



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> 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

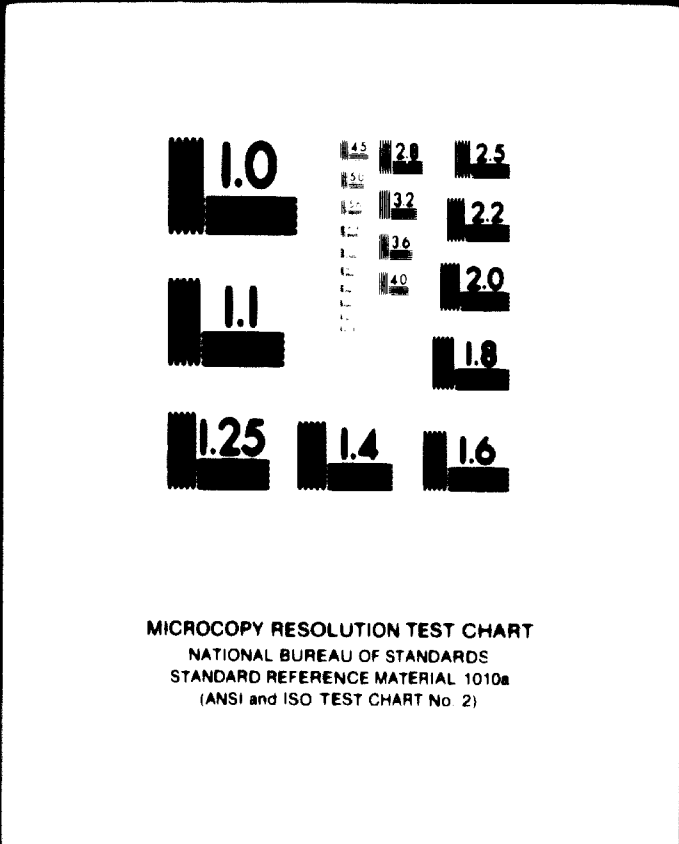
Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

## CONTACT

Please contact [publications@unido.org](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)

1 OF 3



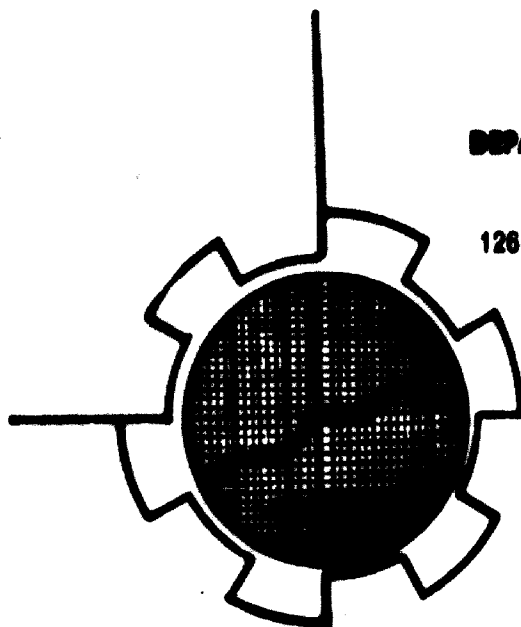
24 x  
F

**INPEE**

**DEPARTEMENT DES ETUDES INDUSTRIELLES  
ET TECHNOLOGIQUES**

126, Bis A Rue Didouche Mourad - ALGER

Tél. : 60-27-84 à 85



**01920**

Algerie.

**ETUDE DE REORGANISATION  
DU RESEAU APRES-VENTE DE LA  
'SONACOME'  
- DIVISION 'AUTOMOBILES' -**

1972

Jean Damico

2799

**ETUDE DE REORGANISATION DU RESEAU APRES-VENTE**  
.....

**DE LA "SONACOME"**  
.....

**- Division "Automobile" -**

---

**ALGER-AOUT 1972**

**Jean BANICO**  
**Expert de l'ONUDI**  
**avec la collaboration de l'INPES**



**LA SOCIETE NATIONALE DE CONSTRUCTIONS MECANIQUES (SONACOME)**

a chargé

**L'INSTITUT NATIONAL DE LA PRODUCTIVITE ET DU DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL  
(INPED)**

d'une étude de réorganisation du réseau après-vente de sa division "Voitures Automobiles", dans l'optique d'offrir à la clientèle un service après-vente adéquat avec tous les moyens techniques d'entretien indispensables et d'assurer une distribution rationnelle - compte tenu de l'état actuel du parc automobile et de son évolution - des pièces de rechange sur l'ensemble du territoire Algérien.

Ce travail confié au "Département des Etudes Industrielles" de l'INPED, a démarré début novembre 1971.

A la demande de la Direction Générale de la SONACOME, un rapport préliminaire a été remis en fin janvier 1972.

Ce rapport, dont le plan de travail fut approuvé par la Société Nationale concernée, avait pour but d'appréhender, avant la remise de la présente étude, les grandes lignes des actions à entreprendre compte tenu des données statistiques recueillies et de la situation actuelle des principaux ex-réseaux de marques (RENAULT - PEUGEOT et SIMCA).

Après concertation avec les responsables de la SONACOME - courant mars 1972 - il a été demandé à l'INPED d'évaluer d'une façon précise, en particulier les besoins en surfaces industrielles, après estimation des autres réseaux existants et des possibilités apportées par les "marginiaux" de la profession.

.../...

Nous avons donc complété, en ce sens, la présente étude afin de dégager les recommandations nécessaires pour :

- une restructuration des moyens existants.
- une meilleure implantation des points d'intervention et d'approvisionnement.
- une évaluation des moyens à compléter (surfaces, personnel et équipements).
- définir l'assistance technique globale et la formation professionnelle nécessaire au niveau des points d'après-vente.
- instituer un contrôle permanent de l'application des règles en usage dans la profession.

Cette étude a été réalisée par Monsieur Jean DAMICO, Ingénieur Conseil à l'ONUDI avec la collaboration de Monsieur Sandor BALAZSY, Economiste, Nicolai FANARU, Ingénieur mécanicien - également de l'ONUDI - et de Messieurs Amar BOUDAUD, Djaffar BENMEKKI et Ahmed BELGHENOU du Département des Etudes Industrielles de l'INSTITUT NATIONAL DE LA PRODUCTIVITE ET DU DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL (INPED).

Nous tenons enfin à remercier toutes les personnes qui nous ont aidé dans notre tâche en nous apportant leur aimable et précieux concours - en particulier lors de nos enquêtes au sein des entreprises et dans nos recherches de documents statistiques - sans omettre les membres de la Société Nationale de Constructions Mécaniques avec lesquels nous avons travaillé en étroite collaboration. Que tous, à quelque titre que ce soit, veuillent bien trouver ici l'expression de notre gratitude.

-----oO-----

## **E R R A T A**

\*\*\*\*\*

- Page : 43 Lire 6°/oo au lieu de 60
- Page : 54 Ligne 2. Supprimer le t de trop à réparation
- Page : 65 Prépondérance au lieu de prépondérance
- Page : 73 Dans ( y compris le service rapide )  
lire : compris et non compris
- Page : 101 A°réseau ex-RENAULT " supprimer le x à  
Réseaux
- Page : 103 6ème ligne lire parking au lieu de parking
- Page 112 4ème ligne " ex-réseaux de marque " il manque  
le d de de
- Page : 115 Le chiffre 5 de 115 est mal sorti au tirage
- Annexe N°II Lire VO au lieu de VD
- Annexe II ( suiteI) " nombre moyen d'entrées/ jour"ajouter un  
" g " à entrée .
- Annexe N° II ( suite3) à la seconde ligne ; lire ouvrier O5 au  
lieu de O5
- Annexe N° 15(suite<sup>0</sup>) Manque trait continu au dessus de la  
colonne A. B. C. D. E. F.

+++++0++++

**- S O M M A I R E -**  
.....

- Page -

<b>0 - <u>INTRODUCTION</u></b> .....	<b>1</b>
<b>1 - <u>SITUATION DU PARC AUTOMOBILE</u></b> .....	<b>4</b>
<b>1.1. - Evolution du parc global de 1965 à 1970</b> .....	<b>7</b>
1.1.1. - Evolution du parc global .....	<b>7</b>
1.1.2. - Evolution du parc de voitures particulières .....	<b>13</b>
1.1.3. - Evolution du parc de camionnettes et de camions de la gamme basse .....	<b>17</b>
<b>1.2. - Pyramides des âges</b> .....	<b>22</b>
<b>1.3. - Répartition par marque du parc de voitures particulières</b> .....	<b>29</b>
<b>1.4. - Répartition territoriale</b> .....	<b>32</b>
<b>1.5. - Situation du parc national comparée à celle des pays voisins</b> .....	<b>37</b>
<b>1.6. - Estimation de l'évolution du parc jusqu'en 1980</b> .....	<b>43</b>

.../...

<b>2 - STRUCTURES DU RESEAU EXISTANT</b> .....	47
2.1. - <b>INTERIEURS DU RESEAU</b> .....	54
2.2. - <b>LOCALISATIONS</b> .....	62
2.3. - <b>MOYENS D'APRES-VENTE</b> .....	70
2.3.1. - <b>Données de base et normes de surfaces,             d'activité et de personnel</b> .....	71
2.3.2. - <b>Superficies</b> .....	87
2.3.3. - <b>Bâtiments et constructions</b> .....	101
2.3.4. - <b>Personnel</b> .....	106
2.3.5. - <b>Equipements, matériels et outillages</b> .....	112
2.3.6. - <b>Approvisionnements et stocks de pièces             détachées</b> .....	116
<b>3 - PROPOSITIONS DE REORGANISATION DE L'APRES-VENTE</b> ...	121
3.1. - <b>Schéma d'organisation générale de l'APRES-       VENTE</b> .....	126
3.1.1. - <b>Organigramme</b> .....	127
3.1.2. - <b>Les réseaux d'Après-Vente</b> .....	129
3.1.3. - <b>Contrôle technique automobile</b> .....	133
3.2. - <b>Localisation des points de service</b> .....	137
3.3. - <b>Essais et bâtiments</b> .....	138

3.4. - Besoins en personnels productifs et improductifs .....	140
3.4.1. - Personnel d'atelier .....	140
3.4.2. - Personnel de magasin .....	140
3.5. - Equipement des ateliers .....	142
3.6. - Magasins de pièces de rechange .....	144
3.7. - Gestion des ateliers et des magasins .....	148
4 - <u>FORMATION DU PERSONNEL</u> .....	150
4.1. - Perfectionnement des cadres et de la maîtrise .....	156
4.2. - Formation technique des ouvriers .....	157
4.3. - Formation des employés de magasins .....	159
5 - <u>CONCLUSIONS</u> .....	160

.....

## GRAPHIQUES ET TABLEAUX D'ANALYSES

.....

	- Page -
- Evolution du parc automobile en Algérie de 1965 à 1970 .....	10
- Evolution du parc de voitures particulières en Algérie de 1965 à 1970 .....	15
- Evolution du parc de camions et et de camions de la gamme basse en Algérie de 1965 à 1970 .....	20
- Pyramide des âges du parc automobile en Algérie en 1967 .....	24
- Pyramide des âges du parc automobile en Algérie en 1970 .....	25
- Groupe d'âges du parc automobile en Algérie en 1967 et en 1970 .....	26
- Répartition des voitures particulières par marque (à la fin 1968 et fin 1970) .....	30
- Répartition des voitures particulières par wilaya (à la fin 1968 et fin 1970) .....	34
- Tableau de la répartition régionale du parc national en 1965 et 1970 .....	36
- Tableau des densités de véhicules de parc par rapport à la longueur du réseau routier (Algérie, Maroc, Tunisie et Egypte) .....	40
- Tableaux des densités de véhicules pour 1.000 habitants (France, Italie, Espagne) .....	41

.../...

- Estimation des besoins en véhicules neufs (de 1971 à 1980) en Algérie .....	45
- Répartition des unités d'A.V. et des points d'intervention en fonction du nombre de postes de travail .....	61
- Répartition des marginaux par classe de postes de travail et par région .....	64
- Carte de la répartition par wilaya : du parc global, des agents de marque et des marginaux .....	69
- Schéma de la répartition-type de la surface industrielle d'un agent .....	74
- Schéma de la répartition-type de la surface totale d'un agent .....	75
- Répartition des surfaces industrielles en fonction du nombre de postes de travail .....	79
- Normes de personnel d'Après-Vente	
a) cas des voitures particulières .....	85
b) cas des véhicules industriels .....	86
- Caractéristiques techniques du réseau A.V.	
a) pour l'Algérois .....	89
b) pour l'Oranie .....	90
c) pour le Constantinois .....	91
d) pour l'Algérie dans son ensemble .....	92
- Caractéristiques générales des réseaux des principales marques .....	95



- Répartition des surfaces totales des succursales et agences des principales marques ..... 96
- Estimation des surfaces industrielles nécessaires pour l'ensemble du réseau en Algérie de 1973 à 1980 .....100
- Situation du personnel des ateliers en fonction du parc en 1972 ..... 107
- Organigramme du réseau Après-Vente de la SONACOME ..... 128

.....

**- ANNEXES -**  
.....

**TABLEAUX, ETATS, ET NOTES**

- No 1 - Liste des véhicules spéciaux.
- No 2 - Parc automobile de l'Algérie en 1965 et 1970, d'après la vente de vignettes.
- No 3 - Indices de l'évolution du parc automobile en Algérie pendant la période 1965 - 1970.
- No 4 - Répartition du parc automobile en Algérie de 1958 à 1970.
- No 5 - Processus d'établissement des données ayant servi à l'élaboration des pyramides des âges.
- No 6 - Répartition des voitures particulières par parque et par wilaya au 31 décembre 1970.
- No 7 - Parc automobile de l'Algérie par région en 1965 et 1970, d'après la vente de vignettes.
- No 8 - Tableaux comparatifs de l'évolution des parc automobiles nationaux de 1965 à 1968 en relation avec l'importance du réseau routier et de la population, (Algérie, Maroc, Tunisie et Egypte).
- No 9 - Données sur l'évolution des parcs automobiles, du réseau routier et de la population en 1965 et 1968 pour la France, l'Italie et l'Espagne.
- No 10- Age moyen du parc global algérien en 1970.

.../...

- No 11 - Questionnaire d'entretien.**
- No 12 - Inventaire des succursales, agents de marque et ateliers de réparations recensés.**
- No 13 - Répartition par région et wilaya des mécaniciens-réparateurs ayant statut d'artisan.**
- No 14 - Carte de localisation des principaux points d'Après-vente (Agents de marque).**
- No 15 - Normes d'équipements et d'outillages pour agents et mécaniciens-réparateurs.**

.....

**REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

.....

- Statistiques de la Direction des Impôts.
- Annuaire démographique de l'ONU (1970).
- Fichier automobile de la Direction des Statistiques du Ministère du PLAN.
- Annuaire statistique de la République Fédérale d'Allemagne.
- Rapport d'activité 1964/69 de RENAULT-ALGERIE.
- Normes d'Après-Vente de constructeurs européens.
- Office National de la Sécurité Routière.
- Revue "Marchés Tropicaux et Méditerranéens".

.....

## ABREVIATIONS ET SIGLES

.....

<b>AR</b>	<b>Arrière</b>
<b>A.R.R.M.O.</b>	<b>Atelier régional de rénovation "moteurs et organes".</b>
<b>AV</b>	<b>Avant</b>
<b>A.V.</b>	<b>Après-Vente</b>
<b>BV</b>	<b>Boîte de vitesses</b>
<b>CARAL</b>	<b>Construction d'automobiles Renault en Algérie</b>
<b>CC</b>	<b>Corps consulaire</b>
<b>CD</b>	<b>Corps diplomatique</b>
<b>CMD</b>	<b>Chef de mission diplomatique</b>
<b>CV</b>	<b>Chevaux (puissance)</b>
<b>D.G.T.A.V.</b>	<b>Direction générale technique d'Après-Vente</b>
<b>D.R.T.A.V.</b>	<b>Direction régionale technique d'Après-Vente</b>
<b>GB</b>	<b>Gamme basse (véhicules industriels)</b>
<b>GH</b>	<b>Gamme haute (véhicules industriels)</b>

.../...

<b>H</b>	<b>Hauteur</b>
<b>h</b>	<b>Heure</b>
<b>I.G.A.V.</b>	<b>Inspection générale d'Après-Vente</b>
<b>I.R.A.V.</b>	<b>Inspection régionale d'Après-Vente</b>
<b>IT</b>	<b>Immatriculation temporaire</b>
<b>Km</b>	<b>Kilomètre</b>
<b>l</b>	<b>Largeur</b>
<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Mètre carré</b>
<b>MO</b>	<b>Main d'oeuvre</b>
<b>M.P.R.</b>	<b>Magasin de pièces de re- change</b>
<b>Nbre</b>	<b>Nombre</b>
<b>O.N.S.E.R.</b>	<b>Office national de la sé- curité routière</b>
<b>P.D.R.</b>	<b>Pièces de rechange</b>
<b>P.M.H.</b>	<b>Point mort haut</b>
<b>Pr</b>	<b>Profondeur</b>
<b>R.A.E.</b>	<b>République Arabe d'Egypte</b>
<b>R.F.A.</b>	<b>République Fédérale Allemande</b>
<b>V.I.</b>	<b>Véhicule industriel</b>

.../...

**V.N.**

**Véhicule neuf**

**V.O.**

**Voiture d'occasion**

**V.P.**

**Voiture particulière**

**V.W.**

**VOLKSWAGEN**

**SADA**

**Société Algérienne de  
Distribution d'Automobiles**

**1**

**Four cent**

**1°**

**Pour mille**

.....

0 . - I N T R O D U C T I O N

.....



## 0 . - INTRODUCTION

Cette étude a été entreprise après avoir rassemblé la quasi-totalité des données statistiques nécessaires, en particulier sur la situation du parc automobile en ALGERIE et son évolution depuis 1965.

Les tableaux et graphiques inclus dans le texte aideront à mieux situer les problèmes et à dégager quelques faits saillants, tels que :

- Le vieillissement inquiétant du parc malgré un taux de croissance de celui-ci assez important ces dernières années,
- La forte concentration des véhicules de tourisme sur ALGER (38,2 %) puis, loin derrière, ORAN (14,3 %) et les principales autres villes,
- La répartition par marque de véhicules et par wilaya qui souligne l'importance du parc de voitures "RENAULT" (58 %), ce qui explique la forte structuration de l'ex-réseau de cette marque dans le pays,

Par ailleurs, des enquêtes diagnostiques ont été entreprises sur tout le territoire pour recenser les principaux "supports" d'après-vente et évaluer leurs moyens techniques.

C'est ainsi que nous avons été amenés à examiner quelque 145 points de service et ateliers des ex-réseaux des principales marques de véhicules représentant environ 95 % du parc de véhicules en service en 1971.

.../...

En ce qui concerne les petites unités privées, fort nombreuses, comprenant surtout des artisans de la profession, des mécaniciens, des tôliers, des électriciens - autos et peintres, dont l'ensemble est estimé à quelque 2400 petites unités artisanales, nous avons pu en évaluer l'apport non négligeable afin d'en tenir compte dans les calculs prévisionnels des besoins en surfaces, personnel et équipements pour l'ensemble du territoire. Chaque enquête a fait l'objet d'un questionnaire type, joint en annexe à notre étude.

Enfin, nous avons voulu mettre l'accent sur l'incidence des problèmes d'approvisionnement en pièces de rechange et attirer l'attention sur quelques anomalies constatées lors de nos enquêtes diagnostiques; sans omettre également un point important de l'organisation future d'un tel réseau, celui de la qualification du personnel et sa formation.

-----

**1. - SITUATION DU PARC AUTOMOBILE EN ALGERIE**

-----

## **1. - SITUATION DU PARC AUTOMOBILE EN ALGERIE**

La partie de cette étude traite de la structure du parc automobile depuis l'année 1965, date à laquelle des données statistiques sérieuses ont pu nous être communiquées. Nous avons présenté en annexes, sous forme de tableaux, tous les renseignements indispensables à l'établissement des graphiques inclus dans le texte et qui nous ont permis de faire ressortir les principaux termes de l'évolution du parc durant ces dernières années, à savoir :

- structure du parc par année et par type.
- taux de croissance par groupes d'âges et par types de véhicules.
- proportions des véhicules anciens par rapport au parc global par année et par type.
- répartitions des véhicules par Wilaya et par région géographique.
- pyramides des âges pour les années 1967 et 1970.

Afin d'éviter au lecteur toute confusion sur le terme "parc automobile", nous en donnons ci-dessous la définition.

### **PARC AUTOMOBILE**

C'est l'ensemble des véhicules utilisant ou susceptibles d'utiliser les services du réseau "après-vente" des voitures particulières, jusque et y compris les véhicules industriels de faible tonnage dits de la gamme basse.

Nous ne devons pas perdre de vue, en effet, que c'est la réorganisation du réseau d'après-vente de ce parc qui constitue l'objet essentiel de la présente étude. Les véhicules concernés sont donc les suivants :

- Voitures particulières de tous types.
- Fourgonnettes et camionnettes de tous types.
- Camions de la gamme basse d'une puissance fiscale maximum de 13 CV.

### **SOURCES D'INFORMATIONS**

Afin d'éviter toute ambiguïté, nous avons précisé dans le texte, chaque fois que cela nous est apparu nécessaire, l'origine des renseignements et statistiques ayant servi de base à notre étude.

On trouvera également en annexes, la liste des documents et ouvrages consultés.

## **1.1. Evolution du parc de 1965 à 1970**

Notre examen a porté plus particulièrement sur les points suivants :

- Evolution du parc global,
- Evolution du parc de voitures particulières,
- Evolution du parc de camionnettes et camions de la gamme basse,
- pyramides des âges,
- répartition par marque des voitures particulières,
- répartition territoriale des voitures particulières.

Des graphiques inclus dans le texte schématisent les différents aspects du parc.

### **1.1.1. - Evolution du parc global**

Notre principale source d'informations provient des statistiques de la DIRECTION des IMPOTS. Celles-ci n'indiquent que les données relatives à la vente des vignettes; aussi, sont exclus de notre analyse les véhicules non soumis à la taxe-vignette, à savoir :

- les véhicules spéciaux (de transports, à usage industriel, de lutte contre l'incendie et sanitaires), (\*)

---

(\*) - Voir pour détails, la liste en annexe No 1.

- les véhicules immatriculés en CMD, CD, CC, IT et assimilés,
- les véhicules sur cales,
- les véhicules militaires.

### **SITUATION DU PARC**

Le tableau No 2, consigné en annexe, indique la situation de 1965 à 1970 du parc global par types et classes d'âges.

En fin 1970, le parc global se présente ainsi :

- Voitures particulières :	142.806
- Camionnettes et camions "GB"	<u>67.798</u>
soit au total .....	210.604 véhi- cules

### **INDICES DE L'EVOLUTION DU PARC**

Le tableau No 3 en annexe fait ressortir les indices de l'évolution du parc global de 1965 à 1970 (base 100 en 1965) et montre un accroissement de :

- 52,6 % pour les voitures particulières,
  - 8,1 % pour les camionnettes et camions "GB",
- soit :
- 34,7 % pour l'ensemble du parc global.

## **TAUX DE CROISSANCE**

De 1965 à 1970, le parc global s'est développé lentement et d'une façon relativement régulière. Toutefois, à partir de 1968, on observe une certaine accélération de sa croissance. (Voir graphique pages : 10, 15 et 20).

Parallèlement à cette croissance, on peut observer un processus de vieillissement rapide du parc dans son ensemble. La proportion des véhicules de moins de 5 ans s'est accrue plus lentement que celle de plus de 5 ans.

Le tableau ci-après, extrait de celui en annexe No 2, reprend pour les années 1965 et 1970, l'effectif du parc par groupes d'âges.

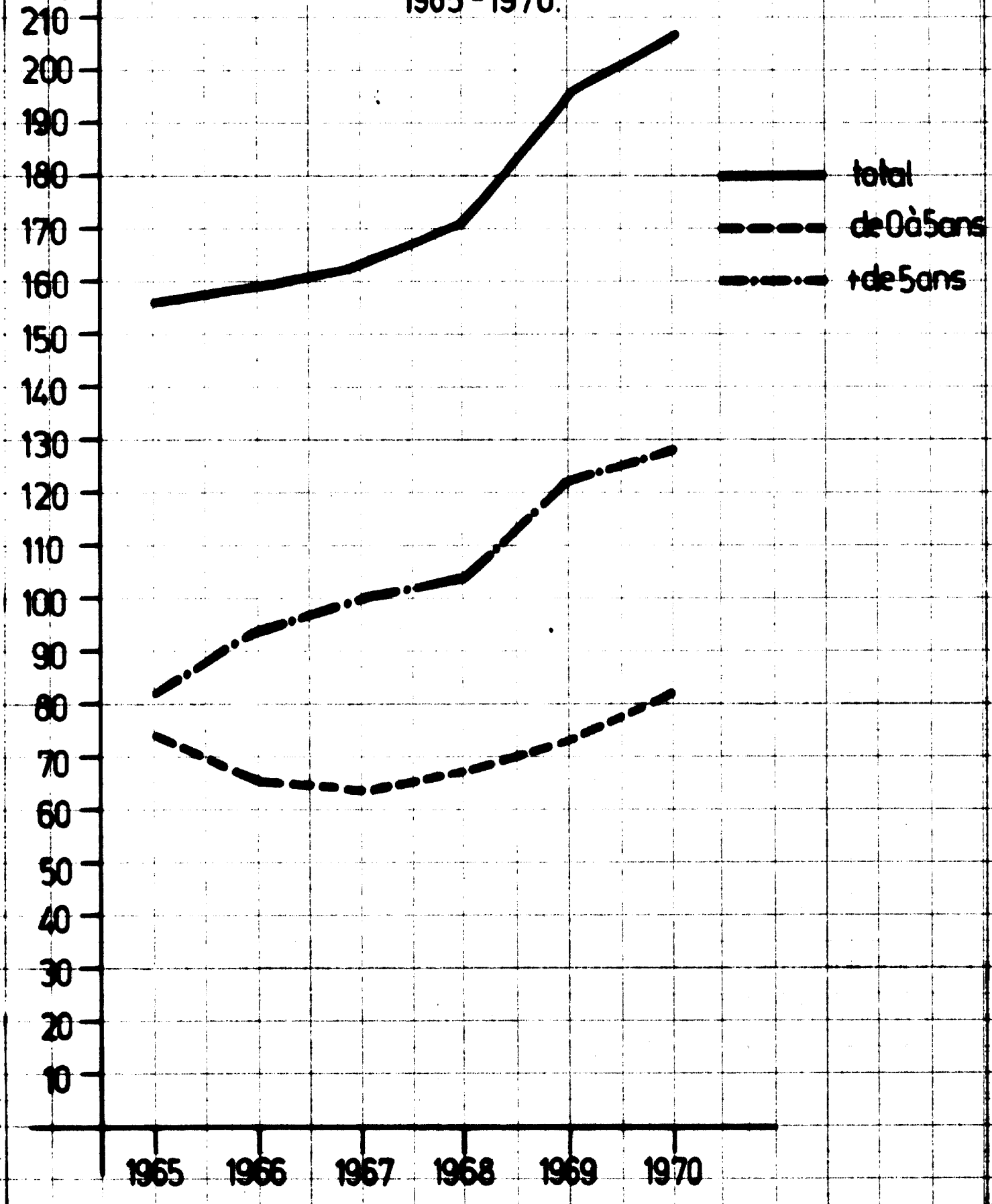
.../...



# EVOLUTION DU PARC AUTOMOBILE EN ALGERIE

1965 - 1970.

parc auto  
en 1000



ANNEE PARC	1 9 6 5			1 9 7 0		
	-de 5 ans	+de 5 ans	Total	-de 5 ans	+de 5 ans	Total
V.P.	47.964	45.648	93.612	58.718	84.088	142.806
V.I. (G.B.)	26.890	35.830	62.720	24.719	43.079	67.798
Global	74.854	81.478	156.332	83.437	127.167	210.604

Il en ressort pour la période 1965 - 1970, les taux de croissance annuels moyens suivants :

AGE PARC	V E H I C U L E S		TOUS AGES CONFONDUS
	- de 5 ans	+ de 5 ans	
Voitures particulières	+ 4 %	+ 13 %	+ 8,7 %
Camionnettes et Camions "GB"	- 1,5 %	+ 3,9 %	+ 1,6 %
Parc global	+ 2,5 %	+ 9,4 %	+ 6,1 %

On peut également remarquer à l'examen du premier tableau précédent, qu'à fin 1970, les proportions des véhicules de plus de 5 ans, par rapport aux parcs correspondants, atteignent :

59,0 % pour les voitures particulières,  
63,5 % pour les camionnettes et camions "GB",  
et  
60,4 % pour le parc global.

Signalons que nous avons fait figurer pour mémoire, dans le tableau en annexe No 2, l'effectif des véhicules industriels de la gamme haute, bien que ceux-ci ne rentrent pas dans le cadre de l'étude.

Jusqu'à présent, la quasi-totalité des statistiques ou renseignements contenus dans les revues spécialisées, traitant des problèmes du parc automobile algérien, ne mentionnaient que les véhicules de plus de 5 ans.

Aussi, étant donné le degré de vieillissement de ce parc, nous avons estimé indispensable d'attirer l'attention des autorités responsables sur le fait que la proportion des véhicules âgés de 10 ans et plus, s'est élevée ces dernières années d'une façon alarmante (voir graphiques pages:24, 25 et 26).

La cause principale du grave vieillissement du parc est, en dernière analyse, le niveau extrêmement bas du contrôle sélectif des véhicules, qui fait que le renouvellement de ces derniers est rejeté d'une année à l'autre, ce qui entraîne une élévation de l'âge moyen.

.../...

<b>PROPORTION DES VEHICULES DE 10 ANS ET PLUS</b>		
<b>ANNEE</b>	<b>1967</b>	<b>1970</b>
<b>PARC</b>		
<b>Voitures particulières</b>	<b>13,6 %</b>	<b>34,5 %</b>
<b>Camionnettes et camions de la gamme basse</b>	<b>22,6 %</b>	<b>45,4 %</b>
<b>PARC GLOBAL</b>	<b>16,6 %</b>	<b>37,9 %</b>

L'âge moyen du parc global en fin 1970, est d'environ 8 ans (voir ci-après au paragraphe 1.6. nos estimations.

### **1.1.2. EVOLUTION DU PARC DE VOITURES PARTICULIÈRES**

Rappelons que ce parc est constitué des véhicules dits "de tourisme", d'une puissance fiscale de 2 à 16cv, soumis à la taxe-vignette.

### **SITUATION DU PARC**

Le tableau No 2, en annexe, donne la situation de 1965 à 1970 de ce parc par catégories de puissances et classes d'âges.

.../...

En fin 1970, le parc de voitures particulières se monte à :

58.718 voitures de 0 à 5 ans,  
84.088 voitures âgées de 5 ans et plus,  
soit au total  
142.806 voitures "V.P."

Ce qui représente :

1 V.P. pour 98 habitants en 1970 (\*)  
contre  
1 V.P. pour 127 habitants en 1966 (\*)

### INDICES DE L'ÉVOLUTION DU PARC

Le tableau No 3, en annexe, fait ressortir les indices de l'évolution du parc de voitures particulières de 1965 à 1970 (base 100 en 1965) et montre un accroissement de :

52,6 % pour l'ensemble des voitures particulières, et en considérant les deux classes d'âges de :

22,4 % pour les voitures de 0 à 5 ans  
et

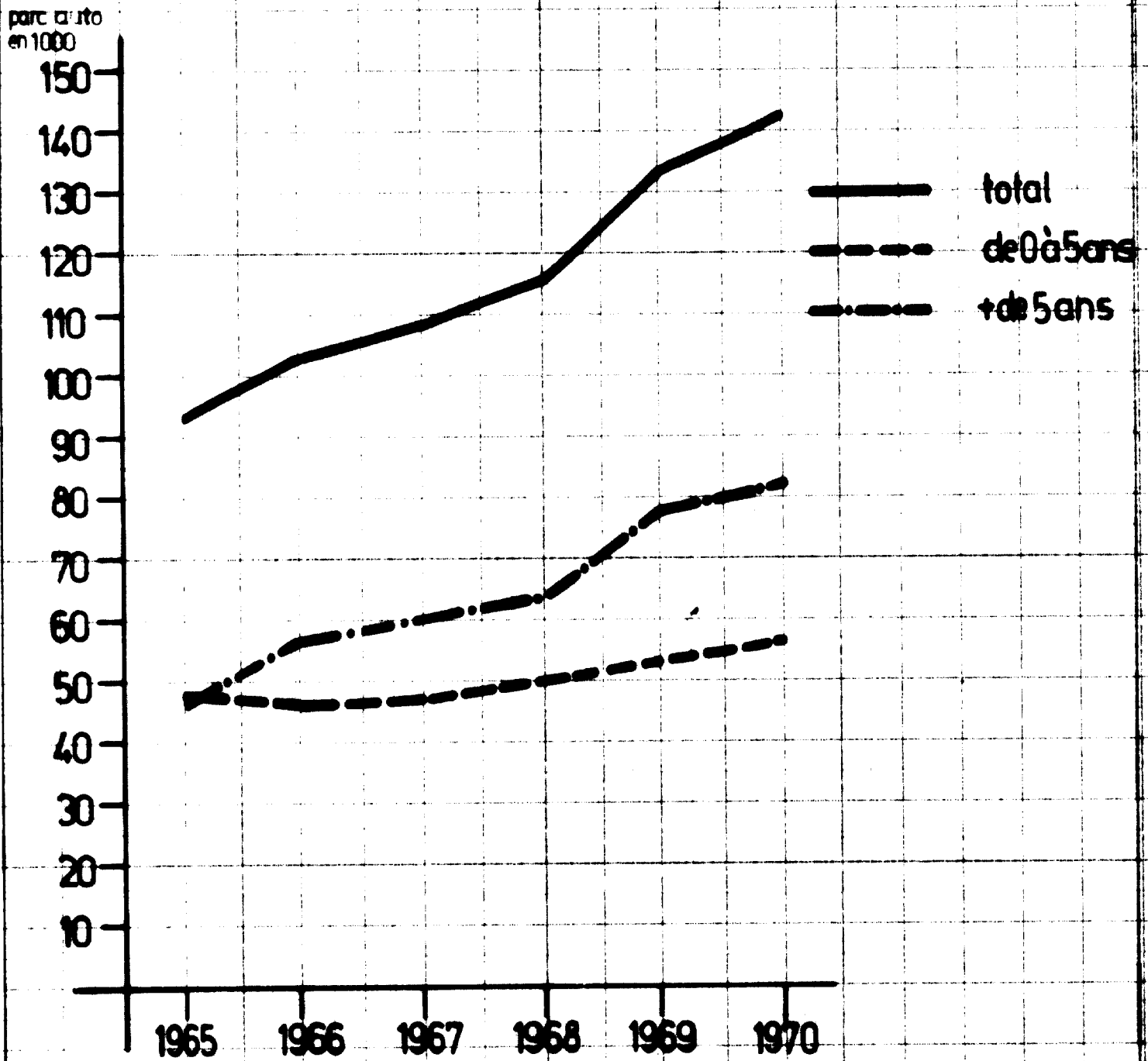
84,2 % pour les voitures de plus de 5 ans.

Ce parc se développe pendant cette période plus rapidement que le parc global : 52,6 % contre 34,7 % (voir graphiques pages 15 et 10).

---

(\*) - Sources : a - Parc auto : tableau en annexe No 2,  
b - Population : annuaire démographique de l'ONU (1970)

# EVOLUTION DU PARC VOITURES PARTICULIÈRES EN ALGÉRIE 1965-1970.



## TAUX DE CROISSANCE

Le tableau ci-dessous, établi à partir des données de l'annexe No 2, indique l'évolution annuelle du parc de voitures particulières pendant la période de référence.

ANNEE	TAUX DE CROISSANCE ANNUELS
1966	+ 10,5 %
1967	+ 4,7 %
1968	+ 6,4 %
1969	+ 16,2 %
1970	+ 6,7 %

Ce qui fait ressortir un accroissement annuel moyen de :

+ 8,7 %.

Si l'on considère les voitures particulières par classes d'âges, on constate que l'effectif des véhicules ayant moins de 5 ans s'accroît beaucoup plus lentement que celui de plus de 5 ans.

Les taux de croissance moyens, pour la période 1965 - 1970, constatés pour les deux classes d'âges sont les suivants :

.../...

AGE TYPE	VOITURES DE	
	- de 5 ans	+ de 5 ans
Voitures particulières	+ 4 %	+ 13 %

Le tableau précédent montre nettement le vieillissement de ce parc puisque le nombre de voitures de plus de 5 ans s'est accru trois fois plus vite que celui des voitures de moins de 5 ans.

Si l'on analyse les conséquences de ce vieillissement, on constate que la proportion des voitures de plus de 10 ans devient inquiétante puisqu'elle atteint en 1970, 34,5 %, soit plus du tiers du parc V.P. (voir graphique page 26).

### 1.1.3. Evolution du parc de camionnettes et de camions de la gamme basse

Ce parc est constitué des fourgonnettes dérivées des types de tourisme, des camionnettes et des camions légers dits de la gamme basse, d'une puissance fiscale de 13 cv au maximum.

### SITUATION DU PARC

Le tableau No 2, en annexe, donne la situation de 1965 à 1970 de ce parc par catégories de puissances et classes

.../...



d'âges.

En fin 1970, le parc de camionnettes et camions "GB" se monte à :

24.719 véhicules de 0 à 5 ans,  
43.079 véhicules de 5 ans et plus,  
soit au total  
67.798 véhicules "GB".

### INDICES DE L'EVOLUTION DU PARC

Le tableau No 3, en annexe, fait ressortir les indices de l'évolution du parc de camionnettes et de camions "GB" de 1965 à 1970 (base 100 en 1965) et montre un accroissement de :

8,1 % pour l'ensemble des camionnettes et camions "GB", et en considérant les deux classes d'âges une diminution de :

8,1 % pour les véhicules de 0 à 5 ans et un accroissement de :

20,2 % pour les véhicules de plus de 5 ans.

### TAUX DE CROISSANCE

Le tableau ci-dessous indique l'évolution annuelle du parc de camionnettes et de camions "GB" pendant la période de référence :

.../...

ANNEE	TAUX DE CROISSANCE ANNUELS
1966	- 10,3 %
1967	- 2,4 %
1968	+ 2,1 %
1969	+ 10,5 %
1970	+ 9,5 %

Ce qui fait ressortir pour la période 1965-1970, un accroissement annuel moyen de : + 1,6 %.

Le développement de ce parc est nettement insuffisant. En effet, après deux années de régression : - 10,3 % en 1966 et : - 2,4 % en 1967, l'année 1968 n'a apporté qu'un redressement relativement faible : + 2,1 %.

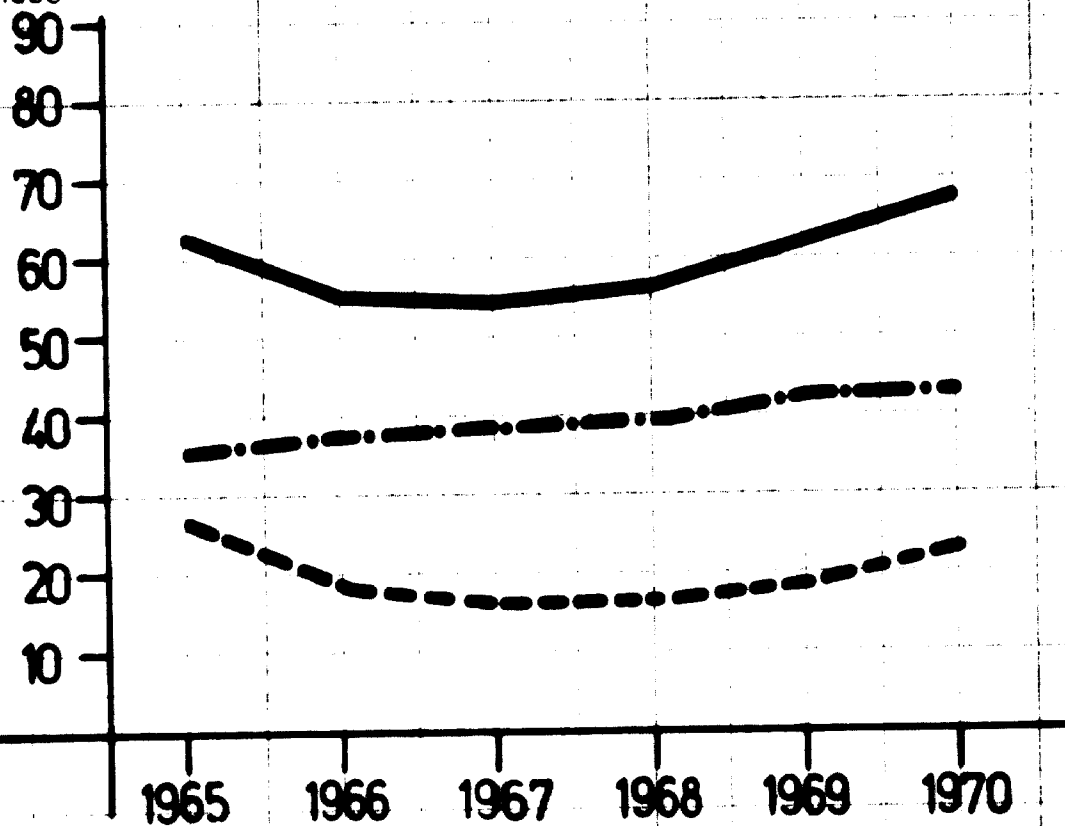
Certes en 1969 et 1970, le parc de camionnettes et de camions "GB" a de nouveau commencé à augmenter respectivement de 10,5 % et de 9,5 %; toutefois, le vieillissement du parc a engendré un phénomène particulier : la tranche de 0 à 5 ans du parc de camionnettes et camions de la gamme basse a diminué, tandis que la tranche des véhicules de plus de 5 ans a augmenté (voir graphique page 20). Les taux de croissance moyens pour les deux classes d'âges, calculés sur la période 1965-1970, sont les suivants

TYPE \ AGE	VEHICULES DE	
	- de 5 ans	+ de 5 ans
Camionnettes et camions "GB"	- 1,5 %	+ 3,9 %

..!..

# EVOLUTION DU PARC CAMIONNETTES ET CAMIONS DE GAMME BASSE EN ALGÉRIE 1965-1970.

parc auto  
en 1000



- total
- - - de 0 à 5 ans
- . - . + de 5 ans

On constate alors que les proportions des véhicules de plus de 5 ans, calculées à partir des éléments du tableau en annexe No 2, se sont élevées de 57,2 % en 1965 à 63,5 % en 1970.

A noter que dans ce dernier groupe d'âges les véhicules de 10 ans et plus représentent :

45,4 % en 1970.

(voir graphique page 26 et tableau en annexe No 4).

C'est un degré de vieillissement très important qui risque de compromettre sérieusement les intérêts nationaux liés au maintien et au développement des capacités de transports routiers.

-----

## 1.2. Pyramides des Âges

Dans les sources statistiques qui ont été mises à notre disposition, nous n'avons pas trouvé de ventilation de l'effectif du parc automobile par année. Les statistiques de la DIRECTION des IMPOTS indiquent seulement deux classes d'âges :

- Véhicules de 0 à 5 ans,
- Véhicules de 5 ans et plus.

Par ailleurs, les renseignements obtenus dans le "fichier auto" de la DIRECTION des STATISTIQUES du Ministère du Plan sur les immatriculations en série normale des véhicules automobiles contiennent bien une ventilation par année de la première "mise en circulation", mais ceux-ci ne se rapportent qu'aux immatriculations.

Les immatriculations de chaque année ne représentent que partiellement le parc de l'année concernée. C'est pourquoi nous avons été amenés, pour l'établissement des pyramides des âges à faire des estimations à partir des informations existantes.

La méthode de calcul que nous avons utilisée pour l'établissement des pyramides est explicitée en annexe No 5.

Les graphiques des pages 24 et 25 ont été élaborés à partir des éléments contenus dans le tableau

.../...

en annexe No 4. Pour des raisons de commodité, nous avons fait figurer :

- sur la partie de gauche, la ventilation, par année, des voitures particulières,
- sur la partie de droite, celle des camionnettes et des camions de la "GB".

#### **PYRAMIDE..DE..L'ANNEE..1967**

La représentation graphique montre que les promotions anciennes sont en général nettement plus importantes que les récentes (voir graphique page 24).




#### **PYRAMIDE..DE..L'ANNEE..1970**

Elle est d'une composition particulière et la représentation graphique indique que les promotions allant de 1965 à 1970 s'accroissent régulièrement en faveur des promotions récentes. En deçà de 1965 on remarque que plus les promotions sont vieilles, plus elles sont importantes (voir graphique page 25). Ce graphique met bien en évidence le très fort niveau d'obsolescence du parc global; il montre l'importance de l'effectif des véhicules âgés de 10 ans et plus qui atteint la proportion de 37,9 % par rapport à l'ensemble du parc. (voir également graphique et tableau page 26).

A noter que le chiffre de 37,9 % n'est qu'une moyenne car, au sein du parc global, le groupe des camionnettes et des camions "GB" de 10 ans et plus représente à

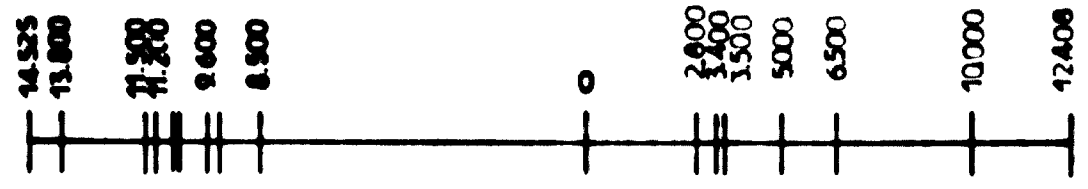
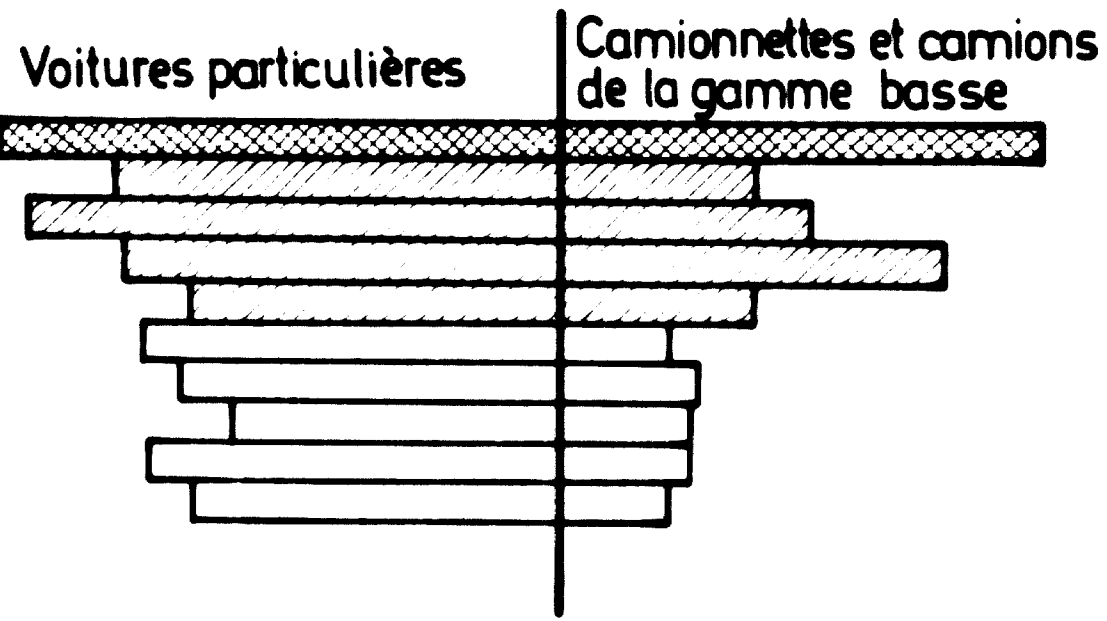
.../...

# PYRAMIDE DES AGES DU PARC AUTOMOBILE DE L'ALGERIE EN 1967.

-  de 0 à 5 ans
-  de 6 à 9 ans
-  10 ans et plus

Année

... - 1958  
1959  
1960  
1961  
1962  
1963  
1964  
1965  
1966  
1967



Nombre de véhicules du parc.

# PYRAMIDE

Année

... - 1961 -  
1963 -  
1965 -  
1967 -  
1969 -  
- 1962  
- 1964  
- 1966  
- 1968  
- 1970

Voitures particulières



**SECTION 1**

**N**



# PYRAMIDE DES AGES DU PARC AUTOMOBILISTE DE L'ALGERIE EN 1970.



10 ans et plus



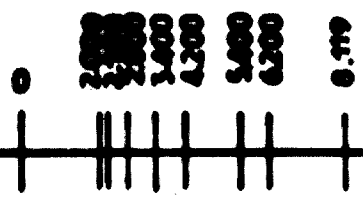
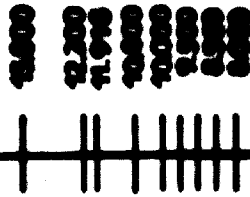
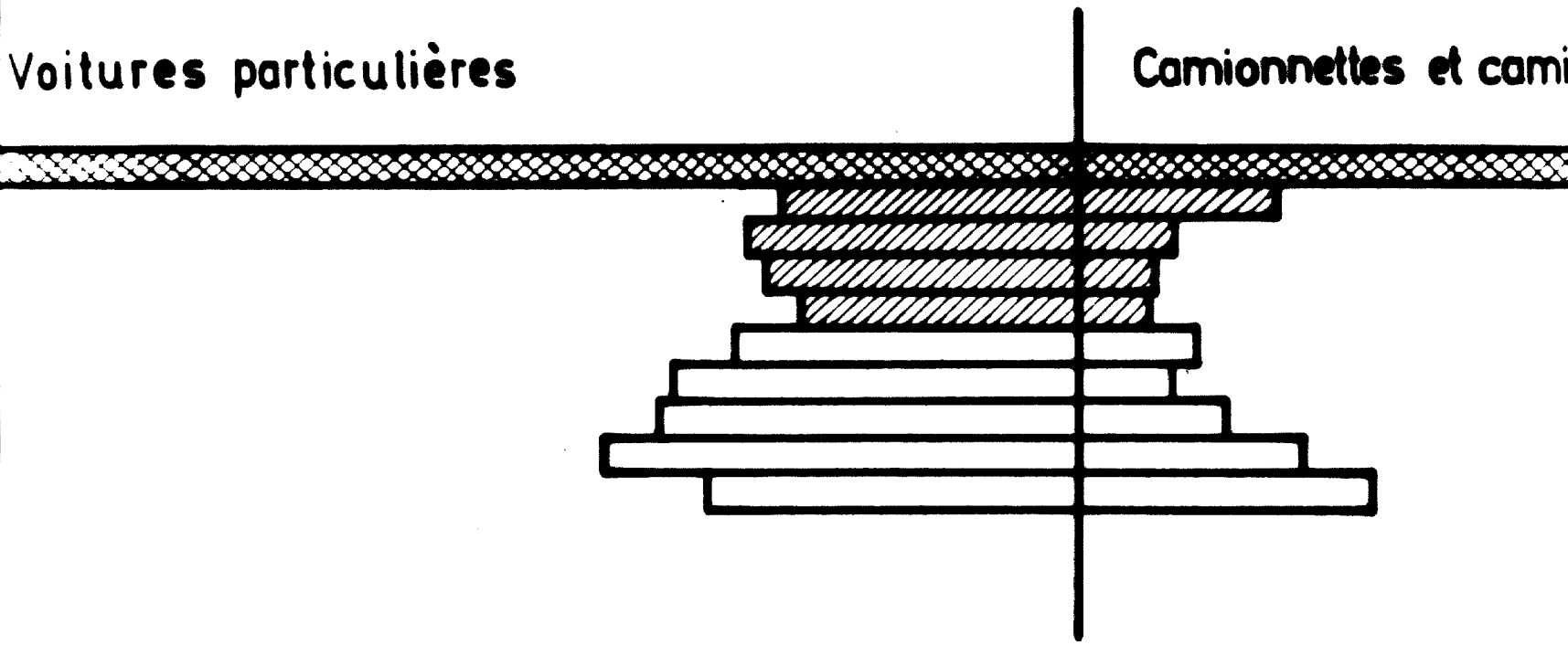
de 6 à 9 ans



de 0 à 5 ans

Voitures particulières

Camionnettes et camions



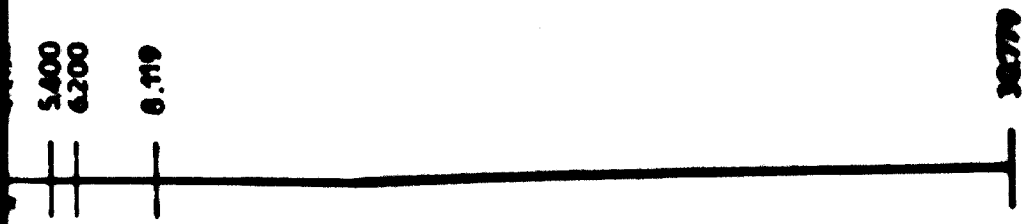
**SECTION 2**

Nombre de véhicules du parc:

# AUTOMOBILE

US

bonnettes et camions de la gamme basse.

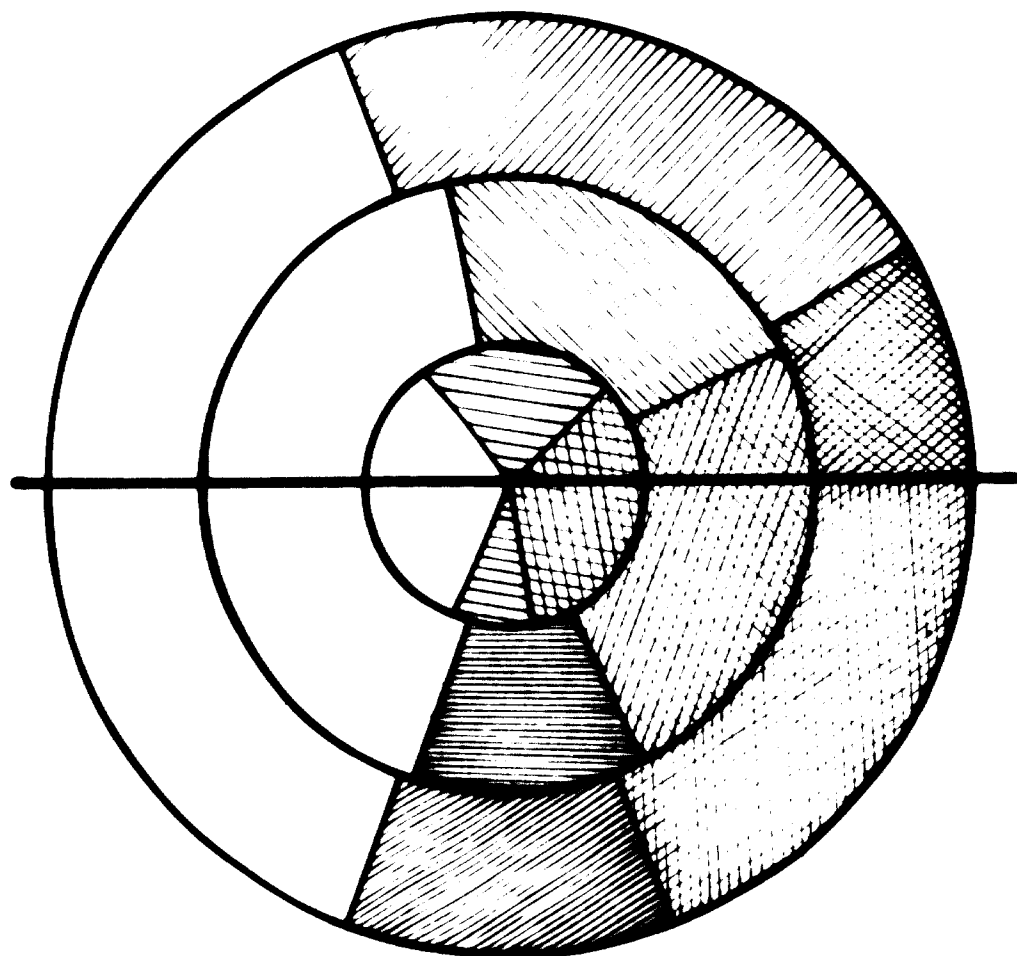


**SECTION 3**

# GROUPES D'AGE DU PARC AUTOMOBILE DE L'ALGÉRIE. - 26 -

1967

1970



Cercle intérieur - camionnettes et camions de gamme basse.  
 Cercle moyen - voitures particulières  
 Cercle extérieur - parc total

	1967			1970		
	de 0 à 5 ans	de 6 à 9 ans	10 ans et plus	de 0 à 5 ans	de 6 à 9 ans	10 ans et plus
Voitures particulières	43,8%	56,2%	13,6%	41%	59%	34,5%
Camionnettes et camions de gamme basse	29,1%	70,9%	22,6%	36,5%	63,5%	45,4%
Parc total	39%	61%	16,6%	39,6%	60,4%	37,9%

de 0 à 5 ans
  de 6 à 9 ans
  10 ans et plus

lui seul 45,4 %, alors que celui des voitures particulières est de 34,5 %.

Le parc global a, en 1970, un âge moyen de près de 8 ans. Par ailleurs, le développement de la structure des âges entraîne les conséquences suivantes :

- Capacité de service après-vente de 35 à 40 % supérieure à celle qu'exigerait un parc de même importance, mais âgé seulement de 5 ans et demi.
- Nécessité d'un approvisionnement plus élevé et toujours croissant en pièces de rechange et organes mécaniques.
- Absorption d'un surplus de main-d'oeuvre qualifiée susceptible de rendre service dans d'autres secteurs vitaux de l'économie, etc ...

A titre d'information, signalons qu'en République Fédérale Allemande et en Hongrie, l'âge moyen du parc de voitures particulières en 1968 était respectivement de 5,6 ans et 4,9 ans.

Selon le tableau ci-après, les voitures particulières âgées de 7 ans et plus, représentaient en 1968 :

- 34 % en R.F.A.,  
et
- 32 % en Hongrie.

alors que le pourcentage des voitures de 8 ans et plus par rapport à l'ensemble du parc V.P. était en 1970 de 53,4 % pour l'Algérie.

.../...

Voici à titre d'exemple les répartitions par groupes d'âges en 1968 pour les deux pays précédemment cités (\*)

<b>GROUPES D'AGES</b>	<b>PAYS</b>	<b>REPUBLIQUE FEDERALE ALLEMANDE</b>	<b>HONGRIE</b>
0 à 3 ans		34 %	42 %
4 à 6 ans		32 %	26 %
7 à 10 ans		26 %	21 %
11 à 14 ans		7 %	7 %
15 à 23 ans		1 %	3 %
24 ans et plus		0 %	1 %

-----

---

(\*) Source : Annuaire statistique de la R.F.A.

### **1.3. Répartition par marque du parc de voitures particulières**

Cette répartition a été étudiée dans l'optique d'une restructuration de réseau d'après-vente et d'une meilleure implantation des points de service. Malheureusement, n'ayant pu obtenir pour le parc de camionnettes et de camions de la "GB" des renseignements détaillés sur la répartition par marque pour l'année 1970, nous nous en sommes tenus à la seule analyse du parc de voitures particulières.

C'est le recensement des véhicules automobiles effectué le 31 mars 1968 d'une part et les données statistiques au 31/12/1970, communiquées par la SONACOME (voir tableau en annexe No 6) d'autre part, qui nous ont permis d'établir une ventilation par marque pour les deux années considérées (voir graphique page : 30).

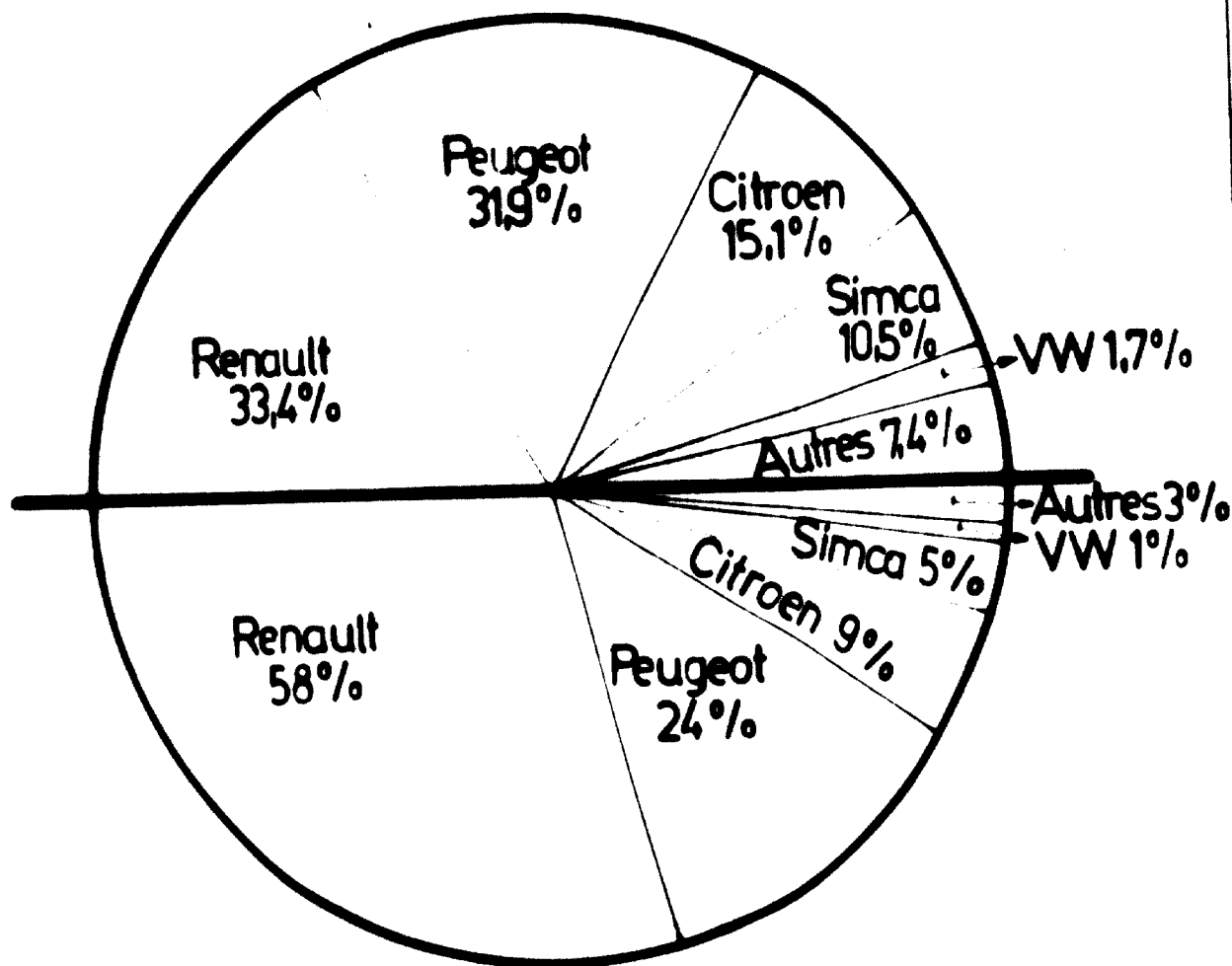
La comparaison de la structure par marque du parc "V.P." fait ressortir des modifications notables. L'importance relative des différentes marques, à ces deux dates, se situe ainsi :

- La proportion des voitures RENAULT s'accroît en trois ans de 33,4 % en 1968 à 58 % en 1970,
- La proportion des autres marques par contre, diminue très sensiblement au cours de ces trois années, à savoir :

.../...

# RÉPARTITION DES VOITURES PARTICULIÈRES PAR MARQUE.

au 31.3.  
1968.



au 31.12.  
1970.

- Peugeot : de 31,9 % à 24 %,
- Citroën : de 15,1 % à 9 %,
- Simca : de 10,5 % à 5 %.

Il faut remarquer à cette occasion, que nous n'avons pas trouvé d'informations sur la répartition du parc par types. Or, seule une telle statistique est susceptible de fournir des indications intéressantes pour une programmation de l'approvisionnement du pays en pièces détachées.

Quant à l'évolution dans les années 1971 et 1972, aucune statistique à ce jour n'est encore disponible. Cependant, il est à noter qu'un contingent assez important de voitures polonaises et soviétiques est arrivé récemment en Algérie : 5000 "Polski Fiat" et 2000 "Gigouli" (Fiat Soviétique).

Ce contingent représente environ 5 % du parc de voitures particulières.

-----



#### 1.4. Répartition territoriale

L'examen de cette répartition nous permettra d'étudier, dans la partie technique de notre rapport, l'implantation judicieuse des points d'après-vente et de rechercher un meilleur équilibre des localisations au sein du nouveau réseau.

Le recensement du 31 mars 1968 effectué par la Direction des statistiques du Ministère du Plan, fournit des informations précises sur la répartition territoriale du parc automobile en Algérie. On y trouve des données détaillées sur le parc, non seulement par marque, mais également par wilaya, par daïra et commune. Ce recensement demeure toutefois une information statistique unique et n'a pas été suivi depuis par des enquêtes similaires.

La SONACOME ayant pu néanmoins nous communiquer la répartition par wilaya au 31/12/1970 du parc de voitures particulières (voir tableau en annexe No 6), nous avons donc comparé la répartition territoriale du seul parc V.P. en 1968 et 1970.

#### REPARTITION DES VOITURES PARTICULIERES PAR WILAYA

A l'examen du graphique de la page 34, on constate que très peu de changements sont intervenus de 1968 à 1970.

.../...

La proportion des voitures particulières immatriculées dans la wilaya d'Alger a un peu diminué puisqu'elle est passée de :

41,8 % en 1968

à

38,2 % en 1970

par rapport à l'ensemble du territoire. Elle reste cependant de loin la plus importante.

Par ailleurs les trois wilayate, où sont situées les trois principales villes d'Algérie : ALGER, ORAN et CONSTANTINE, disposent de plus des 3/5 ème du parc "V.P.", soit :

64,1 % en 1968

et

60,8 % en 1970.

Les wilayate du sud : OASIS, SAOURA et SAIDA, ne représentent toujours qu'une faible partie du parc "V.P." :

5,2 % en 1968

et

6,2 % en 1970.

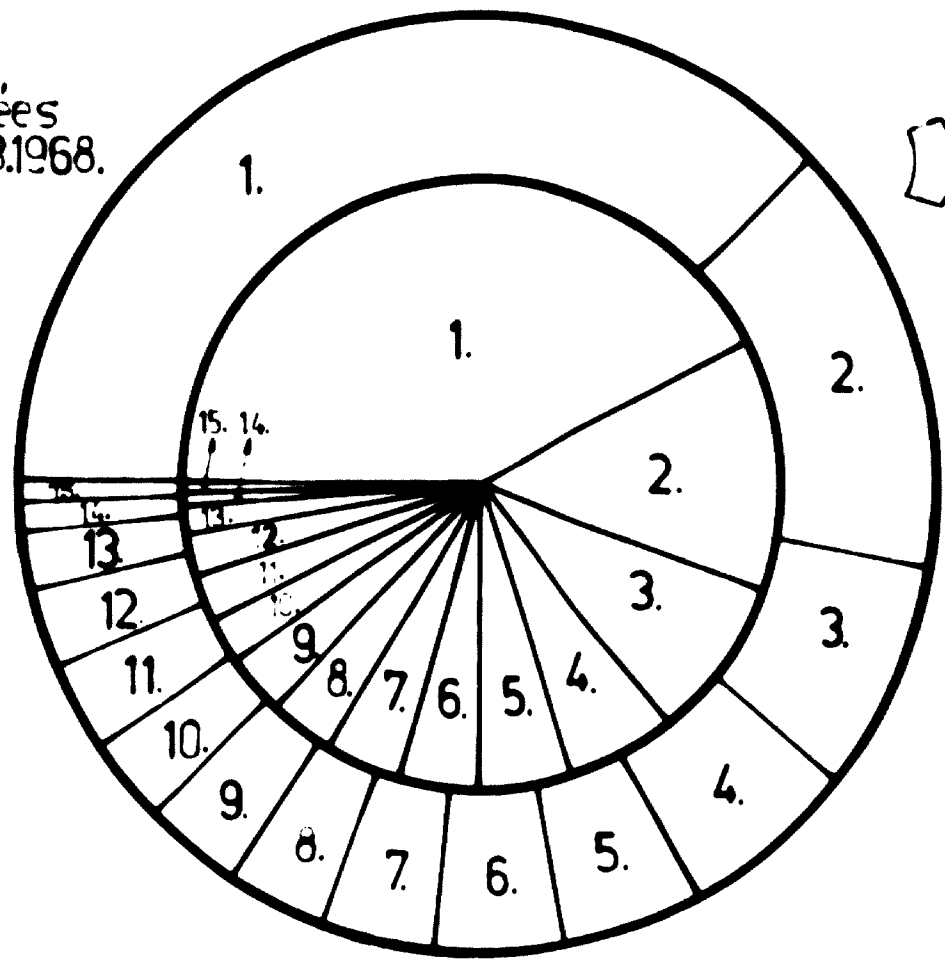
Bien qu'immatriculée à Alger, il faut souligner qu'une partie non négligeable des véhicules des sociétés nationales roule régulièrement, ou très souvent, dans les territoires du Sud. C'est un fait bien entendu qui n'apparaît pas dans les statistiques.

.../...

# REPARTITION DES VOITURES PARTICULIERES PAR WILAYA.

données au 31.3.1968.

données au 31.12.1970



	31.3.1968.	31.12.1970.
1. Alger	41,8	38,2
2. Oran	14,1	14,3
3. Constantine	8,2	8,3
4. Setif	5,6	6,2
5. Annaba	5,3	5,1
6. Oasis	4,2	4,4
7. Tizi-Ouzou	3,9	4,1
8. Mostaganem	3,6	3,7
9. El-Asnam	3,3	3,1
10. Medea	2,5	3,0
11. Tlemcen	2,5	2,9
12. Aurès	2,4	2,8
13. Tiaret	1,6	2,0
14. Saida	0,7	1,0
15. Saoura	0,3	0,9
<b>Σ TOTAL</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>

## **REPARTITION PAR REGION DES VEHICULES DU PARC GLOBAL**

Grâce aux statistiques présentées dans notre tableau en annexe No 7, nous avons pu extraire les renseignements concernant les répartitions régionales pour l'ensemble du parc par catégories de véhicules "V.P." et VI de la gamme basse pour les années 1965 et 1970, et comparer ainsi ces répartitions (voir tableau page 36).

Il apparaît à la lecture de ce tableau que, malgré une forte progression quantitative du parc global : 34,7 %, la répartition géographique demeure très stable de 1965 à 1970.

-----

R E P A R T I O N R E G I O N A L E

ANNÉE : 1965

REGION PARC	A L G E R		O R A N		C O N S T A N T I N E		T O T A L	
	Quantité	%	Quantité	%	Quantité	%	Quantité	%
Voitures "V. 2 <sup>m</sup> "	51.364	64,87	23.548	25,15	16.700	19,98	93.612	100
Véhicules "G. 3 <sup>m</sup> "	31.721	50,50	16.546	26,38	14.453	23,04	62.720	100
Global	83.085	53,15	40.094	25,65	33.153	21,20	156.332	100

ANNÉE : 1970

REGION PARC	A L G E R		O R A N		C O N S T A N T I N E		T O T A L	
	Quantité	%	Quantité	%	Quantité	%	Quantité	%
Voitures "V. 2 <sup>m</sup> "	78.385	64,89	32.674	22,37	31.747	22,24	142.806	100
Véhicules "G. 3 <sup>m</sup> "	54.140	50,35	17.727	26,15	15.931	23,50	87.798	100
Global	112.525	55,43	50.401	23,35	47.678	22,64	210.604	100

**1.5. Situation du parc national comparée à celle des pays voisins**

Nous avons vu dans le paragraphe 1.2., comment se situe le parc de véhicules algériens par rapport à ceux de la République Fédérale Allemande et de la Hongrie en ce qui concerne la répartition par groupes d'âges.

Nous allons comparer maintenant l'évolution du parc national algérien de 1965 à 1968 avec celles des parcs des pays voisins (Maroc, Tunisie et République Arabe d'Egypte) en tenant compte de l'importance des populations et des longueurs des réseaux routiers. L'analyse des tableaux figurants à l'annexe No 8 montre que l'Algérie se situe dans une position honorable par rapport à celle de ses voisins, comme l'indiquent les ratios suivants :

**A. 1. - Densité du parc de voitures particulières par rapport à la population.**

PAYS	Nombre de VP pour 1.000 habitants	
	en 1965	en 1968
ALGERIE	7,87	8,92
MAROC	12,34	13,15
TUNISIE	11,11	12,34
EGYPTE	3,33	3,66

.../...

L'Algérie se classe en troisième position après le MAROC et la TUNISIE. Ces trois pays ont d'ailleurs un net avantage sur l'EGYPTE, très loin derrière, avec 3,66 VP pour 1.000 habitants en 1968. A noter que l'Algérie a encore amélioré sa position en 1970 avec 10,20 VP pour 1.000 habitants et cela malgré la forte poussée démographique de ces dernières années.

**A.2. - Densité du parc de véhicules industriels par rapport à la population.**

PAYS	Nombre de VI pour 1.000 habitants	
	en 1965	en 1968
ALGERIE	6,32	5,23
MAROC	4,85	5,07
TUNISIE	6,53	6,94
EGYPTE	0,88	0,84

Dans le cas des VI, l'Algérie se situe en seconde position après la Tunisie, suivie de près par le Maroc.

.../...

**A.3. - Densité du parc national (VP + VI) par rapport à la population.**

PAYS	Nombre de VP + VI pour 1.000 habitants	
	en 1965	en 1968
ALGERIE	14,28	14,28
MAROC	17,24	18,18
TUNISIE	17,87	19,23
EGYPTE	4,22	4,50

Bien qu'en Algérie le parc national (VP + VI) soit passé de 168.731 véhicules en 1965 à 182.773 véhicules en 1968, ce qui correspond à un accroissement de 8,32 % sur les 4 années, le nombre de véhicules du parc national pour 1.000 habitants est resté constant du fait de l'accroissement dans les mêmes proportions de la population pendant cette période. On peut donc dire que dans son ensemble, la situation s'est un peu dégradée par rapport à celles du Maroc et de la Tunisie.

.../...



**B.1. - Densité du parc national (VP + VI) par rapport à la longueur du réseau routier.**

PAYS	Nombre de VP + VI par Kilomètre	
	en 1965	en 1968
ALGERIE	2,61	2,55
MAROC	9,70	10,75
TUNISIE	5,49	5,49
EGYPTE	5,58	6,62

Rappelons pour mémoire, que les territoires de l'Algérie, du Maroc, de la Tunisie et de l'Egypte ont respectivement les superficies suivantes :

2.376.400 Km2 dont environ 2.000.000 pour le Sahara.  
447.000 Km2 dont environ 120.000 de désert.  
155.830 Km2 dont environ 68.800 de désert.  
1.000.000 Km2 dont environ 950.000 de désert.

A titre indicatif nous présentons ci-dessous, les caractéristiques des parcs automobiles français, italiens et espagnols pour les années 1965 et 1968, obtenus à partir des données collationnées dans les tableaux de l'annexe No 9.

.../...

A. - Nombre de VP pour 1.000 habitants.

PAYS	ANNEE	
	1965	1968
FRANCE	200	230
ITALIE	106	155
ESPAGNE	25	50

B. - Nombre de VI pour 1.000 habitants.

PAYS	ANNEE	
	1965	1968
FRANCE	44	51
ITALIE	12	14
ESPAGNE	12	18

C. - Nombre de VP + VI pour 1.000 habitants.

PAYS	ANNEE	
	1965	1968
FRANCE	241	281
ITALIE	119	170
ESPAGNE	37	69

.../...

D. - Nombre de VP. et VI. par kilomètre de route.

PAYS \ ANNEE	1965	1968
FRANCE	8,87	9,47
ITALIE	26,90	31,79
ESPAGNE	8,96	14,03

-----

**1.6. Estimation de l'évolution du parc jusqu'à 1980**

Nous avons annoncé, en pages 13 et 27, que l'âge moyen du parc global, en 1970, était d'environ 8 ans.

La détermination de cet âge moyen aurait été aisée et précise si l'on avait connu la ventilation annuelle de l'effectif des véhicules âgés de 10 ans et plus. Or, les statistiques de la Direction des Impôts, nous l'avons souligné précédemment, n'indiquent que l'effectif des véhicules âgés de moins de 5 ans et celui de plus de 5 ans.

Notons que l'effectif des véhicules âgés de 10 ans et plus représentait, en 1970, 79.867 unités (voir tableau en annexe No 4).

Toutefois, si l'on se réfère aux données de la Direction des Statistiques portant sur les immatriculations en série normale des véhicules automobiles, par année de première mise en circulation, on peut admettre que :

- les 79.867 véhicules concernés se situent dans la tranche d'âges : 10 - 20 ans,
- l'âge moyen de ces véhicules est vraisemblablement compris entre 13 et 15 ans.

1<sup>er</sup> cas : âge moyen des 79.867 véhicules = 13 ans; cela nous donne, pour le parc global, un âge moyen de 7,76 ans.

.../...

2<sup>ème</sup> cas : âge moyen des 79.867 véhicules = 15 ans; il en résulte, pour le parc global, un âge moyen de 8,51 ans.

Maintenant, pour un âge moyen des 79.867 véhicules, de 14 ans, l'âge moyen du parc global est de 8,14 ans. L'erreur relative commise dans le cadre de cette dernière considération, qui nous semble la plus vraisemblable, n'est que de l'ordre de 5 %, ce qui est, à notre sens, acceptable.

Enfin, en utilisant une autre méthode de calcul, nous avons réparti, suivant une progression susceptible de correspondre à la réalité, les quelque 79.867 véhicules, âgés de 10 ans et plus, sur la période 1951 - 1961.

Le tableau reproduit en annexe No 10, indique la ventilation annuelle supputée de ce parc. Il en ressort que l'âge moyen du parc global est de 7,99 ans, chiffre voisin de celui obtenu par la précédente méthode d'estimation.

Pour simplifier la suite de notre exposé, nous retiendrons que l'âge moyen du parc est de 8 ans.

### MAINTIEN DE L'AGE MOYEN

Le tableau ci-après donne une estimation annuelle des besoins en véhicules neufs, de 1971 à 1980, pour maintenir à 8 ans l'âge moyen du parc global à l'horizon 80.

Il en ressort que 473.200 véhicules neufs, seraient à mettre sur le marché durant cette période.

**ESTIMATION DES BESOINS EN VEHICULES NEUPS**

**de 1971 à 1980.**

**(hypothèse maintien âge moyen = 8 ans)**

ANNEE	PARC GLOBAL AU DEBUT DE L'ANNEE (1)	NOMBRE DE VEHICULES NEUPS A INJECTER	PARC GLOBAL A LA FIN DE L'ANNEE (1)
1971	210.600	26.300	236.900
1972	236.900	29.600	266.500
1973	266.500	33.300	299.800
1974	299.800	37.500	337.300
1975	337.300	42.200	379.500
1976	379.500	47.400	426.900
1977	426.900	53.400	480.300
1978	480.300	60.000	540.300
1979	540.300	67.500	607.800
1980	607.800	76.000	683.800
	<b>TOTAL :</b>	<b>473.200</b>	

Toutefois, si l'on tient compte du taux de mortalité annuel, de l'ordre de 6 ‰ affectant le parc global, le nombre total de véhicules neufs à injecter serait légèrement plus élevé(2).

(1) Ne sont pas compris dans le parc global les véhicules éliminés par la mortalité.

(2) Selon la Direction des Statistiques, 8.595 véhicules du parc auto, dans son ensemble, ont été réformés de 1963 à 1971.

.../...

Dans le cadre de l'hypothèse du maintien à 8 ans de l'âge moyen du parc en 1980, le nombre de véhicules VP + VI "GB") pour 1.000 habitants serait de 37. Ce chiffre est à rapprocher de la situation du parc en Espagne, en 1965, qui était de : 37 (VP + VI) pour 1.000 habitants (voir tableau page 41).

### ABAISSEMENT DE L'AGE MOYEN

Si l'on souhaite abaisser à 7 ans l'âge moyen du parc, le nombre de véhicules neufs à injecter sur la période 1971 - 1980 serait de : 589.500.

Le parc global s'élèverait à quelque 800.100 unités, ce qui donnerait : 43 (VP + VI) pour 1.000 habitants en 1980.

X-----X

Nous attirons l'attention du lecteur qu'à plusieurs reprises dans notre texte nous avons signalé l'insuffisance des renseignements statistiques, que ce soit de la Direction des Impôts ou de la Direction des Statistiques du Secrétariat d'Etat au Plan, pour l'élaboration de notre étude; or il paraît important d'annoncer que le service du "fichier auto" de la Direction des Statistiques met actuellement en place, un système de traitement de l'information par ordinateur qui permettra, à partir de l'année 1973, d'obtenir avec le maximum de précision les renseignements indispensables à la connaissance du parc automobile en Algérie.

0  
----- o o -----

**2. - STRUCTURES DU RESEAU EXISTANT**

.....



## 2. - STRUCTURES DU RESEAU EXISTANT

Schématiquement, un "réseau de marque" est caractérisé par diverses structures correspondant chacune à des fonctions précises. Il comporte dans les grandes lignes :

- des impératifs de promotion de vente,
- des obligations d'assistance aux clients et utilisateurs.

On trouve donc, en général, dans tout réseau contrôlé en permanence par le constructeur :

- des filiales dépendant de la direction générale au siège,
- des directions régionales ou des succursales liées hiérarchiquement et fonctionnellement aux directions générales des ventes et d'après-vente,
- des importateurs-distributeurs agréés ou sous contrat,
- des agences et sous-agences sous contrôle des succursales de l'usine ou des importateurs,
- des mécaniciens-réparateurs agréés choisis par l'agent,
- des stockistes en pièces de rechange, organes et accessoires.

C'est, en général, la structure rencontrée en Algérie avant la création du monopole "SONACOME" et de celui d'autres sociétés nationales liées aux activités de la branche "automobile".

Les succursales, compte tenu d'études du marché

.../...

et du désir de pénétration de la marque, avaient pour mission d'écouler un certain quota de voitures, d'informer leur direction générale des besoins en fonction des réalités spécifiques au pays (en particulier des conditions d'emploi du matériel, des désirs de la clientèle, etc...). En un mot, elles assuraient en premier lieu la promotion des ventes avec le concours de leurs agents-concessionnaires et sous-agents. Cette fonction commerciale avait pour but principal de maximiser les ventes et d'imposer la marque; les campagnes et supports publicitaires de tous genres faisaient parties de l'arsenal de cette activité purement commerciale et l'objectif des inspecteurs des ventes tendait surtout à réaliser leur contrat et à stimuler les agents par diverses incitations et contrôles.

L'autre volet de l'action de la firme, pour conserver et surtout accroître ses ventes, consistait à créer un réseau de service et d'assistance technique à la clientèle. C'est le rôle de promotion de l'après-vente, rôle très important puisque de la qualité du service dépend souvent le choix d'un client, le bon fonctionnement de son véhicule et sa rentabilité (s'il s'agit notamment d'un industriel pour lequel son parc de véhicules est un véritable outil de travail). Aussi, il n'est pas exagéré de souligner que de la qualité et de la bonne organisation d'un réseau d'après-vente, dépendent la vie d'un véhicule et la sécurité de ses passagers.

S'agissant des agents de marque, ils étaient tenus jusqu'à ces derniers temps de respecter les termes de leur contrat en ce qui concerne, en particulier : leur quota de ventes, les actions de promotion commerciale et d'après-vente, les normes de bâtiments, de personnel, d'équipements et d'outillages.

Chaque agent-concessionnaire était donc obligé de se structurer en fonction du parc de véhicules qu'il devait maîtriser et des obligations de développement à prévoir compte tenu de son secteur d'influence fixé en accord avec la succursale dont il dépendait.

Les sous-agents avec des moyens commerciaux plus réduits, constituaient cependant des supports très efficaces dans le domaine de l'après-vente. En particulier, le sous-agent, au même titre que l'agent dont il dépendait, était lié par contrat l'obligeant au respect des normes techniques et à la gestion saine de ses stocks.

Enfin, les mécaniciens-réparateurs agréés permettaient d'avoir un maillage suffisamment fin du réseau après-vente et de satisfaire, en tout lieu autant que possible, la clientèle. Cette dernière catégorie, dépendait de l'agent du secteur, s'approvisionnait en pièces détachées chez celui-ci et lui confiait les grosses réparations pour lesquelles elle n'était pas équipée très souvent.

Le mécanicien-réparateur est en fait l'artisan de la profession. Pratiquement il n'a jamais eu d'action commerciale à entreprendre, sa surface financière ne le lui permettant pas. Par ailleurs, travaillant le plus souvent seul ou avec quelques ouvriers et apprentis, il n'avait pas de temps à consacrer à la prospection de la clientèle, si ce n'était pour développer l'activité de son propre atelier. Cependant, lui aussi, en qualité d'agréé avec panneau, était soumis aux contrôles des inspecteurs d'après-vente et tenu au respect des règles de l'usine pour l'équipement de son atelier.

.../...

Signalons que la notion de pannonceau est en générale impérativement liée à celle de la qualité du service et que ce pannonceau représentait pour les clients une garantie de technicité dans la marque, puisque l'agrément n'était accordé à l'agent ou au réparateur qu'après un contrôle sérieux et restait soumis par la suite à des inspections techniques périodiques.

Il faut reconnaître qu'actuellement ce pannonceau sauf exceptions, pour RENAULT et CITROEN en particulier, n'offrent plus la même garantie; de plus les agents techniquement structurés ont tendance, en raison de la pénurie de pièces détachées, à intervenir sur un peu toutes les marques de véhicules.

Tout constructeur sait qu'un bon réseau "A-V." est un élément important du développement de ses ventes sur n'importe quel territoire. C'est aussi un facteur non négligeable du développement industriel, commercial et touristique d'un pays.

La SONACOME ayant pris le contrôle des importations de véhicules pour tout le territoire, l'influence directe des constructeurs a beaucoup diminué pour certaines marques et disparu pour d'autres. Néanmoins, les anciennes structures existent toujours, plus au moins bien adaptées aux besoins actuels, mais elles constituent cependant une base solide et surtout des moyens techniques potentiels.

Nous suggérons au chapitre 3 quelques mesures dont l'application pourra, dans un proche avenir, permettre de

.../...

relancer cette importante activité d'assistance à la clientèle en améliorant les structures existantes.

Nos enquêtes et diagnostics ont débuté par la partie estimée dynamique et suffisamment structurée des ex-réseaux d'après-vente : RENAULT-CARAL, PEUGEOT-VINSON et SIMCA-SADA, dont les parcs de véhicules en Algérie représentaient à fin 1970, 87 % du parc global, le reste, soit 13 %, étant composé de véhicules CITROEN 9 %, VOLKSWAGEN 1 % et divers 3 %.

Après la remise de notre rapport préliminaire, fin janvier 1972, nous avons pu :

- continuer l'exploitation de nos questionnaires (voir modèle en annexe No 11),
- procéder au dépouillement des renseignements collectés,
- poursuivre nos enquêtes chez les agents CITROEN et VOLKSWAGEN.

Afin d'évaluer le profil des installations existantes, nous avons poursuivi nos enquêtes chez les autres agents de marque et les professionnels de l'entretien automobile non dotés de panneau de constructeur, ce que nous appellerons les "marginiaux" pour les différencier des ex-agents de marque homologués et reconnaissables à leur panneau d'agrément ou enseigne de marque.

L'ensemble de ces données ont été reprises sous forme de tableaux donnant ainsi un état des disponibilités en surfaces industrielles et personnels existants. (voir pages 89, 90, 91 et 92).

.../...

Ces chiffres ont été comparés aux normes techniques généralement admises par les constructeurs, normes que nous avons été amenés à adapter pour l'Algérie, eu égard :

- à l'état mécanique général du parc et de son évolution probable,
- aux conditions climatiques qui permettent de réduire les surfaces couvertes et les locaux clos pour les ateliers,
- aux temps moyens de réparation par véhicule et par an,
- aux kilométrages annuels des véhicules,
- au temps moyen d'immobilisation d'un poste de travail par opération,
- à la qualification professionnelle des ouvriers,
- aux approvisionnements et à la rotation des stocks, etc ...

Aussi, avant de développer l'analyse des résultats de nos enquêtes, avons-nous défini au préalable quelques termes et notions spécifiques à l'organisation de l'après-vente et indiqué les normes, ratios et bases de calculs qui ont servi de critères à nos estimations.

-----

## 2.1. Importance du réseau

Nous entendons par importance du réseau : sa capacité d'accueil dans le domaine de la réparation, c'est-à-dire, en particulier, le nombre de postes réels de travail.

Si en Europe le poste de travail est une notion précise repondant à des normes découlant d'une longue expérience, on peut admettre qu'en Algérie la même rigueur n'a pas besoin, dans l'immédiat, d'être observée. Le climat privilégié du MAGHREB permet l'installation de postes de travail sous hangar, appentis, voir même en plein air sans qu'à priori les conditions de travail et la qualité de celui-ci en souffrent.

Cependant, afin d'éviter toute ambiguïté dans l'interprétation des chiffres contenus dans cette étude, nous en restons à la notion réelle du poste de travail abrité comme base de calcul de la surface industrielle d'une unité d'A.V. et que nous avons définie au paragraphe 2.3.1.

A fin 1968, alors que RENAULT seul disposait dans son propre réseau de près de 900 postes de travail répartis sur tout le territoire et que son réseau suffisait alors à peine au parc lui correspondant, l'ensemble des moyens, toutes marques confondues, n'était que d'environ 1.700 postes équipés (les mécaniciens et réparateurs indépendants, que nous assimilons à des marginaux de la profession, n'étant pas compris dans ce chiffre). (\*)

---

(\*) Voir rapport d'activité 1964/69 de RENAULT-ALGERIE.

Si l'on tient compte de l'importance relative des parcs de voitures de chaque marque (voir graphique page 30) on peut dire qu'à cette époque déjà, les réseaux de marques étaient insuffisamment structurés.

Le déficit apparent était alors d'environ 1.000 postes de travail répondant aux normes en vigueur dans cette branche d'activité. On peut toutefois considérer que ce déficit était largement comblé par le rôle des petits mécaniciens non soumis au "contrôle-qualité" de leurs interventions.

Nous pouvons estimer qu'actuellement, eu égard à l'importance du parc automobile en 1972 et à son état général, quelque 3.700 postes de travail apparaissent a priori nécessaires au bon entretien du parc dans son ensemble.

En effet, l'importance réelle du réseau A.V. en 1972, à la lecture du tableau de la page 92, se caractérise de la façon suivante :

- Points de service.  
2.527 dont 2.400 marginaux (voir inventaire des succursales, agents de marque et répartition par région des marginaux en annexes No 12 et 13).
- Postes de travail.  
6.884 dont 5.364 chez les marginaux (voir les tableaux des caractéristiques techniques du réseau, pages 89, 90, 91 et 92.

.../...



- **Personnel productif d'atelier**  
9.284 dont 8.159 chez les marginaux (voir tableaux précédents).
- **Surfaces industrielles.**  
197.000 m2 contre quelque 200.000 m2 théoriques (voir paragraphe 2.3.1. la norme retenue).

D'après les chiffres précédents, il semblerait, de prime abord, que la capacité d'accueil du réseau A.V. soit satisfaisante. Toutefois, nous devons tenir compte qu'une grande partie des marginaux et de certains agents de l'intérieur se livrent à des travaux sortant du cadre de l'activité normale du réseau étudié.

En effet, de nombreux artisans effectuent des réparations de tous genres sur des tracteurs, des remorques agricoles, des camions ou cars, groupes moto-pompes, groupes électrogènes, motocyclettes, parfois même sur des machines agricoles, etc... Bien que ces activités soient difficiles à estimer en nombre d'heures, on peut toutefois considérer qu'elles représentent de 30 % à 40 % de leurs tâches.

De plus, nous avons pu constater dans les petites localités que certains ateliers avaient une activité nettement insuffisante.

#### **CAPACITE D'ACCUEIL.**

Compte tenu des remarques précédentes on en

.../...

déduit alors que le nombre de postes de travail, après pondération, représente une capacité d'accueil de quelque 5.000 postes pour l'après-vente VP + VI (G.B.).

Il en résulte que le nombre théorique d'heures facturables s'élève à 8 millions en 1972.

Ce calcul ressort des normes théoriques exposées au paragraphe 2.3.1. :

1 productif par poste de travail, et 1.600 heures facturables par ouvrier.

Or, si l'on part de l'hypothèse, retenue à la page 79, que le temps moyen annuel pondéré d'intervention par véhicule du parc vivant est de 25 heures, on constate alors que seulement 5.100.000 heures facturables de productifs sont nécessaires à l'entretien du parc vivant. Cela laisserait supposer que, vue sous cet angle, la capacité d'accueil actuelle du réseau est largement suffisante. Toutefois, cet écart apparent de quelque 3 millions d'heures ne peut être, à notre sens, que fictif.

Si l'on tient compte que plusieurs facteurs interviennent actuellement dans les temps réels d'opérations, à savoir :

- qualification technique insuffisante des ouvriers ce qui entraîne un accroissement des temps d'interventions,
- mauvais état des équipements et manque d'outillages adéquats,

.../...

- manque de pièces de rechange qui oblige l'opérateur à réutiliser parfois des pièces de récupération dont la durée de vie est limitée,
- entretien préventif pratiquement inexistant d'où durées d'interventions plus longues,
- manque d'organisation de l'atelier,
- absence de documentations techniques permettant d'éviter les pertes de temps d'exploitation et de recherche,
- obsolescence très nette du parc, ce qui entraîne une durée moyenne d'intervention plus importante,
- etc ...

on constate que cette consommation supplémentaire d'heures de productifs réduit en partie cet écart apparent d'heures que nous avons signalé précédemment.

Sur le plan des postes réels de travail, il apparaît que malgré l'accroissement rapide du parc entre 1968 et 1971, qui est passé respectivement de quelque 171.000 véhicules à plus de 210.000, la situation semble satisfaisante même si on estime à environ 235.000 unités l'importance du parc en 1972 (voir tableau page 45), puisque les besoins actuels s'élèvent à environ 3.700 postes et que quelque 5.000 paraissent disponibles.

A la lumière des considérations précédentes, on peut donc dire, en se basant sur l'estimation des besoins en véhicules pour les années à venir, que la capacité d'accueil actuelle du réseau en postes réels de travail permet-

.../...

trait d'assurer l'entretien du parc VP + VI (G.B.) à l'horizon 1974/75.

En résumé, l'importance du réseau sous le double aspect des possibilités d'accueil en postes de travail et du nombre de productifs est quantitativement satisfaisante dans son ensemble.

Nous verrons plus loin en détail que malheureusement d'autres facteurs plus importants interviennent et que l'aspect final de la situation n'est pas aussi bon qu'il apparaît à un simple examen. Il est temps de normaliser les conditions de travail et de restructurer le réseau d'après-vente sur des bases plus solides, en tenant compte de nombreux impératifs et des normes de la profession. On assiste en effet depuis un an, et plus pour certaines marques, à une dégradation des structures techniques du réseau d'après-vente. Même l'ex-réseau RENAULT qui jusqu'ici était le seul à posséder des structures adéquates commence à être touché par ce phénomène.

La lecture des tableaux des pages 89, 90, 91, et 92 montre les distorsions qui existent entre les réseaux de marques et les marginaux si l'on compare en particulier les ratios des cinq dernières lignes de ces tableaux.

Par ailleurs, le tableau de la page 61 indique la répartition actuelle des points d'après-vente des agents de marque et des points d'interventions des mécaniciens-réparateurs en fonction du nombre de postes de travail dont

.../...

ils disposent réellement. On constate ainsi que sur 2.630 postes, 2.163 sont des postes de travail de marginaux n'occupant que 1 à 4 productifs.

Nous insisterons encore sur le fait que les actuelles disponibilités de l'ensemble du réseau existant sont nettement sous-utilisées et nous verrons au cours des chapitres suivants quelles en sont les causes et nous essayerons d'en préconiser les remèdes.

.....

**REPARTITION DES UNITES D'APRES - VENTE**

**ET DES POINTS D'INTERVENTIONS**

**EN FONCTION DU NOMBRE DE POSTES REELS DE TRAVAIL**

( Toutes marques confondues )

Nombre de postes de travail	REPARTITION GEOGRAPHIQUE						TOTAL	OBSERVATIONS.
	ALGEROIS		ORANIE		CONSTANTINOIS			
	A	B	A	B	A	B		
1 à 4	21	743	3	719	13	523	2022	dont 1985 unités de marginaux et d'artisans
5 à 10	21	228	13	85	22	72	441	dont 385 unités de marginaux
10 à 25	7	20	7	4	9	6	53	dont 30 unités de marginaux
26 à 35	0	0	1	0	1	0	2	il s'agit de 2 agents de grande marque
36 à 50	1	0	3	0	0	0	4	il s'agit des ex-succursales de mar-
51 et plus	3	0	1	0	1	0	5	il s'agit des ex-succursales de mar-
<b>Totaux</b>	<b>53</b>	<b>991</b>	<b>28</b>	<b>808</b>	<b>46</b>	<b>601</b>	<b>2527</b>	

A : Agents des ex - marques

B : Marginaux et artisans

## 2.2. Localisations.

La répartition géographique d'un réseau d'après-vente se fait selon des critères bien précis.

A ce point de vue, on peut dire que l'organisation "RENAULT" était arrivée jusqu'à 1971 à implanter un réseau assez équilibré et presque suffisant pour la marque puisqu'il compte encore à ce jour :

- 1 ex-succursale principale à Alger contrôlant l'ensemble du pays avec 19 agents dans l'Algérois dont 7 sur la place d'Alger,
- 1 ex-succursale à Oran et 13 agents en Oranie dont 2 sur Oran - ville,
- 1 ex-succursale à Constantine et 17 agents.

De plus, il était prévu pour 1972 - 1973, la création d'une sous-succursale à Annaba en raison du développement de cette région portuaire.

On ne peut malheureusement en dire autant des autres marques qui paraissent ne pas avoir eu le même souci d'une harmonieuse répartition de leurs points d'après-vente pour les usagers de leur marque. Il faut toutefois reconnaître l'avantage indiscutable que conférait à RENAULT, l'usine de montage de la CARAL.

Or, si l'on tient compte de l'ensemble du parc automobile et de son évolution durant ces dernières

.../...

années, (voir graphiques pages 10 et 34) on peut constater un certain déséquilibre entre la répartition des véhicules dans les 15 wilayate et les moyens techniques d'entretien de ces parcs régionaux (voir tableau en annexe No 6 et états en annexe No 12 sur la répartition des agents de marque).

La représentation graphique de la page 69, schématise ce déséquilibre entre l'importance du parc et les possibilités d'action du réseau.

L'insuffisance d'implantation d'agents ou de mécaniciens-artisans est surtout notoire dans certaines régions où, en raison de la faible densité du parc local, il avait été jusqu'ici difficile d'y installer une organisation rentable. Aussi, malgré l'effort entrepris par RENAULT en particulier dans ce domaine et l'excellente restructuration de son réseau depuis 1965, il faut cependant reconnaître que beaucoup de petites villes n'ont pas encore de support d'après-vente ou de service de maintenance bien contrôlé (voir en annexe No 14 le plan de localisation des principaux points d'A.V.).

Il n'est pas inutile de rappeler que l'un des buts principaux d'un réseau de succursales, de concessionnaires, d'agents et de mécaniciens-réparateurs est de rapprocher le service "Après-Vente" des utilisateurs de véhicules afin d'assurer dans des conditions optima, la distribution des pièces détachées, la réparation et l'entretien du parc existant.

Le lecteur trouvera en annexe No 12, l'in-

.../...



ventaire des succursales et agents de cinq principales marques de véhicules et leur répartition dans les 15 wilayate du pays. Pour les autres dits "marginiaux" ou mécaniciens-réparateurs sans panneau nous n'avons indiqué que le total par région; toutefois, nous avons établi en annexe No 13, la ventilation par secteur urbain des ateliers de réparations automobiles ayant statut d'artisan.

En ce qui concerne ces derniers, nous montrons dans le tableau ci-dessous comment se présente actuellement la répartition par région géographique des unités en fonction de l'importance du nombre de postes de travail.

REGION	Répartition des marginaux par classes de postes de travail			TOTAL des UNITES
	1 à 4 postes	5 à 9 postes	10 à 25 postes	
<u>ALGER</u>				
-Nombre d'unités	743	228	20	991
-Répartition en %	75 %	23 %	2 %	100 %
<u>ORAN</u>				
-Nombre d'unités	719	85	4	808
-Répartition en %	89 %	10,5 %	0,5 %	100 %
<u>CONSTANTINE</u>				
-Nombre d'unités	523	72	6	601
-Répartition en %	87 %	12 %	1 %	100 %

.../...

On constate que la situation est très voisine en Oranie et dans le Constantinois en ce qui concerne la répartition en pourcentage des ateliers en fonction du nombre de postes de travail :

- de 1 à 4 postes  
89 % en Oranie  
87 % dans le Constantinois
- de 5 à 9 postes  
10,5 % en Oranie  
12 % dans le Constantinois
- de 10 postes et plus  
0,5 % en Oranie  
1 % dans le Constantinois.

Par contre, en capacité d'accueil, l'Oranie arrive nettement en tête avec :

1.131 postes de travail,

contre :

772 dans l'Algérois  
et 641 dans le Constantinois.

D'autre part, la prépondérance de la région d'Alger est marquée par un plus grand nombre d'ateliers importants :

23 % de 5 à 9 postes  
et 2 % de 10 postes et plus.

Dans les tableaux des pages 89, 90, 91 et 92,

.../...

, nous avons rassemblé toutes les données techniques des différents points d'A.V. par région et par marque.

On constate, à la lecture de ceux-ci que les structures des unités de chaque réseau de marque dans chaque région sont différentes, à l'intérieur même de celles-ci. Ainsi, dans l'Algérois où la majorité des grosses réparations sont effectuées, en particulier sur les véhicules des compagnies exerçant une activité dans le Sud, les installations sont plus concentrées et leur surface industrielle plus importante : 1.114,85 m<sup>2</sup> en moyenne par unité contre 667 m<sup>2</sup> dans le Constantinois, pour RENAULT par exemple.

Toutefois, la répartition géographique, tout au moins dans la partie Nord du pays, est assez équilibrée et la moyenne des surfaces des unités (tous points d'A.V. confondus) est de 77,77 m<sup>2</sup> par unité dans l'Algérois, 73,24 m<sup>2</sup> dans l'Oranie et 84,89 m<sup>2</sup> dans le Constantinois.

Par ailleurs, la répartition territoriale en nombre de points d'A.V. correspond assez bien à l'importance relative du parc avec :

1.044 unités dont 991 marginales  
pour 112.525 véhicules dans l'Algérois,

836 unités dont 808 marginales  
pour 50.401 véhicules dans l'Oranie,

647 unités dont 601 marginales  
pour 47.688 véhicules dans le Constantinois.

Cette répartition territoriale doit aussi être

.../..

comparée aux surfaces industrielles, et l'on a :

0,72 m<sup>2</sup> par voiture du parc dans l'Algérois,  
1,21 m<sup>2</sup> par voiture du parc dans l'Oranie,  
1,15 m<sup>2</sup> par voiture du parc dans le Constantinois et pour l'ensemble de l'Algérie.  
0,92 m<sup>2</sup> par voiture du parc global.

Vue sous cet angle, la situation dans l'Algérois est moins bonne qu'on aurait pu le penser à priori; toutefois pour l'ensemble du territoire nous sommes très près de la norme idéale de 1 m<sup>2</sup> de surface industrielle par voiture du parc (voir paragraphe 2.3.1.).

Avant d'entreprendre la réorganisation du réseau et d'envisager une nouvelle implantation, il serait nécessaire de reconsidérer la répartition géographique du parc automobile, afin de maximiser l'efficacité des moyens d'entretien du nouveau réseau. Ce travail demandera plusieurs années de mise au point et ne nous paraît pas cependant d'une urgence primordiale. Aussi, sommes-nous partisans soit d'une intégration de toutes les marques confondues des ex-réseaux, soit de conserver, dans sa structure actuelle, l'ex-réseau RENAULT, qui ne pose que très peu de problèmes, et de créer, parallèlement, un second réseau multimarques qui équilibrerait en importance et en moyens le premier.

Toutefois, la mise en application de la première solution, exigerait plusieurs années de mise au point et aurait l'inconvénient certain de désorganiser un important réseau, assez bien structuré sur le plan des bâtiments et des équipements, et dont le personnel a acquis une sérieuse

.../...

formation ayant exigé beaucoup de temps et de moyens. Nous pensons évidemment à l'ex-réseau RENAULT, qui couvre à lui seul près de 60 % des immatriculations.

Aussi sera-t-il plus aisé, si la SONACOME souhaite plus tard fusionner ces deux nouveaux réseaux, de procéder par étapes, en cherchant à équilibrer les moyens par région et en tenant compte de la nouvelle structure du parc.

Un bon réseau ne doit pas seulement comporter un maillage suffisamment fin de points d'après-vente, il faut aussi qu'il soit bien organisé; c'est-à-dire que chaque agent dispose de moyens techniques appropriés en bâtiments, personnels, matériels, outillages et de pièces de rechange en quantité nécessaire et suffisante pour assurer un bon service à la clientèle. Une bonne gestion de chaque unité est également indispensable.

Sur ce plan, il n'est pas inutile de souligner que RENAULT avait acquis jusqu'à ces derniers temps une avance considérable sur ses concurrents.

Nous verrons au chapitre 3, nos préconisations et recommandations à ce sujet, dans l'optique d'une refonte et d'une réorganisation du réseau.

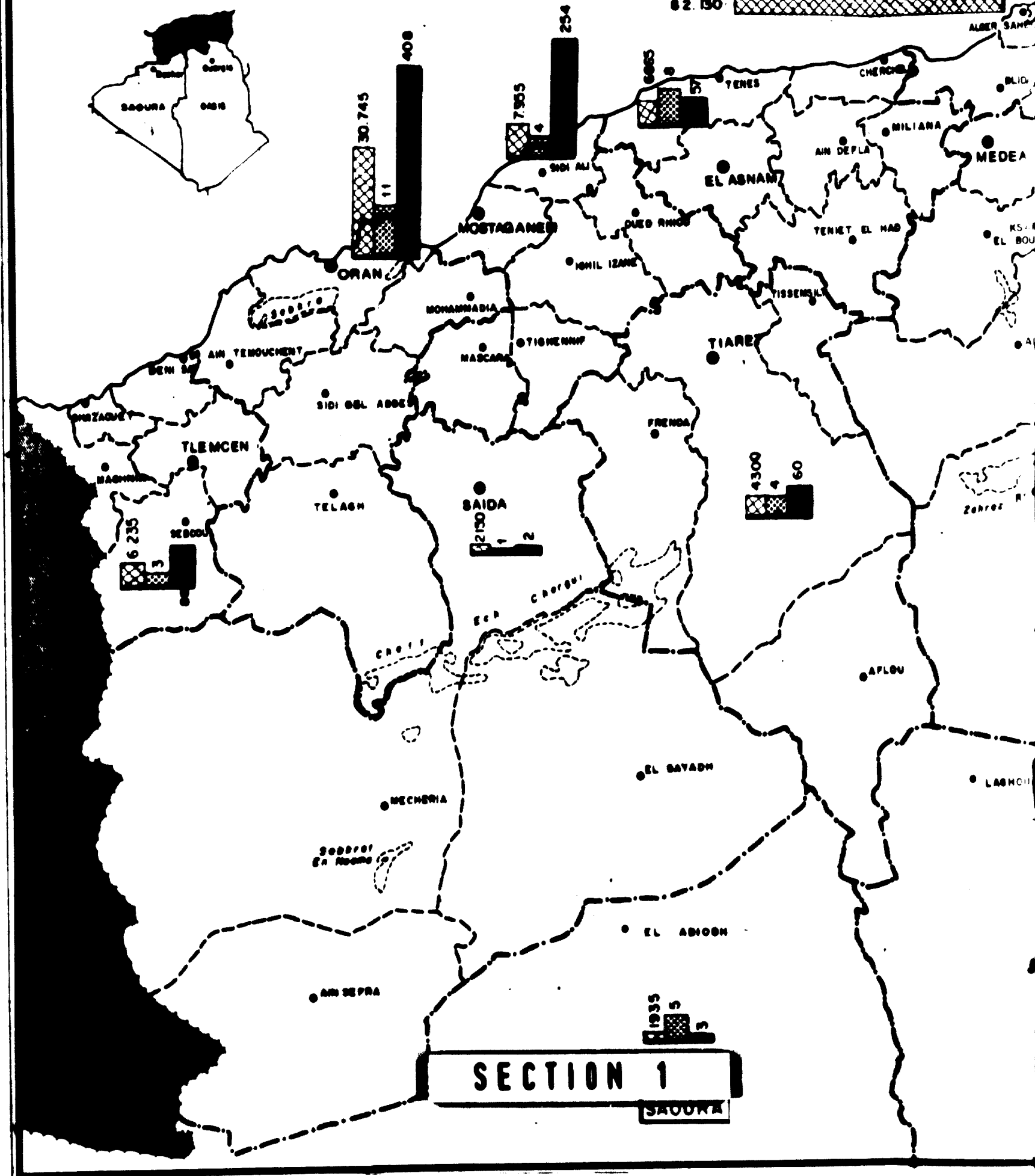
•••••

الجزائر ALGERIA

476

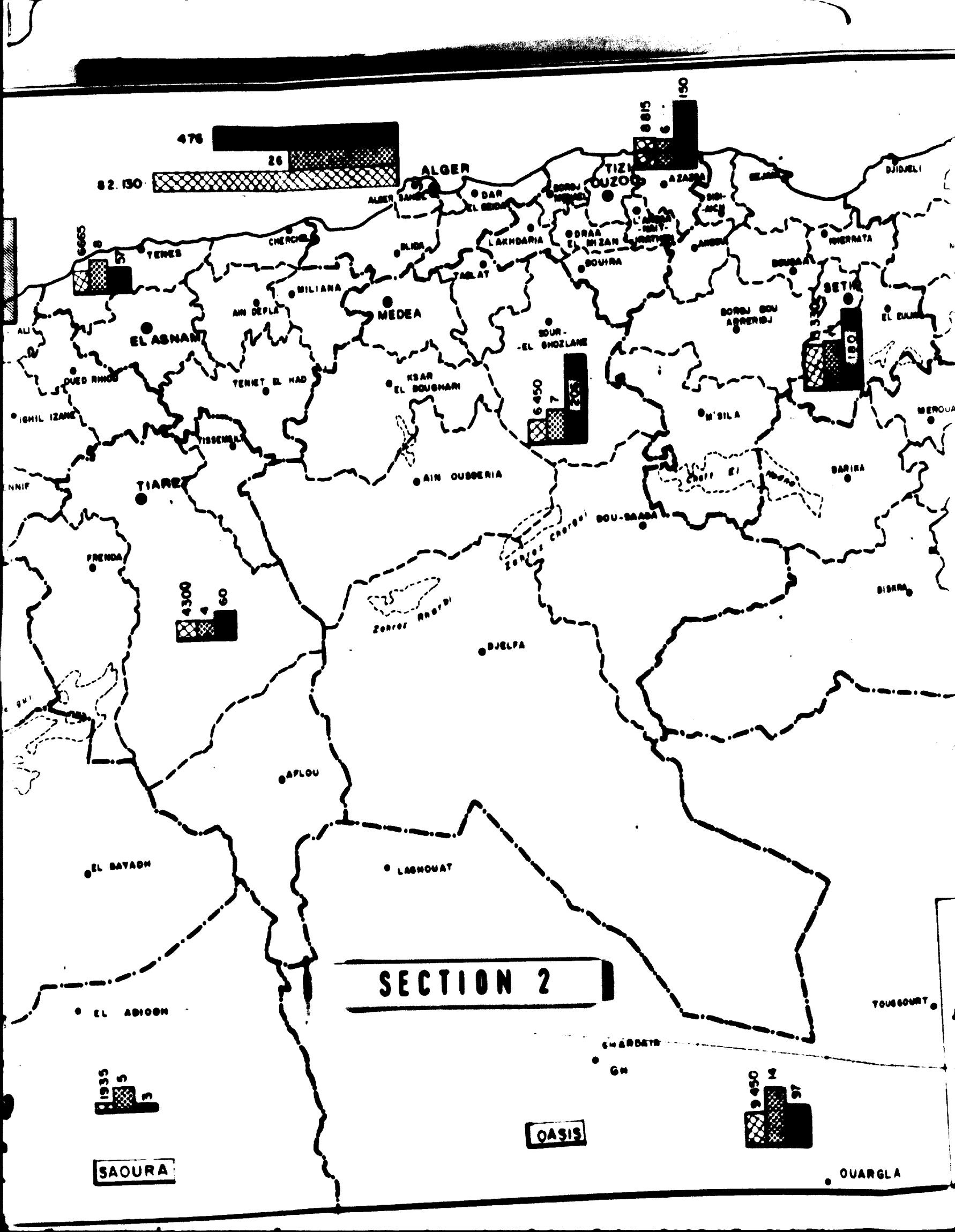
26

82.130



SECTION 1

SAOURA



475

26

82.130

190

6815

EL ASNAM

MEDEA

TIZI OUZOU

SETIF

TIARET

AIN OUBBERIA

M'NILA

BARIKA

PRENDA

DJELFA

BISKRA

APLOU

LABOUAT

EL BAYADH

TOUGGOURT

EL ABIOUH

EL ARDEJE

GN

1935

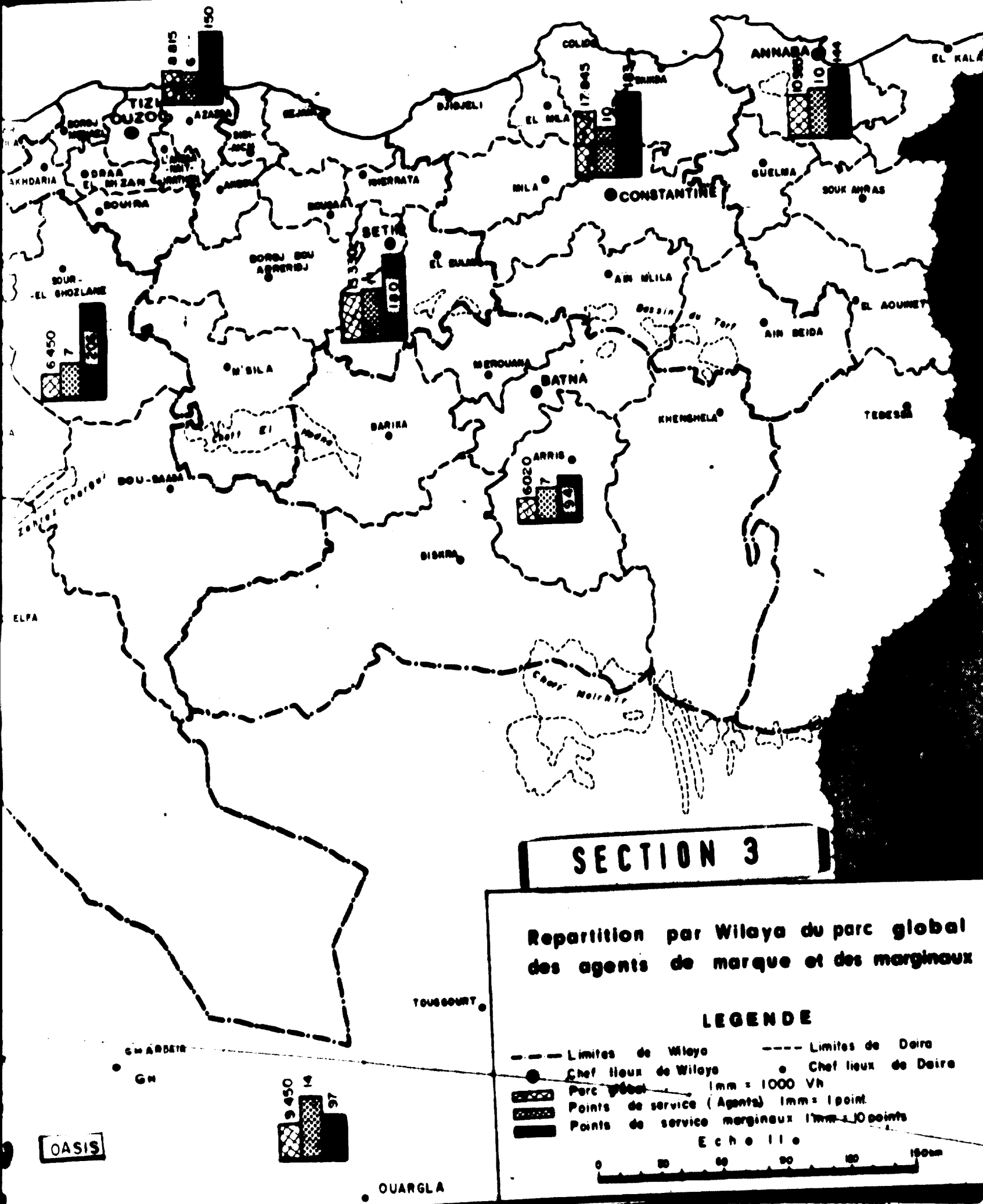
9450

SAOURA

OASIS

OUARGLA

SECTION 2





### 2.3. Moyens d'après-vente

Les moyens d'un réseau doivent être définis et mis en place en fonction de normes établies après de longues années d'expérience.

Il faut reconnaître que la qualité de l'organisation des grands constructeurs avait laissé une profonde empreinte chez les détenteurs de "pannonceau de marque"; si ce pannonceau est à la fois une contrainte et une récompense pour l'agent il représente, dans la grande majorité des cas, une assurance sérieuse pour le client.

La contrepartie de cela est qu'un agent reste constamment lié au constructeur ou au monopole par l'intermédiaire de la succursale régionale, et que ses obligations sont multiples.

Ces obligations amènent automatiquement l'agent à respecter les normes de travail et d'équipement en rapport avec l'activité qui lui a été assignée et non avec l'activité dont il pourrait se contenter. C'est toute cette organisation que nous avons retrouvée chez la majorité des agents ex-RENAULT en particulier et qu'il serait souhaitable de voir appliquer à l'ensemble du territoire.

Il est important de souligner cet aspect de discipline et d'organisation qui nous a très nettement frappé en comparant les ex-agents de marques entre eux.

Nous pensons donc que pour toutes ces raisons :

.../...

- respect des normes de surfaces et de bâtiments,
- respect des normes d'équipement et d'organisation,
- respect des normes de travail et de personnel,
- sensibilisation aux problèmes de gestion et de service,
- limites géographiques d'action,
- documentations techniques,
- formation professionnelle, etc ...

la SONACOME aura donc le plus grand intérêt à fonder la restructuration de son réseau d'après-vente sur la quasi-totalité des membres des ex-réseaux, car il est des disciplines et des états d'esprit qui ne peuvent s'acquérir que par de longues années d'expérience et une action contrôlée en permanence par les inspecteurs des marques.

### 2.3.1.- Données de base et normes de surfaces, d'activité et de personnel.

Avant d'examiner les structures du réseau général actuel et de comparer les résultats de nos enquêtes aux bases idéales adaptées aux conditions locales nous énumérons ci-après, en les définissant les principales données de base et normes que nous avons retenues pour nos calculs et évaluations des besoins du nouveau réseau intégré.

#### PARC NATIONAL ET PARC VIVANT

Les données statistiques figurant dans notre étude se rapportent aux véhicules dont la taxe de la vignette a été acquittée par leur propriétaire.

.../...

Rappelons que nous avons retenu dans le cadre de notre analyse tous les véhicules particuliers, fourgonnettes et camions dits de la "gamme basse" c'est-à-dire ceux dont la puissance fiscale n'excède pas 13 C.V. (ou une charge utile de 3,5 tonnes), à l'exception des camions et des tracteurs qui disposent d'un réseau à part, bien qu'en de nombreux points du territoire les tracteurs soient entretenus par les artisans-mécaniciens autos. Nous pouvons cependant, en comparaison avec l'activité automobile, considérer sans risque d'erreurs dans nos estimations cette activité "tracteurs" comme marginale.

Le parc global estimé à ce jour à quelque 215.000 véhicules n'est pas totalement en service; pour de multiples motifs, un certain nombre de véhicules sont immobilisés "sur cales" ou hors-service à la suite d'accidents graves ou par manque de pièces détachées vitales et d'organes de telle sorte que le parc vivant réel n'est guère plus de 95 % du parc global (voitures avec vignette).

### SURFACE INDUSTRIELLE

C'est l'ensemble de la partie couverte ou abritée de l'entreprise et affectée exclusivement à l'activité technique "Après-Vente" ou à des interventions de réparations, suivant qu'il s'agisse d'un agent important ou d'un atelier de mécanique disposant d'un nombre restreint d'ouvriers.

Cette superficie se décompose "grosso-modo" ainsi pour les petites unités (sans station-service, ni réception):

.../...

- Atelier .....	78 %
- Service-rapide .....	6 %
- Magasin P.D.R. ....	12 %
- Locaux annexes .....	4 %
	<hr/>
<b>TOTAL .....</b>	<b>100 %</b>

Cette répartition en surfaces élémentaires est basée sur des renseignements sérieux établis par divers constructeurs et reste valable pour l'Algérie.

Si nous voulons penser plus en détail cette répartition de la surface industrielle dans le cas d'une affaire plus importante, nous avons suivant le schéma ci-après (page 74), la ventilation suivante :

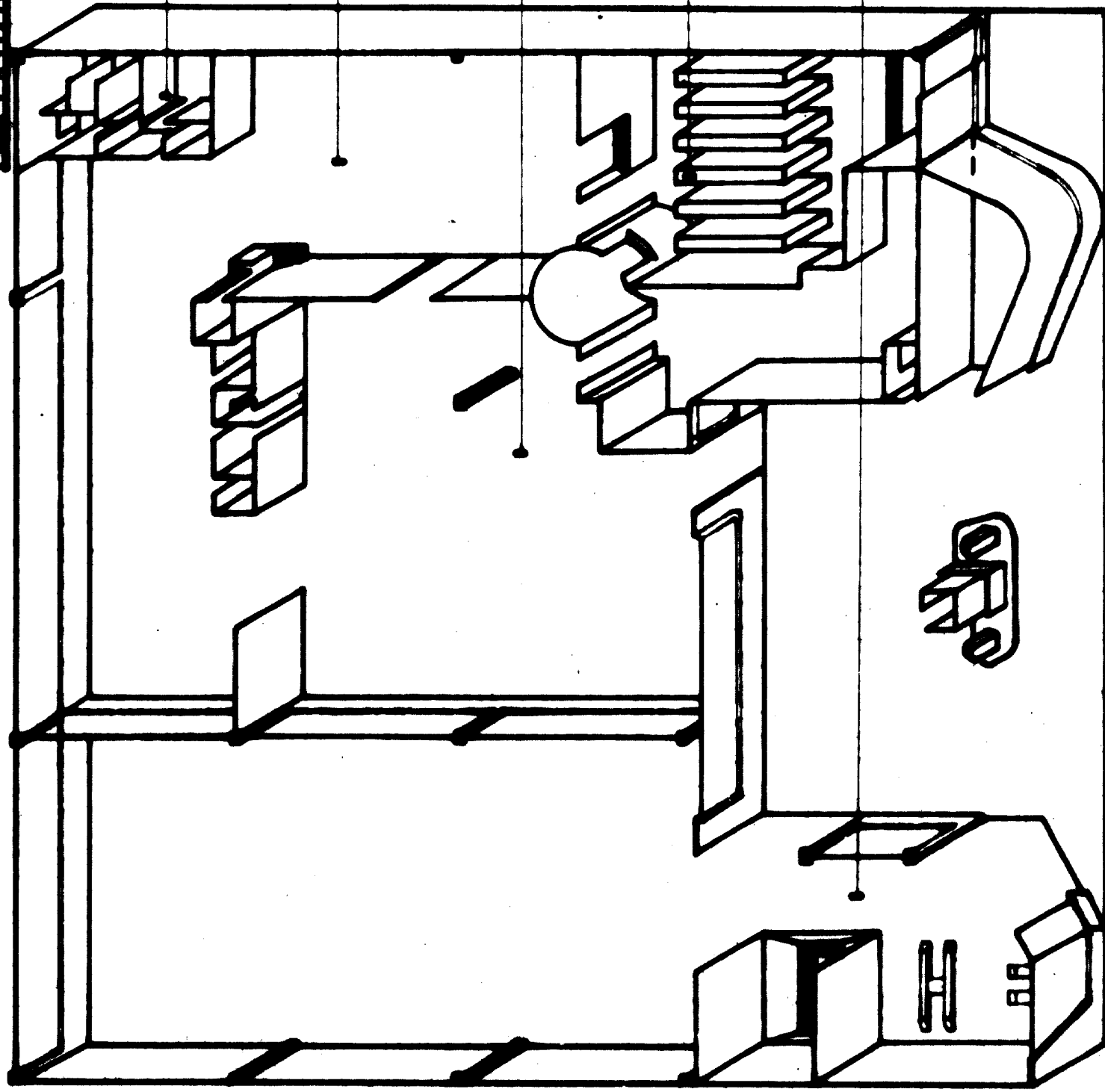
- Atelier :	
-Section "grosses réparations" .....	53,50 %
-Réception et petites réparations .....	22,50 %
(ycompris le service-rapide)	
- Station service lavage-graissage .....	8,00 %
- Magasin "pièces détachées" .....	12,00 %
- Locaux annexes (W.C., lavabos, etc).....	4,00 %
	<hr/>
<b>TOTAL:.....</b>	<b>100,00 %</b>

Cette surface industrielle réservée à l'activité "Après-Vente" représente 66 % environ de la surface totale d'un agent, dans le cas ou celui-ci se consacre également à une activité commerciale (voir schéma page 75).

.../...

**REPARTITION DE LA SURFACE INDUSTRIELLE.**

- Armes 4%
- Atelier gros réparations 58,5%
- Reception et petites réparations 22,5%
- Magasin pièces détachées 12%
- Station graissage lavage 8%
- 100%



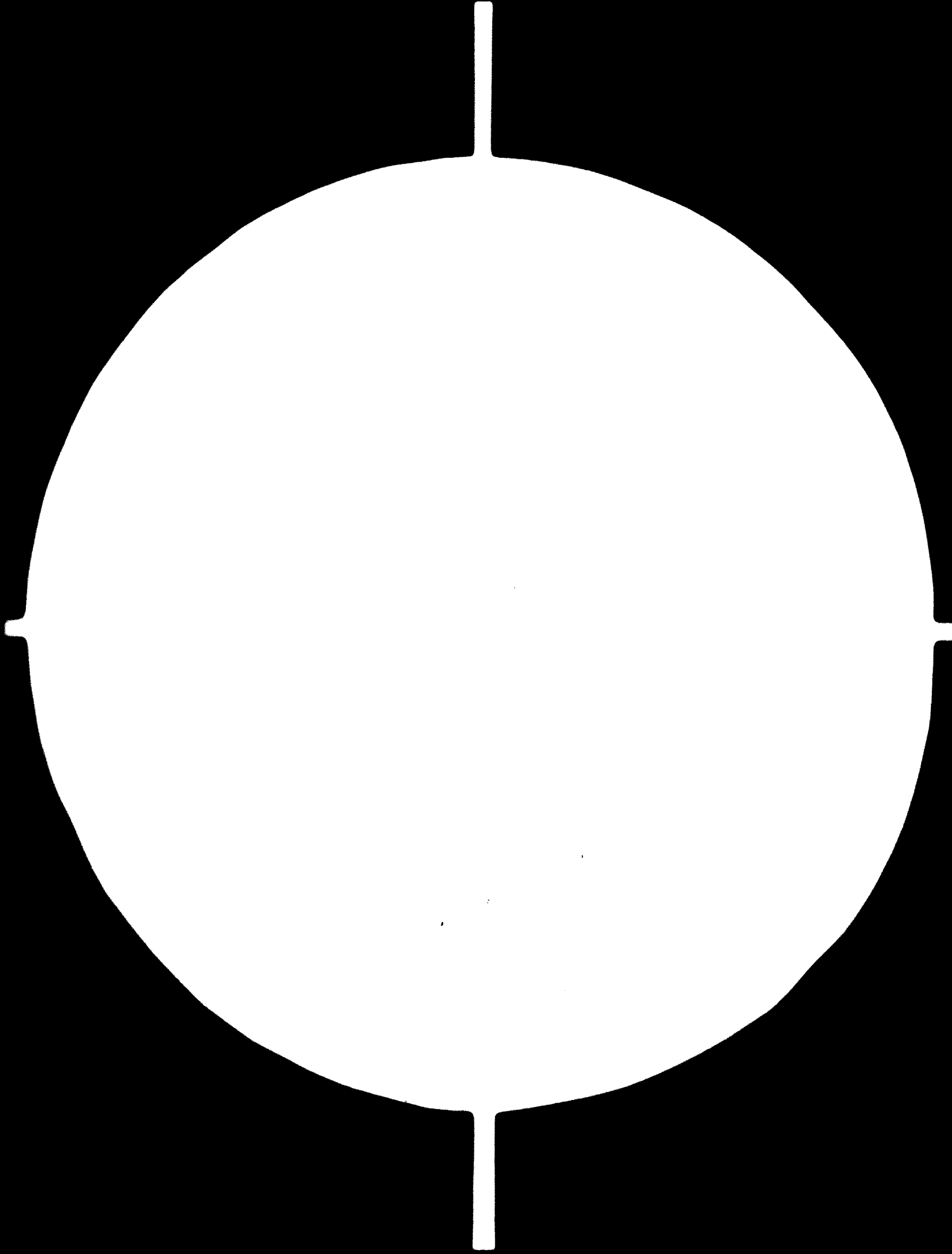
**J-584**



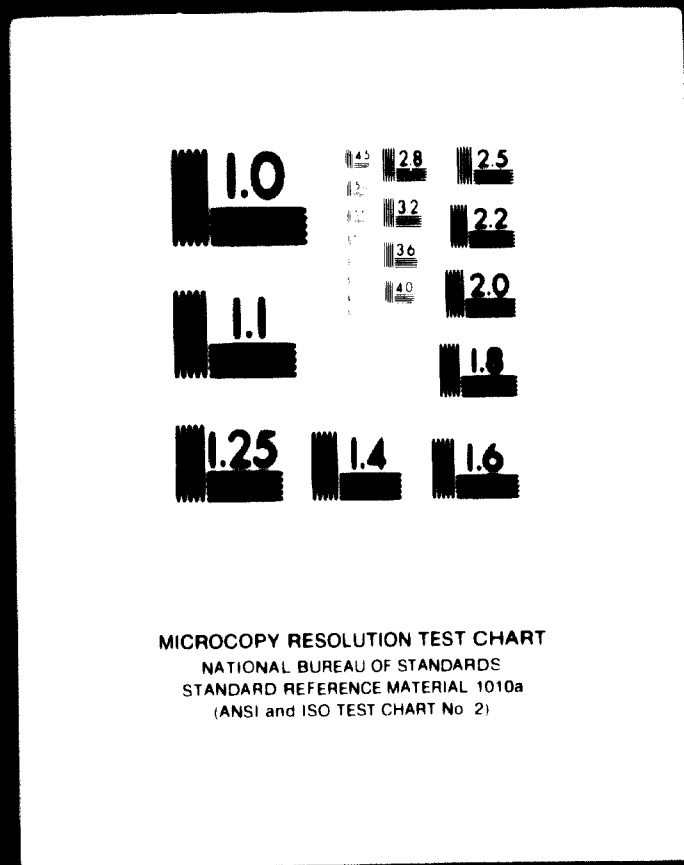
**84.12.14**

**AD.86.07**

**ILL 5.5+10**



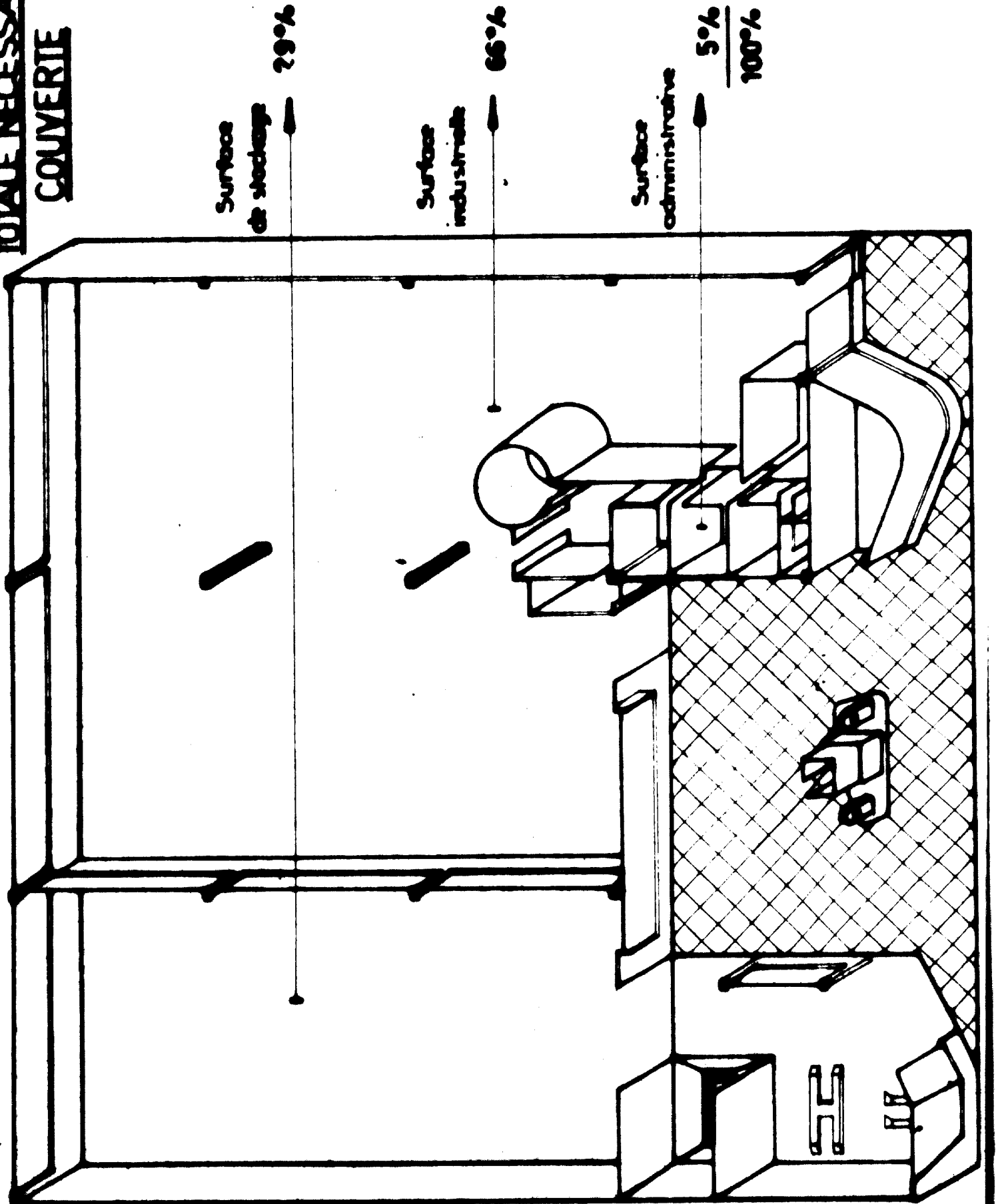
2 OF 3



24 x  
F



**REPARTITION DE LA SURFACE  
TOTALE NECESSAIRE  
COUVERTE**



Dans ce dernier cas, 29 % de la surface totale de l'entreprise est consacrée au stockage des véhicules neufs et d'occasion et 5 % environ aux bureaux administratifs.

Prenant comme hypothèse que l'activité commerciales sera du seul ressort de la SONACOME, nous avons retenu, pour base d'évaluation des moyens d'Après-Vente, la surface industrielle. Cette optique, permettra d'ailleurs, dans de très nombreux cas, de récupérer au profit des activités purement techniques, les surfaces existantes de l'ex-activité commerciale de l'agent.

#### SURFACE INDUSTRIELLE PAR POSTE DE TRAVAIL

Cette notion est l'une des plus importantes pour estimer les besoins réels des surfaces industrielles d'un réseau "Après-Vente".

En Europe cette surface élémentaire est de 106 m<sup>2</sup> environ; ce chiffre est couramment admis par tous les constructeurs à quelques nuances près. Elle se décompose ainsi :

- Ateliers (y compris bureau "chef d'atelier") .....	57 m <sup>2</sup>
- Station-service .....	8 m <sup>2</sup>
- Réception et service rapide .....	24 m <sup>2</sup>
- Magasin "pièces détachées" .....	13 m <sup>2</sup>
- Locaux annexes .....	4 m <sup>2</sup>
TOTAL .....	106 m <sup>2</sup>

Cette surface élémentaire industrielle de tra-

.../...

vail prévoit les surfaces couvertes de :

- 1 voiture en chantier, pour
- 2 voitures en attente.

On devine aisément qu'en Algérie les surfaces industrielles couvertes peuvent être notablement réduites, les voitures en attente de réparation pouvant, sans inconvénient dans la grande majorité des cas, être parquées à l'extérieur des bâtiments, dans des cours ou des dépendances de l'exploitation.

De plus, pour la plupart des points d'Après-Vente l'importance du personnel productif ne justifie nullement un bureau d'atelier avec planning de charge et comptabilité particulière. La réception se fait, en général, par le patron de l'entreprise ou son chef d'équipe responsable qui assure la bonne marche de l'atelier.

Enfin, dans beaucoup de cas, il n'est pas fait de différence entre un emplacement réservé aux gros travaux ou bien aux interventions rapides.

On peut donc admettre de réduire de 26 m<sup>2</sup> la surface industrielle moyenne par poste de travail (16 m<sup>2</sup> pour un véhicule en attente de réparation, plus 5 m<sup>2</sup> pour le bureau-atelier et les circulations, et 5 m<sup>2</sup> pour le magasin et la station-service). C'est donc la base de 80 m<sup>2</sup> par poste de travail que nous adopterons pour l'évaluation des surfaces industrielles. Cette surface moyenne nous semble proche des réalités spécifiques au pays.

.../...

Nous avons établi, sous forme d'un tableau à double entrée (voir page 79), la répartition pratique des surfaces industrielles élémentaires en fonction du nombre de postes de travail et du nombre d'entrées à l'atelier par jour. (Cette dernière notion est définie ci-dessous).

A noter qu'on admet en moyenne et en règle générale :

1,3 entrée-atelier par poste de travail et par jour.

#### **SURFACES\_NECCESSAIRES\_A\_L'ENTRETIEN\_D'UNE\_VOITURE\_DU PARC\_VIVANT**

Les normes européennes sont de :

1,024 m<sup>2</sup> pour un véhicule de tourisme  
et 1,639 m<sup>2</sup> pour un véhicule utilitaire de la gamme basse.

En partant des mêmes considérations qui ont permis de déterminer la surface industrielle par poste de travail, on peut admettre qu'en Algérie, ces surfaces peuvent être ramenées à une moyenne pondérée, pour les 2 types de véhicules considérés, de 0,956 m<sup>2</sup> par véhicule du parc. Nous retiendrons, par commodité, le chiffre de 1 m<sup>2</sup> par véhicule du parc.

#### **ENTREES\_-ATELIERS**

C'est le nombre moyen de véhicules entrant chaque jour ouvrable en atelier pour y subir une interven-

.../...

**REPARTITION DES SURFACES INDUSTRIELLES ELEMENTAIRES**

**EN FONCTION DU NOMBRE DE POSTES DE TRAVAIL**

Nombre de postes de travail	Surfaces industrielles par poste de travail (en m <sup>2</sup> )						Surface élémentaire en m <sup>2</sup> par entrée/jour
	Réception et petits travaux	Station service et travaux rapides	Gros travaux et organes	Magasin pièces de rechange	Locaux annexes	TOTAL en m <sup>2</sup> par poste de travail	
1 à 3	23	6	30	8	3	70	54
4 à 5	24	6	33	9	3	75	58
6 à 8	25	6	35	9	3	78	60
9 à 12	26	6	35	10	3	80	62
13 à 18	27	6	36	10	3	80	63
19 à 25	27	7	37	10	4	85	65
26 à 35	27	6	36	10	3	82	63
36 à 45	26	6	35	10	3	80	62
46 à 60	25	6	35	9	3	78	60
61 à 75	24	6	33	9	3	75	58

**Nota :** - Les emplacements pour voitures en attente de réparation sont prévus.

- Les postes "Gros travaux" comprennent ceux de "Tolerie-peinture".

- Un poste de travail admet en moyenne 1,3 entrée-atelier par jour.

tion soit de mécanique, d'électricité, ou de tôlerie-peinture. Cette moyenne est établie sur la base de 22 jours ouvrables par mois.

Ne sont comptabilisées que les réparations exigeant un travail effectif de plus de deux heures de main-d'oeuvre. Les interventions courtes dont la durée est inférieure à deux heures sont classées dans la catégorie des "services rapides" dont l'opération s'effectue généralement hors des postes normaux de travail. Il en est de même pour les entrées en station-service. On admet, en pratique, qu'il entre en moyenne :

1,3 voiture à l'atelier par journée de travail.

#### ACTIVITE D'UN ATELIER

On connaît statistiquement quel est en moyenne le coefficient de fréquentation, ou si l'on veut le nombre d'entrées-atelier par voiture et par an; il diffère d'ailleurs très peu en Algérie chez les agents, par rapport à l'Europe:

4 interventions/voiture/an.

Par ailleurs, les temps moyens d'interventions par véhicule sont les suivants :

20 à 25 heures/an pour les V.P.

30 à 36 heures/an pour les V.I. (G.B.).

En calculant la moyenne pondérée pour l'ensemble du parc VP + VI (G.B.), le temps moyen d'intervention en atelier par voiture et par an serait de : 25 heures.

.../...

Nous prendrons comme nombre d'heures de travail par an et par productif :

44 heures x 48 semaines x 90 % (rendement)  
soit : 1.900 heures/an/productif.

Ce chiffre moyen nous paraît raisonnable et ressort des sondages que nous avons effectués auprès des agents (10 % d'absentéisme est élevé mais correspond bien à la réalité; il est parfois plus élevé dans certaines régions de l'intérieur).

Par ailleurs, on peut évaluer à environ 85 % le nombre d'heures facturées, ce qui nous amène à une activité annuelle réelle de quelque :

1.600 heures par productif.

A noter que ces chiffres relevés dans les statistiques de RENAULT-ALGERIE diffèrent sensiblement de ceux enregistrés en France; par exemple, ils sont d'environ 12 à 20 % moins élevés qu'en Europe.

Signalons encore que suivant les régions, les temps d'interventions varient, comme nous l'indiquent les statistiques de CITROEN, au niveau des succursales :

31h. 30 à Alger  
14h. 00 à Constantine  
10h. 30 à Oran.

Pour l'interprétation correcte de ces chiffres il faut prêter attention aux remarques suivantes :

.../...

1) Les clients ne s'adressent aux succursales que pour les travaux délicats et quand la sécurité de leurs véhicules est en jeu. Pour les petites réparations, ils préfèrent s'adresser aux "marginiaux".

2) La différence d'heures entre ALGER, ORAN et Constantine s'explique ainsi :

- A ALGER, les voitures roulent beaucoup et rayonnent vers l'intérieur du pays, notamment vers le Sud. La masse de travail est plus importante du fait qu'ALGER est un grand centre d'activité et que les revenus les plus élevés sont concentrés dans la capitale.

- Le nombre d'heures constaté à CONSTANTINE est plus élevé qu'à ORAN en raison du moins bon état des routes du CONSTANTINOIS.

### PERSONNEL

Dans les services techniques d'un réseau d'Après-Vente, on rencontre 2 catégories de personnel :

- les improductifs comprenant les cadres de direction, les agents techniques et les employés des services comptables et généraux, etc ...

- les productifs constitués par les personnes liées directement à l'activité des ateliers jusque et y compris les chefs d'équipe et les contremaîtres responsables de la bonne marche des sections spécialisées. Cette catégorie représente 70 à 80 % de l'ensemble du personnel.

Dans certains cas, la maîtrise d'A.V. n'est comptabilisée qu'à 50 % dans la fonction technique productive.

.../...



Les tableaux des pages 85 et 86 définissent mieux les deux notions dans les cas d'interventions sur des voitures particulières ou sur des petits véhicules utilitaires dits de la "gamme basse" .

Bien entendu, chaque point d'Après-Vente" intervenant indifféremment sur les deux types de véhicules VP et VI, il suffira d'estimer le pourcentage d'intervention sur tel ou tel type pour évaluer les besoins en personnel et la répartition de celui-ci dans les différents services.

Les normes admises sont les suivantes :

- 1 Productif par poste de travail ou pour 1,6 entrée-atelier par jour pour les VP et 0,7 entrée/jour pour les VI (G.B.).

Il s'agit bien entendu d'ouvrier qualifié ou de spécialistes hors catégorie; le manoeuvre ordinaire et l'apprenti assistant le professionnel dans ses travaux sont comptabilisés, suivant les cas, de 0 à 50 %.

- 1 Réceptionnaire pour 20 entrées-atelier par jour ou pour 13 productifs pour les V.P. et 16 productifs pour les V.I.

Dans la plupart des entreprises visitées, c'est le patron qui se charge des diagnostics et de l'évaluation des travaux à effectuer.

- 1 Chef d'équipe pour 10 productifs.(On considère que celui-ci est productif à 50 % au sens comptable).

.../...

NOTA : s'il y a plusieurs chefs d'équipe dans une section, un sur deux est alors improductif.

Nous avons établi, sous forme de tableau aux pages suivantes, la ventilation du personnel nécessaire à la bonne marche d'un service "Après-Vente" en fonction du seul critère que l'on puisse actuellement valablement retenir, c'est-à-dire le nombre d'entrées-atelier par jour ouvrable. Ces chiffres peuvent à l'application varier légèrement en plus ou en moins suivant la nature des travaux couramment effectués; ils restent cependant une base sérieuse d'estimation des besoins en personnel.

La nécessité d'un chef d'Après-Vente au sein d'une unité, n'est justifiée qu'à partir d'une activité de 50 entrées/jour.

### MATERIEL ET OUTILLAGES

Nous avons parlé précédemment de l'importance et du rôle des équipements de toutes sortes. Nous aurons l'occasion d'insister plus loin sur la nécessité d'avoir constamment, dans chaque unité grande ou petite, un matériel en bon état de fonctionnement et des outillages en parfait état de service et adaptés au travail à exécuter.

Sans chercher à établir des listes très exhaustives de ces équipements, nous avons cependant estimé indispensable de montrer au lecteur, sous forme de tableaux en annexe No 15, les besoins permanents en outillages communs et spécialisés, qu'ils soient collectifs ou individuels.

.../...

NORME DE PERSONNEL APRES-VENTE  
(cas des voitures particulières)

REGLE GENERALE : 1 Productif pour 1,6 entrée par jour ou 35 par mois  
 1 Employé de réception (Réceptionnaire ou Essayeur de réception)  
 pour 20 entrées journalières (ou 13 productifs)  
 1 Chef d'Equipe pour 10 ouvriers productifs  
 1 Chef d'Equipe improductif sur 2.

Nombre d'entrées-atelier par jour	6	10	16	25	38	56
Nombre d'entrées de voitures à l'atelier par mois	130	220	350	500	830	1.230
1 <sup>o</sup> - Chef Après-Vente	-	-	-	-	-	-
2 <sup>o</sup> - <u>ATELIER</u>						
2.1. <u>Improductifs</u>						
Responsable atelier	1 à 50 %	1	1	1	1	1
Réceptionnaire	-	-	-	1	2	3
Employé de planning	-	-	-	-	-	1
Chef d'Equipe	-	-	1	1	1	2
Manœuvres	-	-	-	-	1	1
TOTAL IMPRODUCTIFS	1 à 50 %	1	2	3	5	8
2.2. <u>Productifs</u>						
Mécanique-Electricité	4	6	7	11 (x)	16 (x)	24 (x)
Carrosserie	-	-	3	5	8	12
TOTAL PRODUCTIFS (x) = dont un Chef d'Equipe pour 10	4	6	10	16	24	36
TOTAL ATELIER	5	7	12	19	29	44
3 <sup>o</sup> - <u>STATION-SERVICE</u>						
Lavoir-graisseur	1	1	-	1	1	-
Lavoir	-	-	1	1	1	2
Graisneur	-	-	1	1	1	2
TOTAL STATION-SERVICE	1	1	2	3	3	4
4 <sup>o</sup> - <u>MAGASIN</u>						
Responsable magasin	-	-	-	-	-	1
Magasinier	-	1	1	1	1	2
Aide-magasinier	-	-	-	1	1	1
Employé-fichier	-	-	-	-	1	1
TOTAL MAGASIN	-	1	1	2	3	5
5 <sup>o</sup> - <u>FACTURATION-CAISSE</u> (personnel commun à l'ensemble de l'entreprise)						
Caissier-facteur	1	1	1	-	-	-
Caissier	-	-	-	1	1	1
Facturier	-	-	-	1	1	1
TOTAL FACTURATION (pour mémoire)	1	1	1	2	2	2
TOTAL PERSONNEL APRES-VENTE	7	10	16	26	37	55

NORME DE PERSONNEL APRES-VENTE

(cas des véhicules industriels)

- REGLE GENERALE : 1 Productif pour 0,7 entrée/jour ou 15 entrées/mois  
 1 Employé de réception (Réceptionnaire ou Essayeur de réception)  
 pour 20 entrées journalières (ou 16/17 productifs)  
 1 Chef d'Equipe pour 10 ouvriers productifs  
 1 Chef d'Equipe improductif sur 2.

Nombre d'entrées-atelier par jour	3	6	10	16	25
Nombre d'entrée de voitures à l'atelier par mois	65	130	220	350	550
1 <sup>o</sup> - Chef Après-Vente	-	-	-	-	-
2 <sup>o</sup> - <u>ATELIER</u>					
2.1. <u>Improductifs</u>					
Responsable atelier	1 à 50 %	1	1	1	1
Réceptionnaire	-	-	-	1	2
Employé de planning	-	-	-	-	1
Chef d'Equipe	-	-	1	1	2
Manœuvres	-	-	-	1	1
Total improductifs	1 à 50 %	1	2	4	7
2.2. <u>Productifs</u>					
Mécanique-Electricité	5	7	10	15(x)	24(x)
Carrosserie	-	-	4	8	12(x)
Total productifs (x) = dont un chef d'Equipe	5	7	14	23	36
TOTAL ATELIER	6	8	16	27	43
3 <sup>o</sup> - <u>STATION SERVICE</u>					
Laveur-graisseur	1	1	-	1	-
Laveur	-	-	1	1	2
Graisseur	-	-	1	1	2
TOTAL STATION SERVICE	1	1	2	3	4
4 <sup>o</sup> - <u>MAGASIN</u>					
Responsable magasin	-	-	-	-	1
Magasinier	-	1	1	1	2
Aide-magasinier	-	-	1	1	1
Employé de fichier	-	-	-	1	1
TOTAL MAGASIN	-	1	2	3	5
5 <sup>o</sup> - <u>FACTURATION-CAISSE</u> (Personnel commun à l'ensemble de l'entreprise)					
Caisse-facturier	1	1	1	-	-
Caissier	-	-	-	1	1
Facturier	-	-	-	1	1
TOTAL FACTURATION (pour mémoire)	1	1	1	2	2
TOTAL PERSONNEL APRES-VENTE	8	11	21	35	54

Ces tableaux concernent les normes minima d'équipement des agents, compte tenu de leur activité en entrées/jour, et également les outillages minima qu'un simple mécanicien-réparateur doit posséder.

Bien entendu, ces normes d'équipement en matériels et outillages sont constamment à mettre à jour, en fonction des nouveaux modèles de véhicules pour ce qui concerne les équipements spéciaux. C'est aux inspecteurs d'A.V., dont nous verrons le rôle au chapitre 3, qu'il appartient de contrôler le bon état de ces vrais "outils de travail" et d'exiger de la part des professionnels de la réparation automobile l'emploi d'outillages adéquats.

### 2.3.2.- Superficiés

Nous avons indiqué sous forme de tableaux (pages 89, 90, 91 et 92 les caractéristiques techniques du réseau général actuel dans l'ALGEROIS, l'ORANIE, le CONSTANTINOIS et l'ensemble du territoire ALGERIEN.

Nous avons voulu marquer l'accent sur l'importance des installations industrielles, leur capacité d'accueil et préciser quelques ratios spécifiques à l'activité du réseau d'Après-Vente, tels que :

- surface industrielle par unité,
- % des surfaces industrielles par marque principale,
- surface industrielle par productif,
- surface industrielle par poste de travail.

L'analyse de ces tableaux met nettement en évi-

.../...

dence les principaux points suivants :

### SECTEUR DES MARGINAUX

L'importance numérique de ces mécaniciens-réparateurs dans l'activité automobile est très grande. Malheureusement, la plupart d'entre eux sont insuffisamment équipés puisque en moyenne ils ne disposent que de 38 m<sup>2</sup> par unité.

Ces mécaniciens indépendants, non soumis aux règles et normes de la profession, représentent en effet :

- 96 % des points de service en Oranie,
- 95 % dans l'Algérois,
- 92 % dans le Constantinois,
- et - 94 % pour l'ensemble du pays.

Par contre, leur importance en superficies n'est que de 46 % de l'ensemble du réseau A.V. d'entretien et de réparation de véhicules. Ce phénomène est illustré dans le tableau de la page 61 sur la répartition des points de services en fonction du nombre de postes de travail, puisque l'on compte, dans les catégories :

1 à 4 postes	:	99% de mécaniciens-artisans,
5 à 10 postes	:	90 %
10 à 25 postes	:	54 %

sur l'ensemble des unités d'A.V. de chaque catégorie.

Dans les catégories supérieures, c'est-à-dire ceux dotés de moyens plus importants et d'une surface industrielle supérieure à 1.250 m<sup>2</sup>, on ne trouve plus que les succursales et les agents des grandes marques.

.../...

**- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU RESEAU -**

<div style="text-align: right;">MARQUES</div> <div style="text-align: left;">DONNEES TECHNIQUES</div>	RENAULT	PEUGEOT	SIMCA	CITROE
Nbre de points d'A-V ( Unité )	20	14	2	12
Surfaces industrielles ( en M2 )	22.297	9.690	556	9.840
Nbre de postes de travail	319	116	9	104
Nbre de productifs	245	117	9	100
Surfaces industrielles moyennes par unité	1.114,85	692,14	278,00	820,00
Nbre moyen de productifs par unité	12,25	8,35	4,50	8,33
Surfaces industrielles par poste de travail	69,89	83,53	61,80	94,50
Surfaces industrielles par productif	91,00	82,82	61,80	95,00
% des surfaces industrielles par marque	51,21	22,25	1,28	22,26

(x) - Points de réparations et d'entretien autres que ceux des ex-réseaux de

NOTA - Total des surfaces industrielles des 5 principales marques : 43.538 M<sup>2</sup>

**SECTION 1**

RESEAU "APRES-VENTE" ACTUEL DANS L'ALGEROIS -

CITROEN	VOLKSWAGEN	AUTRES <sup>(x)</sup>	TOTAL	OBSERVATIONS
12	5	991	1.044	
9.840	1.155	37.558 <sup>(e)</sup>	61.196	(e) sur la base estimée de 38 m2 en moyenne par unité.
104	26	2 215 <sup>(f)</sup>	2.739	(f) 2,2 postes de travail, par unité, en moyenne.
103	31	3 369	3.874	
820,00	231,00	38,00	77,77	
8,58	5,20	3,40	3,71	
94,51	44,42	17,00	29,11	Norme admise pour l'Algérie : 80 m2 par poste de travail.
95,53	37,25	11,20	20,95	
22,50	2,56	-	-	

seaux de marques indiquées dans ce tableau.

3.538 M2 = 100 %.

**SECTION 2**



**- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU RESEAU APRES -**

DONNEES TECHNIQUES	MARQUES			
	RENAULT	PEUGEOT	SINCA	CITROEN
Nbre de points d'A-V ( Unité )	14	3 (●)	2	5
Surfaces industrielles (en M2)	15.285	7.370	825	6.327
Nbre de postes de travail	331	77	11	79
Nbre de productifs	145	47	16	51
Surfaces industrielles moyennes par unité	1.077,50	2.456,66	412,50	1.255,41
Nbre moyen de productifs par unité	10,35	15,68	8,00	10,20
Surfaces industrielles par poste de travail	45,57	95,71	75,00	80,69
Surfaces industrielles par productif	104,03	156,80	51,56	124,05
Coef des surfaces industrielles par marque	49,40	24,14	2,71	20,72

(x) - Points de réparations et d'entretien autres que ceux des ex-réseaux de marques

NOTA- Total des surfaces industrielles des 5 principales marques : 30.531 M2 = 100

**SECTION 1**

**TABLEAU "APRES-VENTE" ACTUEL DANS L'ORANIE -**

CITROEN	VOLKSWAGEN	AUTRES <sup>(x)</sup>	TOTAL	OBSERVATIONS
5	4	808	836	(a) Dont 2 ateliers fermés - seule activité : station service et parking.
6.327	924	30.704 <sup>(b)</sup>	61.235	(b) Sur la base estimée de 38 M2 en moyenne par unité.
79	21	1.806	2.325	
51	25	2.747	3.031	
1.255,40	231,00	38,00	73,24	
10,20	6,25	3,40	3,52	
30,08	44,00	17,00	26,33	Norme admise pour l'Algérie : 80 M2 par poste de travail.
124,05	36,90	11,20	28,20	
20,72	3,03	-	-	

Les valeurs de marques indiquées dans ce tableau.

1 M2 = 100 %

**SECTION 2**

**- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU RESEAU MARQUES -**

<div style="text-align: right; padding-right: 10px;">MARQUES</div> DONNEES TECHNIQUES	RENAULT	PEUGEOT	SINCA	CITROEN
Nbre de points d'A-V ( Unité )	18	8 (*)	5	9
Surfaces industrielles ( en M2 )	12.900	8.564	3.035	7.100
Nbre de postes de travail	207	83 <sup>(o)</sup>	19	81
Nbre de productifs	170	44	32	52
Surfaces industrielles moyennes par unité	667,00	1.370,50	506,00	78,89
Nbre moyen de productifs par unité	9,14	5,50	5,33	6,77
Surfaces industrielles par poste de travail	57,7	103,16	160,90	81,60
Surfaces industrielles par productif	70,58	194,63	94,84	136,53
des surfaces industrielles par marque	37,41	26,69	9,46	22,12

(x) - Points de réparations et d'entretien autres que ceux des ex-niveaux de la marque.

NOTA - Total des surfaces industrielles des 5 principales marques : 32.085 M2 = 100

**SECTION 1**

**RE-VENTE ACTUEL DANS LE CONSTANTINNAIS -**

	VOLKSWAGEN	AUTRES (x)	TOTAL	OBSERVATIONS
	6	601	647	(*) l'ex-succursale Peugeot de Constantine actuellement désaffectée n'entre pas dans nos calculs.
	1.386	22.838 (Ø)	54.823	(Ø) Sur la base estimée de 38 m <sup>2</sup> en moyenne par unité.
	31	1.343 (Ø)	1.770	(Ø) Dont 55 postes en activité. (Ø) 2,2 postes de travail, par unité, en moyenne.
	38	2.043	2.379	
	231,00	38,00	84,89	
	6,33	3,40	3,57	
	44,70	17,00	31,02	Norme admise pour l'Algérie : 80 m <sup>2</sup> par poste de travail.
	36,47	11,20	23,08	
	4,32	-	-	

figures indiquées dans ce tableau.

100 %.

**SECTION 2**

- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU RE  
 .....

MARQUES	RENAULT	PEUGEOT	SINCA	CITROEN
Données techniques				
Nbre de points d'A-V ( Unité )	52	25	9	26
Surfaces industrielles ( en M <sup>2</sup> )	49.382	25.624	4.416	23.267
Nbre de postes de travail	857	276	39	270
Nbre de productifs	560	208	57	206
Surfaces industrielles moyennes par unité	949,65	1.024,96	498,66	894,08
Nbre moyen de productifs par unité	10,76	8,32	6,33	10,38
Surfaces industrielles par poste de travail	57,52	92,84	113,23	86,17
Surfaces industrielles par productif	88,13	123,19	77,47	112,94
des surfaces industrielles par marque	46,52	24,14	4,16	21,92

(x) - Points de réparations et d'entretien autres que ceux des ex-réseaux de marque

NOTA- Total des surfaces industrielles des 5 principales marques : 106.154 M<sup>2</sup> = 100

**SECTION 1**

**DU RESEAU "APRES-VENTE" ACTUEL EN ALGERIE -**

EN	VOLKSWAGEN	AUTRES (x)	TOTAL	OBSERVATIONS
	15	2.400	2.527	
267	3.465	91.200	197.354	<p>Total des surfaces pour RENAULT-PEUGEOT-SINCA-CITROEN-et VOLKSWAGEN : 106.154 m2.</p> <p>Norme admise pour l'Algérie : 80 m2 par poste de travail.</p> <p>Norme admise : 1 productif par poste de travail.</p>
270	79	5.354	6.084	
206	94	8.159	9.204	
2,78	231	38,00	78,09	
36	6,26	3,39	3,67	
17	44,42	17,00	28,66	
94	36,86	11,17	21,25	
92	3,26	-	-	

marques indiquées dans ce tableau.

2 = 100

**SECTION 2**

En ce qui concerne les surfaces "ateliers" par productif chez les mécaniciens-indépendants, on constate qu'elles sont très mauvaises et presque inacceptables puisque en moyenne un productif ne dispose que de 11,17 m<sup>2</sup>.

Ceci explique que les marginaux travaillent le plus souvent sur les trottoirs et dans les cours.

### SECTEUR DES AGENTS DE GRANDES MARQUES

Nous avons comparé l'importance des différents réseaux des 5 principales marques qui couvraient, à elles seules en 1970, 97 % du parc V.P. algérien à savoir :

- 58 % pour RENAULT,
- 24 % pour PEUGEOT,
- 9 % pour CITROEN,
- 5 % pour SIMCA,
- 1 % pour VOLKSWAGEN.

(voir graphique page 30).

On constate que les superficies des installations "PEUGEOT" sont en conformité avec la pénétration de leur marque : 24,14 % du total des installations des agents des cinq constructeurs. CITROEN a une meilleure implantation en surface par rapport au quota de son parc avec 21,92 %. Il en est de même pour V.W. avec 3,26 %. Par contre RENAULT paraît sous-équipé en locaux avec 46,52 %. Quant à SIMCA, ses surfaces industrielles sont voisines de sa représentation avec 4,26 %.

Cependant, n'examiner les réseaux que sous cet

aspect fausserait la situation réelle et surtout l'activité de chacun d'eux. En effet, on remarque que l'utilisation des bâtiments est bonne pour RENAULT avec une surface industrielle moyenne de son réseau de 88,18 m<sup>2</sup> par productif ainsi que pour SIMCA avec 77,77 m<sup>2</sup>; par contre les réseaux PEUGEOT et CITROEN sont nettement sous-employés : 123,19 m<sup>2</sup> par productif pour le premier et 112,92 m<sup>2</sup> pour le second. Quant aux agents de V.W., leurs conditions de travail sont mauvaises avec 36,86 m<sup>2</sup> par productif, (voir situation des grandes marques dans le tableau de la page 95).

Si nous abordons maintenant le ratio "clé" : surface industrielle par poste de travail qui conditionne réellement l'organisation d'une unité d'Après-Vente, nous constatons que seuls les agents du réseau CITROEN travaillent dans des conditions voisines des normes de rendement et de rentabilité, avec une moyenne de 86 m<sup>2</sup> de surface industrielle par poste de travail. L'ex-réseau RENAULT, quant à lui, dans son ensemble, est un peu juste avec 58 m<sup>2</sup>, la surface optima définie en page 77 étant de 80 m<sup>2</sup> par poste de travail.

Pour les autres marques, leur réseau est techniquement sous-utilisé : 93 m<sup>2</sup> pour PEUGEOT et surtout SIMCA avec 113 m<sup>2</sup>. Par contre, V.W. est sous-équipé avec 44 m<sup>2</sup> seulement. Quant aux marginaux, les quelque 17 m<sup>2</sup> par poste de travail sont nettement très insuffisants et la qualité des interventions ne peut que s'en ressentir.

En résumé, si l'on calcule les surfaces industrielles idéales nécessaires à l'aide de deux méthodes d'évaluation, nous avons pour l'année 1972 :

.../...



**CARACTERISTIQUES GENERALES DES RESEAUX DES PRINCIPALES MARQUES EN ALGERIE**

<b>DOONNES TECHNIQUES</b>	<b>MARQUES</b>	<b>RENAULT</b>	<b>PEUGEOT</b>	<b>CITROEN</b>	<b>SIMCA</b>	<b>V.W.</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Nombre de points d'A.V.</b>		52	25	26	9	15	127
<b>Surfaces industrielles (en m2)</b>		49.382	25.624	23.267	4.415	3.465	106.154
<b>Nombre de productifs</b>		560	208	206	57	94	1.125
<b>Surfaces industrielles moyenne par unité</b>		949,65	1.024,96	894,88	490,66	231	836
<b>1 des surfaces industrielles par marque</b>		46,52	24,14	21,92	4,16	3,26	100
<b>Surfaces industrielles par productif</b>		88,18	123,19	112,94	77,47	36,86	94,35
<b>Nombre moyen de productifs par unité</b>		10,76	8,32	10,38	6,33	6,26	8,85
<b>Nombre de postes de travail</b>		857	276	270	39	78	1.520

a) Base : 1 m2 par voiture du parc vivant.

Les surfaces industrielles totales devraient être dans ce cas de : 204.000 m2

b) Base : 80 m2 par poste de travail.

Cela donne :  $215.000 \times 4 \times 0,95 = 775.000$  entrées-atelier par an.

A raison de 1,3 entrée-atelier par jour ouvrable, un poste de travail admet en moyenne 310 entrées/an; le nombre de postes théoriques nécessaire serait donc de :

$$\frac{775.000}{310} = 2.500$$

soit une surface industrielle totale de : 200.000 m2.

Nous pouvons constater que l'écart entre ces deux évaluations est négligeable et nous retiendrons le chiffre de 200.000 m2 comme surface industrielle totale nécessaire à l'entretien du parc de quelque 215.000 véhicules en 1972.

On serait donc tenté de dire qu'actuellement, et compte tenu du nombre de véhicules à entretenir, l'importance des locaux industriels est juste suffisante. Cependant on remarquera que près de la moitié du total des surfaces industrielles est détenue par les "marginaux"; or parmi ceux-ci, 30 % à peine seraient aptes à être homologués, puis intégrés dans un réseau valable d'après-vente. Il faut donc logiquement considérer qu'environ 28.000 m2 seulement des surfaces de ces marginaux peuvent être valablement retenues,

.../...

ce qui nous ramène à un total de quelque 135.000 m<sup>2</sup> de surfaces industrielles seulement.

On peut encore estimer que la majeure partie des locaux commerciaux des ex-agents de marque, c'est-à-dire les surfaces utilisées autrefois pour la commercialisation et le stockage des voitures neuves et d'occasions pourront dorénavant être intégrées aux surfaces industrielles, la SONACOME ayant le monopole des ventes de véhicules neufs.

Cet appoint des superficies pour l'A.V. représenterait environ 40 % des surfaces industrielles des grandes marques d'après nos sondages près des succursales et chez les privés agents de marque (voir tableau page 98). C'est donc environ 40.000 m<sup>2</sup> de superficies commerciales qui pourraient être reconverties à 50 % environ en surfaces industrielles; le reste soit 20.000 m<sup>2</sup> restant affecté à l'activité "hôtel à voitures" que l'on ne peut raisonnablement supprimer. Ceci nous conduit à un total de 155.000 m<sup>2</sup> de locaux d'A.V. à usage industriel, c'est-à-dire comprenant : les ateliers, les aires de circulation, les emplacements des véhicules en cours de réparation et en attente, les stations-services et postes de lavage-graissage, les postes de réception et d'interventions rapides, les bureaux d'atelier, de réception, les magasins de pièces de rechange et d'organes, les locaux administratifs et annexes (lavabos, vestiaires, douches, cantines, chaufferies, etc...).

Le déficit apparent reste donc de 45.000 m<sup>2</sup> environ.

.../...

REPARTITION DES SURFACES TOTALES

Répartition des surfaces	MARQUES					
	RENAULT	%	PEUGEOT	%	CITROEN	
SUPERFICIES TOTALES DES UNITES	63.820	-	40.990	-	33.510	
SUPERFICIES DES LOCAUX COMMERCIAUX	14.440	-	15.370	-	10.240	
SUPERFICIES INDUSTRIELLES TOTALES D'A.V.	49.380	100	25.620	100	23.270	100
SUPERFICIES DES ATELIERS	42.010	85,07	20.500	80,00	18.980	81,00
SUPERFICIES DES MAGASINS (MPR)	6.625	13,41	4.690	16,33	3.920	16,33
SUPERFICIES DES LOCAUX ANNEXES	745	1,52	430	1,67	370	1,52

Nota : les superficies sont exprimées en m<sup>2</sup>.

SECTION 1



LES ET AGENCES DES PRINCIPALES MARQUES

.....

rie -

	V.W.	%	TOTAL	%	%	OBSERVATIONS
-	3.890,	-	147.800	100	-	Total des locaux commerciaux et d'Après-Vente.
-	420	-	41.640	23,82	39,23	A récupérer à 50 % pour A.V.
100	3.470	100	106.160	76,18	100	Total des 3 postes suivants
87,71	3.140	90,54	87.630	-	-	
11,11	280	8,22	15.895	-	-	
1,18	50	1,24	1.635	-	-	Un peu faible en général.

SECTION 2



Or, par ailleurs, nous avons pu constater que d'anciens garagistes-réparateurs, un peu partout sur le territoire, s'étaient reconvertis ces derniers temps en raison de leur baisse d'activité due principalement au manque de pièces de rechange.

Certains d'entre eux seraient toutefois disposés à reprendre leur activité originelle, c'est-à-dire, dans la branche automobile. Dans ces conditions nous pouvons estimer à quelque 20.000 m<sup>2</sup> les superficies susceptibles d'être récupérées.

Enfin, un grand nombre de stockistes devraient pouvoir logiquement se convertir en réparateurs dans le cas où la SONACOME décide de n'attribuer de quotas de pièces de rechange qu'aux professionnels de la réparation. Dans cette hypothèse, on peut encore espérer récupérer quelque 5.000 m<sup>2</sup> de locaux industriels.

En admettant que toutes ces récupérations soient possibles et en nous plaçant dans une hypothèse optimiste mais cependant réaliste, le déficit en surfaces industrielles ne serait plus alors que de 25.000 m<sup>2</sup> en 1972.

Si l'on examine le tableau de la page 45 sur les besoins estimés du parc jusqu'en 1980 (voir paragraphe 1.6. page 43), on constate que pour les années à venir, les surfaces nécessaires pour le réseau seraient les suivantes: (voir tableau page 100).

.../...

<b>ANNEE</b>	<b>Estimation du Parc Global (âge moyen constant de 8 ans)</b>	<b>Surfaces (•) industrielles d'A.V. nécessaires  (en m2)</b>	<b>Augmentation annuelle estimée des surfaces industrielles d'A.V.  (en m2)</b>
<b>1973</b>	<b>266.500</b>	<b>253.200</b>	<b>13.300</b>
<b>1974</b>	<b>299.800</b>	<b>284.800</b>	<b>15.000</b>
<b>1975</b>	<b>337.300</b>	<b>320.400</b>	<b>16.900</b>
<b>1976</b>	<b>379.500</b>	<b>360.500</b>	<b>19.000</b>
<b>1977</b>	<b>426.900</b>	<b>405.500</b>	<b>21.400</b>
<b>1978</b>	<b>480.300</b>	<b>456.300</b>	<b>24.000</b>
<b>1979</b>	<b>540.300</b>	<b>513.300</b>	<b>27.000</b>
<b>1980</b>	<b>607.800</b>	<b>577.400</b>	<b>30.400</b>

(•) Base 1 m2 par voiture du parc vivant.

### **2.3.3. - Résidents et constructions**

Sur le plan des infrastructures immobilières nous devons distinguer :

- Les succursales des marques largement diffusées jusqu'à ce jour (RENAULT - PEUGEOT - CITROEN et SIMCA),
- Les agences des principales marques présentes en Algérie (RENAULT - PEUGEOT - CITROEN - SIMCA - VOLKSWAGEN - FORD - FIAT - OPEL - MERCEDES - B.M.W.),
- Les officines des marginaux.

A noter qu'il faudrait distinguer parmi les agents, ceux propriétaires de leurs murs de ceux locataires, en particulier, de bien vacants. En effet, nous avons constaté chez ces derniers un moindre effort d'entretien ou d'amélioration de leurs locaux.

#### **- Réseaux ex-RENAULT :**

Les succursales sont largement dimensionnées et établies sur les plans des services spécialisés du constructeur; elles répondent très bien aux besoins actuels. Des possibilités d'extension sont déjà prévues pour un prochain avenir.

Les agents ont en général de bons locaux, bien situés, et même s'ils sont locataires de bâtiments "biens vacants", l'entretien a été maintenu à un bon niveau, en raison des contrôles périodiques des inspecteurs "Après-

.../...



**Vente" de la marque.**

On peut dire que, dans la majorité des cas, les normes de surfaces et de dégagements ainsi que celles de présentation et d'aménagement ont été respectées :

- 65,82 % pour les ateliers et stations-services,
- 10,38 % pour les magasins P.d.R.
- 22,62 % pour le département commercial,
- 1,18 % pour les locaux annexes.

(voir pour comparaison le schéma de la répartition des surfaces d'une concession page 75 et le tableau page 98).

Nous avons eu l'occasion de voir chez quelques agents, des plans d'extension et de réorganisation moderne, plans exécutés sur les conseils de l'ex-direction technique d'Alger. Nul doute que ces agents, qui ont nettement manifesté le désir de développer leur affaires, mettrons leur projet à exécution dès que le rythme des approvisionnements leur permettra de reprendre une activité A.V. plus rentable.

**- Réseau ex-PEUGEOT :**

Les succursales sont actuellement biens vacants et sous gestion libre (cas de CONSTANTINE) ou à la disposition de la SONACOME (cas d'ALGER).

A CONSTANTINE, par exemple, les magnifiques constructions en béton armé, avec plusieurs planchers, sont dégradées et aucun entretien n'y est fait. A ANNABA, la situation est moins grave, mais il serait urgent d'entreprendre quelques travaux.

.../...

En général, l'aspect d'abandon est triste et désolant car, de plus en plus, ces grands bâtiments sont pratiquement inutilisés, sauf pour les magasins de pièces de rechange et le parking de voitures. L'activité des ateliers ayant pratiquement cessé, on loue à la journée les places disponibles en parkings (cas de Constantine).

De gros travaux de réfection générale seraient donc à faire, mais l'incertitude des gérants sur leur devenir leur enlève tout "esprit d'entreprise". Certains d'entre eux se sont reconvertis déjà dans une autre activité.

Les agents, sauf quelque rares exceptions, en sont au même point surtout dans le domaine de l'activité de leur atelier, actuellement pratiquement nulle (voir tableaux pages 89, 90, 91 et 92).

C'est d'ailleurs chez les agents de ce réseau que nous avons constaté le plus grand désenchantement.

#### - Réseau CITROEN :

A l'exception des succursales et de quelques rares agents, le patrimoine immobilier de ce réseau est assez pauvre et nécessiterait un effort de modernisation que peu d'entre-eux envisagent dans l'état actuel de leur activité réduite.

Les techniciens d'Après-Vente de la firme ont entrepris récemment un recensement des locaux de leurs agents et ont dressé des plans, en vue de promouvoir un

.../...

développement des points d'Après-Vente. Nous pensons que ce travail sera assez long, faute de disponibilités financières suffisantes au niveau des agents qui n'ont pratiquement plus eu de véhicules neufs à vendre ces dernières années.

- Réseau ex-SIMCA :

Le mot "réseau" est trop fort pour quelques points d'Après-Vente disséminés çà et là; les dépenses en infrastructures immobilières n'ont pas été le souci majeur des agents de cette marque.

Les locaux, en général, sont beaucoup trop exigus et leur entretien laisse à désirer. Les agents de ce réseau sont plutôt installés comme des mécaniciens-indépendants et seul le panneau permet encore de les distinguer des marginaux.

Le manque de netteté des locaux est significatif, comme pour ceux du réseau ex-PEUGEOT, il est dû à l'absence de surveillance et de discipline imposées par la marque.

Disons toutefois, que la bonne volonté de la plupart de ces agents et leur qualité sur le plan technique suppléent en partie à l'insuffisance de leurs moyens.

- Réseau VOLKSWAGEN :

L'impression générale n'a pas été très favorable et même chez l'importateur à EL-BIAR, les locaux

.../...

ne sont pas adaptés à leur activité.

- Réseau des MARGINAUX :

Ici les locaux sont très insuffisants. On peut estimer que 60 % de ceux-ci ne sont pas valablement destinés à des travaux sérieux de mécanique ou de carrosserie. Le travail sous-abri léger ou en plein air est courant, ce qui a pour conséquence de réduire considérablement le rendement en période d'intempéries.

La faible productivité de ces ateliers est soulignée par l'importance disproportionnée du nombre d'ouvriers chez ces marginaux : 8.139 productifs sur un total de 9.284 pour l'ensemble des réseaux.

En résumé, à l'exception des réseaux RENAULT et CITROEN, on peut constater une détérioration ou une insuffisance de bâtiments sains. Le patrimoine immobilier des agents des ex-réseaux PEUGEOT, SIMCA et principalement des marginaux, serait à reconsolider rapidement.

Cette action pourrait être confiée aux inspecteurs d'A.V., dès que la SONACOME aura mis sur pied une organisation de contrôle adéquate.

La SONACOME devra également imposer dans l'avenir, ses normes de surfaces mais aussi ses normes architecturales (type de façades pour les nouvelles unités et choix des couleurs tant pour la façade que pour les panneaux).

#### 2.3.4. - Personnel

Tenant compte des normes indiquées dans les tableaux des pages 85 et 86 et des divers ratios d'activité mentionnés au paragraphe 2.3.1., on peut constater à l'examen des tableaux des pages 89, 90, 91 et 92, que le personnel actuel de l'ensemble des points d'A.V. est pléthorique :

9.284 productifs pour l'ensemble du réseau A.V.,  
dont 8.159 uniquement chez les marginaux.

Or, les besoins théoriques nécessaires à l'entretien d'un parc vivant de quelque 200.000 véhicules ne représenteraient, suivant les normes d'activité retenues que :

5 millions d'heures facturables, soit grosso-  
modo :

6,6 millions d'heures payées, ce qui correspond  
à quelque :

3.300 productifs (voir tableau page 107).

On constate donc un excédent de près de 6.000 personnes. Nous allons essayer maintenant d'en expliquer les causes.

Nous avons incontestablement recensé, au cours de nos enquêtes, sur la foi des déclarations des chefs d'unité, un grand nombre de manoeuvres "balai" ou d'apprentis qui nous avaient été désignés comme productifs.

.../...

SITUATION DU PERSONNEL DES ATELIERS EN FONCTION AU P. A. G.

(en 1972)

RUBRIQUE	REGIONS			TOTAL	OBSERVATIONS
	ALGER	ORAN	CONSTANTINE		
Répartition des véhicules immatriculés.	108.575	51.815	54.610	215.000	Y compris les véhicules hors service ou disparus.
Répartition du parc vivant (en unité).	103.146	49.224	51.880	204.250	95 % du nombre des immatriculations, avec vignette.
Temps moyen pondéré d'intervention en ateliers par véhicule et par an en heures.	31,50	17,25	19,45	25	■ Moyenne pondérée du réseau.
Temps global réel d'intervention sur véhicules dans les ateliers.	3.249.090	849.114	1.008.037	5.106.250	En heures de produitsifs débités au client.
Nombre d'heures réelles nécessaires des productifs A.V. (heures payées).	4.321.300	1.129.300	1.340.700	6.791.300	Compris congés et perte de productivité = 25 %.
Nombre d'heures productives réelles	63,62	16,62	19,76	100 %	Forte concentration sur Alger (Administration et sièges).
Nombre de productifs nécessaires.	2.048	535	655	3.218	Dans la situation actuelle.
Besoin idéal en personnel pour les ateliers.	1.625	775	817	3.217	Situation idéale. Base : 25h/VP/an.

Par ailleurs, dans beaucoup d'unités, l'outillage individuel n'existant pas, l'ouvrier qualifié perd son temps à attendre, par exemple, "l'unique clé" en bon état ou le cric rouleur immobilisé par un autre véhicule, etc ...

A notre avis il n'est pas exagéré de dire que les temps d'opérations fixés par le constructeur sont souvent "coulés" de 80 % en trop.

Ajoutons que pour les artisans, la réparation automobile ne constitue qu'une partie de leur activité. Pour ceux ne disposant pas de locaux couverts en surface suffisante, les jours d'intempéries constituent une perte supplémentaire de temps.

Il faut encore signaler les pertes de temps par manque de pièces de rechange et celles occasionnées par la réparation d'organes récupérés, etc ...

Enfin et surtout le manque d'organisation et l'insuffisance de la qualification professionnelle.

A défaut de pouvoir quantifier chaque cause entraînant une baisse d'activité et de rendement de l'unité, constatons l'important excès des effectifs globaux dans cette branche de l'activité nationale et signalons que deux grands problèmes seront à résoudre :

- 1° Gestion et organisation de chaque unité,
- 2° Perfectionnement des cadres et formation du personnel.

.../...

Ce que nous venons de voir est surtout valable pour les mécaniciens-réparateurs et petites unités, bien que certains agents de marque ne sont pas exempts de critiques. Examinons maintenant ce qui se passe au niveau des unités de marques de moyenne et grande importance.

- EX-RESEAU "RENAULT"

L'activité des inspecteurs A.V. s'étant poursuivie jusqu'à ces derniers mois, on a pu constater que dans son ensemble le classement du personnel répondait assez bien aux activités confiées à chaque ouvrier.

La bonne connaissance de "leur mécanique" et la documentation technique dont dispose encore chaque unité permet aux responsables d'intervenir efficacement au niveau des ouvriers en cas de besoin. Les outillages sont encore valables, bien que certains agents hésitent à changer certains équipements coûteux.

Les magasiniers et les employés au "fichier stocks" sont compétents, ce qui permet souvent un gain de temps pour l'ouvrier. Les fiches de stocks étaient encore tenues parfaitement à jour malgré la pénurie de pièces à cette époque.

Nous voudrions également faire remarquer le bon esprit d'équipe que nous avons constaté partout, ne serait-ce que pour signaler que de nombreux agents-patrons ont tenu à maintenir en poste leurs ouvriers malgré leur baisse d'activité dans l'espoir de jours meilleurs, alors qu'ils

.../...



auraient pu les licencier (voir situation du personnel dans le tableau de la page 107).

- EX-RESEAU PEUGEOT

Son démantèlement est quasi-total et il s'individualise surtout par le nombre imposant de ses stockistes et revendeurs. Signalons, à ce sujet, que cette dernière catégorie n'est pas d'une utilité indispensable et qu'il aurait été plus logique, dans la conjoncture actuelle, de voir les agents de la marque disposer directement des pièces de rechange. Aussi faudra-t-il en tenir compte pour l'avenir dans l'intérêt des professionnels de la réparation qui ont la charge de maintenir l'entretien des véhicules dans le meilleur état.

Cet état de choses n'a certainement pas été sans influencer le moral des agents dont la plupart se sont vus dans l'obligation de cesser leur activité technique et de licencier leurs ouvriers en nombre assez important.

Aussi, avons-nous pu voir en de nombreux endroits un personnel insignifiant, eu égard à l'importance des locaux à usage d'atelier, transformés en parkings à voitures.

- RESEAU CITROEN

La direction d'ALGER fait son possible pour soutenir son réseau.

.../...

Les ouvriers ont une qualification sérieuse et restent fidèles à leur marque qu'ils connaissent bien.

Toutefois, les conditions de travail sont parfois difficiles pour les agents; c'est pourquoi, les grosses réparations sont principalement effectuées par les succursales mieux dotées en pièces, équipements et outillages.

C'est dans celles-ci qu'on retrouve naturellement le meilleur personnel.

Cependant, tous les agents disposent encore de documents techniques en quantité suffisante et le rendement de ce réseau est assez bon dans son ensemble.

- EX-RESEAU SIMCA

Le personnel nous a paru assez compétent, bien qu'en de nombreux points les conditions de travail soient difficiles par le manque de locaux. Les fichiers-stocks sont, en général, bien tenus selon les normes "mini-maxi" de la firme.

Cependant le manque d'outillages gêne souvent l'efficacité des ouvriers.

Les agents de cette marque interviennent dans une forte proportion sur les véhicules LAND-ROVER.

.../...

- RESEAU DES MARGINAUX

Il existe dans certaines petites unités des professionnels de réelle valeur; on en connaît, par exemple, à ALGER. Ce sont des ouvriers très qualifiés provenant très souvent des ex-réseaux de marque qui ont préféré exercer librement leur profession. Leurs travaux sont exécutés avec soin et compétence; malheureusement, ils sont encore trop rares et ils ne peuvent pas toujours disposer de toute la documentation technique qui leur fait parfois cruellement défaut.

Toutefois, dans la quasi-totalité des cas, ces marginaux n'ont pas de compétence technique suffisante, surtout pour entreprendre des travaux diversifiés; ils manquent également de surface financière, ce qui les limite considérablement dans leurs moyens.

2.3.5. - Matériels, équipements et outillages

La nomenclature et la quantité des moyens techniques en matériel sont établis en fonction de l'activité d'une unité. Cette activité nous l'avons exprimée précédemment par le nombre d'entrées à l'atelier par jour. C'est donc en fonction de cette activité que nous avons établi, à titre indicatif et pour en montrer l'importance, la liste des matériels, équipements et outillages de base nécessaires aux niveaux des agents et des mécaniciens-réparateurs (voir nomenclature en annexe No 15).

.../...

**Ces normes d'équipements concernent :**

- la piste à essence,
- la station service,
- le service-rapide (Quick-service),
  - poste de contrôle "moteur",
  - poste de contrôle "train-avant",
  - poste de contrôle "freins",
- les équipements généraux fixes et mobiles,
- les machines pour la section "mécanique",
- le matériel général de réparations pour :
  - le poste "moteur",
  - le poste "boite de vitesse",
  - le poste "pont arrière",
  - le poste "suspensions",
- les caisses d'outillage individuel pour :
  - metteur au point,
  - mécanicien,
  - essayeur,
  - électricien,
  - tôlier-soudeur,
  - ferreur-sellier,
  - graisseur,
- les outillages collectifs (appareils de métrologie et de contrôle, etc ...).

Ces derniers généralement délicats et onéreux sont placés sous la responsabilité du chef d'atelier ou du chef magasinier de l'atelier.

.../...

- les équipements spéciaux pour :

- le poste "électricité",
- le poste "tôlerie",
- le poste "peinture",

Les préconisations que nous avons établies concernent également les besoins minima d'un simple mécanicien-réparateur.

De plus, chaque constructeur préconise, et le plus souvent impose, à la sortie de chaque modèle nouveau un certain lot de matériels et d'outillages spéciaux dans le but d'assurer de meilleures interventions sur ses véhicules et de permettre également un gain de temps de réparation parfois très important.

Il n'est pas question par conséquent d'établir ici une liste exhaustive de ces équipements et outillages spécifiques; il suffit de consulter dans chaque cas les services techniques d'Après-Vente du constructeur.

Les visites que nous avons faites chez les agents de marque et les sondages opérés chez les marginaux nous permettent de signaler que dans le domaine des équipements de toutes catégories, seuls la majorité des agents de quelques firmes comme RENAULT, CITROEN et VOLKSWAGEN en particulier sont bien équipés en général, bien que le degré d'obsolescence de leurs matériels et surtout de leurs outillages nécessiterait parfois un renouvellement.

.../...

L'action directe de contrôle des inspecteurs d'A.V. de RENAULT, qui s'est exercée jusqu'à ces derniers mois, permet de classer cette catégorie d'agents parmi les mieux outillés, sans parler bien entendu des trois succursales qui continuent à fonctionner dans des conditions techniques parfaitement valables.

Pour les autres marques, le souci d'utiliser un bon outillage moderne et d'entretenir constamment les équipements fixes ou mobiles est très variable; ainsi avons-nous vu en de nombreux points de service un laisser-aller d'autant plus regrettable que le coût des matériels est élevé (cas des ponts-élévateurs ou station-service par exemple).

Dans la catégorie des marginaux, c'est malheureusement trop souvent l'improvisation; les outillages collectifs sont pratiquement à réformer à 70 % au minimum. On rencontre cependant encore quelques mécaniciens-réparateurs soucieux de conserver et d'entretenir leurs outillages, mais leur nombre est très réduit.

Cette question des matériels, équipements et outillages collectifs et individuels est extrêmement importante car d'eux dépend l'efficacité dans le travail de l'ouvrier, la qualité de l'intervention sur un véhicule, et par voie de conséquence le prix de revient final de l'intervention.

Le choix d'un équipement rationnel, de qualité, et rentable ne se fait pas au hasard; là encore le rôle de

.../...

conseil des inspecteurs d'A.V. est prépondérant du fait de leur expérience, de leur valeur technique et de leur souci constant de l'intérêt de la firme et de l'agent.

### 2.3.6. - Approvisionnements et stocks de pièces détachées

L'insuffisance des approvisionnements en pièces de rechange que l'Algérie a connue en 1971 et les difficultés qu'il en est résulté au niveau des agents ont été heureusement résolues, en majeure partie, dès le début de 1972.

Notons cependant que, d'après nos sondages, les récentes importations n'ont pas encore permis de combler le retard des mois passés.

Aussi, serait-il important que les centres de réparations retrouvent rapidement leur équilibre sur ce plan. Nous avons constaté que des "marchands de pièces automobiles", disposant d'importants stocks, maîtrisaient le marché et allaient jusqu'à fournir des rechanges aux agents et même à certaines succursales de marque.

Les nombreuses récriminations que nous avons eu l'occasion d'entendre au cours de nos enquêtes devraient vite cesser avec la nouvelle organisation des approvisionnements que la SONACOME a décidé de mettre en place.

Sur le plan des surfaces, l'importance des magasins est suffisante au niveau des succursales et des agents de marque (voir tableau page 98). Seul le réseau

.../...

V.W. dans son ensemble avec 8,22 m2 se situe en dessous de la norme retenue de 13 m2.

Par ailleurs, la bonne tenue des fichiers "stocks P.d.R." n'a pu être constatée que chez la plupart des agents RENAULT et CITROEN, et parfois chez quelques agents SIMCA. Cependant, dans son ensemble, la situation est plutôt médiocre, ce qui explique la présence de "stocks morts" chez certains agents.

Les délais d'approvisionnements sont trop longs; dix mois parfois s'écoulent entre la passation des commandes et leur réception. Ceci a pour conséquences :

- une mauvaise rotation des stocks,
- des immobilisations importantes,
- des difficultés de trésorerie avec toutes les incidences que cela entraîne.

Entre 1970 et 1971, chez les agents RENAULT, seuls à nous avoir montré des chiffres contrôlables, les approvisionnements étaient tombés au tiers de leurs besoins; aussi les fichiers concrétisaient parfaitement cette situation par l'importance des onglets rouges sur les fiches des pièces de première nécessité.

Signalons que la règle admise de la composition courante d'un stock P.d.R., en valeur d'achat, est la suivante :

- 60 % en pièces mécaniques et électriques,
- 40 % en éléments de carrosserie,

et que la rotation moyenne d'un stock sain doit s'effectuer

.../...



4 fois par an.

En ce qui concerne la vente des pièces détachées chez un agent, on sait qu'environ :

50 % de pièces sont débitées pour son propre atelier  
et 50 % aux mécaniciens-réparateurs et particuliers.

Bien entendu, nous sommes très loin encore actuellement de cette situation, puisque l'agent arrive à peine à satisfaire ses propres besoins.

#### 2.3.7. - Technicité du réseau et valeur du service

Pour en finir avec l'analyse des moyens dont dispose actuellement le réseau dans son ensemble, nous allons indiquer l'un des points sur lequel la "SONACOME" devra se pencher en priorité.

La valeur du service en général est faible. En effet, exception faite pour les succursales et quelques agents de marque, le niveau technique du personnel d'atelier est assez médiocre et le "bricolage" est courant. Cette situation n'est pas seulement due au manque passager de certaines pièces neuves de rechange mais surtout à l'insuffisance de connaissances techniques et de savoir-faire.

Il va s'en dire qu'un énorme gaspillage de pièces, en d'autres termes de devises et d'heures facturées, en découle.

.../...

Aussi, il n'est pas exagéré de signaler que l'effort entrepris par la firme RENAULT depuis 1967, dans le domaine de la formation professionnelle du personnel des agences, avait porté largement ses fruits après plus de trois années. Malheureusement, cette activité de formation dans les centres de démonstration existant au niveau des trois succursales a pratiquement cessé depuis 1971.

S'agissant des employés des magasins P.d.R., disons que la situation est relativement bonne et que le problème de recrutement ne se pose pas avec la même acuité que pour les ouvriers professionnels.

Enfin, les agents de maîtrise ou les patrons des unités moyennes et petites auraient bien besoin très souvent d'être initiés aux méthodes simples de gestion et d'organisation. L'ordre et la propreté manquent parfois, ce qui entraîne des pertes de temps et des gaspillages de matières.

La documentation technique n'est souvent plus tenue à jour et les catalogues de pièces de rechange sont si anciens et souillés qu'ils sont inutilisables.

On peut dire que c'est malheureusement le client qui, la plupart du temps, fait les frais de ces différentes lacunes d'organisation et de mauvaise qualité des interventions.

Dans le même ordre d'idées, nous avons été surpris de constater qu'il n'existait pas de barèmes de temps d'opérations élémentaires, que tout client peut éven-

.../...

tuellement consulter afin de juger du bien fondé du coût de la réparation qui lui est débité. De plus, le recours en garantie est pratiquement inconnu, ce qui ne manque pas de créer des discussions entre le propriétaire d'un véhicule neuf et l'agent de marque. Enfin, il n'existe pas d'ateliers spécialisés chargés de rénover les moteurs et les ensembles d'organes suivant une technique précise et dans des normes rigoureuses de réparation; de ce fait, beaucoup de moteurs refaits n'ont pas une longévité suffisante.

On trouvera, au chapitre 4, nos suggestions sur la formation à entreprendre pour l'ensemble du personnel des nouveaux réseaux.

.....

**3. - PROPOSITIONS DE REORGANISATION**

**DE L'APRES-VENTE**

.....

**Ces normes d'équipements concernent :**

- la piste à essence,
- la station service,
- le service-rapide (Quick-service),
  - poste de contrôle "moteur",
  - poste de contrôle "train-avant",
  - poste de contrôle "freins",
- les équipements généraux fixes et mobiles,
- les machines pour la section "mécanique",
- le matériel général de réparations pour :
  - le poste "moteur",
  - le poste "boite de vitesse",
  - le poste "pont arrière",
  - le poste "suspensions",
- les caisses d'outillage individuel pour :
  - metteur au point,
  - mécanicien,
  - essayeur,
  - électricien,
  - tôlier-soudeur,
  - ferreur-sellier,
  - graisseur,
- les outillages collectifs (appareils de métrologie et de contrôle, etc ...).

Ces derniers généralement délicats et onéreux sont placés sous la responsabilité du chef d'atelier ou du chef magasinier de l'atelier.

.../...

- les équipements spéciaux pour :
  - le poste "électricité",
  - le poste "tôlerie",
  - le poste "peinture",

Les préconisations que nous avons établies concernent également les besoins minima d'un simple mécanicien-réparateur.

De plus, chaque constructeur préconise, et le plus souvent impose, à la sortie de chaque modèle nouveau un certain lot de matériels et d'outillages spéciaux dans le but d'assurer de meilleures interventions sur ses véhicules et de permettre également un gain de temps de réparation parfois très important.

Il n'est pas question par conséquent d'établir ici une liste exhaustive de ces équipements et outillages spécifiques; il suffit de consulter dans chaque cas les services techniques d'Après-Vente du constructeur.

Les visites que nous avons faites chez les agents de marque et les sondages opérés chez les marginaux nous permettent de signaler que dans le domaine des équipements de toutes catégories, seuls la majorité des agents de quelques firmes comme RENAULT, CITROEN et VOLKSWAGEN en particulier sont bien équipés en général, bien que le degré d'obsolescence de leurs matériels et surtout de leurs outillages nécessiterait parfois un renouvellement.

.../...

L'action directe de contrôle des inspecteurs d'A.V. de RENAULT, qui s'est exercée jusqu'à ces derniers mois, permet de classer cette catégorie d'agents parmi les mieux outillés, sans parler bien entendu des trois succursales qui continuent à fonctionner dans des conditions techniques parfaitement valables.

Pour les autres marques, le souci d'utiliser un bon outillage moderne et d'entretenir constamment les équipements fixes ou mobiles est très variable; ainsi avons-nous vu en de nombreux points de service un laisser-aller d'autant plus regrettable que le coût des matériels est élevé (cas des ponts-élévateurs ou station-service par exemple).

Dans la catégorie des marginaux, c'est malheureusement trop souvent l'improvisation; les outillages collectifs sont pratiquement à réformer à 70 % au minimum. On rencontre cependant encore quelques mécaniciens-réparateurs soucieux de conserver et d'entretenir leurs outillages, mais leur nombre est très réduit.

Cette question des matériels, équipements et outillages collectifs et individuels est extrêmement importante car d'eux dépend l'efficacité dans le travail de l'ouvrier, la qualité de l'intervention sur un véhicule, et par voie de conséquence le prix de revient final de l'intervention.

Le choix d'un équipement rationnel, de qualité, et rentable ne se fait pas au hasard; là encore le rôle de

.../...

conseil des inspecteurs d'A.V. est prépondérant du fait de leur expérience, de leur valeur technique et de leur souci constant de l'intérêt de la firme et de l'agent.

### 2.3.6. - Approvisionnements et stocks de pièces détachées

L'insuffisance des approvisionnements en pièces de rechange que l'Algérie a connue en 1971 et les difficultés qu'il en est résulté au niveau des agents ont été heureusement résolues, en majeure partie, dès le début de 1972.

Notons cependant que, d'après nos sondages, les récentes importations n'ont pas encore permis de combler le retard des mois passés.

Aussi, serait-il important que les centres de réparations retrouvent rapidement leur équilibre sur ce plan. Nous avons constaté que des "marchands de pièces automobiles", disposant d'importants stocks, maîtrisaient le marché et allaient jusqu'à fournir des rechanges aux agents et même à certaines succursales de marque.

Les nombreuses récriminations que nous avons eu l'occasion d'entendre au cours de nos enquêtes devraient vite cesser avec la nouvelle organisation des approvisionnements que la SONACOME a décidé de mettre en place.

Sur le plan des surfaces, l'importance des magasins est suffisante au niveau des succursales et des agents de marque (voir tableau page 98). Seul le réseau

.../...



V.W. dans son ensemble avec 8,22 m2 se situe en dessous de la norme retenue de 13 m2.

Par ailleurs, la bonne tenue des fichiers "stocks P.d.R." n'a pu être constatée que chez la plupart des agents RENAULT et CITROEN, et parfois chez quelques agents SIMCA. Cependant, dans son ensemble, la situation est plutôt médiocre, ce qui explique la présence de "stocks morts" chez certains agents.

Les délais d'approvisionnements sont trop longs; dix mois parfois s'écoulent entre la passation des commandes et leur réception. Ceci a pour conséquences :

- une mauvaise rotation des stocks,
- des immobilisations importantes,
- des difficultés de trésorerie avec toutes les incidences que cela entraîne.

Entre 1970 et 1971, chez les agents RENAULT, seuls à nous avoir montré des chiffres contrôlables, les approvisionnements étaient tombés au tiers de leurs besoins; aussi les fichiers concrétisaient parfaitement cette situation par l'importance des onglets rouges sur les fiches des pièces de première nécessité.

Signalons que la règle admise de la composition courante d'un stock P.d.R., en valeur d'achat, est la suivante :

- 60 % en pièces mécaniques et électriques,
- 40 % en éléments de carrosserie,

et que la rotation moyenne d'un stock sain doit s'effectuer

.../...

4 fois par an.

En ce qui concerne la vente des pièces détachées chez un agent, on sait qu'environ :

50 % de pièces sont débitées pour son propre atelier  
et 50 % aux mécaniciens-réparateurs et particuliers.

Bien entendu, nous sommes très loin encore actuellement de cette situation, puisque l'agent arrive à peine à satisfaire ses propres besoins.

#### 2.3.7. - Technicité du réseau et valeur du service

Pour en finir avec l'analyse des moyens dont dispose actuellement le réseau dans son ensemble, nous allons indiquer l'un des points sur lequel la "SONACOME" devra se pencher en priorité.

La valeur du service en général est faible. En effet, exception faite pour les succursales et quelques agents de marque, le niveau technique du personnel d'atelier est assez médiocre et le "bricolage" est courant. Cette situation n'est pas seulement due au manque passager de certaines pièces neuves de rechange mais surtout à l'insuffisance de connaissances techniques et de savoir-faire.

Il va s'en dire qu'un énorme gaspillage de pièces, en d'autres termes de devises et d'heures facturées, en découle.

.../...

Aussi, il n'est pas exagéré de signaler que l'effort entrepris par la firme RENAULT depuis 1967, dans le domaine de la formation professionnelle du personnel des agences, avait porté largement ses fruits après plus de trois années. Malheureusement, cette activité de formation dans les centres de démonstration existant au niveau des trois succursales a pratiquement cessé depuis 1971.

S'agissant des employés des magasins P.d.R., disons que la situation est relativement bonne et que le problème de recrutement ne se pose pas avec la même acuité que pour les ouvriers professionnels.

Enfin, les agents de maîtrise ou les patrons des unités moyennes et petites auraient bien besoin très souvent d'être initiés aux méthodes simples de gestion et d'organisation. L'ordre et la propreté manquent parfois, ce qui entraîne des pertes de temps et des gaspillages de matières.

La documentation technique n'est souvent plus tenue à jour et les catalogues de pièces de rechange sont si anciens et souillés qu'ils sont inutilisables.

On peut dire que c'est malheureusement le client qui, la plupart du temps, fait les frais de ces différentes lacunes d'organisation et de mauvaise qualité des interventions.

Dans le même ordre d'idées, nous avons été surpris de constater qu'il n'existait pas de barèmes de temps d'opérations élémentaires, que tout client peut éven-

.../...

tuellement consulter afin de juger du bien fondé du coût de la réparation qui lui est débité. De plus, le recours en garantie est pratiquement inconnu, ce qui ne manque pas de créer des discussions entre le propriétaire d'un véhicule neuf et l'agent de marque. Enfin, il n'existe pas d'ateliers spécialisés chargés de rénover les moteurs et les ensembles d'organes suivant une technique précise et dans des normes rigoureuses de réparation; de ce fait, beaucoup de moteurs refaits n'ont pas une longévité suffisante.

On trouvera, au chapitre 4, nos suggestions sur la formation à entreprendre pour l'ensemble du personnel des nouveaux réseaux.

.....

**3. - PROPOSITIONS DE REORGANISATION**

**DE L'APRES-VENTE**



### 3. - PROPOSITIONS DE REORGANISATION DE L'APRES-VENTE

Après avoir traité de la situation du parc automobile, de ses perspectives d'évolution et de l'estimation des besoins qui en résulteraient jusqu'en 1980, nous avons ensuite essayé de brosser un rapide tableau de la situation actuelle du réseau d'Après-Vente sous ses aspects principaux de façon à formuler nos propositions en vue de remodeler celui-ci.

Dans cette optique de restructuration, nous nous sommes efforcés de tenir compte des motivations de la SONACOME et de sa situation monopolistique dans le domaine de l'automobile en ALGERIE.

Les propositions que le lecteur trouvera dans ce chapitre sont établies en fonction des remarques faites dans les chapitres précédents. Elles découlent des règles connues et de l'expérience en organisation des différents constructeurs en matière d'Après-Vente.

Nous n'avons pas la prétention d'avoir traité tous les problèmes qui se posent actuellement; c'est à l'application et sur la base des rapports qu'établiront les inspecteurs d'A.V., que les directions régionales pourront proposer à la Direction Générale des solutions tendant à modifier et à améliorer les systèmes mis en place.

L'Après-Vente est principalement une question d'organisation, de méthode et de discipline, et toutes les normes concernant cette activité demanderont avec l'expérience

.../...

à être interprétées. Là encore, le rôle des inspecteurs sera prépondérant car ils devront être fermes dans leur contrôle et dans la mise en application des conseils qu'ils devront prodiguer; ils devront surtout bien connaître les agents qu'ils auront la responsabilité d'organiser.

Ce problème d'organisation devra donc être abordé avec pragmatisme; il s'agira, en premier lieu, d'améliorer tous les circuits existants et nécessitant un amendement relativement aisé et rapide, pour aborder ensuite chaque problème dont les solutions exigeront plus de temps et surtout des cadres qualifiés.

Voici, dans les grandes lignes, les principaux objectifs que nous proposons.

**1<sup>er</sup> stade :**

La SONACOME s'organise en vue de créer un double réseau d'Après-Vente sur tout le territoire.

**2<sup>ème</sup> stade :**

La SONACOME met en place sans tarder le personnel du RESEAU A, à tous les niveaux. Ce réseau, réutilisant exclusivement toutes les structures d'accueil de l'ex-réseau RENAULT aura donc la charge d'environ 60 % du parc global.

**3<sup>ème</sup> stade :**

La SONACOME mettra en place, simultanément, si elle en a les moyens en cadres et techniciens, le person-

.../...

nel du RESEAU R, lequel aura la responsabilité de l'entretien de tous les véhicules autres que RENAULT.

Nous développons au paragraphe 3.1. les raisons de cette proposition et les alternatives qui pourraient résulter de son application.

Entre temps, nous recommandons de conserver le statu-quo actuel avant toute mise en application de la nouvelle organisation.

Avant d'aller plus loin dans le développement de notre exposé nous vous invitons à examiner l'organigramme de l'Après-Vente "SONACOME" que nous avons conçu. On constate que nous avons présenté à la fois les liaisons hiérarchiques et fonctionnelles, respectivement en traits pleins et en pointillés (page : 128).

Cet organigramme peut être discuté, mais notre souci a été avant tout de proposer un ensemble cohérent.

Le principe retenu est celui d'une Direction Générale fixant des objectifs et transmettant ses directives à des directions régionales jouissant d'une relative autonomie de gestion mais totalement responsables du bon fonctionnement des différents secteurs du réseau dont elles auront la charge.

On remarquera que nous avons prévu trois ateliers régionaux, chargés de la rénovation des organes, placés directement sous la responsabilité des directeurs régionaux; il nous a paru en effet indispensable d'allé-

.../...



per les agents dans leurs activités afin d'éviter à ces derniers de trop onéreuses immobilisations insuffisamment rentables et, étant donné la pénurie de mécaniciens-motoristes, d'assurer à la clientèle la fourniture de moteurs et d'organes rénovés bien contrôlés et fiables.

Cette dernière disposition permettrait de réduire les stocks, d'assurer une répartition plus adéquate et une meilleure rotation des stocks au niveau des agents.

.../...

### 3.1. Schéma d'organisation générale de l'Après-Vente

Avant de démarrer l'organisation de ces deux réseaux, l'ensemble de la Direction des Services de l'Après-Vente de la SONACOME aura à se structurer, en premier lieu, afin d'éviter toute improvisation et perte de temps. Les nouvelles structures proposées seront susceptibles d'amendements; ce qui comptera surtout, c'est l'esprit dans lequel elles seront mises en oeuvre sur le plan pratique.

Aussi, l'organigramme que nous avons établi à la page 128 montre, avant tout, comment nous avons essayé de situer les niveaux de décisions, de responsabilités et d'exécutions. Les liaisons hiérarchiques et fonctionnelles pourront être modifiées pour des commodités propres à la Société Nationale; elles n'en représentent pas moins un canevas raisonnable que nous avons établi dans l'optique d'une décentralisation des fonctions de gestion et de contrôle. La Direction Générale pourra à tout moment grâce à une liaison par ordinateur, connaître la situation permanente des stocks et des besoins de l'ensemble du réseau, et sa gestion financière s'en trouvera ainsi très améliorée.

Pour les raisons exposées précédemment nous suggérons, au moins en un premier temps, l'implantation de deux réseaux que nous appellerons A et B par commodité pour l'exposé.

Rien ne pourra empêcher la SONACOME, si elle le

.../...

désire, de fusionner plus tard ces deux réseaux. Nous recommandons toutefois de n'envisager cette solution que lorsque le réseau B aura atteint le niveau d'organisation du réseau A, ce qui demandera probablement entre 3 à 5 ans, car entre-temps le réseau A actuel, aura également de son côté encore amélioré ses structures techniques et d'accueil.

### 3.1.1. Organigramme de l'Après-Vente.

Pour établir la structure organique de l'après-vente, nous n'avons volontairement figuré que les liaisons hiérarchiques et fonctionnelles. Les liaisons d'état majeur et de coopération seront aisément fixées lors de la mise en place de la nouvelle organisation.

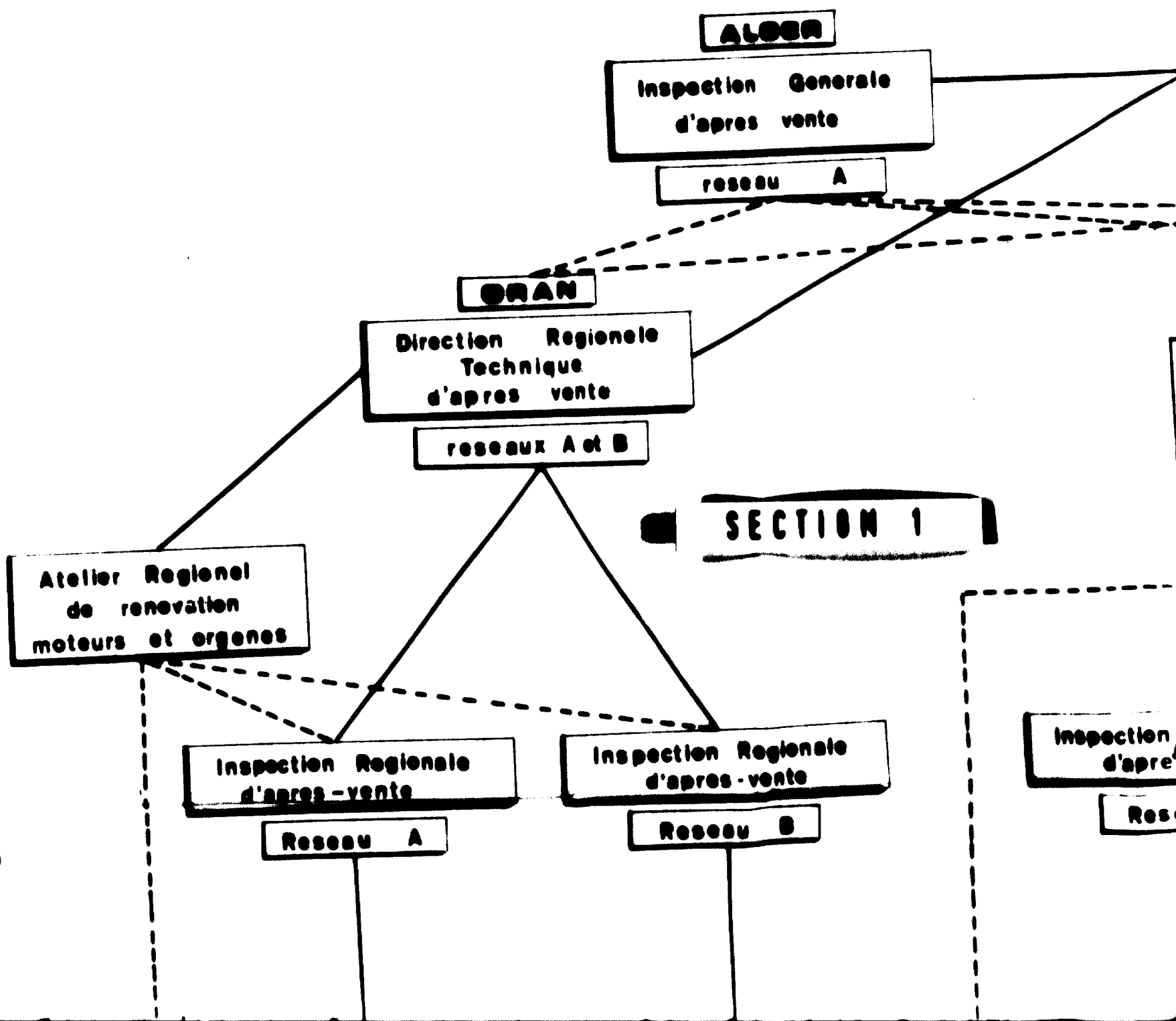
On constatera qu'au niveau de la Direction Générale A.V. et des trois Directions Régionales A.V., les réseaux A et B sont gérés par les mêmes responsables. De même que les trois ateliers régionaux de rénovation de moteurs et d'organes s'intéresseront indifféremment aux ensembles mécaniques des deux réseaux.

Par contre, au niveau de l'organisation technique, et l'on en comprend aisément les raisons, chaque réseau est nettement caractérisé. C'est ainsi que l'on trouve comme support logistique de la D.G.A.V. à Alger deux inspections générales, une pour chaque réseau, chargées de traiter les problèmes spécifiques à chaque réseau.

.../...

# ORGANIGRAMME D

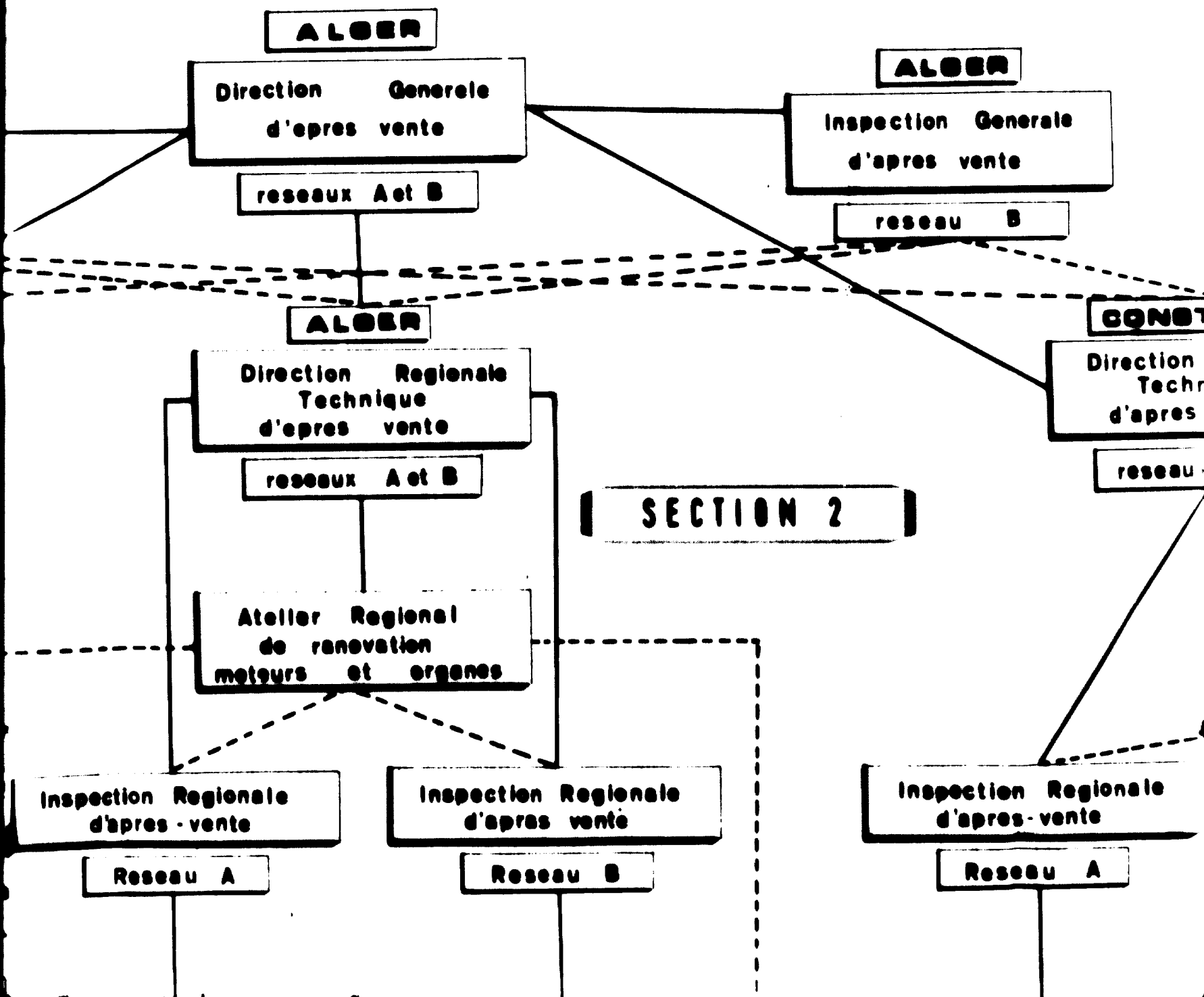
(Division



# SCHEMA DES RESEAUX D'APRES - VENTE

## SONACOME

(Division "vehicules automobiles")



# ES - VENTE

**ALGER**

Inspection Generale  
d'apres vente

reseau B

**CONSTANTINE**

Direction Regionale  
Technique  
d'apres vente

reseaux A et B

**SECTION 3**

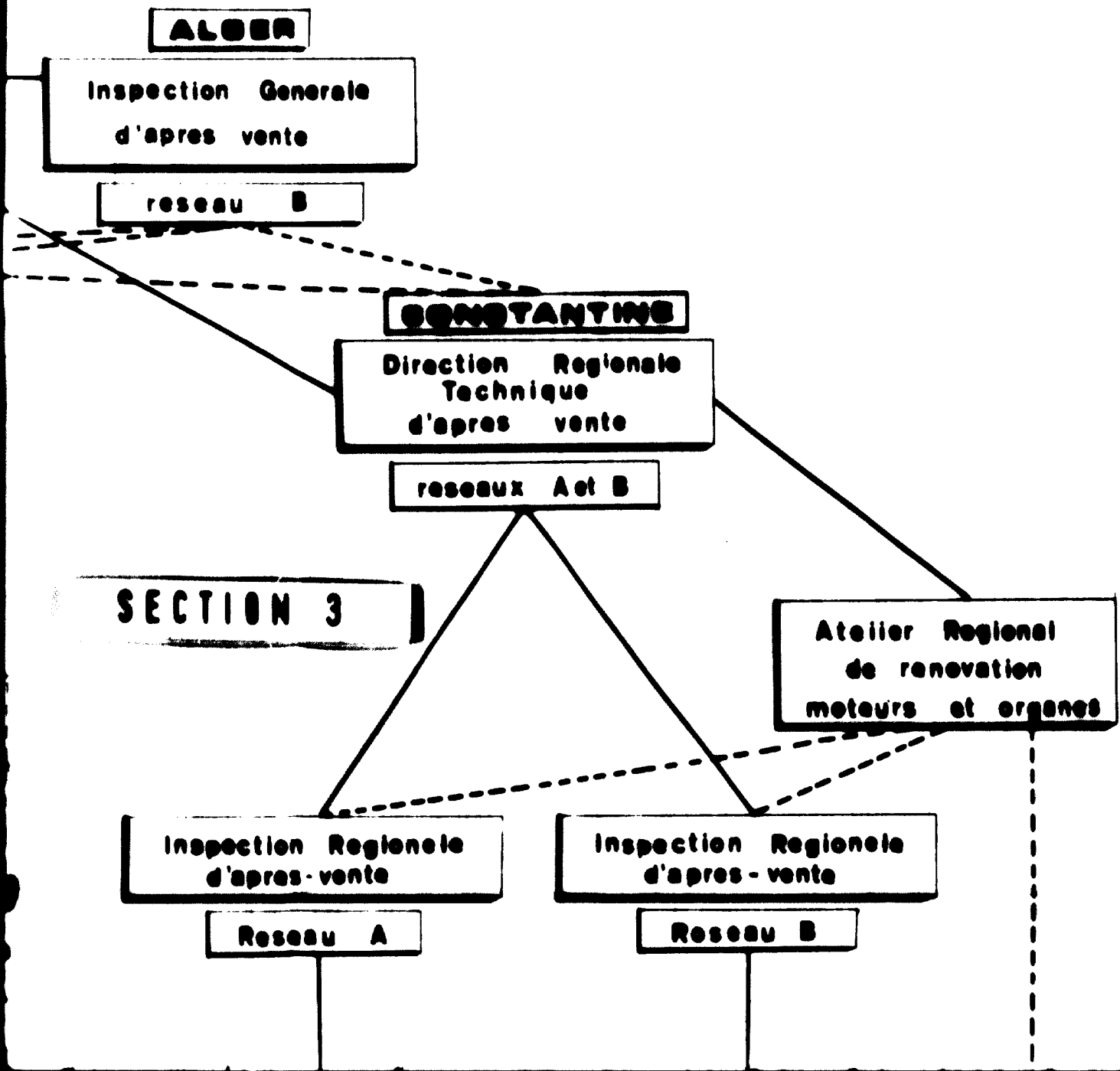
Atelier Regional  
de renovation  
moteurs et organes

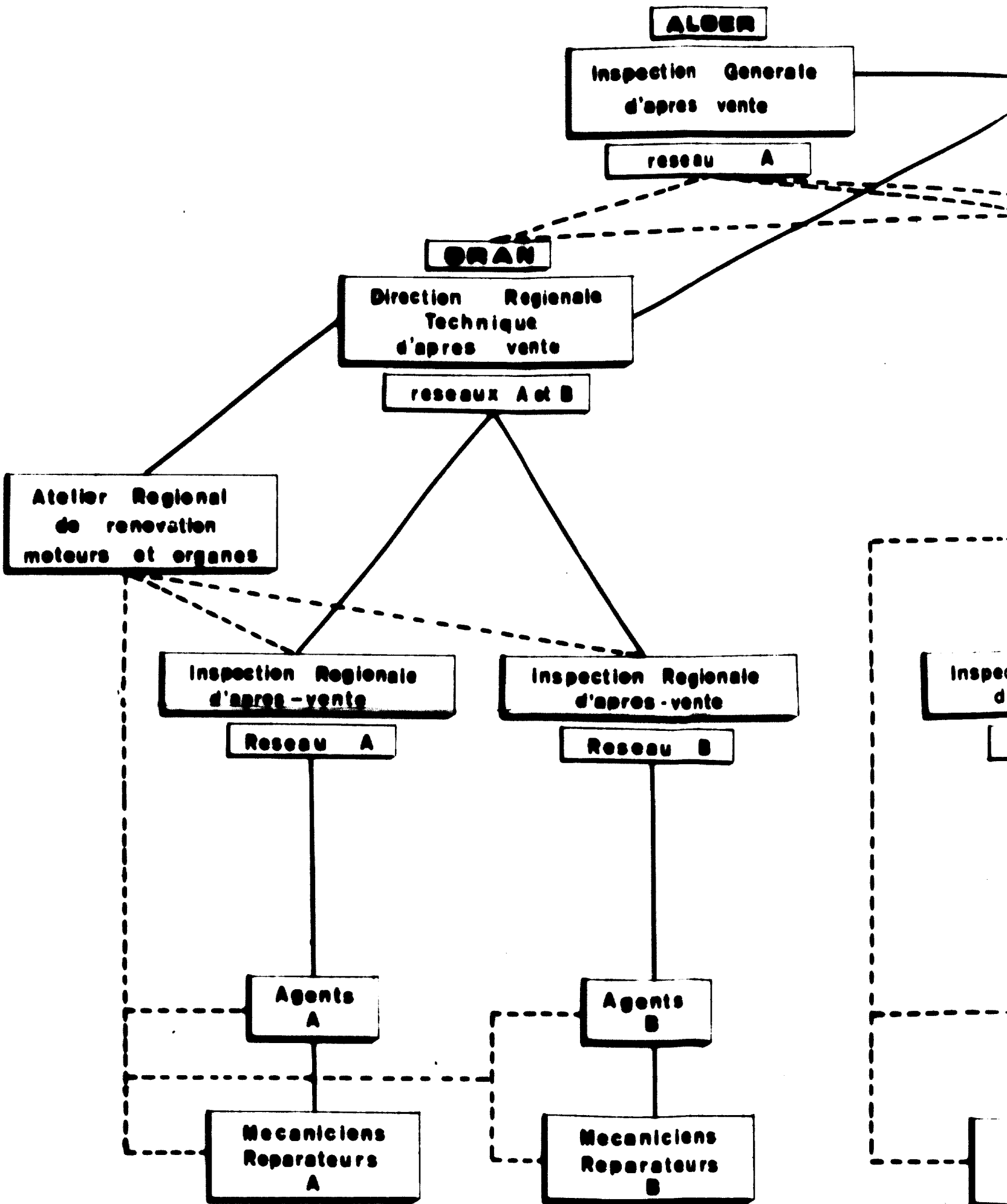
Inspection Regionale  
d'apres-vente

Reseau A

Inspection Regionale  
d'apres-vente

Reseau B





ALGER

Direction Generale  
d'apres vente

reseaux A et B

ALGER

Direction Regionale  
Technique  
d'apres vente

reseaux A et B

Atelier Regional  
de renovation  
moteurs et organes

Inspection Regionale  
d'apres - vente

Reseau A

Agents  
A

Mecaniciens  
Reparateurs  
A

Inspection Regionale  
d'apres vente

Reseau B

Agents  
B

Mecaniciens  
Reparateurs  
B

SECTION 5



**ALGER**

Inspection Generale  
d'apres vente

reseau B

**CONSTANTINE**

Direction Regionale  
Technique  
d'apres vente

reseaux A et B

Atelier Regional  
de renovation  
moteurs et organes

Inspection Regionale  
d'apres-vente

Reseau A

Inspection Regionale  
d'apres-vente

Reseau B

Agents  
A

Agents  
B

Mecaniciens  
Reparateurs  
A

Mecaniciens  
Reparateurs  
B

**SECTION 6**

Les agents et mécaniciens de chaque réseau dépendent donc directement pour chacune des régions de l'inspecteur d'Après-Vente de sa zone. Nous avons, en effet, considéré que devant l'ampleur du travail de réorganisation à entreprendre, L'I.R.A.V. devra pour chaque région diviser celle-ci en 2, 3, parfois davantage, zones d'action d'inspecteur A.V.

Nous allons voir aux paragraphes suivants comment s'articulent les liaisons et quel sera le rôle des intéressés à chaque place de cet échiquier.

### 3.1.2. Les réseaux Après-Vente

La partie dite active d'un réseau est constituée, en général, des filiales de l'usine ou du constructeur, de ses succursales, agents, sous-agents, mécaniciens-réparateurs agréés et stockistes de la marque.

En Algérie la SONACOME, en attendant la création de son complexe industriel VP, continuera à importer de l'étranger des véhicules pour satisfaire aux besoins les plus urgents de l'économie nationale.

Sa position de monopole enlève à ses agents le rôle de la commercialisation des véhicules sur son territoire, tout au moins dans le contexte économique actuel. Le réseau d'Après-Vente n'est donc constitué que par des Directions Régionales Techniques jouant le rôle des succursales responsables vis à vis de la D.G.A.V. de la bonne gestion de ses propres ateliers et magasins (y com-

.../...

pris de l'atelier régional de rénovation moteurs-organs) et du contrôle de l'activité des agents et mécaniciens agréés par la SONACOME.

C'est principalement de ces deux dernières catégories que nous allons parler et qui constituent la base d'un réseau A.V.

#### **RESEAU A.**

On peut dire qu'à 95 % au minimum, la SONACOME pourra, après sélection, conserver les agents de l'ex-réseau RENAULT. L'octroi d'un panneau (d'une teinte appropriée et différente de celle du réseau "B") les signaleront aux usagers de la marque. Un contrat sera établi pour chacun d'eux en fonction des moyens dont il dispose ou des objectifs que la D.R.I.A.V. lui aura assigné après accord des deux parties.

Les inspecteurs A.V. seront chargés de contrôler la bonne marche et la bonne gestion de chaque agent de sa zone, de les conseiller et de s'assurer qu'il respecte les règles imposées. Aussi la D.R.I.A.V. sera-t-elle constamment informée par l'I.R. du bon fonctionnement des points de service de sa région. Quant à la D.G.A.V., elle centralisera les renseignements collectés par ses trois D.G.T.A.V. et pourra prendre toutes décisions d'ensemble qui s'imposeront. Le rôle des I.G.A.V. sera d'étudier et de proposer à la D.G.A.V. toutes solutions propres à l'organisation d'ensemble de chaque réseau.

.../...

### **RESEAU B.**

Il comportera les agents de toutes les marques de véhicules autres que RENAULT. Suivant leurs spécialisations et leurs moyens techniques, ils pourront intervenir sur une ou plusieurs marques, selon les cas et l'importance des centres urbains ou ruraux.

Là, le problème de restructuration sera plus long et délicat car la SONACOME, après avoir mis en place les cadres de ce réseau et les inspecteurs, devra procéder à une judicieuse attribution de panneaux afin d'offrir, autant que faire ce peut, à la clientèle toute garantie de technicité et de service, surtout dans le domaine des rechanges et des réparations.

Quant au fonctionnement de ce réseau, il devra être calqué sur celui du réseau A.

### **ATELIERS REGIONAUX DE RENOVATION DE MOTEURS ET D'ORGANES**

Afin de permettre aux agents de mieux utiliser leurs surfaces industrielles et de leur éviter des investissements peu rentables en équipements et outillages spéciaux et enfin pour pallier, en partie, au manque de motoristes et d'ouvriers hautement qualifiés, chaque D.R.T. A.V. disposera d'un atelier capable de refaire à neuf moteurs et organes et de livrer aux agents des ensembles rénovés en "échange standard".

.../...

Ainsi, grâce à une centralisation des moyens techniques, des stocks de pièces de rechange et du personnel de grande qualification, l'atelier régional sera capable de fournir dans des délais plus courts et dans des conditions plus avantageuses des ensembles offrant toute garantie grâce aux moyens de contrôle dont il disposera.

Nous avons parlé des ateliers des D.R.T.A.V. et des agents, voyons rapidement quel sera le rôle des mécaniciens-réparateurs.

Tout d'abord ils devront, après proposition des agents, être sélectionnés par les inspecteurs A.V. avant de se voir agréer et doter d'un panneau différent de l'agent. En principe, les mécaniciens ne disposeront que d'un stock très réduit de pièces; ils s'approvisionneront théoriquement chez l'agent dont ils dépendront, mais en dernier ressort, la D.R.T.A.V. leur permettra de se dépanner dans le cas où l'agent serait défaillant. L'inspecteur de zone veillera à cette bonne entente.

Quant aux stockistes, leur rôle de marchands de pièces doit cesser au profit des professionnels de la réparation. Ceci aura pour conséquences directes d'assainir le marché, de limiter les intermédiaires et de concentrer les rechanges au niveau des magasins des D.R.T.A.V. et des agents.

Enfin, les commandes d'approvisionnements et la

.../...

répartition des quotas s'en trouveront sérieusement simplifiées.

### **3.1.3. Contrôle technique automobile**

A l'instar du Bureau Véritas qui se charge de participer à la sécurité des transports et par voie de conséquence à contribuer à la sauvegarde de la vie humaine, nous estimons, étant donné le nombre très important de véhicules âgés, qu'un service du même genre devrait être créé à l'initiative du Ministère des Transports. La SONACOME pourrait se voir confier cette tâche d'inspection technique des véhicules qui ne nécessite pas d'importants moyens matériels.

Plusieurs pays en Afrique ont mis sur pieds une telle organisation et les résultats obtenus sont si encourageants qu'on ne peut manquer de le signaler (a).

Par exemple, en dix années d'action, ce service de contrôle technique est parvenu, dans l'un deux, aux résultats suivants :

#### **1° Véhicules refusés. (toutes causes).**

50 % la 1ère année,  
15 % la 10ème année.

---

(a) Voir l'hebdomadaire MARCHES TROPICAUX ET MEDITERRANEENS du 25 avril 1970.

**Conséquences :**

Elimination progressive des véhicules dangereux et, en profondeur, amélioration de l'état du parc automobile tout entier. Enfin, prise de conscience des utilisateurs qui par obligation s'habitueront à entretenir périodiquement leurs véhicules.

Citons ci-après, les principaux organes concernés par l'application du contrôle sélectif et préventif.

**a - Direction**

C'est bien entendu, l'un des organes les plus importants pour la conduite en sécurité; heureusement la modification des sensations du conducteur à son volant limite très souvent l'aggravation par négligence des défauts; ceci explique le faible pourcentage des refus :

4,50 % la 1ère année,  
1,60 % la 10ème année.

Soulignons cependant que pour un tel organe de sécurité, c'est encore trop.

**b - Chassis, essieux et suspension**

La surcharge presque chronique des véhicules de transport en particulier, ne permet pas d'obtenir une longévité satisfaisante de la suspension.

.../...

Les contrôles n'ont apporté qu'une faible amélioration puisque en 10 ans le pourcentage des refus est tombé de moitié :

11 % la 1ère année,  
5,2 % la 10ème année.

**c - Freins**

Une nette amélioration a été constatée, bien que ces organes soient les mieux surveillés par les conducteurs; les refus été les suivants :

8,3 % la 1ère année,  
6 % la 10ème année.

**d - Feux de signalisation**

C'est dans ce domaine que l'amélioration fut la plus nette. Le fait de passer de :

17 % la 1ère année à  
2,5 % la 10ème année,

se passe de commentaires.

Ces dix premières années d'expériences démontrent la nécessité et l'influence bénéfique d'un service de contrôle de l'entretien des véhicules.

Le maintien de l'état technique d'un véhicule à un niveau satisfaisant reste l'avantage de son conducteur, sauf bien entendu, s'il y a contrainte.

Des enquêtes ont été effectuées dans de nombreux

.../...



nays; elles ont montré que, sans contrainte ou crainte d'un contrôle d'entretien, le pourcentage de véhicules défectueux peut atteindre et même dépasser 50 % du parc automobile roulant.

L'amélioration de l'état général du parc pourrait être obtenue sans avoir à abaisser l'âge moyen du parc existant; aussi ce problème vaut-il la peine d'être examiné quand on pense à la place importante que prennent de nos jours les moyens de locomotions automobiles dans l'économie d'un pays en plein essor.

Signalons qu'en France, l'Organisation Nationale de Sécurité Routière (ONSER) vient de préconiser, en juin dernier, l'application de telles mesures. L'O.N.S.E.R. estime que tous les véhicules de plus de 10 ans, en une première étape, devraient subir un contrôle technique. Elle évalue d'autre part à 2 % la diminution des accidents de la route, dus aux défauts d'entretien, qui résulterait de cette action.

Les défaillances les plus souvent constatées, sont les suivantes :

- freins : 49 %,
- pneus : 22 %
- suspension : 15 %, etc .....

-----

### **3.2. Localisation des points de service**

Nous avons figuré à la page 69, la représentation graphique de la répartition globale par wilaya des points de service. Pour parfaire cette étude il eut été nécessaire de rechercher où se situaient exactement les quelque 2.400 marginaux. Ce travail aurait exigé trop de temps pour donner, de plus, des résultats difficiles à interpréter. Il appartiendra aux inspecteurs de zone d'entreprendre cette recherche, puisque de toute façon cette action fera partie du premier inventaire qu'ils auront à dresser pour équilibrer leur zone et attribuer les panneaux à ces mécaniciens-réparateurs.

Nous avons néanmoins présenté sur une carte en annexe No 14, les implantations des agents, en les localisant avec une certaine précision, et exprimé globalement en quantité les marginaux inscrits au registre du commerce. (voir annexe No 13).

Rappelons cependant qu'en volume, la capacité d'accueil en postes de travail est très largement suffisante; seule leur répartition serait à réexaminer en détail puisque avec une meilleure organisation des ateliers et en maximisant leur productivité, le service pourra être assuré jusqu'à l'horizon 1975.

-----

### **3.3. Besoins en bâtiments**

D'après nos estimations, le déficit en surfaces industrielles construites répondant aux normes admises pour l'Algérie serait cette année de 25.000 m<sup>2</sup> seulement, après récupération des bâtiments et locaux pouvant servir aux activités d'Après-Vente (voir pages 99 et 100).

En admettant nos prévisions d'augmentation du parc global, la SONACOME devra agir auprès des futurs contractants (agents ou mécaniciens) pour les inciter à s'agrandir compte-tenu des normes qui devront leur être imposées.

Pour de nombreux agents, il ne devrait pas y avoir de problèmes, puisque certains ont déjà prévu des extensions ou des surélévations; d'autres même étaient passés au stade des réalisations mais avaient stoppés leurs travaux en raison de la conjoncture et surtout de l'incertitude de leur rôle futur.

Par ailleurs, la SONACOME pourrait, dans une certaine mesure, être amenée à créer des agences, mais nous ne pensons pas que ce soit sa vocation dans ce domaine de l'immobilier industriel.

Rappelons ci-dessous les besoins de l'ensemble du réseau pour chaque prochaines années :

.../...

- 25.000 m2 d'ici la fin de cette année,
- 13.300 m2 en 1973,
- 15.000 m2 en 1974,
- 16.900 m2 en 1975,
- 19.000 m2 en 1976,
- 21.400 m2 en 1977,
- 24.000 m2 en 1978,
- 27.000 m2 en 1979,
- 30.400 m2 en 1980,

soit quelques 190.000 m2 couverts jusqu'à l'horizon 1980.

Le rôle de conseil de l'Inspection d'A.V. aura là un rôle important à jouer auprès des agents pour les aider à entreprendre, dans les meilleures conditions de prix, l'implantation rationnelle de leurs nouvelles constructions. C'est ainsi que pratiquaient d'ailleurs la plupart des grandes marques afin de dégager le maximum de crédit pour les équipements productifs de leurs agents.

.....

### **3.4. Besoins en personnels productifs et improductifs**

Nous avons dit précédemment que dans la situation actuelle il y a pléthore de personnel en général; le seul vrai problème est celui de sa formation, de sa sélection et de sa promotion.

Partout dans le réseau, le personnel est surclassé parce que qualitativement la pénurie d'ouvriers est très grande; aussi le problème ne pourra être résolu que dans le temps et nous avons consacré un chapitre spécial à ce sujet.

#### **3.4.1. Personnel des ateliers**

L'insuffisance de technicité est surtout notable chez les spécialistes de toutes corporations et il faudra aux inspecteurs d'A.V. des connaissances polyvalentes afin de rechercher dans chaque unité, l'élément suffisamment apte à former et à conseiller le personnel subalterne. D'autres moyens plus adéquats viendront compléter cette action in situ, afin de tendre le plus rapidement possible à une meilleure productivité de la main-d'oeuvre.

#### **3.4.2. Personnel des magasins**

Il faut relativement peu de temps pour former un bon employé aux stocks; les inspecteurs d'A.V. au cours de leurs visites pourront plus aisément parfaire les connaissances de cette catégorie de personnel.

.../...

Cependant, pour ce type de personnel également des stages de formation seront à envisager. Toutefois, dans ce secteur d'activité, il n'y aura pas de gros problèmes à résoudre d'après ce que nous avons pu constater, car seuls les agents structurés disposeront de stocks à gérer.

.....

### **3.5. Equipement des ateliers**

Dans ce domaine, un grand effort devra être entrepris car nous avons signalé à maintes reprises l'insuffisance des équipements fixes ou mobiles, des matériels de base et des outillages collectifs et individuels. Une campagne de sensibilisation sera à entreprendre au sein de chaque unité, afin d'apprendre aux ouvriers la nécessité de conserver en bon état le matériel mis à sa disposition.

L'outillage individuel devra être personnalisé de façon à rendre responsable l'utilisateur de son propre outillage. Un encouragement pourra être apporté grâce aux primes et aux contrôles de l'état de ce dernier. Il sera relativement facile à la SONACOME de normaliser ces équipements et de vendre directement aux agents et mécaniciens le matériel qui leur sera nécessaire.

Les listes que nous avons établies pour mémoire en annexe No 15, pourront servir de base à l'étude des moyens dont chaque unité devra disposer. Les inspecteurs d'A.V. auront également sur ce plan un rôle très efficace à jouer; ce sera d'ailleurs une de leurs principales activités afin d'éviter des dépenses inutiles aux agents. Les inspecteurs auront par ailleurs à être très strictes dans l'application des normes d'équipements, car de ceux-ci dépendent souvent la qualité des interventions. Un système de crédit devrait être étudié afin de permettre une rapide amélioration des moyens de travail. Toute de-

.../...

mande de crédit devrait alors être justifiée par l'activité de l'agent et la commande prévisionnelle examinée par l'inspecteur d'A.V. qui jugera du bien fondé de la demande.

Disons encore que l'ordre et la propreté des ateliers font partie de l'équipement, en ce sens qu'elles donnent au client une impression favorable sur les conditions de travail de l'unité et du soin qui sera pris lors de toute intervention sur son véhicule.

•••••



### 3.6. Magasins de pièces de rechange

Nous avons signalé que dans leur ensemble, les superficies consacrées aux magasins sont suffisantes. Les équipements de certains nécessiteront parfois une amélioration en casiers et étagères. Il n'y a cependant pas là de problèmes majeurs car d'une façon générale l'agent avait bien organisé ce département.

La bonne tenue des fichiers demandera une attention particulière afin de faciliter le contrôle permanent des stocks, une rotation satisfaisante et l'élimination progressive des stocks morts. Un système mécanographique devra être créé pour accélérer les passations de commandes et le traitement des fiches au niveau des D.R.T.A.V. Seuls les agents et les D.A.T.A.V. disposeront de ces fiches ce qui réduira considérablement le travail de répartition par région, puis par zone et par agent.

Quant aux ensembles "moteurs et organes", l'agent ne devrait plus effectuer à l'avenir que les travaux de déshabillage, dégroupage et remontage sans avoir à faire des interventions délicates pour lesquelles il ne serait pas équipé.

Donc deux solutions pourront s'offrir à lui, suivant les désirs de son client :

- a - Envoi du moteur ou de l'organe détérioré à l'atelier régional pour réparation et contrôle, puis retour à l'agent du même ensemble après réparation.

.../...

**b - Envoi du moteur ou de l'organe défectueux à l'atelier régional pour "échange standard".**

Dans tous les cas des normes précises devront être établies à ce sujet et les coûts d'interventions pré-établis. Nul doute qu'une grande économie en devises devrait résulter de ce processus.

Nous ne reviendrons pas sur les normes de surfaces des magasins P.d.R., il suffira de se reporter au schéma-type de la page 74. On peut encore estimer la surface des magasins en fonction du nombre de postes de travail. Dans ce cas, on peut admettre environ :

10 m<sup>2</sup> par poste ou par productif.

Pour le personnel, on compte en général :

1 magasinier pour un chiffre d'affaires de 20.000 à 25.000 D.A./mois à l'achat.

Par ailleurs, il est recommandé de se reporter aux tableaux des pages 85 et 86 qui indiquent l'importance du personnel de magasin à prévoir en fonction du nombre d'entrées à l'atelier par jour.

Pour les équipements d'un magasin, le matériel à utiliser, en général, est le suivant (en dehors du mobilier de bureau) :

a) Casier pour pièces mécaniques :

(L : 0,90 m x Pr : 0,30 m x H : 2 m)

.../...

Ce type de casier peut contenir pour environ 2.000 D.A. de pièces à l'achat.

- b) Casiers pour pièces de carrosserie :  
(L : 3 m x Pr : 1,20 m x H = 3 m)  
peut contenir environ pour 6.000 D.A. de pièces.
- c) Casiers à ressorts :  
En prévoir 1 pour 8 entrées-atelier par jour.
- d) Ratelier à glaces :  
1 à partir de 10 entrées-jour.
- e) Table de réception :  
Pour mémoire.
- f) Chariot de manutention à main :  
1 à partir de 20 entrées-jour.  
1 supplémentaire à partir de 40 entrées-jour.

Nous avons repris en annexe No 15, les principaux besoins en matériel pour l'équipement d'un magasin en fonction de l'activité de l'unité. Mais rappelons encore que chaque constructeur peut fournir une liste plus exhaustive, compte-tenu de sa grande expérience en la matière.

Remarque : Ces recommandations en équipements sont basés sur une rotation moyenne de stocks de 4 fois par an, ce qui est un minimum pour une bonne gestion. Par ailleurs, la composition courante d'un stock en valeur de pièces détachées est

.../...

sensiblement la suivante :

- 60 t de pièces mécaniques et électriques,
- 40 t de pièces de carrosserie.

.....

### 3.7. Gestion des ateliers et des magasins

Il s'agira, en particulier, de former les agents des réseaux aux méthodes simples de gestion et d'organisation afin qu'ils soient aptes à diriger leur affaire et à établir un minimum d'états concernant l'activité de leur atelier et de leur magasin.

Ils devront aussi tenir une comptabilité normalisée afin de permettre aux inspecteurs d'A.V. d'effectuer tout contrôle lors de leurs visites. La D.A.T.A.V. aura pour sa part à exploiter les renseignements périodiques que chaque agent devra lui adresser.

La SONACOME devra donc créer toute une gamme d'imprimés, à l'usage des chefs d'entreprises ou patrons d'agences, identiques d'ailleurs à ceux qu'elle utilisera pour ses propres ateliers au niveau des D.R.T.A.V. Il appartiendra ensuite à l'agent de jouer son vrai rôle vis-à-vis de ses techniciens et magasiniers, en leur inculquant les méthodes rationnelles de travail, puis en veillant à la bonne application des consignes.

Bien entendu, suivant l'importance de l'activité de l'agence, les travaux administratifs seront plus au moins importants; il faudra cependant que l'organisation de l'ensemble du réseau ait une grande homogénéité.

Il ne nous paraît pas utile de reprendre en détail la liste des états à établir dans chaque unité; il suffira

.../...

de calquer et d'adapter ce qui a déjà été mis en place par exemple dans l'ex-réseau RENAULT.

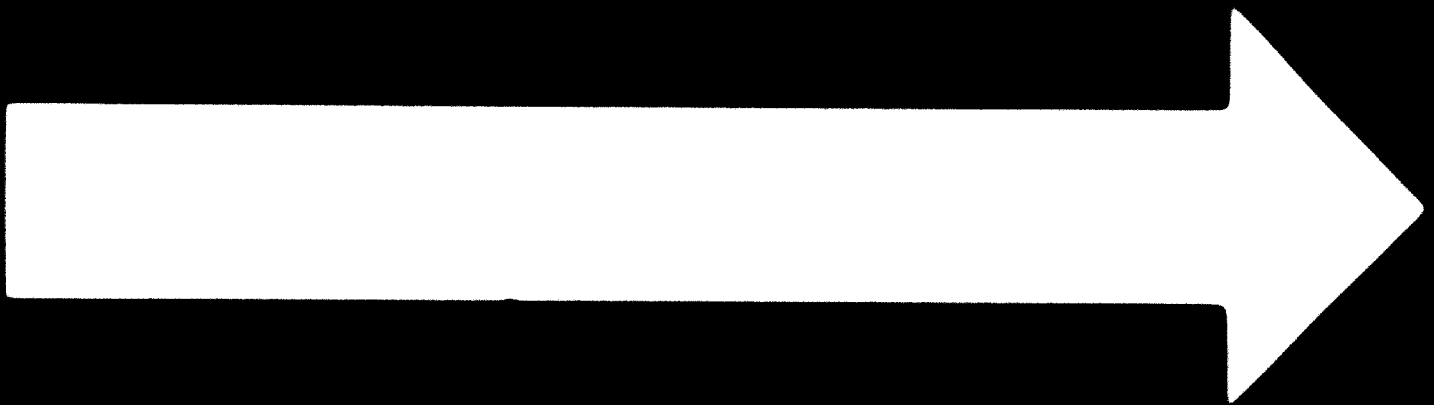
Actuellement, le processus de passation des commandes de pièces détachées est beaucoup trop complexe pour un simple agent. Les pertes de temps et les démarches laborieuses auprès de cinq Sociétés Nationales (SONACOME - SONELEC - SNIC - ENC - SONACAT) pour l'obtention des visas, devraient être évitées. Nous pensons que la nouvelle organisation de l'Après-Vente de la SONACOME permettra, précisément dans ce domaine important des approvisionnements, d'apporter une solution judicieuse qui permettra d'assouplir les formalités administratives et de réduire dans de notables proportions les délais de livraison.

.....

4. - FORMATION DU PERSONNEL

.....

**J-584**

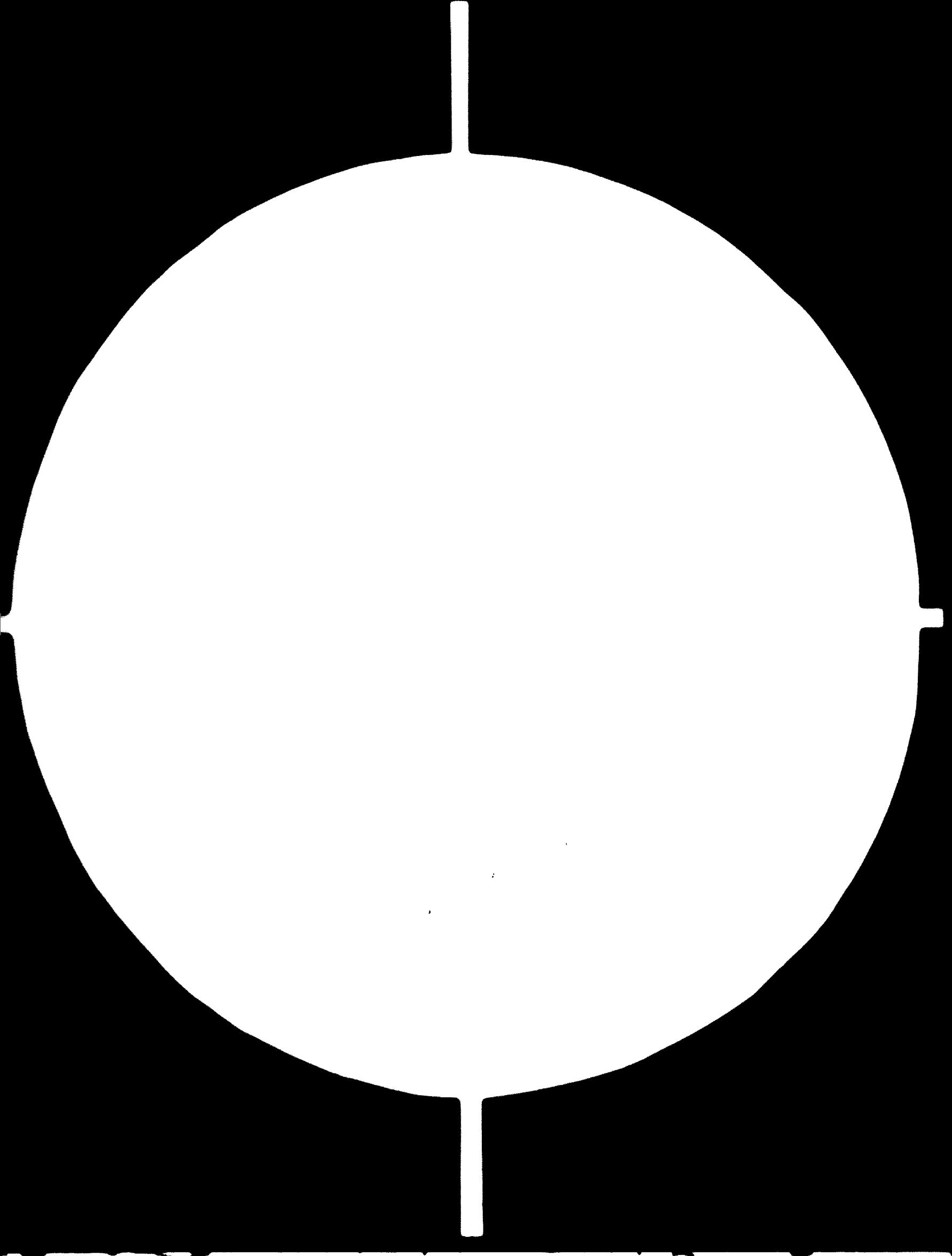


**84.12.14**

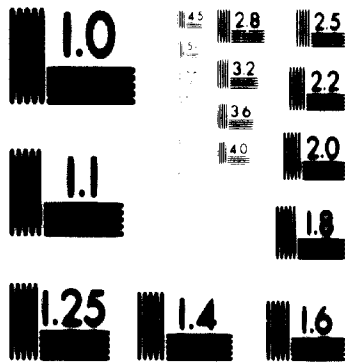
**AD.86.07**

**ILL 5.5+10**





3 OF 3



MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART  
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS  
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1010a  
(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)

24 x  
F

#### 4. FORMATION DU PERSONNEL

Nous ne saurions trop insister sur ce problème; c'est, en effet, dans ce domaine particulier que d'une façon générale la plupart des sociétés ont une action sérieuse et en profondeur à entreprendre.

L'insuffisance de cadres ne permet souvent pas de créer aux différents niveaux d'une entreprise des institutions de promotion. Aussi, lorsqu'il s'agit d'une organisation tentaculaire, comme c'est le cas d'un réseau d'Après-Vente, en est-elle encore accrue.

La SONACOME va donc avoir à aborder trois sortes de problèmes :

- celui du perfectionnement des cadres de ses propres services,
- celui du perfectionnement des agents de maîtrise de ses réseaux, au niveau des agences et des ateliers.
- celui de la formation professionnelle des ouvriers et employés, que ce soit de ses propres ateliers régionaux, ou des réseaux d'agents et de mécaniciens-réparateurs.

#### FORMATION PROFESSIONNELLE ET PERFECTIONNEMENT DU PERSONNEL

De plus en plus les firmes constructrices pré-

.../...

font former les cadres et les spécialistes sur place dans le contexte propre à chaque pays. Nous citerons pour exemple : Mercedes, Volkswagen et Fiat. Par contre, Renault, Peugeot et Citroën en particulier adoptent une solution mixte : formation des techniciens sur place avec complément de stages en Europe dans leurs usines, lesquels après sélection peuvent être appelés à promouvoir sur place la formation professionnelle des ouvriers.

C'est en général le rôle des inspecteurs techniques des services d'Après-Vente, chargés également d'autres missions.

Lorsqu'il s'agit d'actualiser les connaissances des cadres des directions locales, des dirigeants des succursales, des agents importants et de leur chef d'après-vente, toutes les firmes, en général, organisent à leur siège des séminaires particuliers au moment de la sortie d'un nouveau modèle.

L'extension et l'amélioration constantes d'un réseau doit aller de pair avec un souci permanent de la formation du personnel de base et le perfectionnement des cadres et techniciens à tous les échelons de l'organisation des nombreux points d'appui d'un réseau d'assistance aux clients.

### **CAS DES GARAGES ADMINISTRATIFS ET DES GRANDES SOCIÉTÉS NATIONALES**

En plus du perfectionnement professionnel qui

.../...

devra être dispensé au sein des réseaux "SONACOME", un centre de perfectionnement technique par région devra être créé pour accueillir non seulement les meilleurs ouvriers des points de service, mais également le personnel d'entretien des parages administratifs et des grandes sociétés nationales disposant de leurs propres moyens de "maintenance" pour leur matériel roulant.

### **FINIS. DES. STAGES. DE. FORMATION. ET. DE. PERFECTIONNEMENT**

Il s'agit, en effet, non seulement de chercher à donner à tous les stagiaires des connaissances techniques, mais aussi à promouvoir des modes de pensée et d'action, de les sensibiliser aux problèmes qu'ils rencontreront au cours de leur carrière et leur permettre d'amorcer plus rapidement les changements d'attitudes indispensables à l'évolution industrielle à laquelle ils seront tous, à des titres différents, confrontés et à laquelle ils devront s'adapter.

Ces stages devront permettre en outre de déceler les personnes susceptibles d'accéder à des postes de responsabilité et d'améliorer ainsi les structures humaines du réseau d'après-vente.

Un complément de formation dans les usines de production ou filiales des constructeurs donneront aux cadres une idée plus nette du rôle qu'ils seront appelés à jouer au sein de l'organisation dont ils dépendront à leur retour.

.../...

Ces cadres seront ainsi aptes à élaborer et à mettre en place des structures d'organisation, à remodeler les méthodes d'après-vente des constructeurs en fonction des conditions locales, à implanter des équipements généraux et particuliers, propres à chaque marque et nécessaires à l'assistance technique d'après-vente et à la formation du personnel local.

### STAGE D'INFORMATION

Ils traiteront :

- de la documentation technique,
- de l'évolution des caractéristiques techniques des modèles,
- des améliorations constantes à apporter compte-tenu des conditions particulières d'emploi local, du marché, des rigueurs climatiques et du terrain.

La qualité des interventions d'un service après-vente, que ce soit dans l'entretien préventif d'un véhicule, d'une simple réparation courante ou d'une remise en état après révision générale, conditionne en grande partie la longévité de l'engin et sa sécurité d'utilisation.

On se rend compte tout de suite que le niveau de cette qualité technique d'intervention est liée directement à la valeur professionnelle des personnes chargées de réceptionner, de diagnostiquer, d'approvisionner, de réparer, de mettre au point et de contrôler un véhicule.

.../...

Les constructeurs d'automobiles sont décidés et se sont préparés à former des techniciens indispensables au développement de l'industrie automobile. Plusieurs ont compris cette nécessité tant par soucis de l'avenir que de l'entretien rationnel de leur matériel. Par exemple, le centre de perfectionnement technique créé par RENAULT en 1970 à DOUALA accueille chaque année des stagiaires comme interne pour un cycle d'études de 8 mois. Au cours de ces stages, les techniciens ont acquis un complément de culture générale, des notions indispensables de technologie et ont été formés aux méthodes modernes de travail. Les excellents résultats obtenus ont d'ailleurs fait envisager la création d'un nouveau centre. Citons encore que les meilleurs ont pu bénéficier, après une période d'application en atelier sur place, d'un nouveau stage réservé aux futurs cadres mais cette fois chez le constructeur en France.

.../...

#### 4.1. Perfectionnement des cadres et de la maîtrise

Il s'agira pour ce type de personnel, doté en général d'un "bagage" sérieux, d'améliorer leurs connaissances et surtout de s'adapter rapidement aux responsabilités nouvelles qu'ils se verront confier.

Après un stage de perfectionnement et de spécialisation, ils devront dans de brefs délais être aptes à assumer un commandement efficace et jouer le rôle de gestionnaire et de conseiller dans leur domaine respectif.

Des séminaires viendront périodiquement actualiser leurs connaissances et les débats auxquels ils seront invités à participer, clarifient leurs possibilités d'action.

Pour certains d'entre eux, ces stages et séminaires pourront être complétés par des visites toujours enrichissantes chez tel ou tel constructeur.

Ces stages devront être relativement courts et bien dosés, mais ne devront s'adresser de toute façon qu'à des personnes appelées à jouer un rôle très actif au sein de la société.

C'est à la suite de ces stages et séminaires que l'on décollera les meilleurs éléments et que des possibilités de promotion leur seront offertes. Ce sera le meilleur encouragement à leur dynamisme.

-----



#### **4.2. Formation technique des ouvriers**

Il faut bien penser qu'il sera toujours difficile à une petite exploitation de se séparer même quelques jours seulement d'un ouvrier. Aussi, plusieurs solutions peuvent être envisagées :

- le chef d'entreprise ou son chef d'atelier pourra, après avoir lui-même subi des stages d'informations techniques dans le centre de perfectionnement régional dont il dépend, participer à la formation de ses meilleurs éléments sur place dans son atelier et cela suivant un programme fixé en accord avec l'inspecteur d'A.V.
- une équipe volante de techniciens-formateurs dépendant de l'I.R.A.V. et disposant d'un camion de démonstration pourra dispenser ses conseils et faire subir des tests afin de mieux opérer une solution dans chaque entreprise.

Cette équipe volante aura, de plus, l'attribution de mettre au courant les responsables techniques des unités de tous problèmes ou modifications qui pourraient apparaître sur tel ensemble ou organe d'un modèle.

Un ou plusieurs camions-ateliers pourront ainsi être rattachés au centre régional de perfectionnement technique, lequel serait localisé en principe à proximité de l'atelier régional dépendant de la D.R.T.A.V.

.../...

- l'agent peut matériellement et financièrement envoyé en stage à l'atelier régional un ou plusieurs de ses ouvriers pour leur faire subir une période de formation ou de perfectionnement suivant le cas. C'est évidemment la solution la plus efficace mais également, la plus onéreuse pour l'agent. Aussi cette formule peut-elle s'appliquer qu'à une affaire d'une surface financière suffisante.

Parallèlement à cette action de la SONACOME, il serait nécessaire étant donné l'ampleur de l'action à entreprendre, que des collègues techniques disposent de sections très spécialisées pour la formation des jeunes se destinant à une activité purement automobile.

.....

#### 4.3. Formation des employés de magasin

Pour cette catégorie de personnel, s'agissant davantage d'un travail de routine et de méthode, la formation des magasiniers, qu'ils soient à la distribution, à l'établissement des débits, à la caisse, à la tenue des fichiers de stocks, ou à la préparation des commandes, la formation ne demanderait pas plus de quelques jours. Elle pourra être faite sur place et les inspecteurs d'A.V., au cours de leur contrôle périodique, veilleront à la stricte application des règles concernant surtout la bonne gestion de stocks.

Pour les unités plus importantes nécessitant un chef magasinier, ce dernier aura la faculté, si cela s'avère nécessaire, d'assister à des séminaires spécialement orientés sur l'activité des magasins et leur gestion.

.....

**8. - CONCLUSIONS**

.....

## **5. CONCLUSIONS**

Le parc automobile susceptible d'utiliser les services du "Réseau Après-Vente" est estimé en 1972 à quelque :

215.000 véhicules,  
dont 155.000 voitures particulières  
et 60.000 camionnettes et camions de la "gamme basse",  
ce qui représente grosso modo un parc vivant de :  
205.000 véhicules.

Les principales marques : RENAULT, PEUGEOT, CITROEN, SIMCA et VOLKSWAGEN représentaient à elles seules 97 % du parc global en 1970; RENAULT venait très largement en tête avec 58 % des immatriculations.

La répartition régionale du parc, stable de 1965 à 1970, se présentait ainsi à fin 1970 :

- Algérois : 53,43 %
- Oranie : 23,93 %
- Constantinois : 22,64 %

La répartition par wilaya n'a pu être établie que pour les voitures particulières; toujours à la fin de 1970, on peut noter que les 3 wilayate où sont situées les trois principales villes d'Algérie (Alger, Oran et Constantine) disposaient à elles seules des 3/5èmes de ce parc et que 40 % des voitures étaient concentrées dans la seule wilaya d'Alger.

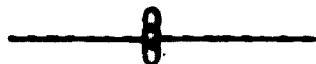
.../...

De 1965 à 1970, le parc global est passé de quelque 156.000 à 210.000 véhicules; il a connu une progression moyenne de 6,1 par an. Cette évolution a été plus favorable pour le parc de voitures particulières, avec un taux de croissance annuel de 8,7 %, que pour celui des camionnettes et des camions de la "Gamme Basse", avec 1,6 %.

Parallèlement à cette croissance apparemment raisonnable, le parc dans son ensemble n'a cessé de vieillir. En 1970, environ 37,9 % des véhicules avaient 10 ans et plus. Ce vieillissement a été plus marqué pour le groupe des camionnettes et des camions de la gamme basse.

L'âge moyen du parc global était d'environ 8 ans en 1970; cet âge moyen a dû s'accroître depuis, étant donné la quantité relativement faible de voitures neuves importées durant ces deux dernières années.

Pour maintenir à 8 ans l'âge moyen du parc global à l'horizon 1980, il serait nécessaire, d'après nos estimations, d'injecter de 1971 à 1980 quelque 473.000 véhicules neufs.



La capacité d'accueil du réseau en 1972 a été évaluée à quelque 5.000 postes de travail valables; or, compte-tenu de l'importance du parc global, 3.700 postes bien équipés seraient théoriquement suffisants pour le bon

.../...

entretien du parc vivant. Toutefois, en raison d'un certain nombre de facteurs techniques et professionnels, cet excédent n'est qu'apparent.

Une meilleure organisation des ateliers et une judicieuse formation du personnel productif permettraient donc d'assurer, avec les moyens actuels, le service Après-Vente du parc à l'horizon 1975.



En ce qui concerne les localisations, seule une enquête exhaustive, auprès des marginaux au nombre de 3.400, nous aurait permis d'apprécier le maillage du Territoire National en points de service et de faire ressortir les éventuels déséquilibres pouvant exister entre les différentes régions. Les trois principales marques : RENAULT, PEUGEOT et CITROEN, qui regroupent 91 % des véhicules du parc global, avaient tenté de réaliser une implantation équilibrée de leurs succursales et agences; malheureusement, ces dernières années, le réseau PEUGEOT a considérablement décliné et de nombreux ateliers ont cessé leur activité.

La SONACOME aura à entreprendre un inventaire détaillé des points de service pour remodeler le réseau actuel dans son ensemble et mettre en place les moyens d'une politique de localisation rationnelle des unités d'A.V. sur l'ensemble du pays.



.../...

Les besoins en surfaces nécessaires à l'activité de l'Après-Vente sont estimés, en 1972, à quelque 200.000 m<sup>2</sup>. Les superficies actuellement disponibles ou susceptibles de l'être ne représentant que 175.000 m<sup>2</sup>, le déficit actuel est donc de 25.000 m<sup>2</sup>.

D'ici à l'année 1980, dans l'hypothèse du maintien à 8 ans de l'âge moyen du parc, la SONACOME aurait à rechercher ou à créer 190.000 m<sup>2</sup> de locaux industriels, pour l'entretien d'un parc global qui sera alors d'environ 684.000 véhicules. Pour les bâtiments, à l'exception du réseau RENAULT dans sa majeure partie, des succursales CITROEN et PEUGEOT, les normes requises de surfaces d'aménagement, de dégagements et de présentation ne sont pas atteintes. Le patrimoine immobilier des agents SIMCA et surtout des marginaux est à reconsolider rapidement; les locaux de ces derniers sont, à quelques très rares exceptions près, beaucoup trop exigus et leur état laisse à désirer.

La SONACOME devra entreprendre, auprès de ses agents une action de modernisation et d'adaptation des locaux avec le concours des inspecteurs d'Après-Vente; elle devra également faire imposer ses normes architecturales.



Le personnel productif d'Après-Vente est actuellement pléthorique compte-tenu des normes d'activités que

.../...



nous avons retenues. Cet excédent est surtout le fait des marginaux dont le personnel représente 87 % du personnel d'atelier de l'ensemble des réseaux.

Hormis le personnel des succursales de grandes marques, qui dans son ensemble a la compétence technique reprise, d'une façon plus générale les ouvriers manquent de qualification professionnelle. Aussi les temps d'interventions dépassent-ils largement ceux prévus par les constructeurs. Le manque de productivité des ouvriers est, en partie, lié au mauvais état des équipements, des outillages et à l'absence de documentations techniques.

La SONACOME aura dans ce domaine à résoudre les problèmes suivants :

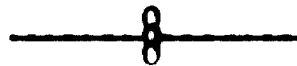
- organisation et gestion des unités,
- formation professionnelle et perfectionnement de la maîtrise.



Sur le plan des équipements de toutes catégories, seules quelques succursales et une partie des agences de grandes marques sont assez bien équipées. Le réseau RENAULT est le mieux outillé du fait de l'action permanente de ses inspecteurs d'Après-Vente et de leur compétence. Chez les marginaux, les outillages individuels sont rares et la

.../...

plupart du temps en très mauvais état; quant aux outillages collectifs, ils sont pratiquement à réformer dans la quasi-totalité. Aussi un renouvellement des équipements et des outillages est à envisager dans une très grande proportion.



L'importance en surface des magasins est suffisante; seul VOLKSWAGEN se situe nettement en dessous de la norme retenue.

La bonne tenue des fichiers stocks "P.d.R." n'a pu être constatée que dans les réseaux RENAULT et CITROEN. Dans son ensemble, la situation est plutôt médiocre, ce qui explique la présence de stocks-morts chez de nombreux agents et des commandes inconsidérées chez d'autres.

Les approvisionnements en pièces détachées ne sont pas encore satisfaisants en quantité et en détail; aussi, beaucoup d'agents de marque ont-ils recours aux "stockistes" pour satisfaire leurs propres besoins. La SONACOME devra chercher à normaliser cette situation et veiller à ce que seuls les vrais professionnels de la réparation automobile soient servis en priorité, si on décidait de maintenir l'activité purement commerciale des stockistes.

On peut estimer à un minimum de 70 millions de Dinars (valeur d'achat pour les agents) les besoins en pièces

.../...

de rechange en 1972 pour l'ensemble du parc automobile en ALGERIE.

Il y aurait lieu, par ailleurs, d'étudier une nouvelle grille de marges bénéficiaires à l'usage des agents et mécaniciens afin de leur permettre de compenser le manque à gagner provenant de la suppression des ventes de véhicules neufs.



La valeur du service est, en général et exception faite pour les succursales et quelques agences de grande marque, assez faible.

La documentation technique est insuffisante et le niveau moyen de qualification du personnel est médiocre dans son ensemble. Pour la réorganisation de l'Après-Vente de sa division automobile, la SONACOME aurait intérêt à tenir compte d'un élément très favorable, en ce sens, que les seules structures importantes et encore valables dans leur ensemble sont constituées par l'ex-réseau RENAULT.

Les véhicules de cette marque représentent près de 60 % du parc global; les cadres et inspecteurs techniques de cet ex-réseau ont une réelle valeur et les anciens agents de la marque sont dotés dans leur majeure partie de moyens d'A.V. relativement satisfaisants; leur formation aux méthodes rationnelles de travail est un acquis sérieux pour l'avenir.

.../...

Pour ces raisons deux réseaux seraient de préférence à créer : l'un constitué par les structures du service A.V. RENAULT pour lequel la remise en pleine activité sera relativement aisée et le second rassemblant tous les agents des autres marques.

C'est ce dernier réseau qui exigera pour la relance de son activité un gros effort, sauf en ce qui concerne le réseau CITROEN qui a conservé d'assez bonnes structures.

Ce travail considérable pourra demander 3 ans et plus; ensuite si la SONACOME le désire, les deux réseaux pourraient fusionner en un seul, mais la prudence est recommandée et toute décision hâtive ne pourrait qu'être préjudiciable à la partie valable du réseau.

Nous avons donc prévu une décentralisation régionale groupant les deux réseaux; toutefois chaque direction régionale disposera d'une inspection d'Après-Vente distincte pour chaque réseau en raison des problèmes différents d'organisation qui se poseront.

Pour compléter cette organisation, nous recommandons d'implanter dans chaque région un atelier central de rénovation "moteur et organes" dans le but de satisfaire mieux la clientèle, de concentrer les moyens techniques, de réduire les stocks et de soulager les agents dans leurs investissements. Une économie non négligeable de main-d'oeuvre qualifiée résultera également de cette organisation.

.../...

La formation professionnelle des ouvriers dans toute les spécialités restant un problème majeur pour l'ensemble de l'après-vente, la SONACOME devra être en mesure d'adapter ses programmes d'enseignement aux diverses conditions des agences afin de créer le moins de gêne possible au sein des réseaux. Selon les cas et l'importance de l'affaire, les ouvriers pourront être formés "in situ" par le responsable technique de l'entreprise ou, s'il s'agit de séances de perfectionnement, par l'inspecteur A.V. du réseau.

Un centre de formation technique et de perfectionnement des cadres, créé au niveau de l'I.R.A.V. sous le contrôle de la D.R.T.A.V., apportera un appui sérieux à tous les membres du réseau soucieux de leur propre formation et de celle de leur personnel.

Quant aux cadres et agents de maîtrise de la D.G.A.V., des D.R.T.A.V. et des I.R.A.V., ils auront à suivre périodiquement des stages de perfectionnement auxquels les responsables des agences pourront participer, selon les programmes. Des séminaires d'informations compléteront ces divers cycles de perfectionnement et seront plus particulièrement destinés aux cadres des directions et aux inspecteurs des réseaux.

-----

• A N N U E R •

•••••

**LISTE DES VEHICULES SPECIAUX**

1. **VEHICULES SPECIAUX DE TRANSPORT :**

Citernes à eau, liquides alimentaires, isothermes carburants, produits pétroliers, produits chimiques avec ou sans motopompes, avec ou sans compresseur; porte-wagon, fourgons isothermiques, frigorifiques, remorques rail-route.

2. **VEHICULES SPECIAUX A USAGE INDUSTRIEL :**

Camions "atelier", dépanneurs, postes de graissage, générateurs électriques, transformateurs, convertisseurs, émetteurs de TSF, arroseuses, balayeuses, chasse-neige, compresseurs, goudronneuses, gravillonneuses, cuves de transport de liants, excavateurs, grues, concasseurs, tremies, foreuses, soudeuses, niveleuses, angle et bulldozers, bétonnières sur chassis.

3. **VEHICULES SPECIAUX DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE :**

Citernes automobiles d'incendie, autopompes, fourgons-pompes, fourgons d'incendie, échelles incendie.

4. **VEHICULES SPECIAUX A USAGE SANITAIRE :**

Camions chirurgicaux, radiologie, stérilisateur, épurateurs d'eau, désinfectisation.

.../...

- Annexe 1 -  
suite 1

**B. AUTRES VEHICULES SPECIAUX :**

Bazars forains, roulettes habitables,  
triqueballes.

---

**Source :** DIRECTION DES STATISTIQUES (fichier auto)  
"Remarque sur la note automobile en Algérie 1960-1970"



PARC AUTOMOBILE DE L'ALGERIE D'APRES  
1965 - 1970 (DONNEES LE FIN

TYPE ET CLASSE D'AGE	ANNEE	1965	1966	1967
Voitures particulières de 0 à 5 ans	2 - 4 CV	8 674	7 814	7 010
	5 - 7 CV	25 206	24 138	25 536
	8 - 11 CV	13 392	14 196	13 520
	12 - 16 CV	676	525	553
	16 - CV	16	14	13
Total 1		47 964	46 687	47 618
+ de 5 ans	2 - 4 CV	11 280	12 341	13 101
	5 - 7 CV	24 272	29 785	30 054
	8 - 16 CV	10 038	14 581	17 440
	16 - CV	58	41	30
Total 2		45 648	56 748	60 625
Total 1 + 2		93 612	103 435	108 243
Camionnettes et camions de gamme basse de 0 à 5 ans + de 5 ans	2 - 5 CV	7 239	6 238	6 062
	5 - 15 CV	19 651	12 493	9 908
	2 - 5 CV	5 621	5 717	7 020
	6 - 15 CV	30 209	30 797	31 888
Total 3		62 720	55 245	54 878
Total 1 + 2 + 3		156 332	159 680	163 116
Camions de gamme haute (16 CV et plus)		12 399	12 049	11 956
Véhicules utilitaires ensemble		75 119	68 294	67 561
Voitures particulières et véhicules utilitaires ensemble		168 731	171 729	175 729

Source : Tableaux de la Direction des Statistiques, Sous-Direction Direction des Impôts.

SECTION 1

L'ALGERIE D'APRES LA VENTE DES VIGNETTES  
1970 (DONNEES LE FIN D'ANNEES)

	1965	1967	1968	1969	1970
	7 814	7 010	5 690	3 883	3 403
	24 138	25 536	30 741	35 133	37 250
	14 196	13 520	13 788	14 901	16 857
	525	553	733	988	1 192
	14	13	12	15	16
	46 687	47 682	51 164	54 921	58 718
	12 341	13 101	13 734	17 153	17 593
	29 785	30 054	29 860	33 389	34 920
	14 581	17 440	20 402	28 286	31 546
	41	30	32	33	29
	56 748	60 625	64 028	78 871	84 088
	103 435	108 307	115 192	133 792	142 806
	6 238	6 062	6 701	8 066	9 403
	12 493	9 908	9 722	11 248	15 316
	5 717	7 020	7 208	7 973	8 162
	30 797	31 888	32 373	34 623	34 917
	55 245	54 878	56 004	61 910	67 798
	159 680	163 185	171 196	195 702	210 604
	12 049	11 956	11 577	12 792	13 827
	58 294	66 834	67 561	74 702	81 625
	171 729	175 141	182 773	208 494	224 431

Source : Direction des Statistiques, Sous-Direction des Statistiques, basée sur les données de la

SECTION 2

**INDICES DE L'EVOLUTION DU PARC AUTOM.  
PENDANT LA PERIODE 1965 -**

TYPE ET CLASSE D'AGE	ANNEE	1965	1966	1967
<b>I. Indices (1965 = 100)</b>				
<u>Voitures particulières</u>				
0 - 5 ans (total 1)		100,0	97,3	99,3
+ de 5 ans (total 2)		100,0	124,3	132,3
<b>Total 1 + 2</b>		100,0	110,5	115,5
<u>Camionnettes et camions de gamme basse</u>				
0 - 5 ans		100,0	69,7	59,7
+ de 5 ans		100,0	104,7	108,7
<b>Total 3</b>		100,0	89,7	87,7
<b>Total 1 + 2 + 3</b>		100,0	102,1	104,1
<b>II. Indices (année précédente = 100)</b>				
<u>Voitures particulières</u>				
0 - 5 ans (total 1)		100,0	97,3	102,3
+ de 5 ans (total 2)		100,0	124,3	107,3
<b>Total 1 + 2</b>		100,0	110,5	109,5
<u>Camionnettes et camions de gamme basse</u>				
0 - 5 ans		100,0	69,7	69,7
+ de 5 ans		100,0	104,7	107,7
<b>Total 3</b>		100,0	89,7	91,7
<b>Total 1 + 2 + 3</b>		100,0	102,1	102,1

(e) D'après les chiffres du tableau N°2

**SECTION 1**

**DU PARC AUTOM. ILE DE L'ALGERIE  
PERIODE 1965 - 1970 (e)**

	1966	1967	1968	1969	1970
	97,3	99,4	105,7	114,5	122,4
	124,3	132,8	140,3	172,8	184,2
	110,5	115,7	123,1	142,9	152,6
	69,7	59,4	61,1	71,8	91,9
	104,7	108,6	110,5	118,9	120,2
	89,7	87,5	89,3	93,7	108,1
	102,1	104,4	109,5	125,2	134,7
	97,3	102,1	107,3	107,3	106,9
	124,3	106,8	105,6	123,2	106,6
	110,5	104,7	106,4	116,2	106,7
	69,7	85,3	102,8	117,6	128,0
	104,7	103,7	101,7	107,6	101,1
	89,7	97,6	102,1	110,5	109,5
	102,1	102,2	104,9	114,3	107,6

**SECTION 2**

REPARTITION DU PARC DE VEHICULES AUTOMOBILES EN ALGERIE DE 1958 à 1970

- Evaluation fondée sur notre méthode

PYRAMIDES DES AGES

Année de première mise en circulation	Voitures particulières	Camionnettes et camions de gamme basse	Total	En %			Année de première mise en circulation
				V.P.	C.C.	Total	
..... - 1958	14 525	12 408	26 933	13,6	22,6	16,6	...
1959	11 500	5 000	16 500	10,6	9,1	10,1	
1960	13 800	6 500	20 300	12,7	11,8	12,4	
1961	11 200	10 000	21 200	10,4	18,3	13,0	
1962	9 600	5 000	14 600	8,9	9,1	8,9	
..... - 1962 (e)	60 625	38 908	99 533	56,2	70,9	61,5	...
1963	10 882	2 870	13 752	10,0	5,2	6,4	
1964	9 900	3 500	13 400	9,1	6,4	8,2	
1965	8 500	3 400	11 900	7,8	6,2	7,3	
1966	9 800	3 400	13 200	9,0	6,2	8,1	
1967	8 600	2 800	11 400	7,9	5,1	7,0	
1963 - 1967 (e e)	47 682	15 970	63 652	43,8	29,1	39,0	100
Total général	108 307	54 878	163 185	100,0	100,0	100,0	Total

(e) - Total partiel I : véhicules d'âge + de 5 ans.

(e e) - Total partiel II: véhicules d'âge jusqu'à 5 ans.

SECTION 1

LES AUTOMOBILES EN ALGERIE DE 1958 à 1970

méthode de calcul pour l'élaboration des -

LES AGES EN 1967 ET 1970

Année de première mise en circulation	Voitures particulières	Camionnettes et camions de gamme basse	Total	En %		
				V.P.	C.C.	Total
..... - 1961	49 088	30 779	79 867	34,5	45,4	37,9
1962	8 500	5 400	13 900	5,9	8,0	6,6
1963	9 500	2 800	12 300	6,7	4,1	5,8
1964	9 000	2 100	11 100	6,3	3,1	5,3
1965	8 000	2 000	10 000	5,6	2,9	4,8
..... - 1965 (e)	84 088	43 079	127 167	59,0	63,5	60,4
1966	10 000	3 400	13 400	7,0	5,0	6,3
1967	11 918	2 800	14 718	8,3	4,1	7,0
1968	12 200	4 200	16 400	8,5	6,2	7,8
1969	13 800	6 200	20 000	9,6	9,2	9,5
1970	10 800	8 119	18 919	7,6	12,0	9,0
1966 - 1970 (e e)	58 718	24 719	83 437	41,0	36,5	39,6
Total général	142 806	67 798	210 604	100,0	100,0	100,0

SECTION 2

**PROCESSUS D'ETABLISSEMENT DES DONNEES AYANT SERVI A  
L'ELABORATION DES PYRAMIDES DES AGES**

Nous avons relevé sur les tableaux traitant des immatriculations en série normale des véhicules automobiles, les données sur les voitures particulières, les camionnettes et les camions mis en circulation dans l'année en question; nous les avons considérées comme des chiffres minima des nouvelles acquisitions dans chaque promotion (de l'année 1963 à l'année 1967).

10- Nous avons augmenté ces chiffres de 10 % pour prendre en compte les voitures échappant à l'immatriculation en série normale.

20- Nous avons comparé le total des acquisitions ainsi estimées avec les données sur les véhicules de moins de 5 ans en 1967, qui se trouvent dans les statistiques de la Direction des Impôts. La comparaison montre que le total des acquisitions supputées est inférieur au parc de moins de 5 ans en 1967, indiqué par les statistiques.

30- Pour supprimer cette différence, nous avons augmenté les effectifs supputés des promotions (années de première mise en circulation : 1966, 1965; 1964 et 1963), considérant ces augmentations comme équivalentes aux acquisitions de voitures arrivées en Algérie déjà comme occasions. Ces corrections ont été faites bien entendu, au fur et à mesure qu'on arrive au niveau correspondant aux véhicules du parc de moins de 5 ans, connu des statistiques.

.../...

40- Ayant ainsi composé la pyramide des âges entre 1967 et 1963, nous avons essayé d'estimer les effectifs des promotions plus anciennes. Pour cela, nous avons fait des calculs utilisant l'équation suivante :

$$Gr_{n+1}^{n+5} \longrightarrow n+5 = Gr_n^{n+4} \longrightarrow n+4 + Pr_{n+5}^{n+5} - Pr_n^{n+5}$$

ce qui donne :

$$Pr_n^{n+5} = Gr_n^{n+4} \longrightarrow n+4 + Pr_{n+5}^{n+5} - Gr_{n+1}^{n+5} \longrightarrow n+5$$

ou :

$Gr_{n+1}^{n+5} \longrightarrow n+5$  = l'effectif du groupe d'âges des véhicules de moins de 5 ans dans l'année récente.

$Gr_n^{n+4} \longrightarrow n+4$  = l'effectif du groupe d'âges des véhicules de moins de 5 ans dans l'année précédente.

$Gr_{n+5}^{n+5}$  = l'effectif de la promotion récente.

$Pr_n^{n+5}$  = l'effectif de la promotion qui passe du groupe d'âges de moins de 5 ans au groupe de plus de 5 ans.

50- En guise de contrôle nous avons également comparé les résultats avec l'accroissement du parc âgé de plus de 5 ans, chaque année.

.../...

- Annexe 5 -  
suite 2

60 - Finalement, nous avons encore fait les corrections nécessaires pour arriver à un total de contingents d'âges de plus de 5 ans, ce qui équivaut au chiffre du parc de plus de 5 ans connu des statistiques.

70 - La pyramide des âges de l'année 1970 a été composée d'une façon semblable.

-----

REPARTITION DES VOITURES PARTICULIÈRES

- au 31 / 12 / 1970 -

MARQUES		RENAULT	PEUGEOT	CITROËN
WILAYA				
1.	Alger	31 474	11 833	5 141
2.	Médec	2 495	1 378	257
3.	El-Aenem	2 485	1 370	385
4.	Tizi-Ouzou	3 313	1 713	385
5.	Constantine	6 626	3 084	1 285
6.	Annaba	4 141	2 056	643
7.	Aurès	2 485	1 028	257
8.	Sétif	4 969	2 741	644
9.	Oran	12 424	4 112	2 056
10.	Mostaganem	3 313	1 370	386
11.	Tiaret	1 656	685	257
12.	Saida	820	342	128
13.	Tlemcen	2 485	1 020	257
14.	Ouadja	3 313	1 370	643
15.	Saoura	820	171	128
<b>Total</b>		<b>82 827</b>	<b>34 273</b>	<b>12 852</b>
<b>En %</b>		<b>58,0</b>	<b>24,0</b>	<b>9,0</b>
Wilayas côtières et des hauts plateaux		77 866	32 390	11 953
Wilayas du Sud (12, 14, 15)		4 961	1 883	899

Source : Tableau de la SONACOME, n° MK/14./10./71.

**SECTION 1**

REPARTITION DES VOITURES PARTICULIÈRES PAR MARQUE ET PAR WILAYA

31 / 12 / 1970 -

WILAYA	RENAULT	PEUGEOT	CITROËN	OTHER	TOTAL	%
1.	31 474	11 833	5 141	141	54 564	38,2
2.	2 495	1 378	257	257	4 330	3,0
3.	2 485	1 370	385	385	4 400	3,1
4.	3 313	1 713	385	385	5 839	4,1
5.	6 626	3 084	1 285	285	11 808	8,3
6.	4 141	2 056	643	243	7 353	5,1
7.	2 485	1 028	257	257	4 041	2,8
8.	4 969	2 741	644	644	8 912	6,2
9.	12 424	4 112	2 056	386	20 393	14,3
10.	3 313	1 370	386	386	5 340	3,7
11.	1 656	685	257	257	2 841	2,0
12.	820	342	128	128	1 418	1,0
13.	2 485	1 020	257	257	4 075	2,9
14.	3 313	1 370	643	643	6 197	4,4
15.	820	171	128	128	1 255	0,9
<b>Total</b>	<b>82 827</b>	<b>34 273</b>	<b>12 852</b>	<b>3 522</b>	<b>142 806</b>	<b>100,0</b>
<b>En %</b>	<b>58,0</b>	<b>24,0</b>	<b>9,0</b>	<b>2,0</b>	<b>100,0</b>	
Wilayas côtières et des hauts plateaux	77 866	32 390	11 953	3 522	133 936	93,8
Wilayas du Sud (12, 14, 15)	4 961	1 883	899	899	8 870	6,2

**SECTION 2**

PARC AUTOMOBILE DE L'ALGERIE

D'APRES LA VENTE

- Données de fin

TYPE ET CLASSE D'AGE	REGIONS		REGION D'ALGER							
	ANNEES		1965	1966	1967	1968	1969	1970	1965	1966
<b>Voitures particulières</b>										
de 0 à 5 ans	2 - 4 CV		5 409	4 740	4 161	3 367	2 346	2 035	1 831	1 715
	5 - 7 CV		14 544	14 416	15 910	18 197	20 942	22 214	5 942	5 218
	8 - 11 CV		7 533	8 199	8 015	8 076	8 991	10 120	2 881	3 105
	12 - 16 CV		266	353	369	507	661	759	322	98
	16 - CV		8	6	7	6	11	11	8	8
<b>Total 1</b>			27 760	27 714	28 462	30 153	32 951	35 139	10 984	10 142
+ de 5 ans	2 - 4 CV		6 465	6 922	7 311	7 454	9 557	9 945	3 909	3 346
	5 - 7 CV		12 701	15 267	15 475	15 368	17 575	18 693	6 651	8 119
	8 - 16 CV		4 404	6 411	7 804	8 997	12 775	14 594	2 882	3 915
	16 - CV		34	26	19	18	19	14	22	14
<b>Total 2</b>			23 604	28 626	30 609	31 837	40 127	43 246	12 564	15 334
<b>Total 1 + 2</b>			51 364	56 340	59 071	61 990	73 078	78 385	23 548	25 775
<b>Camionnettes et camions de gamme basse</b>										
de 0 à 5 ans	2 - 5 CV		4 038	3 572	3 463	3 730	4 620	5 265	1 771	1 41
	6 - 15 CV		10 996	7 018	5 658	5 601	6 511	8 379	4 098	2 625
+ de 5 ans	2 - 5 CV		2 793	3 266	3 456	3 508	3 931	4 113	1 721	2 073
	6 - 15 CV		13 894	13 824	14 221	14 507	15 627	15 283	8 956	9 223
<b>Total 3</b>			31 721	27 680	26 938	27 346	30 689	34 140	16 546	15 467
<b>Total 1 + 2 + 3</b>			83 085	84 020	85 869	89 336	103 767	112 525	40 094	41 241

LE PAR REGION EN 1965 ET 1970.

- Annexe N° 7 -

VENTE DE VIGNETTES

Fin d'années -

REGION D'ORAN					REGION DE CONSTANTINE					
1966	1967	1968	1969	1970	1965	1966	1967	1968	1969	1970
715	1 567	1 270	783	711	1 434	1 361	1 282	1 053	754	657
218	5 700	6 866	7 628	7 914	4 720	4 504	4 976	5 878	6 563	7 122
105	2 946	3 178	3 322	3 893	2 978	2 892	2 559	2 534	2 588	2 844
98	105	133	208	274	88	74	79	93	119	159
8	6	6	5	5	-	-	-	-	-	-
142	10 324	11 453	11 946	12 797	9 220	8 831	8 896	9 558	10 024	10 782
346	3 499	3 637	4 283	4 279	1 806	2 073	2 291	2 643	3 223	3 369
109	3 135	7 855	8 239	8 416	4 920	6 159	6 444	6 637	7 474	7 811
915	4 511	4 965	6 392	7 170	2 752	4 255	5 125	6 439	9 119	9 782
14	10	13	13	12	2	1	1	1	1	3
134	15 155	16 471	18 927	19 877	9 480	12 488	13 861	15 720	19 817	20 965
775	25 479	27 924	30 873	32 674	18 700	21 319	22 757	25 278	29 841	31 747
41	1 518	1 767	2 120	2 524	1 430	1 125	1 081	1 204	1 326	1 614
625	2 111	2 172	2 532	3 280	4 557	2 850	2 139	1 949	2 205	3 157
673	2 110	2 164	2 341	2 385	1 107	1 373	1 454	1 536	1 701	1 664
223	5 284	9 127	9 544	9 538	7 359	7 750	8 383	8 739	9 452	9 496
467	15 023	15 230	16 537	17 727	14 453	13 098	13 057	13 428	14 684	15 931
241	41 502	43 154	47 410	50 401	33 153	34 417	35 814	38 706	44 525	47 678

Source : Tableaux de la Direction des Statistiques, Sous-Direction des Statistiques

Statistiques Economiques, basés sur les données de la Direction des Impôts.

SECTION 1

SECTION 2



**TABLEAUX COMPARATIFS DE L'EVOLUTION**  
**DES PARCS AUTOMOBILES NATIONAUX DE 1965 A 1968**  
**EN RELATION AVEC L'IMPORTANCE**  
**DU RESEAU ROUTIER ET DE LA POPULATION**

— X —

- A - REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
- B - MAROC
- C - TUNISIE
- D - REPUBLIQUE ARABE D'EGYPTE

**SOURCES D'INFORMATION**

- **Pour le parc automobile**  
Annuaire statistique des Nations-Unies (Commission Economique pour l'Afrique - partie 6 - 1970)
- **Pour la population**  
Annuaire démographique des Nations-Unies (1970)

1. - VEHICULES AUTOMOBILES EN CIRCULATION

a - Voitures particulières

Voitures ayant une capacité de charge inférieure à 8 passagers, y compris les taxis, jeeps et "station-wagons".

b - Véhicules industriels

Comprennent les camions, autobus et autocars, les ensembles tracteur-remorques et semi-remorque. Ne sont pas compris les tracteurs et remorques de ferme.

Sont exclus des véhicules automobiles : les cycles à deux ou 3 roues, les motocyclettes, les tramways, trolleybus, ambulances, corbillards, véhicules militaires, gouvernementaux d'ordre public.

2. - RESEAU ROUTIER

Les chiffres indiquent la longueur totale du réseau "tous types de routes" et sont exprimés en km.

3. - POPULATION

Les chiffres sont exprimés en milliers d'habitants.

.../...

A - REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

ANNEE	PARC (en milliers)			ROUTES (en km)	POPULATION (en milliers)
	VP	VI	National		
1965	93,6	75,1	168,7	64.710	11.920
1966	103,4	68,3	171,7	66.530	12.150
1967	108,3	66,8	175,1	69.838	12.540
1968	115,2	67,6	182,8	71.559	12.940

B - MAROC

ANNEE	PARC (en milliers)			ROUTES (en km)	POPULATION (en milliers)
	VP	VI	National		
1965	163,2	64,6	227,8	23.663	13.320
1966	168,6	68,0	236,6	24.161	13.730
1967	178,4	70,9	249,3	24.337	14.140
1968	189,5	73,7	263,2	24.678	14.580

.../...

C - TUNISIE

ANNEE	PARC (en milliers)			ROUTES (en km)	POPULATION (en milliers)
	VP	VI	National		
1965	51,2	30,1	81,3	14.806	4.610
1966	53,7	31,5	85,2	15.444	4.720
1967	56,7	32,3	89,0	16.726	4.820
1968	60,6	34,0	94,6	17.292	4.920

D - REPUBLIQUE ARABE D'EGYPTE

ANNEE	PARC (en milliers)			ROUTES (en km)	POPULATION (en milliers)
	VP	VI	National		
1965	97,7	26,0	123,7	22.232	29.390
1966	105,3	27,5	132,8	21.519	30.140
1967	108,3	27,1	135,4	21.623	30.910
1968	115,9	26,7	142,6	21.594	31.690

DONNEES SUR L'EVOLUTION DES PARCS AUTOMOBILES,  
DU RESEAU ROUTIER ET DE LA POPULATION EN 1965 ET 1968

— X —

- A. - FRANCE .
- B. - ITALIE .
- C. - ESPAGNE .

.....

SOURCES D'INFORMATION.

1. - Pour les parcs automobiles :

Annuaire statistique des Nations-Unies (1970).

2. - Pour la population :

Annuaire démographique des Nations-Unies (1970).

3. - Pour le réseau routier :

Bulletin annuel des statistiques des transports  
pour l'EUROPE (Nations-Unies : 1966 et 1971).

-----

A. - FRANCE

ANNEE	PARC ( en milliers)			ROUTES en Km	POPULATION (en milliers)
	VP	VI	VP + VI		
1965	9.600	2.181	11.781	1.327.120	48.760
1968	11.500	2.548	14.048	1.482.175	49.910

B. - ITALIE

ANNEE	PARC (en milliers)			ROUTES en Km	POPULATION (en milliers)
	VP	VI	VP + VI		
1965	807	387	1.194	228.000	51.580
1968	1.634	619	2.253	282.000	52.750

C. - ESPAGNE

ANNEE	PARC (en milliers)			ROUTES en Km	POPULATION (en milliers)
	VP	VI	VP + VI		
1965	5.469	666	6.135	133.210	31.600
1968	8.178	789	8.967	160.540	32.620

AGE MOYEN ESTIME DU PARC GLOBAL ALGERIEN EN 1970

	$X_i$	$N_i$	$X_i N_i$
ANNEE	AGE	NOMBRE DE VEHICULES	
1970	1	18.119	18.119
1969	2	20.000	40.000
1968	3	16.400	49.200
1967	4	14.718	58.872
1966	5	13.400	67.000
1965	6	10.000	60.000
1964	7	11.100	77.700
1963	8	12.800	102.400
1962	9	13.900	125.100
1961	10	12.654	126.540
1960	11	11.556	127.116
1959	12	10.459	125.508
1958	13	9.331	121.303
1957	14	8.233	115.262
1956	15	7.136	107.040
1955	16	6.038	96.608
1954	17	4.941	83.997
1953	18	3.844	69.192
1952	19	2.746	52.174
1951	20	2.932	58.640
	TOTAL	$\Sigma N_i = 210.307$	$\Sigma X_i N_i = 1.681.771$

.../...



$X_i$  = âge des véhicules de la classe de rang  $i$ .

$N_i$  = nombre de véhicules de la classe de rang  $i$ .

$\bar{X}$  = âge moyen du parc.

$$\bar{X} = \frac{1}{N} \sum X_i N_i$$

ce qui donne :

$$\bar{X} = \frac{1.681.771}{210.307}$$

$\bar{X} = 7,99 \text{ ans}$
------------------------------

.....

- ETUDE DU RESEAU APRES - VENTE SONACOME -  
.....

(Division "Véhicules Automobiles")

QUESTIONNAIRE D'ENTREPRISE

Nom de l'Agence :

Adresse :

161. :

Personne responsable visitée : M.

LOCALISATION :

- SUPERFICIE TOTALE DISPONIBLE : ..... M2
- Bureau ..... M2
  - Magasin vente PDR ..... M2
  - Locaux PDR ..... M2
  - Hall exposition VN ou VD ..... M2
  - Atelier ..... M2
  - Garage - Parking ..... M2
  - Cour ou terrain libre ..... M2
  - Possibilité d'extension :

- REMARQUES :

**ETAT DES BATIMENTS :**

- Bureaux :
- Magasin :
- Atelier :
- Hangar :
- Locaux annexes :

**A T E L I E R**  
.....

- Nombre moyen d'entrée/jour :
- Nature générale des interventions :
- Types de véhicules réparés :
- Qualité des réparations :
- SECTIONS SPECIALISEES
  - Station service :
  - Service rapide :
  - Lavage :
  - Graissage :
  - Moteur :
  - Organes :
  - Electricité :
  - Tolerie :

.../...

- Garnissage :
- Peinture :
- Diesel-injection :
- Divers :

**ETAT DES EQUIPEMENTS ET OUTILLAGES**

- Fixes :
- Mobiles :
- Spécialisés :
- Outillages collectifs et individuels :

**P.E.S.T.I.Y.-S.T.I.P.O.S :**

**PERSONNEL : (y compris direction) : Total général :**

- Direction :
- Administratif :
- Commercial :
- Magasin :
- Atelier : **Total partiel:**
- Chef d'atelier :
- Chef d'équipe :
- Ouvrier HC :

.../...

- Ouvrier P1 - P2 - P3 :
- Ouvrier O5 :
- Manoeuvre :
- Chef magasinier :
- Aide magasinier :
- Gardien :

**FORMATION PROFESSIONNELLE :**

- Interne :
- Externe :

**APPRECIATIONS D'ENSEMBLE**

- Gestion :
- Organisation :
- Service-clientèle :
- Bâtiments et constructions :
- Valeur du personnel :
- Remarques diverses :

**CONCLUSIONS :**



**INVENTAIRE DES SUCCURSALES, AGENTS**  
**DE MARQUES ET ATELIERS DE**  
**REPARATIONS RECENSES**

(Recensement des points d'A.V. ayant servi de base à nos enquêtes)



1. - REGION D'ALGER .....	1.044
2. - REGION D'ORAN .....	836
3. - REGION DE CONSTANTINE .....	647



**TOTAL des points d'A.V. .... 2.527**  
**\*\*\*\*\***



1. - REGION D'ALGER

VILLES	AGENTS					
	RENAULT	PEUGOT	SIMCA	CITROEN	V.W.	AUTRES
<b>1.- Département d'Alger:</b>						
<b>Alger.</b>						
Alger Centre	5	2 + 14(●)		2	1	
Bouzaréah		1 (●)				
El-Biar	1	1 + 1 (●)		1	1	
El-Harrach	1	1 (●)		1		
Hydra		1 (●)				
Hussein-Dey		2				
Kouba		2 (●)		1		
Baraki		1 (●)				
Blida	1	1 (●)			1	
Bordj-El-Kifan		1 (●)				
Boufarik	1	1 (●)				
Bou-Ismaïl		1 + 1 (●)				
Cheraga						
Hadjout	1	1 (●)				
Kolça		1 (●)				
Larbaa		1				
Rouiba	annulé	1 (●)		1		
<b>2.- Département de Tizi-</b>						
<b>Ouzou :</b>						
Aïn-El-Hamman		1 (●)				
Azazga		1 (●)				
Bordj-Ménaéll	1	1				
Bouira		1 (●)				
Draâ-El-Mizan		1				
Lakhdaria		1 (●)				
Tizi-Ouzou	1	1 + 1 (●)		1		



1. - REGION D'ALGER

VILLES	AGENTS					
	RENAULT	PEUGEOT	SIMCA	CITROEN	V.W.	AUTRES
<b>3.- Département d'El-Asnam.</b>						
Cherchell	1	1	1	1		
El-Asnam	1			1	1	
El-Khemis	1	1 (●)				
Miliana						
<b>4.- Département du Titteri.</b>						
Ain-Bessen		1 (●)				
Ksar-El-Bokhari	1	1	1			
Bou-Saada						
Djelfa		1 + 1(●)		1		
Médéa	1	+ 1(●)		1		
<b>5.- Département des Oasis.</b>						
Ain-Amenas	1					
Ghardaia	1	1(●)				
Hassi-El-Ghassi						
Laghouat	1	1		1		
Ouargla					1	
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>14+37(●)</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>991</b>

1 (●) Stockiste uniquement.

2. - REGION D'ORAN

VILLES	AGENTS					
	RENAULT	PEUGEOT	SIMCA	CITROEN	V.W.	AUTRES
<b>1.- Département d'Oran.</b>						
Ain-Témouchent	1					
Arzew	1					
Bel-Abbés	1	1		1		
Oran	3	1		1	1	
Sig						
<b>2.- Département de Mostaganem.</b>						
Mascara	1					
Mostaganem	1			1		
Relizane	1					
<b>3.- Département de Tlemcen.</b>						
Tlemcen	2		1			
<b>4.- Département de Tiaret.</b>						
Tiaret	1	1			1	
Sougueur (ex-Trezel)				1		
<b>5.- Département de Saïda</b>						
Saïda	1					
<b>6.- Département de la Saoura.</b>						
Béchar	1		1	1	1	
Tamanrasset					1	
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>808</b>

3. - REGION DE CONSTANTINE

VILLES	AGENTS					
	RENAULT	PEUGBOT	SIMCA	CITROEN	V.W.	AUTRES
<b>1. - Département de Annaba</b>						
Annaba	2	1	1		1	
Guelma	1		1			
Souk-Ahras	1	1				
Tébessa	1					
<b>2. - Département de Constantine.</b>						
Ain-Baida	1					
Constantine	1	1 (R)	1	1	1	
Djidjelli	1		1			
El-Khroubs		1 (R)				
Skikda	1			1		
Chelgoum-Laid				1		
<b>3. - Département de Sétif.</b>						
Béjaïa	1	1		1	1	
Bordj-Bou-Arreridj	1	1 + 1 (R)	1			
Sétif	1	1		1	1	
<b>4. - Département des Aurès.</b>						
Batna	1	1 + 1 (R)		1		
Biskra	1	1		1		
Khenchela	1					
<b>5. - Département des Oasis.</b>						
El-Oued	1					
Hassi-Messaoud		+ 1 (R)				
Ourgla	1	1		1		
Touggourt.	1	1 (R)		1		
Ain-Amenas					1	
Djanet					1	
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>8 + 6 (R)</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>601</b>

(R) Stockiste uniquement.

**ATELIERS DE REPARATIONS AUTOMOBILES**

---

---

**Mécaniciens-réparateurs ayant statut d'artisan**



**REPARTITION PAR REGION ET WILAYA**

---

**ATELIERS DE REPARATIONS AUTOMOBILES**  
-----

**PAR WILAYA**  
-----

(Statut "Artisan")

- **REGION D'ALGER :**

- Alger	
- Blida	784
- Médza	
- Oasis (1 partie)	
- EL ASNAM	87
- TIZI-OUZOU	<u>180</u>
<b>Total</b>	<b>991</b>

- **REGION D'ORAN :**

- Oran	382
- Mostaganem	284
- Bel-Abbes	76
- Tiaret	60
- Tlemcen	<u>86</u>
<b>Total</b>	<b>888</b>

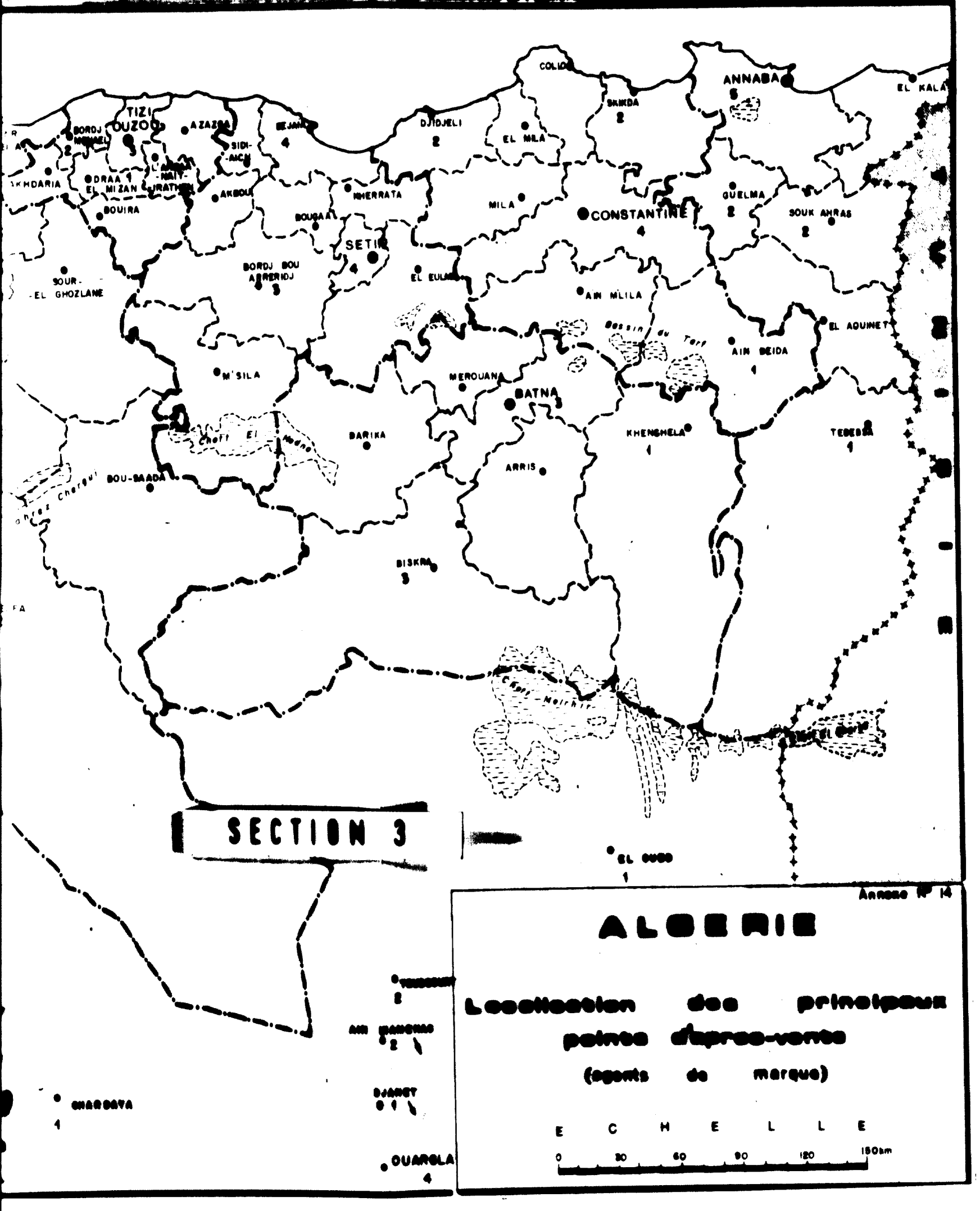
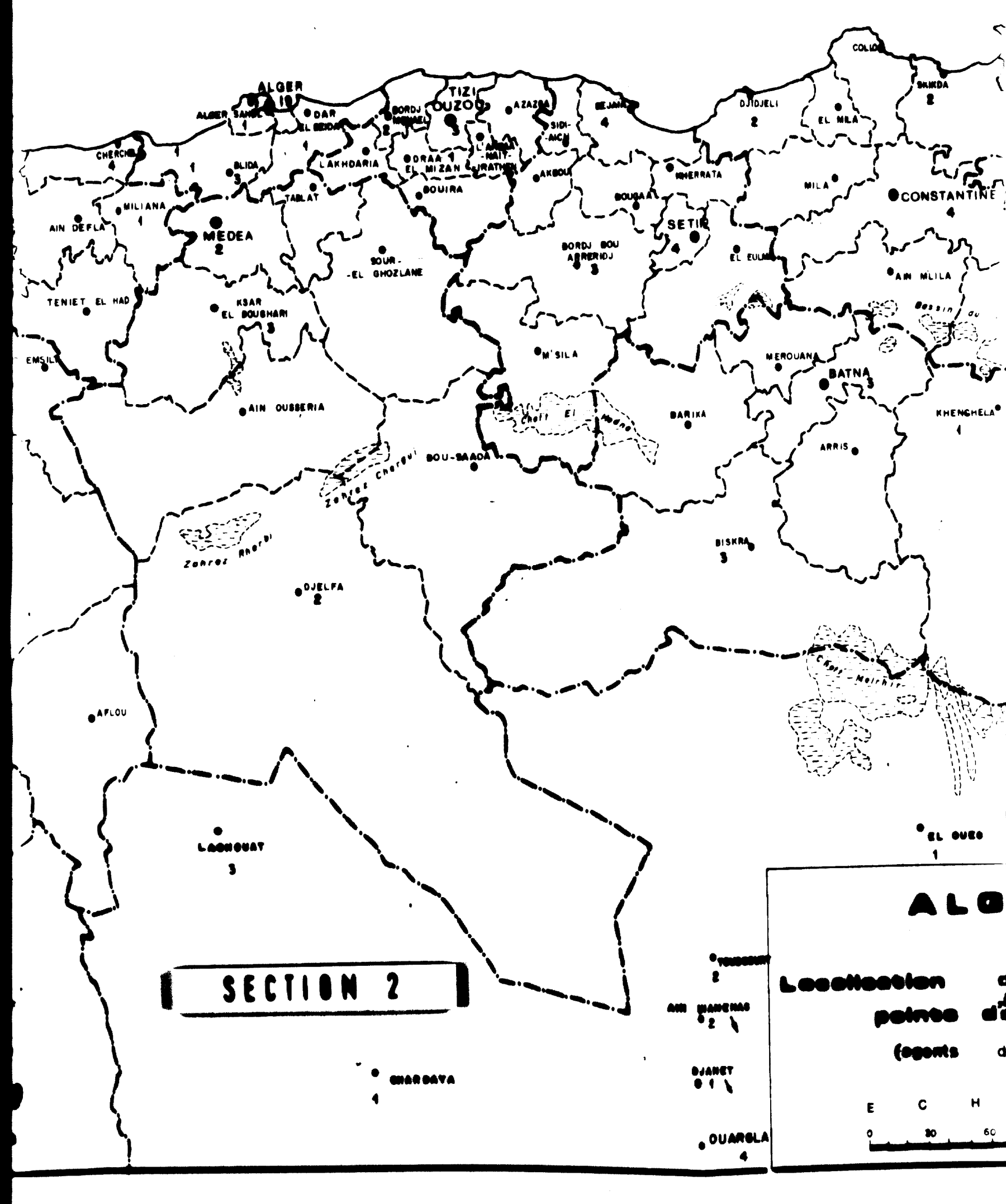
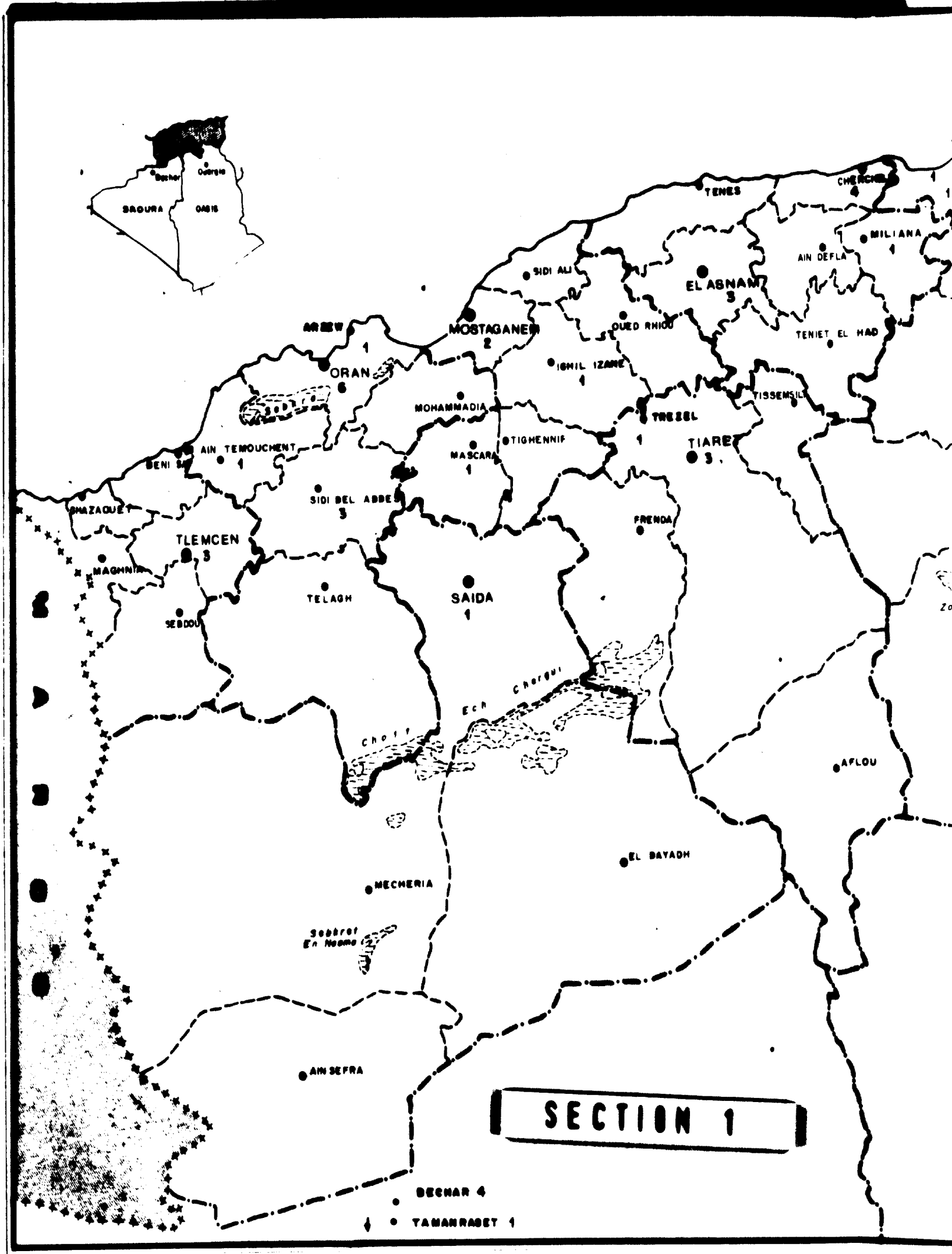
.../...

• REGION DE CONSTANTINE :

- Constantine	183
- Annaba	144
- Batna	94
- Sétif	<u>180</u>
<u>Total</u>	601

Total général : 2.400





**NORMES D'EQUIPEMENTS ET D'OUTILLAGES**

.....

- A - Normes d'équipements et d'outillages pour les agents.
- B - Normes d'outillages minima pour les agents (toutes marques).
- C - Normes d'outillages minima pour les agents de marque.
- D - Normes d'outillages minima pour les mécaniciens-réparateurs.

.....x.....



**A - NORMES D'EQUIPEMENTS ET D'OUTILLAGES**

**POUR LES AGENTS**

(En fonction du nombre d'entrées-atelier par jour)

Nbr d'entrées/jour					
A	B	C	D	E	F
5	10	15	25	35	55

**A - PISTE A ESSENCE**

- Autocompteur (carburant ordinaire)
- Autocompteur (super carburant)
- Buse arrêt automatique
- Distributeur air et eau
- Seau
- Peau de chamois

A	B	C	D	E	F
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1

**B - STATION-SERVICE**

- Elévateur sous essieu
- Elévateur sous roues
- Pont de lavage
- Essoreuse
- Seau

-	-	-	1	1	1
1	1	1	2	2	2
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	2	2	2

**Annexe No 15**  
**suite 2**

- Peau de chamois
- Aspirateur
- Canne à graisse
- Canne à huile
- Verin pneumatique
- Enrouleur de graisse
- Enrouleur d'huile
- Jeu de trois embouts
- Pistolet compteur
- Pistolet de pulvérisation
- Panonlie de clés à vidange
- Clés à filtre à l'huile
- Emulsorex
- Eponges
- Compresseur avec réservoir d'air 300 l.
- Compresseur bi-étagé avec réservoir d'air 500 l.
- Distributeur air et eau
- Armoire

A	B	C	D	E	F
2	2	2	3	3	4
1	1	1	1	1	1
1	1	1	2	2	2
1	1	1	2	2	2
1	1	1	2	2	2
1	1	1	2	2	2
1	1	1	2	2	2
1	1	1	2	2	2
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	2	2	2
1	1	1	-	-	-
-	-	-	1	1	1
-	-	-	1	1	1
1	1	1	1	1	1

**C - SERVICE-RAPIDE**

**1° POSTE CONTROLE MOTEUR**

- Pupitre d'analyse

1	1	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---

.../...

**2° POSTE CONTROLE TRAIN AVANT**

- Fosse de contrôle train avant
- Air de train avant
- Marbre de contrôle
- Mesurangle
- Plateaux pivotants
- Jauge pour le contrôle du parallélisme
- Appareil pour calage pédale de freins
- Pige réglable pour le contrôle des hauteurs référence sous coque
- Plateau de ripage
- Machine à moteur pour l'équilibrage dynamique des roues
- Manomètre de contrôle (pression air pneumatique)
- Pince pour mise en place des masses (cosses)
- Pince pour chapeau de moyen d'A.V.
- Clé (outil) pour le réglage des freins
- Clé pour le réglage de la chasse et du carrossage
- clé à embout aminci de 17 mm pour les vis de fixation bras oscillants supérieurs

A	B	C	D	E	F
-	-	-	-	1	1
1	1	1	1	-	-
2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1

**3° POSTE CONTROLE DES FREINS**

- Appareil pour le contrôle, la vérification de l'étanchéité et la purge du circuit hydraulique de freinage
- Appareil pour le rincage du circuit hydraulique de freinage

1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1

.../...

- Testomètre haut pression
- Décéléromètre
- Raccord de purge
- Clé purge des freins
- Appareil de calage pédale de freins
- Outil (clé) pour le réglage des freins
- Index pour la clé de réglage des mâchoires de freins
- Pince spéciale pour la mise en place des ressorts de segments de freins
- Mandrin pour la rectification des tambours de freins
- Extracteur de tambours de freins
- Réglet de 20
- Compas à pointes

	A	B	C	D	E	F
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	2	2	4	4	4	4
	2	2	4	4	4	4
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	2	2
	1	1	1	1	2	2
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	2
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1

**D - MATERIEL DE LEVAGE ET INSTALLATIONS DIVERSES**

- Dépaneuse
- Palan de 500 Kg.
- Grue de levage atelier
- Pont élévateur d'atelier
- chariot élévateur
- Chariot de travail
- Cric rouleur
- Cric rouleur (Lilliput)
- Chandelles réglables
- Marbre de contrôle 30 x 50

-	-	1	1	1	1
1	1	-	-	-	-
-	-	1	1	1	1
-	-	-	-	-	1
1	1	1	1	2	2
1	2	3	3	4	6
1	1	1	1	1	1
-	1	1	2	2	4
4	8	8	10	16	24
1	1	1	1	1	1

.../...

- Machine pour levage des pièces

A	B	C	D	E	F
-	-	-	1	1	1

**B - MACHINES POUR MECANIQUE**

- Touret de Ø 200
- Touret de Ø 155
- Perçuse sensitive
- Chignolle électrique
- Support chignolle électrique
- Petite chignolle de 6 mm.
- Rectifieuse de soupapes
- Ensemble pour la rectification des sièges de soupapes
- Réalésseurs de cylindres
- Rodoir de cylindres
- Presse de 30 tonnes
- Presse de 10 tonnes
- Equerreuse de bielles

-	-	-	-	-	1
1	1	1	1	1	1
-	-	-	-	-	-
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
-	-	-	-	-	1
-	-	-	-	-	1
-	-	-	-	-	1
1	1	1	1	1	-
1	1	1	1	1	1

**F - MATERIEL GENERAL DE REPARATIONS**

**1° POSTE MOTEUR**

- Clé spéciale pour démonter les écrous des blocs support moteurs
- Maillet à pastilles rapportées

1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1

.../...

- Clé à rotule pour la dépose du filtre à l'huile
- Clé de bougies
- Clé spéciale de 21 mm. pour la vis de fixation de la génératrice sur le bloc cylindre
- Clé spéciale pour le réglage des culbuteurs
- Pince à jonc
- Clé à rotule de 12
- Clé à rotule de 13
- Clé à rotule de 14
- Douille de 11 ou de 7/16
- Douille de 12
- Douille de 14
- Douille de 17
- Douille de 19
- Douille de 21
- Douille de 29
- Douille de 9,16
- Rallonge
- Clé de vidange
- Appareil pour comprimer les ressorts de soupapes
- Outil pour démonter les ressorts de soupapes
- Appareil pour immobiliser les soupapes
- Jeu de clés spéciales pour le réglage des poussoirs de soupapes
- Extracteur pour pignon de commande de distribution
- Extracteur de bague auto-lubrifiante du vilebrequin

	A	B	C	D	E	F
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1

- Extracteur pignon de vilebrequin
- Outil pour la mise en place de pignon de vilebrequin
- Outil pour démontage et remontage de la pompe à huile
- Tournevis spécial pour le réglage de la courbe d'avance
- Pince à segments
- Clé à bougie
- Tensionmètre pour piston
- Alésoir et fraise pour poussoirs
- Peson pour tension ressorts de linguets d'allumeur
- Lampe stroboscopique
- Anneau avec goujon pour levage moteur
- Clé spéciale pour démonter les écrous des supports moteur
- Jeu de coquilles pour l'extraction de la poulie de commande de ventilateur
- Clé spéciale pour le serrage des culasses
- Etabli individuel
- Etau
- Bac sous établi
- Support pour révision moteur
- Table servante pour pièces démontées

	A	B	C	D	E	F
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1

**2° POSTE BOITE DE VITESSES**

- Clé spéciale pour l'écrou de l'arbre primaire de la boîte de vitesses

1	1	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---

.../...

**3° POSTE PONT ARRIERE**

	A	B	C	D	E	F
- Jeu de calibres pour le montage et le réglage du pont AR	1	1	1	1	1	1
- Jeu de coquilles et frettes pour l'extraction du roulement sur le pignon d'attaque	1	1	1	1	1	1
- Clé pour le serrage des écrous de palier de différentiel et peson pour vérifier le couple d'entraînement du pignon d'attaque et différentiel	1	1	1	1	1	1
- Clé à pipe de 27	1	1	1	1	1	1
- Douille de 14	1	1	1	1	1	1
- Douille de 17	1	1	1	1	1	1
- Douille de 27	1	1	1	1	1	1
- Douille de 19	1	1	1	1	1	1
- Douille de 23	1	1	1	1	1	1
- Clé à pipe de 24	1	1	1	1	1	1
- Maillet à pastilles rapportées	1	1	1	1	1	1
- Mandrin pour l'extraction des cages extérieures des roulements du pignon d'attaque	1	1	1	1	1	1
- Outil pour la mise en place des cages extérieures des roulements dans le support de différentiel	1	1	1	1	1	1
- Extracteur de roulement de différentiel	1	1	1	1	1	1
- Outil pour l'extraction et la remise en place des roulements à rouleaux coniques du pignon d'attaque	1	1	1	1	1	1
- Comparateur à tige spéciale pour le réglage du différentiel	1	1	1	1	1	1
- Etabli individuel	1	1	1	1	1	1
- Etau	1	1	1	1	1	1
- Bac sous établi	1	1	1	1	1	1

.../...



**Annexe No 15**  
**suite 8**

- Clé spéciale pour l'écrou de l'arbre secondaire de la boîte de vitesses
- Extracteur de l'axe de pignon de marche AR.
- Clé spéciale pour démonter les écrous de 10
- Maillet à pastilles rapportées
- Extracteur de roulement d'arbre intermédiaire
- Douille de 16
- Douille de 27
- Pince plate long bec
- Pince à jonc
- Pince circlips
- Mandrin spécial pour la rectification des cones de synchro
- Appareil pour montage, démontage et réglage de l'embrayage
- Calibre pour le réglage de l'embrayage à pression indirecte
- Clé à T de 10
- Clé à rotule de 13
- Poussoir pour remise en place de l'arrêt d'huile de la prolonge de la boîte de vitesse
- Manchon poussoir
- Clé de vidange
- Etabli individuel
- Etau
- Support de révision de boîte de vitesses
- Adapteur
- Bac sous établi
- Table servante pour pièces démontées

A	B	C	D	E	F
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1

.../...

- Support de révision pont arrière
- Table servante pour pièces démontées

A	B	C	D	E	F
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1

4° POSTE SUSPENSION AV. ET AR.

- Compresseur pour les ressorts de suspension AV.
- Extracteur pour la rotule de direction
- Extracteur pour la rotule de biellette pendante
- Extracteur pour la biellette pendante, boîtier vis et galet
- Extracteur pour la biellette pendante, boîtier vis et secteur
- Clé spéciale pour bouchon roulement de boîtier de direction
- Jeu de coquilles et frettes pour extraction des cages de roulement sur vis de direction
- Extracteur de tambour de frein
- Extracteur de moyeu
- Clé spéciale pour démonter les écrous de 10
- Clé plate de 21-23
- Pince à jonc
- Chasse Goupille 5 mm.
- Clé de réglage du frein
- Pince pour arracher les chapeaux de moyeu
- Pince spéciale pour la mise en place des ressorts de segments de frein
- Clé de 17 à embout aminci pour les vis de fixation du bras oscillant supérieur

2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1

.../...

- Extracteur pour arbre différentiel
- Extracteur pour montage et démontage des silentblochs de suspension
- Vis d'extraction adaptable pour l'extracteur pour arbre de différentiel
- Pince pour la mise en place du flector de transmission
- Clé pour le réglage de la chasse et du carrossage
- Poignée coulissante
- Rallonge
- Douille de 24
- Douille de 26
- Douille de 32
- Extracteur du bras de commande de direction
- Extracteur du volant de direction
- Clé plate de 24-26
- Clé spéciale pour écrou de la bague d'étanchéité de la tige d'amortisseur
- Griffes de ressort de suspension AV.
- Etabli individuel
- Etau
- Bac sous établi
- Support spécial de traverse AV.
- Table pour la vérification des bras de suspension
- Montage pour la vérification des pivots de fusée
- Calibre pour la vérification de la traverse A.V.
- Jeu de broches spéciales pour le calibre de contrôle de traverse A.V.
- Table servante pour pièces démontées

	A	B	C	D	E	F
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1

.../...

**5° CAISSE A OUTILS POUR METTRE AU POINT**

- Clé à rotule de 9 mm
- Clé à rotule de 10 mm
- Clé à rotule de 12
- Clé T de 10
- Clé à embout aminci de 17
- Clé à embout aminci de 14
- Pince universelle
- Pince "bécro"
- Marteau
- Burin
- Tournevis de 20
- Tournevis de 30
- Clé à bougie
- Clé spéciale carburateur
- Lime vis platinées
- Jeu de cales
- Clé plate 4-6
- Clé plate 6-7
- Clé plate 8-10
- Clé plate 9-11
- Clé plate 12-14
- Clé plate de 14-17
- Clé plate de 13-15
- Clé plate de 17-19
- Clé plate de 21-23
- Clé plate de 24-26
- Clé à pipe de 8
- Clé à pipe de 9

A	B	C	D	E	F
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
2	4	4	4	6	8
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4

.../...

Annexe No 15  
suite 12

- Clé à pipe de 10
- Clé à pipe de 12
- Clé à pipe de 14
- Clé à pipe de 17
- Clé à pipe de 19
- Clé à pipe de 21
- Brosse à bougie
- Lampe stroboscopique
- Tournevis cruciforme N° 1
- Tournevis cruciforme N° 2
- Tournevis cruciforme N° 3
- Tournevis d'électricien
- Chasse goupille de 4 mm.
- Petite lame plate
- Jauge de niveau de carburateur
- Jeu de clés pour le réglage des poussoirs
- Clé à pipe de 9/16
- Clé à pipe de 1/2
- Clé à pipe de 5/8
- Chasse goupille de 3 mm.
- Caisse à outils
- Jeu de housses
- Baladeuse
- Clé à culbuteurs
- Clé spéciale pour le serrage de la culasse
- Servante roulante
- Servante d'atelier
- Appareil à recherche P.N.N.
- Pince

A	B	C	D	E	F
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4
1	2	2	2	3	4

.../...

**6° CAISSE A OUTIL POUR MECANICIEN**

- Clé à rotule de 9
- Clé à rotule de 10
- Clé à rotule de 12
- Clé à rotule de 14
- Clé T de 10
- Clé à embout aminci de 14
- Clé à embout aminci de 17
- Pince universelle
- Pince bécro
- Marteau
- Burin
- Tournevis de 20
- Tournevis de 30
- Clé à bougie
- Clé à carburateur
- Jeu de cales
- Clé plate de 4-6
- Clé plate de 6-7
- Clé plate de 8-10
- Clé plate de 9-11
- Clé plate de 12-14
- Clé plate de 13-15
- Clé plate de 14-17
- Clé plate de 17-19
- Clé plate de 19-21
- Clé plate de 21-23
- Clé plate de 24-26
- Clé à pipe de 8

A	B	C	D	E	F
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12

.../...

**Annexe No 15**  
**suite 14**

- Clé à pipe de 10
- Clé à pipe de 9
- Clé à pipe de 12
- Clé à pipe de 14
- Clé à pipe de 18
- Clé à pipe de 19
- Clé à pipe de 21
- Clé à pipe de 26
- Brosse à bougie
- Tournevis cruciforme N° 1
- Tournevis cruciforme N° 2
- Tournevis cruciforme N° 3
- Tournevis d'électricien
- Chasse goupille de 4 mm.
- Chasse goupille de 3 mm.
- Lime plate
- Clé à culbuteur
- Clé spéciale pour le serrage des culasses
- Clé à pipe de 9/16
- Clé à pipe de 1/2
- Clé à pipe de 5/8
- Caisse à outils
- Jeu de housses
- Baladeuse
- Servante d'atelier
- Servante roulante d'atelier
- Jeu de clés

A	B	C	D	E	F
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12
2	3	3	5	8	12

.../...

**1° CAISSE A OUTILS D'ESSAYEUR**

- Clé à bougie
- Jeu de cales
- Limes à vis platines
- Tournevis cruciforme N° 1
- Tournevis cruciforme N° 2
- Tournevis cruciforme N° 3
- Tournevis d'électricien
- Clé plate de 4-6
- Clé plate de 6-7
- Clé plate de 8-10
- Clé plate de 9-11
- Clé plate de 12-14
- Clé plate de 13-15
- Clé plate de 14-17
- Clé plate de 17-19
- Clé plate de 21-23
- Clé plate de 24-26
- Pince universelle
- Pince bécro
- Clé à pipe de 10
- Clé à pipe de 12
- Clé à pipe de 14
- Clé à pipe de 17
- Caisse à outils
- Jeu de housses
- Tournevis de 20
- Tournevis de 30

A	B	C	D	E	F
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	2	2	4
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2
-	-	-	1	1	2

.../...



8° CAISSE A OUTILS POUR TOLIER

- Caisse à outils
- Série de burins
- Marteau
- Stand complet pour tôlier
- Maillet en bois dur
- Cisailles à chantourner
- Cisailles à talon
- Cisailles universelles
- Lime écouenne
- Jeu de tournevis cruciformes
- Clé à pipe de 10
- Clé à pipe de 12
- Clé à pipe de 14
- Clé à pipe de 17
- Clé à pipe de 19

A	B	C	D	E	F
-	-	2	3	5	7
-	-	2	3	5	7
-	-	2	3	5	7
-	-	2	3	5	7
-	-	2	3	5	7
-	-	2	3	5	7
-	-	2	3	5	7
-	-	2	3	5	7
-	-	2	3	5	7
-	-	2	3	5	7
-	-	2	3	5	7
-	-	2	3	5	7
-	-	2	3	5	7
-	-	2	3	5	7
-	-	2	3	5	7
-	-	2	3	5	7

9° CAISSE A OUTILS D'ELECTRICIEN

- Caisse à outils
- Pince à dénuder
- Jeu de douilles et clés plates
- Pince coupante de côté
- Pince coupante droite
- Tournevis clé pour bilame de combinateur intégral

1	1	1	2	3	4
1	1	1	2	3	4
1	1	1	2	3	4
1	1	1	2	3	4
1	1	1	2	3	4
1	1	1	2	3	4

.../...



**10° CAISSE A OUTILS DE GRAISSURE**

- C16 de vidange (série)
- Pince "bécro"
- C16 plate de 8-10
- C16 plate de 9-11
- C16 plate de 10-11
- C16 plate de 14-17
- C16 plate de 21-23
- C16 à oeil de 16
- C16 à pipe de 17

A	B	C	E	D	F
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	2

**11° CAISSE A OUTILS FERREUR-OLLIER**

- Jeu de tournevis cruciformes
- Marteau
- Maillet en bois dur
- Maillet à pastilles rapportées
- C16 plate de 4-6
- C16 plate de 6-7
- C16 plate de 8-10
- C16 plate de 9-11
- C16 plate de 12-14
- C16 plate de 13-15
- C16 plate de 14-18
- C16 plate de 17-19
- C16 à pipe de 8

-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2

.../...

**Annexe No 15  
suite 19**

- Clé à pipe de 9
- Clé à pipe de 10
- Clé à pipe de 12
- Clé à pipe de 14
- Clé à pipe de 17
- Pince universelle
- Pince "bécro"
- Cisailles coupe-cuir
- Ciseaux dentés
- Poinçon rond à embase
- Pince emporte pièces
- Agrafeuse
- Série de burins
- Caisse à outils
- Outil en bois pour repousser le snappon
- Pince pour le démontage du clips de manivelle de lève-glace et de portière

A	B	C	E	D	F
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2

**G - OUTILLAGE COLLECTIF STOCKE AU BUREAU DU RESPONSABLE  
D'ATELIER**

- V.de contrôle pour marbre
- Comparateur de cylindre
- Bague pour étalonnage
- Pied à coulisse
- Palmer de 0x25
- Palmer de 25x50
- Palmer de 50x75

2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
1	1	1	2	2	2
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1

.../...

- Trusquin
- Compas avec pointes sèches
- Jeu de limes assorties :
  - Plates pointues batardes 300
  - Rondes batardes 250
  - Rondes douces 200
  - Triangulaires batardes 250
  - Triangulaires douces 200
  - Triangulaires mi-douces 250
  - Carrées mi-douces 250
  - 1/2 ronde batarde 300
  - 1/2 ronde batarde 250
  - 1/2 ronde douce 150
  - Plate à main mi-douce 300
  - Plate à main douce 200
- Scie à métaux ( avec monture )
- Jeu de filières et tarauds de 4,75 à 10,150
- Jeu de forets de 1 à 15 mm. de 0,5 en 0,5
- Jeu de chiffres, hauteur 8 mm.
- Alesoir extensible
- Série de clés plates de 7 à 32
- Série de clés à pipe de 8 à 32
- Série de clés à rotule (9-12-10-17-19)
- Série de clés à T (10-11-12-17-19)
- Clé dynamométrique
- Burette
- Entonnoirs

A	B	C	D	E	F
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	2
2	2	2	2	3	3
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	2	2
1	1	1	1	2	2
1	2	3	4	4	4
2	3	4	5	6	8
1	1	2	2	3	3

.../...

- Jeu de chasse-goupilles
- Jeu de pointeaux
- Grattoir triangulaire
- Coffret de clés à douille
- Equerre ordinaire 40 cm.
- Seringue
- Fraise à bornes

A	B	C	D	E	F
1	1	1	1	2	2
1	2	2	2	2	2
1	2	2	3	3	3
1	1	1	1	1	1
1	1	1	2	2	2
1	1	1	2	2	3
1	1	1	1	1	1

**M - POSTE ELECTRICITE**

- Fraise à bornes
- Pince à sertir les cosses
- Contrôleur d'induit
- Chargeur de batterie
- Appareil alignement des projecteurs
- Contrôleur de bougies
- Sableuse de bougies
- Pipette pèse acide
- Appareil contrôle courbe avance
- Appareil contrôle dynamo
- Banc électrique
- Voltmètre de contrôle
- Fer à souder
- Remplisseur de batterie
- Etabli individuel
- Etau
- Bac sous établi
- Touret pour collecteur

1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1
1	1	2	2	3	3
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	2	3
2	2	2	2	3	3
1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	2
-	-	-	1	1	1

.../...

**I - POSTE TOLERIE**

- Pince à souder
- Série de serre joints
- Clé à griffe
- Poste de soudure autogène :
  - Chalumeau avec porte bec ainsi que 5 becs de 25 à 150 l
  - 1 clé porte bec et 5 becs à 500 l
  - Chalumeau découneur
  - Détendeur oxygène
  - Détendeur acétylène
- Chariot
- Calibre de coque
- Poste de soudure à l'arc
- Banc de redressage de coque
- Vérin hydraulique
- Polisseuse carrosserie
- Bloc anti-parasite
- Cisaille à levier d'établi
- Tas à planer en fonte, face rabotée
- Grignoteuse
- Etabli individuel
- Etau
- Etau à pied

A	B	C	D	E	F
-	-	1	1	1	2
-	-	1	2	2	4
-	-	1	1	2	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	2	2	2	4
-	-	2	2	2	4
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	1
-	-	-	-	1	1
-	-	-	-	1	1
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	2
-	-	1	1	1	1
-	-	1	1	1	1
-	-	1	2	2	3
-	-	-	1	1	2
-	-	1	1	1	1

**J - POSTE PEINTURE**

- Cabine de pistelage sous pression avec extraction sèche
- Panneau de séchage 51 lampes
- Panneau de séchage 7 lampes

-	-	-	1	1	1
-	-	1	1	2	2
-	-	1	1	1	1

.../...

Annexe No 15  
suite 23

- Panneau de séchage 28 lampes
- Pistolet MD
- Godets chauffants
- Pistolet apprêt
- Pistolet projection produit insonorisant
- Détendeur mural
- Réservoir de peinture sous pression avec détendeur simple
- Godets
- Passoire à peinture pour réservoir
- Passoire pour godet
- Ponçeuse

	A	B	C	D	E	F
- Panneau de séchage 28 lampes	-	-	-	1	1	1
- Pistolet MD	-	-	1	2	2	2
- Godets chauffants	-	-	1	2	2	-
- Pistolet apprêt	-	-	1	1	1	1
- Pistolet projection produit insonorisant	-	-	1	1	1	1
- Détendeur mural	-	-	1	1	1	1
- Réservoir de peinture sous pression avec détendeur simple	-	-	-	-	-	-
- Godets	-	-	-	-	2	2
- Passoire à peinture pour réservoir	-	-	-	-	-	1
- Passoire pour godet	-	-	1	1	1	2
- Ponçeuse	-	-	-	-	-	-

**K - COIN DU PNEU**

- Appareil vulcanisateur
- Bac pour le contrôle de chambres à air
- Rape
- Démonte pneu
- Etabli individuel
- Support spécial pour fixation de la chambre à air pendant la réparation
- Tête chauffante s'adaptant sur l'appareil vulcanisateur pour réparation des pneumatiques "TUBELESS"
- Table de montage spéciale pour pneumatiques "TUBELESS"

1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
FACULTATIF					1
FACULTATIF					1



**B - NORMES D'OUTILLAGES MINIMA**

**POUR LES AGENTS**

**(toutes marques).**

TYPE D'ORGANE	DESIGNATION DE L'OUTIL	SPECIFICATION C. ou S.	QUANTITES
0	1	2	3
MOTEUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clé serrage culasse</li> <li>- Clé filtre à huile</li> <li>- Clé dynamo</li> <li>- Clé culbuteurs</li> <li>- Appareil pour comprimer les soupapes</li> <li>- Appareil pour immobiliser les soupapes</li> <li>- Extracteur bague centrage de l'embrayage</li> <li>- Anneau levage moteur</li> <li>- Clé spéciale SABI</li> <li>- Clé dynamométrique</li> <li>- Coquille pour extraire la poulie de ventilateur</li> <li>- Clé de vidange 12 mm.</li> <li>- Appareil recherche P.M.H.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S</li> <li>S</li> <li>S</li> <li>S</li> <li>S</li> <li>S</li> <li>S</li> <li>S</li> <li>S</li> <li>C</li> <li>S</li> <li>C</li> <li>C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> </ul>
BOITE VI- TESSE ET EMBRAYAGE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clé spéciale arbre primaire</li> <li>- Clé spéciale arbre secondaire</li> <li>- Extracteur axe pignon marche AR.</li> <li>- Masse (pastilles rapportées) H80</li> <li>- Extracteur roulement train intermédiaire</li> <li>- Douille de 27</li> <li>- Pince plate long bec</li> <li>- Appareil pour mont.,démont. réglage embrayage</li> <li>- Gabarit pour le réglage de l'embrayage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S</li> <li>S</li> <li>S</li> <li>C</li> <li>S</li> <li>C</li> <li>C</li> <li>S</li> <li>S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> </ul>

.../...

0	1	1	3
SUSPENSION AV. et AR.	- Compresseur de ressort AV.	S	1
	- Extracteur rotule direction	S	1
	- Extracteur rotule biellette pendante	S	1
	- Extracteur biellette pendante boitier de vis et galet	S	1
	- Extracteur biellette pendante pour boitier à vis et à secteur	S	1
	- Jeu de coquilles et pattes pour extraction des cages de roulements/vis de direc- tion	S	1
	- Clé pour bouchon roulement de boitier	S	1
	- Extracteur tambour	S	2
	- Extracteur moyen	S	1
	- Pince pour chapeau	S	1
	- Pince pour segments frein	S	1
	- Calibre contrôle bras oscillant	S	1
	- Calibre vérification pivots	S	1
	- Clé de 17 mm. à embout aminci pour les vis de fixa- tion du bras oscillant supé- rieur	S	1
	- Vis pour extracteur	S	1
	- Extracteur arbre différentiel	S	1
	- Extracteur silentblocs	S	1
	- Pince spéciale flector	S	1
- Clé à frein	S	1	
TRAIN AVANT	- Marbre pour le contrôle train avant	C	2
	- Plateaux pivotants	C	2
	- Appareil pour contrôle des angles	C	1
	- Jauge pour contrôle du pa- rallélisme	C	1
	- Pige réglable	C	1
	- Plateau de ripage	C	1
	- Pousse pédale	C	1
	- Pince pour chapeau moyeu	S	1
	- Clé de frein	S	1
- Clé pour vis fixation bras oscillant	S	1	

.../...

0	1	2	3
<b>OUTILLAGE FACULTATIF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laveur pour nettoyage de circuits freins hydrauliques</li> <li>- Equilibreuse dynamique</li> <li>- Pince pour masse</li> <li>- Calibre traverse AV.</li> <li>- Jeu de broches spéciales avec supports adaptables sur le calibre de contrôle traverse AV.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">C C C S  S</p>	<p style="text-align: center;">1 1 1 1  1</p>

C. = Outillage véhicules toutes marques.

S. = Outillage spécial pour chaque marque.

**C - NORMES D'OUTILLAGES MINIMA POUR LES  
AGENTS DE MARQUE**

**(En fonction du nombre d'entrées-atelier par jour).**

**NOTES**

	Nbre d'entrée-atelier/jour					
	A 5	B 10	C 15	D 25	E 35	F 55
- Clé spéciale serrage culasse	1	1	1	1	1	1
- Outil pour démonter les ressorts de soupapes	1	1	1	1	1	1
- Outil pour remise en place pignon de vilebrequin						
- Extracteur pignon de vilebrequin	1	1	1	1	1	1
- Pince à segments	1	1	1	1	1	1
- Clé spéciale pour réglage poussoir de soupape	1	1	1	1	1	1
- Tournevis pour réglage courbe avance	1	1	1	1	1	1
- Lampe stroboscopique	1	1	1	1	1	1
- Pince spéciale pour montage des ressorts de soupapes	1	1	1	1	1	1
- Clé filtre à l'huile	1	1	1	1	1	1
- Clé spéciale pour la vis de fixation de la génératrice sur le bloc cylindre	1	1	1	1	1	1
- Appareil pour comprimer les ressorts de soupapes	1	1	1	1	1	1
- Appareil pour immobiliser les soupapes	1	1	1	1	1	1
- Anneau avec goujon pour levage du moteur	1	1	1	1	1	1

...../...

- Clé spéciale pour démonter les écrous de supports moteur
- Jeu de coquilles pour l'extraction de la poulie de commande de ventilateur
- Appareil recherche du P.M.H.
- Extracteur de bague auto lubrifiante de vilebrequin

	A	B	C	D	E	F
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1

**BOITE DE VITESSE-EMBRAYAGE-PONT AR.**

- Outil pour remise en place de l'arrêt d'huile sur prolonge de boîte de vitesse
- Manchon d'adaptation des outils
- Outil pour remise en place de l'arrêt d'huile pour arbre de roue
- Clé spéciale pour l'écrou de l'arbre primaire de la B.V.
- Clé spéciale pour l'écrou de l'arbre secondaire de la B.V.
- Extracteur de l'axe pignon de marche AR.
- Extracteur de roulement d'arbre intermédiaire
- Appareil pour montage, démontage et réglage de l'embrayage
- Calibre pour le réglage de l'embrayage à pression indirecte

	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1

.../...

**SUSPENSION AV. ET AR. - FREINS**

- Compresseur pour les ressorts de suspension AV.
- Griffe de compresseur suspension AV.
- Extracteur bras suspension AV.
- Pince pour arracher les chapeaux moyeu AV.
- Extracteur rotule de direction
- Extracteur rotules biellette pendante
- Extracteur biellette pendante boitier vis et galet
- Extracteur biellette pendante boitier vis et secteur
- Jeu de coquilles et frettes pour extraction des cages de roulement sur vis de direction
- Clé spéciale pour bouchon de roulement de boitier de direction
- Extracteur de rotule de timonerie de direction
- Extracteur volant de direction
- Extracteur de bras de commande de direction
- Clé pour réglage de la chasse et du carrossage
- Extracteur de tambour de frein
- Table pour la vérification des bras de suspension
- Calibre pour la vérification de la traverse AV.
- Montage pour la vérification du pivot de fusée

A	B	C	D	E	F
1	2	2	2	2	2
1	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1

.../...



**D - NORMES D'OUTILLAGES MINIMA POUR LES**

**MECANICIENS - REPARATEURS**

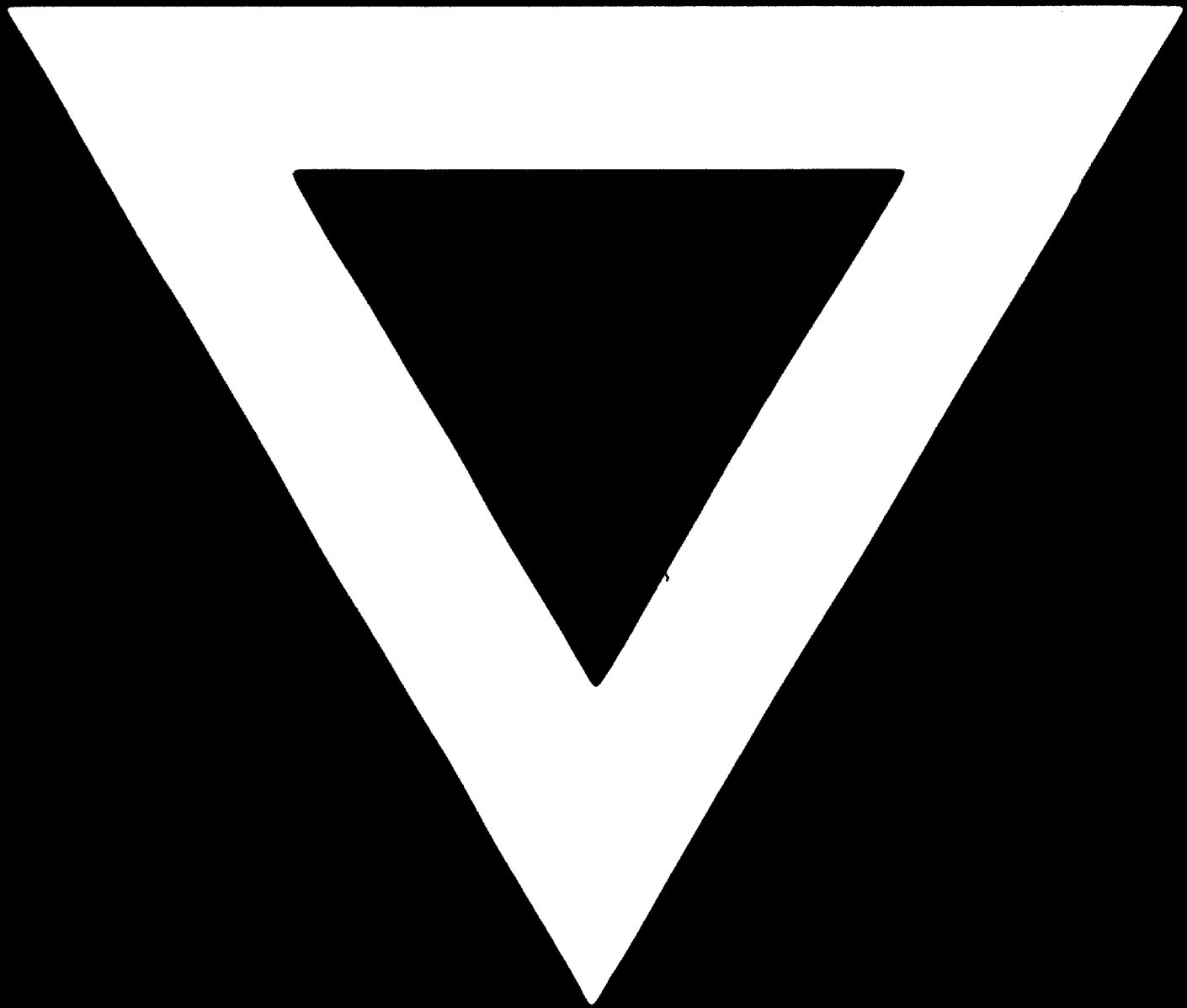
ORGANE	DESIGNATION DE L'OUTIL	SPECIFICATION	QUANTITES	SITUATION EXISTANTE
MOTEUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clé serrage culasse</li> <li>- Clé filtre à huile</li> <li>- Clé bougies</li> <li>- Clé culbuteurs</li> <li>- Clé dynamométrique</li> <li>- Clé de vidange 12 mm.</li> <li>- Appareil rechercher P.M.H. (SIDI)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S</li> <li>S</li> <li>C</li> <li>S</li> <li>C</li> <li>C</li> <li>C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> </ul>	
BOITE VI- TESSE ET EMBRAYAGE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clé spéciale arbre primaire</li> <li>- Clé spéciale arbre secondaire</li> <li>- Gabarit pour réglage de l'embrayage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S</li> <li>S</li> <li>S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> </ul>	
TRAIN AVANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plateau de rinage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> </ul>	

C = Outillage véhicules toutes marques.

S = Outillage spéciale pour chaque marque



**J-584**



**84.12.14**

**AD.86.07**

**ILL 5.5+10**