elles lui sont vendues trop cher car il ne tient pas compte des multiples majorations que subissent les prix du fait de l'emballage, du transport et du stockage.

Quand les pièces sont achetées à l'étranger, il faut que l'importateur dispose des devises nécessaires pour les payer, ce qui n'est souvent pas le cas. Les pouvoirs publics offrent donc les moyens d'acheter un véhicule mais pas ceux de l'utiliser.

Cette question est particulièrement grave pour les véhicules anciens qui ne sont plus fabriqués depuis plus de quinze ans car le constructeur étranger considère que, dans ce cas, il n'est plus tenu de fournir les pièces de rechange.

Il faut alors, selon l'importance des éléments à remplacer, soit mettre le véhicule à la ferraille, soit fabriquer les pièces nécessaires dans le pays (si le nombre des véhicules en circulation le justifie et si les moyens locaux le permettent). Il y a en Amérique latine des pays où des véhicules de plus de trente ans roulent encore, bien qu'ils coûtent plus cher en réparations que les services rendus ne le justifient. Le rajeunissement des parcs automobiles est une nécessité, aussi bien économique que politique.

En ce qui concerne les productions nationales en cours, il ne devrait pas y avoir de difficultés à condition que les programmes de fabrication prévoient la production de pièces de rechange et que les fabricants ne considèrent pas, comme c'est quelquefois le cas, la vente de pièces de rechange comme un moyen d'écouler les rebuts de fabrication. Mais encore faut-il que ces pièces soient disponibles en temps voulu, au lieu voulu, ce qui peut nécessiter, dans les pays dont le territoire est très vaste, la constitution de stocks régionaux et l'organisation de transports rapides.

Le prix des pièces de rechange doit être calculé au plus juste afin de rendre l'usage de l'automobile économique aussi bien pour les voitures particulières que pour les véhicules utilitaires. C'est une question d'importance capitale. La circulation automobile ne se développera que si le budget de l'usager peut supporter les dépenses d'entretien et si les transports routiers peuvent soutenir la concurrence des transports ferroviaires, maritimes ou fluviaux. Le prix de l'entretien et des réparations et, par conséquent, les pièces de rechange, doit être soumis à un contrôle. Le client ne doit pas être considéré par le constructeur et par le concessionnaire comme une « vache à lait », ce qui est malheureusement trop souvent le cas pour les services après-vente.

Il n'y a pas de problème tant que le véhicule est produit en série ni pendant les quelques années qui suivent l'arrêt de la production d'un modèle, à condition que l'on ait stocké une quantité suffisante de pièces. Il ne faut

pas oublier toutefois que le capital immobilisé pour la constitution de ces stocks doit être rémunéré, qu'il est normal que le coût de l'entretien augmente à mesure que le véhicule vieillit et qu'en général un véhicule a besoin de pièces de rechange.

Le problème de la distribution n'est pas facile à résoudre si l'on veut que les pièces soient disponibles au moment où l'on en a besoin. Pour cela, il faut en effet, soit que le réparateur les ait en stock, ce qui pose des problèmes de stockage et de financement, soit qu'il puisse se les procurer sans délai chez un fournisseur régional ou national, ce qui pose des problèmes d'organisation des magasins et de transport.

Il existe des solutions; il faut les appliquer en tirant profit de l'expérience acquise par les spécialistes. Tous les constructeurs étrangers ont leurs idées à cet égard et adoptent des solutions qui varient selon les circonstances et qui peuvent aller du petit magasin local jusqu'à la distribution organisée par ordinateur.

Création d'une industrie automobile

A divers égards, il est plus facile de tirer profit de l'expérience acquise au cours des vingt dernières années quand on crée une industrie que lorsqu'on s'efforce d'améliorer la situation compromise d'une industrie existante. Les autorités gouvernementales ne doivent décider de la création d'une industrie automobile qu'après une étude approfondie du marché — ce qui n'a pas toujours été le cas dans le passé — et déterminer l'importance des capitaux à y consacrer en fonction des ressources disponibles et des autres investissements prioritaires.

Ces décisions préliminaires étant prises, il convient de préciser dans quel ordre le programme devra être exécuté. Le gouvernement doit définir nettement les objectifs à atteindre à moyen et à long terme en précisant, par exemple, que la totalité de la demande devra être satisfaite en x années grâce à la construction de véhicules montés à partir de pièces CKD et que le taux d'intégration de la production nationale devra atteindre n % en y années.

Catégories prioritaires de véhicules

Il n'est pas possible d'entreprendre simultanément la production de voitures particulières, de véhicules utilitaires légers, de véhicules utilitaires lourds, de cars, d'autobus et de tracteurs agricoles. Le gouvernement doit donc fixer un ordre de priorité, mais la meilleure solution n'est pas évidente au premier abord, elle dépend de nombreux facteurs que seule une étude approfondie permet d'évaluer.

Au cycle d'études de Karlovy Vary, dont il a déjà été fait mention, certains experts ont recommandé de commencer par le montage des véhicules utilitaires lourds, mais le fait que cette solution se soit révélée satisfaisante au Japon et en Espagne n'est pas une raison suffisante pour penser qu'il en sera de même partout ailleurs. Les prévisions relatives aux nouvelles

immatriculations présentées aux tableaux 4 à 8 tendent plutôt à prouver le contraire. Pour que cette priorité se justifie, du point de vue économique, il faut qu'il y ait un marché intérieur suffisant, c'est-à-dire une population importante, des moyens de production largement répartis sur l'ensemble du territoire, et des moyens de transport insuffisants et coûteux.

D'autres experts ont recommandé de monter des véhicules économiques capables de transporter simultanément des personnes et des charges légères et peu encombrantes afin de permettre aux industriels, aux commerçants et au personnel des services sanitaires de se déplacer plus rapidement et de favoriser ainsi le développement économique.

En fait, le choix sera dicté par des considérations aussi bien politiques qu'économiques et dépendra du régime politique. Dans les pays à économie planifiée, la priorité sera généralement accordée aux camions lourds et aux moyens de transports collectifs. Dans les autres pays, elle sera souvent accordée aux moyens de transports individuels. Le choix se trouve facilité lorsqu'il existe un plan national de développement fixant nettement les priorités des divers secteurs de l'économie et répartissant entre eux les ressources disponibles.

Nombre de modèles par catégorie

Pour décider du nombre de modèles à construire, on peut grouper les véhicules dans les catégories ci-après :

Voitures particulières, subdivisées en plusieurs groupes selon la cylindrée des moteurs et les types de carrosserie ;

Véhicules de livraison ;

Camions de tonnage inférieur à 2 tonnes de charge utile ;

Camions de tonnage moyen de 2 à 5 tonnes de charge utile ;

Camions de fort tonnage (de 5 tonnes au maximum autorisé) ;

Tracteurs routiers et semi-remorques ;

Camions-bennes de chantiers ;

Véhicules tous terrains 4 × 4 et 6 × 6 ;

Cars et autobus subdivisés en plusieurs groupes selon le nombre de places.

Le nombre des modèles devra être aussi réduit que possible et le choix initial sera fait en fonction des besoins du marché et, le cas échéant, du plan de développement. Pour les véhicules utilitaires, cars et autobus, il importe de préciser le nombre maximum de modèles de moteurs qui pourront être utilisés. Certains moteurs de voitures particulières peuvent être montés sur les véhicules de livraison et les camions de tonnage inférieur à 2 tonnes de charge utile.

Il faut renoncer dès le début à monter tous les types de véhicules dans le pays ; les véhicules très particuliers comme les camions-bennes de chantiers doivent être importés. Il faut également tenir compte dès le début des besoins de l'armée afin de ne pas être contraint ultérieurement de construire des

véhicules spéciaux. Le gouvernement peut être appelé à intervenir énergiquement à ce propos car les militaires ont tendance à demander des véhicules spéciaux, même lorsque les véhicules du commerce pourraient parfaitement leur convenir.

Nombre des entreprises

Nous avons vu que la prolifération des moyens de production était l'une des causes principales des prix de revient élevés et de la qualité médiocre des produits. La taille minimale des usines doit être déterminée pour chaque catégorie compte tenu des conditions économiques locales. Il n'y a pas de règle générale. Aux Etats-Unis, les usines de montage de voitures particulières produisent 800 unités par jour, en Europe, 200. Le volume de production des usines de construction est plus important : 250 000 unités par an aux Etats-Unis, 50 000 en Europe. Pour les véhicules utilitaires, le minimum est de 20 000 unités par an aux Etats-Unis et de 3 000 à 20 000, selon la charge utile, en Europe.

La taille minimale des usines étant fixée, leur nombre sera déterminé en fonction de l'importance du marché. Pour maintenir une certaine concurrence à l'intérieur du pays, on peut admettre au moins deux entreprises pour les voitures particulières, mais, pour les véhicules utilitaires, une seule suffira dans la plupart des pays.

En ce qui concerne le montage, il y aura tout intérêt à produire dans une même entreprise des véhicules de modèles et même de marques différentes, afin d'utiliser au maximum la capacité d'installations comme les chaînes de peinture, qui sont très coûteuses, si l'on veut obtenir des produits de qualité.

Intégration de la production nationale

L'expérience révèle que les règles relatives à l'intégration de la production nationale doivent être élaborées avec la plus grande prudence si l'on veut obtenir des produits d'un prix et d'une qualité acceptables (voir chapitre 3). Des formules aussi souples que celles de l'Australie et de l'Afrique du Sud ne sont possibles que pour des marchés de plus de 15 000 véhicules par an.

Il faut d'abord choisir la base de calcul du taux d'intégration. Il peut être évalué :

- a) En fonction du poids des pièces, équipements et accessoires fabriqués dans le pays par rapport au poids total du véhicule ;
- b) En fonction du prix départ usine de production tant du véhicule complet que des éléments CKD ;
- c) En fonction du prix entrée usine de montage ;
- d) En fonction du prix de revient local.

La quatrième formule est trop complexe et exige déjà une importante organisation comptable. La plus logique des formules b) et c) est la dernière car elle tient compte des dépenses d'emballage, de fret, d'assurance, de

douane et de transport depuis le port de débarquement. La plus simple, et celle qui prête le moins à discussion, est la première : la balance évite toute contestation.

On peut hésiter entre les formules a) et c) mais, une fois le choix fait, il faut s'y tenir si l'on ne veut pas bouleverser les opérations et remettre en cause les plans d'intégration établis par les constructeurs.

La question des taux et des délais d'intégration de la production nationale doit être étudiée sur place de façon approfondie, compte tenu du niveau d'industrialisation, des possibilités d'investissement dans chaque secteur, de l'éloignement de l'usine du producteur étranger et de divers facteurs examinés au chapitre 3.

De nombreux problèmes se posent dès qu'il s'agit de dépasser le taux, pourtant modeste, de 15 %, car, à cette fin, il faut disposer de verreries, d'usines fabriquant les pneumatiques, les textiles, les accumulateurs, et les vernis pour les peintures.

De même la question des délais doit être étudiée avec soin car c'est en fait tout le plan d'industrialisation du pays qui est en cause. Les plans de développement peuvent fournir une orientation utile. Quand on s'en remet uniquement à l'initiative privée, il faut prévoir des délais plus longs et les autorités gouvernementales doivent se montrer compréhensives quand ils ne sont pas strictement respectés.

Etant donné que les prix de revient augmentent à mesure qu'on intègre des productions nationales, il n'y a aucun avantage à accélérer indûment le processus ; le développement de la production nationale doit être conçu en fonction des disponibilités en devises. En tout état de cause, les délais devront être fixés en années, et non pas en mois.

Stimulants

Les stimulants offerts aux entrepreneurs doivent naturellement être suffisamment importants pour intéresser les entrepreneurs nationaux et étrangers ou, du moins, éviter de les décourager. Ils peuvent prendre différentes formes.

La plus courante est celle des restrictions douanières à l'importation des véhicules finis. Il peut s'agir d'une interdiction totale, à partir d'une date donnée qui dépend évidemment du délai nécessaire pour mettre une usine de montage en service. On peut également imposer un contingentement des importations des modèles qui font concurrence aux modèles montés dans le pays. Quand il n'y a pas de besoins urgents à satisfaire, cette mesure peut être mise en vigueur avant le début des opérations de montage, afin que l'industrie locale puisse aussitôt enregistrer des commandes. On peut également imposer des droits de douane très élevés sur les véhicules importés entièrement montés et faibles sur les éléments CKD afin d'inciter la clientèle à « acheter national ». Mais, dans ce cas, les droits sur les véhicules complets doivent être vraiment très élevés car la clientèle n'hésitera pas, si elle a le

choix, à acheter très cher un véhicule importé, de crainte que les véhicules montés dans le pays ne soient de mauvaise qualité, notamment en ce qui concerne la peinture et la finition.

Le gouvernement peut accorder temporairement une réduction ou une exonération des droits et impôts normalement payés sur les investissements et bénéfices commerciaux ou des patentes et taxes locales diverses. Les formules sont nombreuses et dépendent évidemment du régime fiscal et même du régime politique du pays considéré. Pour être saines, ces mesures ne doivent pas constituer un privilège permanent mais être considérées comme une aide temporaire pendant les premières années d'existence d'une industrie qui n'est pas encore solide du point de vue financier.

Dans le cadre de sa politique générale d'industrialisation, le gouvernement peut offrir des subventions aux industriels pour les attirer dans des zones où, autrement, ils n'implanteraient pas leurs usines en raison, soit de la situation géographique, soit du climat, soit des difficultés d'accès.

A cette fin également, des tarifs réduits peuvent être accordés pour le transport des matières premières et des véhicules finis. Toutefois, cette mesure, qui doit être permanente, pose des problèmes de politique générale qu'il faut considérer avec la plus grande attention avant de prendre une décision. En effet, les mêmes concessions devront nécessairement être accordées aux autres industries et il faudra, par ailleurs, donner une compensation aux compagnies assurant les transports, même s'il s'agit de compagnies nationales.

La participation de l'Etat au capital social d'une société peut être considérée comme un stimulant. Ici également des questions de politique générale se posent. Les pays à économie planifiée exigent habituellement cette participation qui permet à l'Etat d'exercer un contrôle à l'intérieur même de l'entreprise en nommant des fonctionnaires aux postes clés, mais elle a aussi l'inconvénient d'engager la responsabilité de l'Etat dans la gestion et de lui permettre de favoriser l'entreprise dans certains conflits. Cette situation n'est acceptable que si l'Etat participe dans la même proportion au capital de toutes les entreprises de l'industrie automobile.

La commande de véhicules destinés à l'armée et aux services publics offre également la possibilité d'aider les nouvelles entreprises, sur le plan technique aussi bien que financier, pendant la période de démarrage. Dans toute la mesure possible, le programme de commandes devrait être établi de façon que les livraisons s'échelonnent sur plusieurs années. Cette mesure, qui semble s'imposer, n'est souvent pas appliquée en raison de l'individualisme de certaines administrations qui tiennent à garder toute leur liberté de choix quant au matériel qu'elles utilisent.

Le moment venu, quand le prix des véhicules construits ou montés dans le pays commence à pouvoir soutenir la concurrence sur les marchés mondiaux, le gouvernement peut apporter une aide à l'exportation, grâce à une réduction des impôts et taxes qui pèsent sur les prix de revient. C'est

le cas de la « purchase tax » britannique qui ne frappe que les produits commercialisés sur le marché intérieur ou de la taxe à la valeur ajoutée des pays de la CEE.

L'Etat devrait exercer un certain contrôle sur les conditions d'achat à crédit de véhicules automobiles et, en particulier, sur le pourcentage de la somme à verser comptant à la commande, sur les délais de paiement du solde et sur le taux d'intérêt exigé.

Il est à penser qu'au début les achats à crédit seront peu nombreux, sinon inexistants, mais ils deviendront nécessaires à mesure que le marché s'élargira.

L'attitude adoptée à cet égard par le gouvernement est également une question de politique générale et elle doit être clairement définie car les entrepreneurs ont besoin, pour prendre leurs décisions en connaissance de cause, de savoir quel système de commercialisation ils devront adopter.

Négociation d'accords régionaux de coopération

La création d'un marché commun groupant plusieurs pays voisins peut ouvrir un marché qui permet de réaliser des économies d'échelle et d'abaisser suffisamment les prix de revient pour que les pays intéressés puissent envisager de construire ou de monter des véhicules alors que le prix en serait prohibitif si chacun d'eux ne pouvait compter que sur le marché intérieur.

C'est ainsi que cinq pays d'Amérique latine, le Chili, la Colombie, l'Equateur, le Pérou et le Venezuela, ont conclu, en mai 1967, un accord pour la réalisation d'un programme commun de production.

Les principes sur lesquels doivent se fonder ces accords sont les mêmes que ceux qui ont été énoncés ci-dessus à propos des industries nationales, à savoir :

La limitation du nombre des modèles et des organes ;

La limitation du nombre des usines de montage et de construction ;

La normalisation des accessoires, des équipements et des pièces produites dans les pays adhérant à l'accord.

Ces accords sont naturellement très difficiles à conclure car ils se heurtent aux obstacles que dressent les nationalismes, nombre d'intérêts particuliers et souvent des facteurs politiques (qu'il s'agisse de traditions bien enracinées dans le passé, de systèmes politiques différents ou de rivalités entre dirigeants, par exemple).

Nous avons indiqué, au chapitre 2, dans le cadre de l'étude des prévisions relatives aux nouvelles immatriculations à la fin de la décennie, les régions dans lesquelles ces accords pourraient être envisagés.

Toutefois, même lorsque des affinités de race ou de religion et les liens tissés par l'histoire semblent les favoriser, il est évident que ces accords posent de nombreux problèmes très difficiles à résoudre. Mais, s'il y a une chance de succès, aussi faible soit-elle, il faut engager les négociations aussitôt que possible car la situation devient plus difficile encore quand les entreprises déjà installées dans certains pays peuvent faire valoir des droits acquis.

Création d'un office spécial

Il est souhaitable de créer, dans le cadre du Ministère de l'Industrie ou du Commissariat au plan, un office spécial chargé de préparer et de mettre en œuvre le plan de développement de l'industrie automobile, afin d'assurer la coordination et la continuité des activités des pouvoirs publics. Il devra en particulier élaborer en collaboration avec les industriels intéressés les règlements limitant le nombre des modèles et des entreprises, fixer le taux et les délais d'intégration des productions nationales, déterminer les stimulants qui peuvent être offerts à l'industrie, normaliser les équipements et les accessoires et, le cas échéant, négocier les accords régionaux de coopération et solliciter l'aide de banques internationales.

Choix des modèles à construire

Ce choix pose des problèmes techniques d'autant plus complexes que le nombre des modèles doit être strictement limité.

Les conditions techniques à remplir (vitesse maximale, charge utile, accélération maximale, prix de revient, endurance, consommation maximale) devront être nettement précisées. Mais, le choix même des modèles devra être laissé aux entrepreneurs car c'est eux qui doivent entièrement assumer la responsabilité du développement de l'industrie.

Ces conditions une fois définies, il faut également tenir compte de la situation locale et notamment des conditions ci-après :

Le relief du pays, son altitude moyenne, l'importance des pentes les plus fréquentes (surtout en ce qui concerne les véhicules utilitaires lourds) ;

L'importance et l'état du réseau routier. Lorsque ce réseau est presque inexistant, comme c'est le cas dans certains pays d'Afrique ou d'Asie, la priorité pourra être donnée aux véhicules tous terrains : jeeps pour les voitures particulières, et véhicules utilitaires à quatre ou six roues motrices ;

Les limitations de dimensions ou de poids imposées par les ouvrages d'art existants (gabarit des tunnels, charge limite des ponts, largeur des routes en montagne et des bacs pour la traversée des fleuves) ;

Les températures minimales et maximales qui déterminent les caractéristiques des appareillages électriques (démarrage, climatisation en toutes saisons et refroidissement des moteurs) ;

La quantité et la nature des poussières répandues dans l'atmosphère en raison de l'état des routes, de la prédominance des vents de sable) ;

Les risques de corrosion dus à l'atmosphère, à la neige, aux passages à gué.

Le mode d'utilisation du matériel devra être précisé pour tous les types de véhicules, en particulier pour les véhicules utilitaires lourds ainsi que pour les cars et autobus, car la qualité des chauffeurs disponibles peut influencer

sur le choix des modèles. Les conditions d'utilisation des véhicules peuvent varier suivant qu'ils sont appelés à circuler en ville, dans les régions urbaines, dans la campagne, sur autoroutes, sur routes, sur pistes ou en tous terrains.

Il faut tenir compte des moyens de production existants lors du choix de la carrosserie des modèles proposés. Dans les pays industrialisés, les carrosseries des voitures particulières et les lignes des cabines des véhicules utilitaires sont influencées par la mode qui en complique les formes sans aucune nécessité fonctionnelle. Un pays en voie de développement n'a pas besoin d'avoir des voitures à la dernière mode de Detroit ou de Turin et, d'ailleurs, même à Detroit, on commence à comprendre que les changements trop fréquents de modèles ne servent pas à grand-chose et qu'ils peuvent entraîner des augmentations de prix allant jusqu'à mille dollars par véhicule vendu.

Les lignes sophistiquées compliquent les problèmes de fabrication, exigent des outils d'emboutissage coûteux, des tôles de très haute qualité, des pare-brise et lunettes arrière de formes inhabituelles. Des experts compétents en matière de production devront intervenir à ce stade pour faire éliminer les modèles qui, tout en ayant les qualités requises par ailleurs, poseraient des problèmes économiquement insolubles dans la situation actuelle.

Les prix et qualités des carburants et lubrifiants normalement utilisés dans l'ensemble du pays pourront faire éliminer certains véhicules consommant trop de carburant ou exigeant un carburant à haut indice d'octane.

Il faudra tenir compte des possibilités d'exportation vers les pays voisins afin de prévoir, dès que les conditions économiques le permettront, l'élargissement du marché sans créer de modèles nouveaux, ni même si possible de variantes qui compliquent les programmes et alourdissent toujours les stocks.

Un premier choix permettra d'établir pour chaque modèle une liste de trois ou quatre véhicules de la construction mondiale qui semblent répondre le mieux aux conditions requises et le personnel technique du futur constructeur effectuera sur route des essais comparés d'endurance afin de vérifier le comportement de chacun des véhicules après y avoir apporté les modifications nécessaires pour les adapter aux conditions locales. Toutefois, s'il existe dans le pays un organisme d'Etat chargé d'homologuer les véhicules avant qu'ils soient offerts à la vente, on pourra lui demander de procéder ou de participer à ces essais afin de gagner du temps et d'éviter des dépenses inutiles par la suite. En tout état de cause, il importe que les essais soient effectués en collaboration avec les constructeurs des modèles choisis afin de leur offrir le maximum de chances et de leur permettre de vérifier que les modifications conseillées ont été correctement apportées.

Après ces essais qui, pour être probants, devront s'échelonner sur une année entière dans les pays dont le climat présente des variations extrêmes et organisés de façon que les véhicules soient mis à l'épreuve dans toutes les conditions dont il convient de tenir compte, comme il a été dit ci-dessus, certains véhicules seront éliminés pour manque d'endurance ou inadaptation

aux conditions locales. Les autres pourront être classés en fonction des résultats des essais. Ce n'est qu'à ce stade que, logiquement, les contrats pourront être conclus entre les parties intéressées, les considérations commerciales et financières intervenant au stade final.

Modification des modèles de base

Les modifications apportées aux modèles de base sont de deux sortes : les modifications obligatoires et celles que le constructeur étranger apporte en cours de production dans son usine principale. Nous examinerons tout d'abord les modifications obligatoires.

La législation nationale peut, par exemple, imposer la dimension des plaques de police ou l'installation d'un dispositif antivol. Ces modifications devraient être limitées en nombre et en importance si, comme il a été recommandé ci-dessus, la réglementation nationale en matière de construction et d'utilisation des véhicules est alignée sur la réglementation établie par les organismes internationaux.

Les modifications nécessaires pour adapter le véhicule aux conditions particulières d'utilisation locales seront déterminées par les experts du constructeur étranger, compte tenu des études et essais effectués. Leur parfaite connaissance du véhicule et de ses possibilités leur permettra par exemple de déterminer s'il y a lieu de modifier le bilan électrique d'origine en augmentant la capacité de la batterie d'accumulateurs ou la puissance de la génératrice, d'adopter un filtre à air plus sélectif, de modifier le rapport volumétrique du moteur pour utiliser au mieux le carburant utilisé dans le pays, etc.

Les inscriptions du tableau de bord et des diverses plaques d'entretien doivent être dans la langue du pays et les indications des appareils de mesure (tachymètre, compteur totalisateur, jauge d'essence, thermomètres d'eau et d'huile) doivent correspondre aux unités de mesure (longueur, capacité, température, pression) employées dans le pays considéré.

La question des modifications apportées par le constructeur étranger en cours de production est beaucoup plus complexe car elle pose de nombreux problèmes chez le constructeur même et suscite des conflits permanents entre ses différents services. Ces modifications peuvent toucher l'aspect extérieur du véhicule ; des questions se posent alors en ce qui concerne l'écoulement des stocks, la dépréciation des anciens modèles et la cote des véhicules d'occasion.

Les modifications peuvent porter sur l'interchangeabilité de certains éléments mécaniques et, bien qu'elles ne soient pas visibles, leurs conséquences sont tout aussi graves. Elles entraînent une modification des stocks de pièces de rechange de l'usine et des magasins de pièces de rechange des concessionnaires et agents et elles compliquent la recherche des pièces nécessaires pour l'entretien et les réparations.

Tout cela se traduit par des complications administratives et nécessite l'envoi de bulletins d'information technique à tous les agents du réseau

commercial, des modifications de l'outillage de production et de contrôle, la constitution de stocks de pièces de rechange plus importants à tous les échelons. Ces modifications sont autant de sources d'erreurs dans les livraisons et entraînent inévitablement une augmentation du prix de revient.

Tous les services de l'entreprise peuvent être à l'origine de ces modifications. Le service commercial les demande pour mieux lutter contre la concurrence et inciter la clientèle à changer de voiture. Il peut alors s'agir de modifications des formes extérieures de la carrosserie (ailes, calandre) de modifications de la présentation intérieure (tableau de bord, tapis, sellerie) ou d'une amélioration des performances.

Le service après-vente, compte tenu de l'expérience de ses agents, demande des améliorations concernant la sécurité (tenue de route, résistance ou usure des essieux, usure des pneumatiques, fiabilité et usure des freins, serrures) ou l'endurance (moteur, transmission, direction). D'autres modifications sont apportées pour la commodité de l'entretien et des réparations.

Le service des méthodes de production demande des modifications de la conception en vue d'améliorer la qualité, de réduire les temps de production et de permettre l'automatisation des opérations de fabrication ou de montage.

En fait, lorsqu'il existe dans l'entreprise des « boîtes à idées », n'importe quel membre du personnel peut, théoriquement, présenter des suggestions en vue d'améliorer les conditions de production.

Il y a toujours dans les entreprises un bureau dépendant de la direction générale qui a pour rôle d'examiner toutes les demandes de modifications, d'évaluer leurs conséquences en ce qui concerne le prix de revient et le fonctionnement des divers services et d'éliminer toutes celles qui n'ont pas une utilité évidente.

La question qui se pose est avant tout de savoir si l'entrepreneur qui construit sous licence doit appliquer toutes les modifications décidées par le constructeur étranger. Il n'a pas le choix, lorsqu'il a une simple usine de montage, puisque les pièces expédiées par le constructeur étranger subissent les mêmes modifications que les pièces qu'il utilise pour construire ses véhicules. Il doit donc simplement veiller à ce que les agents de son réseau de vente et d'après-vente soient informés en temps voulu pour constituer des stocks de pièces modifiées et pour identifier les véhicules du modèle modifié afin d'éviter les erreurs dans les commandes de pièces de rechange.

Dès qu'il y a intégration de pièces de fabrication nationale dans les véhicules, la question se pose. Il est de l'intérêt du constructeur étranger que toutes les modifications apportées à sa production soient adoptées dans tous les pays afin que les voitures construites sous licence ne diffèrent pas de celles qu'il construit. Il ne peut que le souhaiter s'il veut maintenir sa réputation mondiale et s'il veut éviter de compliquer de façon inextricable l'approvisionnement en pièces de rechange de ses marchés d'exportation. Les voitures sortent fréquemment de leur pays d'origine et il faut pouvoir leur fournir partout les pièces de rechange nécessaires.

Le problème n'est pas aussi simple pour le constructeur national. Il doit faire en sorte que le véhicule qu'il produit soutienne la comparaison avec le véhicule d'origine, surtout s'il veut l'exporter. Il doit donc éviter toute différence d'aspect et veiller à ce que les pièces soient interchangeables. Mais il doit aussi considérer son prix de revient et éviter tout ce qui peut l'accroître (réforme d'outillages non amortis, constitution de stocks trop importants de pièces de rechange, vente au rabais de véhicules non modifiés, etc.)

La meilleure solution est de faire un choix parmi les modifications proposées et de n'appliquer obligatoirement et rapidement que celles qui assurent l'interchangeabilité avec les produits du donneur de licence ou celles qui améliorent la sécurité et l'endurance du véhicule. Les autres doivent être examinées une à une, avec le constructeur étranger ; celles qui semblent offrir suffisamment d'avantages pour être retenues seront appliquées ensemble, à intervalles déterminés (tous les ans ou tous les deux ans par exemple), la désignation du véhicule étant alors changée pour éviter toute erreur dans l'ensemble du réseau.

Normalisation et concentration des moyens de production, des équipements et des accessoires

Les problèmes de normalisation et de concentration de la production ont été examinés dans le cadre de l'amélioration des industries automobiles existantes. Les observations faites à ce sujet s'appliquent tout aussi bien à la création d'une nouvelle industrie. Des mesures urgentes s'imposent si l'on veut, sans trop tarder, incorporer dans les véhicules les équipements et accessoires produits localement.

Les pouvoirs publics devraient adopter à cet égard une politique aussi stricte qu'en ce qui concerne la concentration des moyens de production des véhicules considérés dans leur ensemble, car les éléments d'équipements et les accessoires représentent jusqu'à 30 % du coût total des véhicules et leur qualité compte souvent plus pour le client que celle des organes essentiels du véhicule.

Organisation commerciale

En général, les pays en voie de développement ne manquent pas d'hommes désireux de faire du commerce, mais ils manquent autant de spécialistes capables d'assurer efficacement des services de vente et d'après-vente que de techniciens. Il ne s'agit pas — comme pour vendre un tapis ou un cheval — de convaincre le client qu'il fait une bonne affaire, de lui laisser l'objet et de disparaître vers d'autres régions, mais de fournir un produit de haute qualité, de l'entretenir et, le cas échéant, de le réparer, le tout au plus bas prix, pour l'inciter à rester fidèle à la marque. Aucune entreprise, autrement, ne survivra longtemps.

Le vendeur de voitures doit être le conseiller permanent du client et jouer, à son égard, le rôle que le médecin de famille joue dans le domaine

de la santé. Pour s'acquitter de cette tâche essentielle, il faut qu'il soit à la fois un bon commerçant et un bon technicien. Il doit connaître les possibilités mais aussi les limites du véhicule, il ne doit pas en exagérer les qualités à seule fin d'arracher un bon de commande et il doit être capable de donner des conseils au sujet du fonctionnement, de l'entretien et des réparations du véhicule.

La répartition des points de vente et d'après-vente devra faire l'objet d'une étude approfondie car il faut établir un réseau couvrant l'ensemble du territoire sans être trop dense, afin que chaque concessionnaire dispose d'un marché suffisant pour gagner décemment sa vie en prélevant une commission raisonnable.

L'expérience des constructeurs mondiaux sera très utile dans ce domaine si l'on veut établir un réseau solide permettant, les années de facilité passées, d'assurer l'écoulement régulier de la production. En fait, leur expérience commerciale se révèle généralement aussi précieuse que leur connaissance des techniques de fabrication.

Les observations relatives à l'organisation de services après-vente dans les pays ayant déjà une industrie automobile s'appliquent également à la création d'une nouvelle industrie. Ces services doivent être organisés en même temps que la vente. Les investissements qu'ils exigent ne doivent pas être oubliés dans le calcul des dépenses effectuées au début de l'étude d'un projet.

Etudes financières

Il va sans dire qu'avant et pendant l'organisation des services ci-dessus, il faut effectuer des études financières aussi précises que possible afin de pouvoir assurer en temps voulu le financement des biens d'équipement, des approvisionnements et des stocks.

Il n'est pas possible d'indiquer, dans le cadre de la présente étude, l'importance des investissements en biens d'équipement car il n'y a pas en la matière de règles générales. Elle varie avec les pays et dépend avant tout de l'échelle de production et du taux d'intégration nationale à atteindre.

Dans la plupart des pays industrialisés, les éléments d'équipement et les accessoires que les constructeurs d'automobiles achètent à d'autres entreprises — et qui ne sont pas les mêmes dans tous les cas — représentent généralement plus de 30 % du coût du véhicule. Dans les pays en voie de développement, les producteurs locaux sont parfois obligés de fabriquer eux-mêmes des éléments que le donneur de licence achète à d'autres entreprises, soit pour obtenir un article d'une qualité suffisante, soit, en l'absence d'autre producteur local, pour atteindre le taux d'intégration nationale requis. En tout état de cause, on ne saurait se contenter de considérer les investissements requis de la part des producteurs de véhicules sans tenir compte des investissements qui doivent être faits dans d'autres secteurs industriels nécessaires à la création d'une industrie automobile entièrement intégrée.

L'importance de ces derniers dépendra notamment de la complexité et de la capacité de production de l'industrie métallurgique et des constructions mécaniques (voir ci-après).

Afin de donner une idée de l'ordre de grandeur des investissements à prévoir, on peut indiquer que, dans le cas de petites voitures économiques telles que la Mini BLMC, la Dyane Citroën, la Fiat 850 ou la R4 Renault, un producteur peut avoir à investir 60 à 75 millions de dollars en biens d'équipement si son usine produit 35 à 40 % des éléments à incorporer dans le véhicule, pour une production annuelle de 50 000 véhicules, et 110 à 140 millions de dollars pour une production annuelle de 100 000 véhicules. L'ensemble des entreprises qui produisent dans le pays des éléments d'équipement ou d'accessoires représentant jusqu'à 30 % du taux d'intégration de la production nationale peut nécessiter des investissements de même importance.

Dès que les modèles ont été choisis et les programmes de démarrage établis, l'entrepreneur doit prévoir ses engagements financiers jusqu'à la date où l'usine fonctionnera à plein régime ainsi que les dépenses d'exploitation pour la période d'exploitation à plein régime. Mais, pour qu'une entreprise soit financièrement saine, il faut qu'elle puisse réaliser des bénéfices, même en fonctionnant à 80 % de sa capacité maximale.

Les mêmes méthodes doivent être appliquées dans le cas de grands projets de production d'équipements et d'accessoires.

C'est sur la base de ces plans financiers que les entrepreneurs pourront engager des négociations avec l'Etat au sujet des stimulants qui pourront être offerts à l'industrie, avec les banques en ce qui concerne les emprunts nécessaires et avec leurs associés nationaux et étrangers pour ce qui est du montant du capital requis et de leur participation respective à ce capital.

Formation des cadres et du personnel technique

Cette question est incontestablement l'une des plus complexes et des plus difficiles à résoudre, en particulier dans les pays où, malgré les efforts déjà accomplis, le taux d'analphabétisme est encore très élevé et le niveau d'instruction générale très bas. L'industrie automobile exige des ingénieurs, des techniciens, des dessinateurs et des ouvriers professionnels tels que mécaniciens, réparateurs, ajusteurs, tourneurs, fraiseurs, aléseurs et peintres, surtout si l'on veut accroître le taux d'intégration de la production nationale. Par ailleurs, même les ouvriers non spécialisés doivent savoir lire, écrire et compter et être capables de travailler avec propreté et précision.

Il faut donc développer rapidement l'enseignement technique — non seulement pour l'industrie automobile, mais pour tous les secteurs industriels — et cela à trois niveaux : primaire, pour former des apprentis ; secondaire, pour former des dessinateurs, techniciens de fabrication, des méthodes, du montage, des essais et des services après-vente, ainsi que des contremaîtres et chefs d'atelier ; supérieur, pour former des ingénieurs, ainsi que des chefs de service et directeurs des services techniques, commerciaux, administratifs et financiers.

L'enseignement de base ne peut être donné que par des établissements publics ou des établissements privés créés et dirigés par l'industrie. Il doit essentiellement avoir des objectifs pratiques et ne pas se contenter de copier les programmes des pays industrialisés qui ont actuellement un caractère trop théorique et trop général. Il s'agit de former des hommes réalistes sachant mettre leurs mains au service de leur cerveau et capables d'exécuter avec rigueur et discipline des tâches limitées et précises.

La formation spécialisée et le perfectionnement peuvent alors être facilement assurés dans le cadre des entreprises avec, comme professeurs et moniteurs, les spécialistes étrangers que les constructeurs mondiaux peuvent détacher temporairement ou envoyer spécialement à cette fin.

La réussite du Japon et de l'Espagne dans le domaine de l'industrie automobile est surtout due au fait que chacun de ces pays avait un enseignement structuré à tous les niveaux et que les constructeurs n'ont eu aucune difficulté à recruter du personnel qualifié pour tous les postes.

L'Etat devra ouvrir, au titre du programme de formation, les crédits nécessaires pour construire des écoles et des universités et prévoir dans son budget annuel les sommes nécessaires pour assurer leur bon fonctionnement. Pour gagner du temps, la plupart des pays seront obligés de recruter dans les pays développés de bons professeurs d'enseignement général et surtout d'enseignement technique.

Promotion des industries en amont

Les usines de construction ou de montage de véhicules automobiles et celles qui produisent des équipements, accessoires ou pièces détachées, doivent pouvoir compter sur des matières premières de qualité. Les taux élevés d'intégration de la production nationale ne peuvent être atteints que lorsque l'industrie nationale est en mesure de fournir des articles de qualité. L'industrie automobile utilise des matériaux spéciaux de qualité dans tous les domaines et des procédés de fabrication très évolués pour la fonderie, la forge, l'emboutissage et la fabrication mécanique. Dans les principaux pays industrialisés, le prix des matières premières représente près de 30 % du prix de revient du véhicule. Une entreprise qui importerait toutes ses matières premières atteindrait ainsi au maximum un taux d'intégration de la production nationale de 70 %, même si tous les éléments du véhicule étaient fabriqués dans le pays. Les pouvoirs publics ne doivent donc pas se contenter d'encourager la production de véhicules, d'équipements et d'accessoires, il faut qu'ils fassent un effort analogue dans le secteur de la transformation des matières premières.

Les aciers de construction et aciers spéciaux pour pièces détachées à haute performance, telles que les soupapes d'échappement, les ressorts de soupapes, les arbres de pompe à eau, peuvent être achetés à l'extérieur car ils ne représentent qu'un faible pourcentage du poids, aussi bien que de la valeur, du véhicule.

Il sera presque toujours impossible de produire des tôles d'emboutissage des carrosseries et des pièces mécaniques embouties de qualité suffisante dans les pays en voie de développement avant très longtemps. Il faudra donc les importer quand les ateliers de presse seront en place, ce qui exigera un niveau de production important et, là encore, beaucoup de temps.

Pour la production en coquille et sous-pression des pièces moulées en alliages légers, une seule fonderie suffira probablement pendant longtemps. Elle exigera un outillage coûteux et des cadres compétents. Elle devrait être créée sous les auspices de l'industrie de l'aluminium, quand celle-ci existe dans le pays.

La création d'une industrie nationale des matières plastiques et des peintures ne peut être envisagée que si la demande dépasse un certain tonnage. Les perspectives de rentabilité doivent être évaluées compte tenu des autres industries de construction mécanique et de l'industrie chimique. Cette industrie présentera de l'intérêt si le pays dispose de pétrole ou même envisage de construire des raffineries.

Il ne faut pas supposer *a priori* que les verreries existantes seront automatiquement capables de fabriquer les vitres des automobiles. Pour des raisons évidentes de sécurité, il faut être très exigeant en ce qui concerne les qualités optiques des glaces et verres, en particulier l'absence de distorsion et les caractéristiques de la fragmentation sous l'effet du choc. Les formes particulières des pare-brise et des lunettes arrière exigent aussi un outillage spécial et des compétences techniques.

Mécanique de précision

Les instruments de mesure et les appareils de contrôle doivent faire l'objet d'une attention toute particulière de la part des pouvoirs publics. Ils sont indispensables, non seulement à l'industrie automobile, mais aussi à toutes les constructions mécaniques. Une industrie nationale dans ce secteur offrirait donc de nombreux avantages et n'exigerait pas de très gros investissements ; en revanche elle exige des cadres extrêmement compétents et une main-d'œuvre qualifiée. La responsabilité de ces fabrications pourrait être confiée au Bureau national des poids et mesures chargé de la conservation des étalons de mesure.

Carburants et lubrifiants

Il est évident que les normes internationales devront être respectées aussi bien pour l'essence que pour les huiles de graissage. Quand ces produits sont importés, aucune question ne se pose à ce sujet car les principaux fournisseurs se conforment aisément à ces normes. Quand le pays a ses propres raffineries, il est indispensable que les pouvoirs publics veillent, par des contrôles fréquents, au respect des normes, surtout en ce qui concerne le nombre d'octanes, la teneur en soufre et la courbe de distillation. Le bon fonctionnement des voitures en dépend, surtout sous les climats excessifs.

Les installations de stockage et de transport devront être surveillées pour éviter aussi bien l'introduction d'eau et de corps étrangers que l'évaporation qui modifie, dans les pays tropicaux, les caractéristiques des carburants.

Le rôle de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI)

L'ONUDI est en mesure d'apporter aux gouvernements et aux industriels des pays en voie de développement l'aide et les conseils de ses experts à toutes les étapes de la création et du développement d'une industrie automobile. Nous verrons ci-après, étape par étape, comment cette assistance internationale peut être fournie le plus utilement.

Etude économique du marché automobile à moyen et à long terme

Nous avons vu qu'avant de prendre une décision quant à la création d'une industrie automobile, il était indispensable de faire une projection à long terme de la demande de voitures particulières, de véhicules utilitaires, cars et autobus. Des spécialistes peuvent évaluer sur place, non seulement l'évolution probable du nombre des immatriculations, mais l'importance des investissements à envisager dans différentes hypothèses de montage ou de construction, le prix de revient des véhicules dans ces diverses hypothèses et l'économie en devises qui pourrait en résulter.

Création d'un office national de l'automobile

L'ONUDI peut fournir les services de consultants capables d'aider les fonctionnaires nationaux à créer cet office. Ils peuvent les faire bénéficier de l'expérience déjà acquise par des offices analogues dans d'autres pays et former les fonctionnaires pour leur permettre d'exercer leurs nouvelles fonctions.

Les consultants peuvent dresser pour l'Office national un inventaire exact et objectif des ressources et moyens existant dans les diverses branches de l'industrie intéressée, à savoir la métallurgie, la sidérurgie, les produits chimiques, la production d'électricité, la mécanique de précision et la tôlerie. Ils peuvent ensuite collaborer avec les fonctionnaires de l'Office pour les aider à établir les programmes détaillés de fabrication en précisant le nombre de modèles à produire et le niveau technique à atteindre.

L'ONUDI peut fournir les consultants chargés de conseiller les fonctionnaires de l'Office dans tous ces domaines.

Choix des modèles de véhicules à construire

La collaboration des experts de l'ONUDI est particulièrement utile en ce qui concerne les essais de vérification des performances et les essais d'endurance des véhicules proposés par les constructeurs. Car, vu la complexité du problème, il est indispensable que des consultants ayant à la

fois une grande expérience et une indépendance totale puissent donner leur avis, déterminer les méthodes d'essai et de mesure, diriger les essais et en évaluer les résultats.

Négociation des contrats avec les constructeurs étrangers

Les experts mis par l'ONUDI à la disposition des personnes chargées de négocier les contrats avec des constructeurs étrangers peuvent les faire bénéficier de l'expérience acquise en des occasions analogues dans d'autres pays et de leur connaissance de la jurisprudence internationale en la matière.

Etablissement du plan de construction

Le plan de construction d'une nouvelle usine doit être étudié dans les moindres détails afin d'éviter les pertes de temps et les dépenses inutiles. Les aspects techniques, commerciaux et financiers de la question peuvent être examinés par les spécialistes de ces divers domaines.

Il est évident que, dans toutes les études sur lesquelles se fondent les plans d'action, l'assistance des experts de l'ONUDI apporte, non seulement la compétence et l'expérience d'hommes informés, mais une hauteur et une indépendance de vues qui éviteront aux responsables des décisions hâtives ou insuffisamment mûries. Pour avoir le maximum d'efficacité, la collaboration des experts de l'ONUDI ne doit pas être épisodique, elle doit se prolonger assez longtemps pour qu'ils puissent suivre l'exécution du plan et intervenir, le cas échéant, pour corriger des erreurs initiales d'appréciation ou même modifier l'ensemble du plan si une évolution imprévisible de la situation l'exige.

NOTES COMPLEMENTAIRES SUR LA PREVISION DE LA DEMANDE EN 1980

Prévisions relatives à la population et au PNB en 1980

Pour établir les prévisions relatives à la population en 1980, on a appliqué le taux de croissance démographique annuel moyen de 1957—1959 à 1964—1966 aux données relatives à 1968 pour chacun des pays considérés. De même, pour les prévisions relatives au PNB, on a choisi 1968 comme année de base, mais on a établi deux séries de prévisions en adoptant deux hypothèses différentes. Dans un cas (hypothèse A) on a supposé que le taux de croissance annuel moyen du PNB de 1957—1959 à 1964—1966 se maintiendrait jusqu'en 1980.

Dans l'autre cas (hypothèse B) on a supposé que le taux de croissance annuelle du PNB serait de 6 % pour chacun des pays en voie de développement considéré, mais on a retenu le taux de l'hypothèse A quand celui-ci était supérieur à 6 %. Pour la plupart des pays en voie de développement, le taux de l'hypothèse B est beaucoup plus élevé que le taux actuel.

La conversion en dollars des Etats-Unis des chiffres relatifs au PNB fournis en monnaie nationale présente dans certains cas de très grandes difficultés. Dans toute la mesure possible, on a utilisé pour les calculs les taux de change qui figurent dans l'Annuaire statistique des Nations Unies (*Yearbook of National Accounts Statistics for 1968*, vol. II, pages 54—65).

En raison des réserves formulées à la page 66 de la publication ci-dessus mentionnée, il n'est pas possible d'établir une comparaison rigoureuse entre les chiffres du PNB et du PNB par habitant relatifs aux divers pays, mais ces chiffres n'en permettent pas moins d'établir avec une précision suffisante les prévisions, pays par pays, de la situation en 1980.

Les prévisions A qui se fondent sur l'hypothèse du maintien des tendances récentes ne sont pas systématiquement optimistes et, quand elles le sont, c'est dans le sens où l'on escompte la continuité de l'expansion et où l'on espère que les pays qui éprouvent actuellement des difficultés seront capables de les surmonter rapidement sans nuire à leur croissance économique à long terme. Dans l'hypothèse B, en revanche, la situation est considérée de façon systématiquement optimiste.

TABLEAU A-1. POPULATION ET PNB PAR HABITANT
ZONE I: LES CARAIÈRES ET L'AMÉRIQUE LATINE

	Population			PNB par habitant en dollars		
	1968	Taux de	Projection	1968	1980	
	(Milliers)	croissance annuel (%)	1980 (Milliers)		Hypothèse A	Hypothèse B
<i>Les Caraïbes et</i>						
<i>Amérique centrale</i>						
Costa Rica	1 634	4,2	2 673	456	508	555
El Salvador	3 266	3,4	4 883	277	363	363
Guatemala	4 864	3,1	7 016	315	418	431
Haiti	4 671	1,9	5 854	91	91	142
Honduras	2 413	3,3	3 562	256	286	343
Jamaïque	1 913	1,9	2 398	496	672	772
Mexique	47 267	3,4	70 664	566	751	751
Nicaragua	1 842	3,2	2 688	373	495	505
Panama	1 372	3,2	2 002	609	958	958
République Dominicaine	4 029	3,6	6 199	290	385	385
Trinité et-Tobago	1 021	3,0	1 455	733	1 190	1 190
Total	74 292	3,2	109 394	476	636	646
<i>Amérique du Sud</i>						
Argentine	23 617	1,6	28 569	739	852	1 187
Bolivie	4 680	1,4	5 530	173	234	284
Bésil	88 209	3,0	125 742	316	389	437
Chili	9 351	2,3	12 286	569	731	848
Colombie	19 825	3,2	28 933	359	418	486
Equateur	5 695	3,3	8 408	229	261	304
Paraguay	2 231	2,7	3 071	229	234	327
Pérou	12 772	3,0	18 206	291	425	425
Uruguay	2 818	1,4	3 330	650	725	1 066
Venezuela	9 686	3,4	14 467	944	1 053	1 252
Total	178 884	2,7	248 542	419	498	596
Total général	253 176	2,9	357 936	437	540	610

Sources : Pour la population de 1968, Nations Unies, *Bulletin mensuel de statistique* ; pour le PNB de 1968, Nations Unies, *Yearbook of National Accounts Statistics 1968*, vol. II (publication des Nations Unies, numéro de vente : 70/XVII.3) et *Bulletin mensuel de statistique* ; pour le taux de croissance démographique et le taux de croissance du PNB par habitant (hypothèse A), Centre de développement de l'OCDE, *Comptes nationaux des pays moins développés, 1950-1966* (CD/R/NA. 3), Paris, juillet 1968, et bulletins complémentaires 1, 2 et 3.

Les tableaux A-1 à A-5 indiquent, en ce qui concerne la population et le PNB par habitant des pays en voie de développement de chaque zone, les données relatives à 1968 et les prévisions établies pour 1980 d'après ces données dans l'hypothèse A et dans l'hypothèse B.

Prévision du parc automobile en 1980

En ce qui concerne les voitures particulières, l'hypothèse de base est que toute augmentation d'un dollar du PNB par habitant entre 1968 et 1980

TABLEAU A-2. POPULATION ET PNB PAR HABITANT
 ZONE 2 : ASIE DU SUD-EST
 ZONE 3 : RESTE DE L'ASIE, À L'EXCLUSION DU MOYEN-ORIENT

	Population			PNB par habitant en dollars		
	1968 (Milliers)	Taux de croissance annuel (%)	Projection 1980 (Milliers)	1968	1980	
					Hypothèse A	Hypothèse B
<i>Zone 2</i>						
Birmanie	26 380	2,0	33 467	78	92	120
Indonésie	112 825	2,3	148 241	96	96	143
Laos	2 825	2,5	3 799	72	94	105
Malaisie	11 840	3,1	17 070	325	440	445
Philippines	35 883	3,3	52 978	301	335	403
République kényenne	6 557	2,6	8 929	160	210	231
République du Viet-Nam	17 414	3,0	24 824	201	264	278
Singapour	1 988	3,0	2 834	723	939	1 001
Thaïlande	33 693	3,1	48 602	166	261	261
Total	249 414	2,6	340 753	158	196	232
<i>Zone 3</i>						
Afghanistan	16 113	1,8	19 961	80	108	126
Ceylan	11 964	2,6	16 293	151	170	218
Hong-kong	3 925	3,7	6 070	620	858	858
Inde	523 893	2,4	696 411	80	96	118
Iran	27 081	2,7	37 282	295	440	440
Népal	10 662	1,8	13 196	75	98	119
République de Corée	30 470	2,8	42 439	194	274	274
Pakistan	109 520	2,6	149 144	140	190	202
Total	735 618	2,5	980 796	109	146	164
Total général	983 032	2,5	1 321 549	122	159	182

Sources : Comme pour le tableau A-1.

entraînera une augmentation d'un montant constant du nombre de véhicules par millier d'habitants ; ce montant constant est supposé être le même pour tous les pays d'une même zone ou sous-zone étant donné que les conditions géographiques et le niveau de la mécanisation des activités quotidiennes de ces pays sont sensiblement les mêmes. Les constantes ont été déterminées de façon empirique. Un graphique a été établi pour chacune des zones considérées. Des points représentant le PNB par habitant et le nombre de véhicules en circulation en 1968 dans les différents pays ont été portés sur ces graphiques. Ces points ont été reliés par les lignes dont la pente donne la valeur de la constante.

On a fait de même pour établir la projection du nombre de cars et autobus par millier d'habitants en 1980. En multipliant ce nombre par le nombre d'habitants prévus pour 1980, en milliers, on a obtenu le nombre total de voitures particulières ou cars et autobus, selon les cas, du parc de 1980.

TABLEAU A-3. POPULATION ET PNB PAR HABITANT
ZONE 4 : AFRIQUE DU NORD ET MOYEN-ORIENT

	Population			PNB par habitant en dollars		
	1968 (Milliers)	Taux de croissance annuel (%)	Projections 1980 (Milliers)	1968	1980	
					Hypothèse A	Hypothèse B
<i>Afrique du Nord</i>						
Algérie	12 943	1,7	15 845	220	254	350
Egypte	31 693	2,6	43 159	190	280	280
Libye	1 803	3,7	2 788	1 412	1 628	1 813
Maroc	14 580	2,8	20 307	208	213	294
Soudan	14 770	2,9	20 818	110	130	154
Tunisie	4 920	2,2	6 389	225	322	339
Total	80 709	2,6	109 306	213	272	311
<i>Moyen-Orient</i>						
Arabie Saoudite	7 100	1,3	8 284	375	641	641
Chypre	622	0,9	693	704	885	1 217
Irak	8 634	3,3	12 747	270	425	425
Israël	2 745		3 353	1 460	2 631	2 631
Jordanie	2 103	3,2	3 069	263	474	474
Liban	2 580	2,6	3 513	515	676	744
Rép. dém. pop. du Yémen	1 195	2,2	1 552	240	410	410
Syrie	5 701	2,9	8 036	200	280	280
Turquie	33 539	2,6	45 673	380	457	549
Total	64 219	2,5	86 920	396	549	603
Total général	144 928	2,5	196 226	294	395	441

Sources : Comme pour le tableau A-1.

Pour les véhicules utilitaires, la méthode employée est encore plus simple. On a calculé pour chaque pays le rapport entre le PNB par habitant prévu en 1980 et le PNB par habitant en 1968. On a ensuite multiplié par le chiffre ainsi obtenu le nombre de véhicules utilitaires en circulation en 1968, puis on a évalué l'importance du parc de 1980 en multipliant par le chiffre ainsi obtenu le nombre de véhicules utilitaires en 1968.

Les tableaux A-6 à A-10 indiquent pour les pays en voie de développement de chacune des zones considérées le nombre de voitures particulières, véhicules utilitaires, cars et autobus en circulation au 1^{er} janvier 1968 et les prévisions correspondantes pour le 1^{er} janvier 1980 dans l'hypothèse A et dans l'hypothèse B.

TABLEAU A-4. POPULATION ET PNB PAR HABITANT
ZONE 5: L'AFRIQUE AU SUD DU SAHARA

	Population			PNB par habitant en dollars		
	1968	Taux de croissance annuel (%)	Projection 1980 (Milliers)	1968	1980	
	(Milliers)				Hypothèse A	Hypothèse B
<i>Afrique centrale</i>						
Angola	5 362	1,5	6 411	120	141	195
Cameroun	5 562	2,4	7 394	168	193	248
Congo	870	1,5	1 040	130	150	211
Gabon	480	1,5	574	580	669	941
République Centrafricaine	1 488	2,4	1 978	125	144	184
Tchad	3 460	1,5	4 137	70	81	114
Zaire	16 730	2,4	22 239	79	93	128
Total	33 952	2,1	43 773	109	127	172
<i>Afrique orientale</i>						
Botswana	611	3,0	871	100	120	138
Burundi	3 406	2,0	4 319	50	61	77
Ethiopie	24 212	1,5	28 950	65	91	105
Kenya	10 209	2,9	14 390	126	126	169
Madagascar	6 500	2,4	8 640	120	138	177
Malawi	4 270	2,4	5 696	58	58	86
Maurice	787	2,9	1 109	220	251	308
Mozambique	7 274	1,5	8 698	100	140	162
Ouganda	8 133	2,9	11 463	96	113	134
Réunion	436	2,9	600	650	749	909
Rwanda	3 405	2,9	4 799	40	46	56
Somalie	2 670	2,9	3 869	72	83	91
Swaziland	395	2,9	557	180	217	262
Tanzanie	12 590	2,9	17 746	76	90	106
Zambie	4 080	2,9	5 751	316	442	442
Total	88 968	2,3	117 458	98	130	250
<i>Afrique occidentale</i>						
Côte d'Ivoire	4 100	2,4	5 450	304	350	403
Dahomey	2 571	3,0	3 665	80	93	111
Gambie	350	1,8	434	110	129	173
Ghana	8 376	2,9	11 806	238	280	333
Guinée	3 795	2,9	5 249	120	141	168
Haute-Volta	5 175	2,4	6 879	50	58	74
Libéria	1 130	1,5	1 375	225	271	365
Mali	4 787	2,4	6 363	90	104	133
Mauritanie	1 120	1,5	1 329	140	161	227
Niger	3 806	3,0	5 425	90	104	125
Nigeria	62 650	2,4	83 281	80	112	118
Sénégal	3 685	2,4	4 898	225	259	332
Sierra Leone	2 475	1,5	2 959	153	184	248
Togo	1 769	3,0	2 522	125	144	173
Total	105 789	2,3	141 745	112	142	162
Total général	227 474	2,3	302 976	107	135	197

Sources : Comme pour le tableau A-1.

TABLEAU A-5. POPULATION ET PNB PAR HABITANT
ZONE 6 : Océanie

	Population			PNB par habitant en dollars		
	1968 (Milliers)	Taux de croissance annuel (%)	Projection 1980 (Milliers)	1968	1980	
					Hypothèse A	Hypothèse B
Iles Fidji	505	3,2	737	334	371	453
Nouvelle-Calédonie ...	95	2,6	129	1 600	1 864	2 311
Nouvelle-Guinée	1 680	2,6	2 288	170	198	246
Polynésie française ...	100	2,5	134	1 200	1 574	1 752
Total	2 380	2,7	3 288	305	358	435

Sources : Comme pour le tableau A-1.

Prévision des nouvelles immatriculations

Le nombre des nouvelles immatriculations doit être supérieur à l'augmentation du nombre de véhicules du parc puisqu'il faut prévoir le remplacement des véhicules mis à la ferraille. Dans les pays qui ont établi chaque année pendant une assez longue période des statistiques relatives aux nouvelles immatriculations et au parc automobile, on peut évaluer indirectement le nombre de véhicules mis chaque année à la ferraille, le comparer à celui des nouvelles immatriculations des années antérieures et évaluer ainsi la durée de vie des véhicules. Quelques pays industrialisés ont effectué des enquêtes par échantillonnage afin de déterminer la structure d'âge du parc et la durée de vie moyenne des véhicules avant leur mise à la ferraille.

Grâce à ces études, on peut calculer le rapport entre le nombre des nouvelles immatriculations et l'accroissement futur du parc d'une part, les nouvelles immatriculations des années passées d'autre part. Toutefois, cette méthode ne peut pas être appliquée aux pays en voie de développement car on y utilise les véhicules plus longtemps que dans les pays industrialisés et, par ailleurs, on n'y trouve pas toujours de statistiques dignes de foi sur toutes les années pour lesquelles elles seraient nécessaires.

Selon les études effectuées dans les pays industrialisés, la durée de vie moyenne des véhicules, avant leur mise à la ferraille est d'environ douze ans pour les voitures particulières et seize ans pour les véhicules utilitaires, cars et autobus. Les pays en voie de développement pourraient peut-être s'efforcer d'atteindre ces objectifs en 1980. Dans un esprit de simplification, on peut supposer que toutes les voitures particulières immatriculées avant 1968 (mais aucune des voitures immatriculées pour la première fois pendant la période 1968 à 1979) auront été mises à la ferraille au 1^{er} janvier 1980. On peut faire la même hypothèse pour les véhicules utilitaires, cars et autobus, en remplaçant 1968 par 1964. On peut alors calculer le nombre de véhicules

TABLEAU A-6. PARC AUTOMOBILE
ZONE 1 : LES CARAIRES ET L'AMERIQUE LATINE
(en milliers d'unités)

	Véhicules particuliers						Total	
	1965	Hypothèse A 1969	1968	Hypothèse A 1969	Hypothèse B 1969	1968	Hypothèse A 1969	Hypothèse B 1969
<i>Les Caraïbes et l'Amérique centrale</i>								
Costa Rica.....	21,7	56,1	60,9	27,2	28,8	31,5	48,9	84,9
El Salvador.....	27,4	64,9	64,9	25,9	27,0	27,0	53,3	91,9
Guatemala.....	30,0	81,4	96,8	24,8	41,7	43,2	63,8	123,1
Haiti.....	7,5	9,4	22,8	1,0	1,2	2,0	8,5	10,6
Honduras.....	14,6	25,6	35,3	15,0	26,6	31,8	29,6	52,3
Jamaïque.....	62,9	106,7	125,4	17,6	27,4	31,6	80,5	134,1
Mexique.....	976,0	1 896,7	1 896,7	471,4	934,0	934,0	1 447,4	2 820,8
Nicaragua.....	22,7	40,3	41,7	8,8	20,1	20,4	31,4	60,4
Panama.....	37,1	95,1	95,1	12,6	27,2	27,2	49,7	122,2
République Dominicaine.....	36,5	70,0	70,0	20,6	29,4	29,4	57,1	99,4
Trinité-et-Tobago.....	70,9	142,6	142,6	18,9	32,3	32,3	80,9	174,9
Total.....	1 316,2	2 579,0	2 642,3	643,7	1 195,7	1 210,4	1 960,0	3 774,7
<i>Amérique du Sud</i>								
Argentine.....	1 246,0	1 662,7	2 428,4	691,0	939,2	1 347,4	1 931,0	2 601,9
Bolivie.....	28,2	49,1	55,3	20,0	32,1	39,1	48,3	76,2
Brazil.....	1 813,0	2 540,0	2 791,5	1 045,8	1 710,9	1 926,3	2 858,8	4 250,9
Chili.....	111,4	239,6	294,9	116,8	198,5	230,8	228,2	438,1
Colombie.....	139,1	283,5	361,7	125,2	198,6	229,4	264,3	432,1
Equateur.....	23,0	42,0	55,5	35,5	53,9	63,2	58,5	96,0
Paraguay.....	13,0	18,4	29,5	12,6	15,7	19,9	25,6	34,1
Pérou.....	201,5	378,7	378,7	122,6	254,6	254,6	324,0	633,3
Uruguay.....	126,1	170,5	259,7	84,6	109,8	166,1	210,7	280,3
Venezuela.....	460,7	810,2	810,2	193,4	318,6	384,1	654,1	1 194,2
Total.....	4 156,0	6 188,8	7 465,2	2 447,6	3 831,9	4 660,9	6 603,6	10 020,7
Total général.....	5 472,3	8 767,7	10 107,6	3 091,3	5 027,7	5 871,3	8 563,6	13 795,4

Source : (données pour 1968), Automobile Manufacturers Association Inc., Detroit.

TABLEAU A-7. PARC AUTOMOBILE
 ZONE 2 : ASIE DU SUD-EST
 ZONE 3 : RESTE DE L'ASIE, À L'EXCEPTION DU MOYEN-ORIENT
 (en milliers d'unités)

	Véhicules particuliers				VU, C et A		Total		
	1963	Hypothèse A 1966	Hypothèse B 1966	1963	Hypothèse A 1966	Hypothèse B 1966	1963	Hypothèse A 1966	Hypothèse B 1966
Zone 2									
Birmanie	30,0	53,5	78,6	34,4	48,2	61,2	64,4	101,8	139,8
Indonésienne	189,7	243,1	444,7	108,9	148,3	227,0	236,6	391,5	671,7
Laos	10,6	14,4	16,0	3,4	5,5	6,1	14,0	19,9	22,1
Malaisie	200,5	399,6	401,4	68,7	120,1	120,3	289,1	519,7	521,6
Philippines	204,0	323,2	423,8	148,3	304,0	365,4	352,3	627,2	789,2
République Khmère	23,5	42,9	48,2	15,3	19,3	21,2	38,8	62,1	69,4
République du Viet-Nam	45,6	124,1	131,6	45,9	81,3	85,5	91,5	206,4	217,0
Singapour	126,5	189,9	194,7	29,6	51,6	54,8	156,1	241,5	249,5
Thaïlande	131,6	291,6	291,6	120,8	252,6	252,6	252,4	544,2	544,2
Total	961,9	1 662,4	2 030,6	575,4	1 030,9	1 194,0	1 537,3	2 713,3	3 224,6
Zone 3									
Afghanistan	9,1	28,9	39,9	9,3	16,4	19,3	18,4	45,3	59,3
Ceylan	84,7	122,2	145,0	39,5	72,6	91,7	124,2	194,8	236,7
Hong-kong	64,6	140,8	140,8	23,4	44,4	44,4	88,0	185,2	185,2
Inde	480,0	870,5	1 323,2	402,0	660,5	798,5	862,0	1 511,1	2 111,7
Iran	192,1	369,1	369,1	69,6	121,0	120,9	261,6	490,1	490,1
Népal	3,6	11,9	19,1	1,6	2,5	3,0	5,2	14,3	22,1
Pakistan	145,6	372,9	432,5	90,1	136,1	144,8	235,7	509,5	577,3
République de Corée	26,1	127,3	127,3	31,7	76,5	76,5	57,8	203,9	203,9
Total	1 005,8	2 043,6	2 596,9	667,2	1 190,0	1 299,1	1 672,9	3 154,2	3 886,3
Total général	1 967,7	3 726,0	4 627,5	1 242,6	2 160,9	2 483,1	3 210,2	5 867,5	7 110,9

Sources : (données pour 1966), comme pour le tableau A-6.

TABLEAU A-8. PARC AUTOMOBILE
ZONE 4 : AFRIQUE DU NORD ET MOYEN-ORIENT
(en milliers d'unités)

	Véhicules particuliers				V. C et A		Total	
	1968	Hypothèse A 1980	1968	Hypothèse B 1980	1968	Hypothèse A 1980	1968	Hypothèse B 1980
Afrique du Nord								
Algérie	104,1	155,3	251,9	114,7	101,2	188,6	270,1	413,1
Egypte	111,8	302,7	302,7	62,9	62,9	144,5	455,6	455,6
Libye	77,3	136,6	172,0	53,6	50,8	112,6	190,2	231,9
Maroc	191,0	257,9	359,4	101,1	152,5	264,6	359,0	512,0
Soudan	27,4	58,3	79,1	42,2	50,8	53,5	100,5	130,0
Tunisie	65,2	113,7	119,5	61,6	64,6	86,6	175,3	184,1
Total	576,7	1 114,6	1 374,7	436,1	551,8	850,4	1 550,6	1 926,6
Moyen-Orient								
Arabie Saoudite	76,3	218,7	218,7	106,7	106,7	145,2	325,4	325,4
Chypre	43,0	50,6	50,6	19,8	27,8	58,1	70,4	87,4
Irak	61,3	214,1	214,1	94,4	86,4	104,5	300,5	300,5
Israël	110,3	464,6	464,6	155,1	155,1	167,4	619,8	619,8
Jordanie	17,0	66,0	66,0	20,4	20,4	25,5	86,4	86,4
Liban	123,8	186,6	203,1	26,7	29,1	139,7	215,3	232,2
Rép. dém. pop. du Yémen	18,2	37,2	37,2	8,5	8,5	22,9	45,8	45,8
Syrie	30,5	82,8	82,8	29,3	29,3	47,3	112,1	112,1
Turquie	93,3	411,1	703,4	182,5	215,6	225,2	593,6	919,0
Total	573,7	1 733,8	2 049,5	635,4	678,9	935,9	2 369,2	2 728,4
Total général	1 150,5	2 848,3	3 424,2	1 071,5	1 230,8	1 786,3	3 919,8	4 655,0

Source : (données pour 1968), comme pour le tableau A-6.

TABLEAU A-9. PARC AUTOMOBILE
ZONE 5 : AFRIQUE AU SUD DU SAHARA
(en milliers d'unités)

	F/P		VU, C et A		Total	
	1968	Hypothèse A 1969	1968	Hypothèse A 1969	1968	Hypothèse A 1969
<i>Afrique centrale</i>						
Angola	31,1	40,4	40,2	55,2	71,3	95,6
Cameroun	22,0	33,3	25,7	37,8	47,7	71,1
Congo	7,2	9,2	5,8	7,5	13,1	16,6
Gabon	4,7	8,6	8,1	6,6	12,8	15,3
République Centrafricaine	5,5	8,1	8,3	10,3	13,9	18,4
Tchad	3,5	8,3	6,4	8,6	9,9	24,6
Zaïre	46,1	73,4	26,2	38,8	72,3	112,1
Total	120,2	181,2	120,8	164,8	241,0	346,0
<i>Afrique orientale</i>						
Botswana	2,7	4,5	2,3	4,1	5,0	8,6
Burundi	3,1	6,0	1,4	2,2	4,5	8,2
Ethiopie	32,3	69,5	13,3	20,8	45,6	90,3
Kenya	82,7	115,4	23,5	27,3	106,2	142,7
Madagascar	42,9	60,5	29,3	43,0	72,2	103,5
Malawi	8,9	14,2	6,4	7,9	12,1	22,1
Maurice	12,3	19,4	3,2	4,9	15,4	24,3
Mozambique	44,4	74,8	30,9	56,9	75,4	131,7
Ouganda	35,5	56,2	11,0	10,2	46,5	66,4
Réunion	16,1	22,7	6,8	11,3	22,9	34,0
Rwanda	3,2	4,8	1,1	2,1	4,4	6,9
Somalie	4,9	7,2	0,8	1,2	5,7	8,4
Swaziland	4,1	6,6	5,8	4,8	9,9	11,4
Tanzanie	30,5	49,7	35,3	55,4	65,8	105,1
Zambie	50,0	71,4	13,1	19,2	63,1	90,6
Total	373,7	562,9	184,3	271,3	558,0	854,2
						1 035,9

qui devront être immatriculés entre 1969 et 1979 en utilisant la formule suivante :

$$P_{80} - P_{69} + P_{68} \text{ pour les voitures particulières,}$$

$$P_{80} - P_{69} + P_{64} \text{ pour les véhicules utilitaires, cars et autobus}$$

où P_t est le nombre de véhicules du parc au 1^{er} janvier de l'année t .

En supposant que le nombre des immatriculations augmente de 10 % par an, le nombre des immatriculations au cours de l'année 1979 sera égal à 13,9 % du nombre total des immatriculations pour la période de onze ans, de 1969 à 1979, calculé selon la formule ci-dessus. Cette formule donne toujours un chiffre supérieur à la réalité mais l'excédent est égal au nombre de véhicules mis à la ferraille au cours d'années données (1968 pour les voitures particulières et 1964 à 1968 pour les véhicules utilitaires, cars et autobus). Sans en connaître l'importance, on peut penser que, pour l'ensemble de la période de onze ans, la différence est de l'ordre de 10 %. Il en résulte une différence analogue en ce qui concerne le nombre des nouvelles immatriculations prévues pour 1979. Pour tenir compte des marges d'erreur, tant dans la statistique de base que dans les hypothèses formulées, il a été décidé de considérer que les évaluations relatives aux nouvelles immatriculations s'appliqueraient à l'année 1980 plutôt qu'à l'année 1979.

On peut considérer que le taux de croissance annuel du nombre des immatriculations est trop modeste mais, pour de nombreuses raisons, il semble réaliste en ce qui concerne les pays en voie de développement.

Il est incontestablement de l'intérêt des pays en voie de développement de limiter le nombre des nouvelles immatriculations et, par conséquent, l'accroissement du parc, parce qu'ils peuvent ainsi :

Construire progressivement un réseau routier adapté à la circulation automobile, lequel est généralement inexistant dans les régions rurales et très insuffisant dans les zones urbaines ;

Etablir un réseau de distribution de carburant avec des points de vente suffisamment rapprochés pour répondre aux besoins des usagers ;

Créer progressivement dans tout le territoire des ateliers d'entretien et de réparation des véhicules ;

Former des mécaniciens ;

Former des conducteurs et leur apprendre à respecter le code de la route afin de maintenir le nombre des accidents dans des limites acceptables.

En outre, il faut considérer qu'inévitablement on limitera le nombre des nouveaux véhicules immatriculés pour qu'il ne soit pas supérieur au nombre de véhicules produits dans le pays, lorsque celui-ci a une industrie automobile. Dans ce cas, un taux de croissance trop important créerait de nombreuses difficultés et, notamment, entraînerait presque nécessairement une baisse de la qualité des produits du fait de l'emploi d'une main-d'œuvre sans expérience ni qualifications professionnelles. Il importe d'éviter cette erreur car dans nombre des pays intéressés, ni les dirigeants, ni la main-d'œuvre n'ont assez d'expérience dans le domaine industriel.

Il est évident que l'hypothèse d'un taux de croissance commun à tous les pays a été adoptée dans un esprit de simplification et n'est acceptable qu'en raison du caractère très général de la présente étude. Le pourcentage à envisager devrait être fixé pour chaque pays après une étude de marché très sérieuse effectuée sur les lieux, en interrogeant directement la population pour pouvoir tenir compte de ses besoins, de ses désirs et de toutes les possibilités existantes.

Les pourcentages ainsi calculés devraient être acceptés par les pouvoirs publics dans le cadre des plans d'industrialisation.

Marges d'erreur

Dans toutes les prévisions, les chiffres relatifs aux parcs automobiles et aux nouvelles immatriculations sont donnés à l'unité près au lieu d'être arrondis à la dizaine, à la centaine ou au millier le plus proche. Mais le lecteur ne doit pas en déduire que ces chiffres sont d'une précision extrême ; à tous les stades des calculs, il y a une source d'erreur possible.

Statistiques de base

Les statistiques utilisées sont celles que l'on peut considérer comme les plus exactes et les plus récentes ; il n'en faut pas moins faire certaines réserves à leur sujet. Dans les pays en voie de développement, tout recensement de la population se heurte à de grandes difficultés et les erreurs dues à des omissions ou à des doubles emplois ne sont généralement pas du même ordre de grandeur d'un recensement à l'autre. « Les taux de croissance démographique, souvent calculés en se basant sur les estimations relatives à des années de référence éloignées l'une de l'autre et non comparables, peuvent être faussés dans une proportion de 50 % »¹.

Le produit national brut est une notion relativement simple en soi mais il est difficile de l'évaluer, en particulier dans les pays les moins développés du fait de lacunes dans les statistiques de base et de l'absence de moyens permettant de remédier à cette situation. La marge d'erreur peut être beaucoup plus importante pour une année donnée que pour une période plus longue. L'évaluation de la demande de véhicules se fonde à la fois sur le PNB et sur son taux de croissance.

Les statistiques relatives au nombre de véhicules en circulation sont établies d'après le nombre de licences délivrées par les services compétents des divers pays. Mais, dans certains pays, il y a des catégories de véhicules pour lesquelles la licence n'est pas obligatoire, les véhicules militaires, par exemple, et les statistiques n'en tiennent donc pas toujours compte. Il en est de même pour les véhicules dont les propriétaires négligent de renouveler leur licence.

¹ Centre de développement de l'OCDE, *Comptes nationaux des pays moins développés*, 1950-1966 (numéro de référence : CD/R/NA. 3), p. 39.

Choix des taux de croissance

On a supposé que le taux de croissance démographique moyen des dernières années (qui peut ne pas être tout à fait exact) et le taux de croissance moyen du PNB (dans l'hypothèse A) demeureraient les mêmes jusqu'en 1980. Ces hypothèses peuvent naturellement se révéler fausses pour diverses raisons. En ce qui concerne la population, on peut penser, par exemple, que le taux de mortalité et le taux de natalité diminueront, mais certains des facteurs expliquant cette évolution n'influenceront pas simultanément sur les deux taux. Pour ce qui est du PNB, l'objectif de la deuxième Décennie pour le développement étant d'accélérer le rythme de la croissance, les prévisions de la série A peuvent être considérées comme pessimistes.

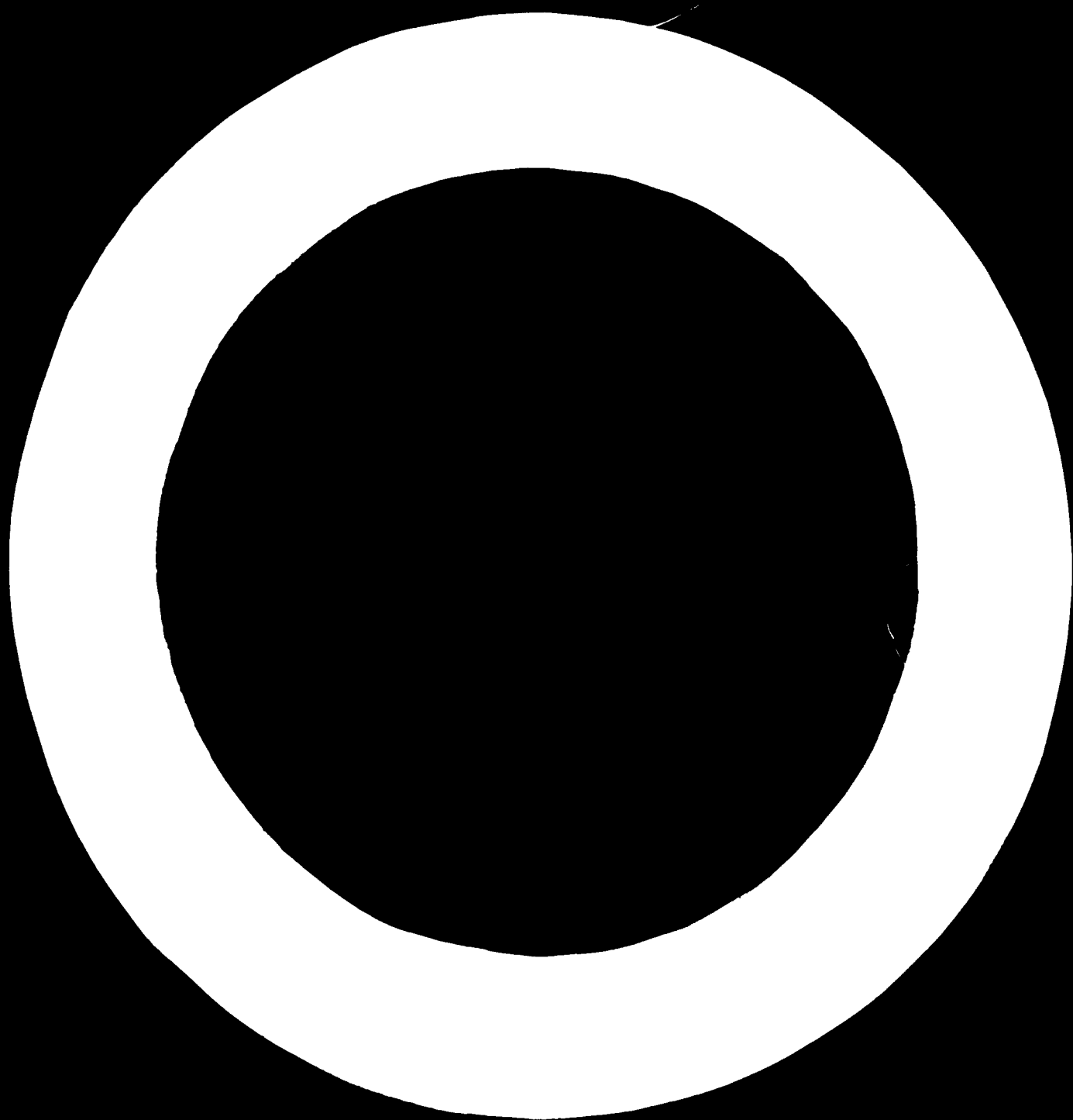
Pour l'ensemble des pays en voie de développement, on a évalué le taux de croissance annuel moyen à 2,4 % en ce qui concerne la population et à 5 % en ce qui concerne le PNB. L'effet cumulé d'une erreur dans cette évaluation deviendrait assez important en 1980. Ainsi, par exemple, si le taux de croissance démographique est de 2,7 % au lieu de 2,4, la différence atteindra 3,5 % en 1980. De même, si le taux de croissance du PNB est de 6 % au lieu de 5 %, la différence atteindra 11,5 % en 1980. Si la population et le PNB sont, tous les deux, sous-estimés ou surestimés, la marge d'erreur, pour le PNB par habitant (qui sert à établir les prévisions relatives au parc automobile) se situera entre les deux marges d'erreur, alors que si l'un de ces taux sous-estimé et l'autre surestimé, la marge d'erreur finale sera approximativement la somme des deux marges d'erreur.

Corrélation entre le parc automobile d'une part, le PNB et le PNB par habitant d'autre part

Vue l'exactitude douteuse de certaines des statistiques de base, on n'a pas jugé souhaitable d'appliquer des méthodes très élaborées au calcul des densités de véhicules prévues pour 1980 en fonction des prévisions, pour la même année, du PNB et du PNB par habitant. On a pensé pouvoir réduire les marges d'erreur en groupant les pays par zones au sein desquelles les conditions économiques, sociales et géographiques ne sont généralement pas trop différentes.

Nouvelles immatriculations

Etant donné que le nombre de nouveaux véhicules immatriculés dépend à la fois du nombre de véhicules mis à la ferraille et de la croissance du parc, il se peut qu'une attitude trop optimiste à l'égard de la modernisation des moyens de transport des passagers et des marchandises dans nombre de pays en voie de développement ait entraîné une surestimation des possibilités. Ainsi qu'il est dit ci-dessus, la formule adoptée pour calculer le nombre des nouvelles immatriculations en se fondant sur le nombre des véhicules en circulation aboutit à une légère surestimation des besoins ; mais l'hypothèse d'une croissance annuelle de 10 % devrait être assez voisine de la réalité pour l'ensemble des pays en voie de développement sinon pour chacun d'eux considéré individuellement.



HOW TO OBTAIN UNITED NATIONS PUBLICATIONS

United Nations publications may be obtained from bookstores and distributors throughout the world. Consult your bookstore or write to: United Nations, Sales Section, New York or Geneva.

COMMENT SE PROCURER LES PUBLICATIONS DES NATIONS UNIES

Les publications des Nations Unies sont en vente dans les librairies et les agences dépositaires du monde entier. Informez-vous auprès de votre librairie ou adressez-vous à: Nations Unies, Section des ventes, New York ou Genève.

КАК ПОЛУЧИТЬ ИЗДАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Издания Организации Объединенных Наций можно купить в книжных магазинах и агентствах во всех районах мира. Наводите справки об изданиях в вашем книжном магазине или пишите по адресу: Организация Объединенных Наций, Секция по продаже изданий, Нью-Йорк или Женева.

COMO CONSEGUIR PUBLICACIONES DE LAS NACIONES UNIDAS

Las publicaciones de las Naciones Unidas están en venta en librerías y casas distribuidoras en todas partes del mundo. Consulte a su librero o diríjase a: Naciones Unidas, Sección de Ventas, Nueva York o Ginebra.

Printed in Austria

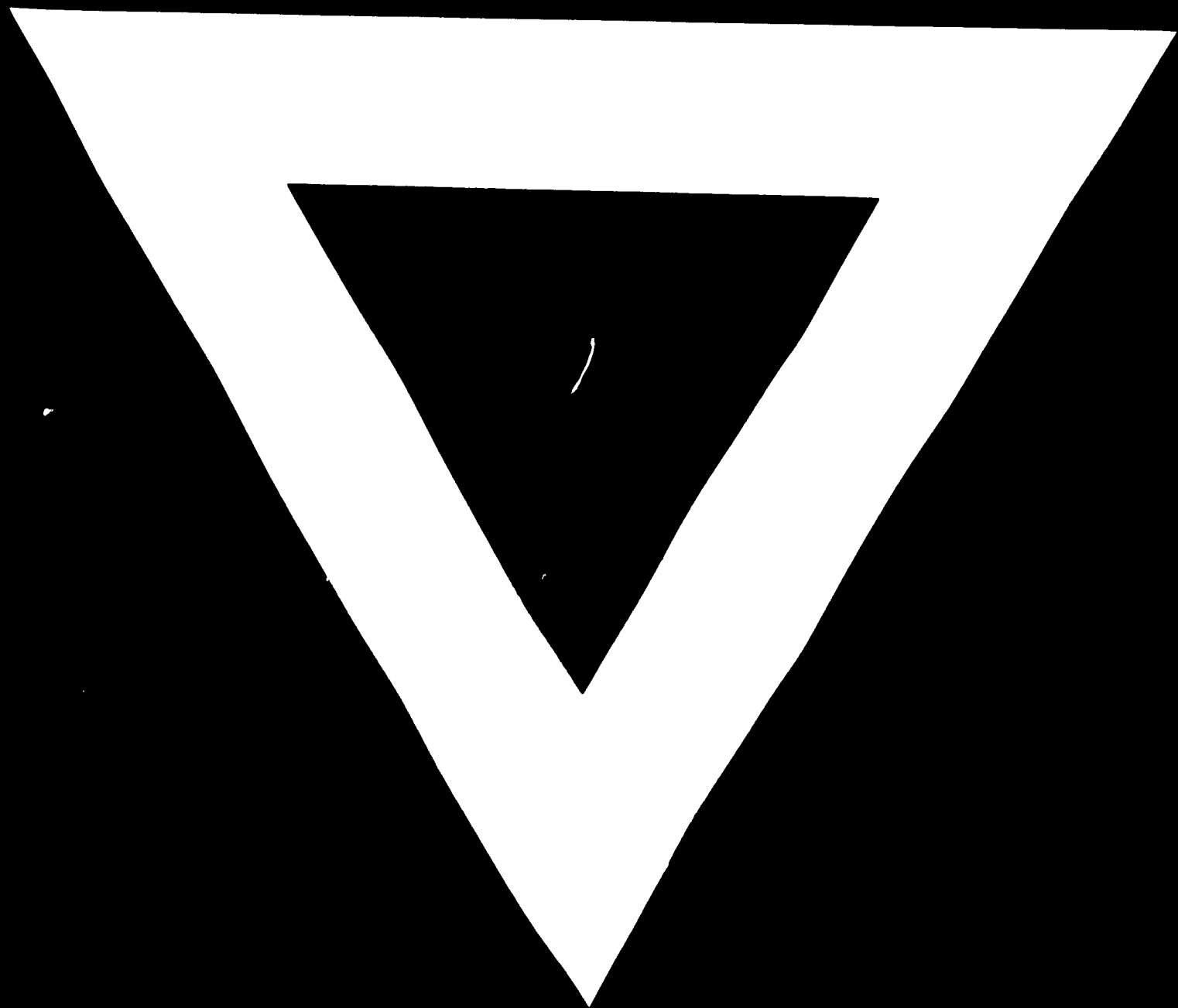
Price: \$ U.S. 1.50
(or equivalent in other currencies)

United Nations publication

72-1611—July 1973—1,100

Sales No.: F.72.II.B.17

ID/78



2-12-74