

REPUBLIQUE DU SENEGAL

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP

ECOLE POLYTECHNIQUE DE THIES

DEPARTEMENT DE GENIE CIVIL

GC.0170

PROJET DE FIN D'ETUDES

En vue de l'obtention du diplôme d'Ingénieur de conception

**TITRE : PROPOSITION DE SOLUTIONS POUR UNE MEILLEURE
ORGANISATION DU CENTRE-VILLE DE THIES**

AUTEUR : Papa Demba DIALLO

DIRECTEUR : Massamba DIENE

DATE : JUILLET 1992

A mes parents,
A mes frères et soeurs,
A tous ceux qui me sont chers.

REMERCIEMENTS

Nous remercions Monsieur Massamba DIENE, professeur à l'Ecole Polytechnique de Thiès, qui a bien voulu être notre directeur de projet et qui n'a ménagé aucun effort tout au long de cette étude pour nous témoigner son soutien sans faille et sa disponibilité. Nos remerciements à L'Institut Africain de Gestion Urbaine, et plus particulièrement à son Secrétaire Exécutif Le Docteur Ousseynou Eddje DIOP qui a bien voulu nous accordé une subvention pour ce projet de fin d'études.

Nous associons à ces remerciements Messieurs Amadou Sylla NAM, Serigne Leye THIOUNE et Youssouf SAKHO, professeurs à l'Ecole Polytechnique de Thiès, pour leur contribution à ce travail.

Nos remerciements les plus distingués à tous les Elèves Ingénieurs de L'Ecole Polytechnique de Thiès qui nous ont beaucoup aidé aussi bien au dépouillement des résultats de comptages routier qu'à la saisie de ce document.

SOMMAIRE:

Les centre-villes des pays en voie de développement souffrent, en général, de problèmes de salubrité et de circulation, conséquences d'une mauvaise organisation spatiale des différentes activités de l'Homme.

Le but de ce projet de fin d'études est de proposer des solutions pour une meilleure organisation du centre-ville de Thiès.

La première partie de cette étude consiste à déterminer les moyens nécessaires et les mécanismes à mettre en place afin d'assurer une bonne maîtrise et une collecte adéquate des ordures ménagères et des déchets de commerce dans le centre-ville de Thiès, sans oublier le nettoyage des voies publiques.

Ces résidus urbains, une fois collectés et transportés doivent être traités. Cette phase de traitement des résidus urbains sera la dernière étape de cette première partie.

La deuxième partie de cette étude est consacrée au problème de circulation dans le centre-ville. Après un diagnostic du comportement du trafic, un nouveau plan de circulation est proposé.

Enfin, des recommandations dans le sens d'une meilleure organisation des activités de commerce, d'une accessibilité et d'une praticabilité plus faciles du réseau de voirie, et d'une amélioration du cadre de vie dans le centre-ville terminent cette étude.

TABLE DES MATIERES

Matière	Page
REMERCIEMENTS.....	i
SOMMAIRE.....	ii
Table des matières.....	iii
Liste des figures	v
Liste des tableaux	vi
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1: MAITRISE DE LA COLLECTE ET DE L'ELIMINATION	
DES ORDURES	2
1.1 Introduction	2
1.2 Collecte, transport et traitement	
des résidus urbains.....	8
1.2.1 La collecte	8
1.2.2 Le transport	12
1.2.3 Le nettoyage des rues	14
1.2.4 Le traitement des ordures ménagères	16
1.2.4 Estimation du coût de la collecte	20
CHAPITRE 2: CIRCULATION DANS LE CENTRE-VILLE DE THIES	
2.0 Introduction	21

2.1 Diagnostic interne du système de transport urbain	22
2.1.1 Cadre Institutionnel	22
2.1.2 Offre de transport	24
2.1.3 Demande de transport	30
2.1.4 Evaluation du coût des zones d'arrêt	76
CHAPITRE 3: RECOMMANDATIONS	77
3.1 Dans le domaine de la circulation	77
3.2 Collecte, transport et traitement des ordures	78
CONCLUSION	78
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	82
ANNEXE A	84
ANNEXE B	88

LISTE DES FIGURES

	<u>Page</u>
1.1 Emplacement des conteneurs	7
2.1 Réseau routier du centre-ville	29
2.3 Carrefour Supermarché	34
2.4 Carrefour Porte secondaire Gare ferroviaire	40
2.5 Carrefour Eglise Sainte Anne	46
2.7 Rond Point DIAKHAO	52
2.8 Rond Point NGUINTH	58

LISTE DES TABLEAUX

	<u>Page</u>
2.21 à 2.25 Débits horaires (Carrefour Supermarché)	35
2.31 à 2.36 Débits horaires (Carrefour Porte secondaire gare ferroviaire)	41
2.41 à 2.46 Débits horaires (Carrefour Sainte Anne)	47
2.51 à 2.56 débits horaires (carrefour DIAKHAO)	53
2.61 à 2.66 Débits horaires (Carrefour NGUINTH)	59
2.7 Débits de service acceptables pour les différentes voies du centre-ville de THIES	64

INTRODUCTION:

Les villes des pays en voie de développement, par la concentration de leur population et l'intensité de leurs activités sont souvent confrontées à des problèmes d'aménagement, de transport et d'environnement.

Les Problèmes de transport et d'aménagement sont toujours profondément interdépendants.

Les centre-villes ont malheureusement deux caractéristiques antagonistes: d'une part, ils disposent d'un réseau de voirie de conception en général ancienne, non adapté à la circulation des différents types de véhicules; d'autre part, ils sont générateurs d'un grand nombre de déplacements du fait qu'ils constituent souvent des pôles d'attraction importants, que ce soit pour le travail, les achats, les affaires ou les loisirs.

Une autre caractéristique des centre-villes est l'aspect inesthétique, conséquence de la présence de souillures de diverses natures sur les voies de circulation et de décharges brutes. Aussi bien les ménages que les activités de commerce, artisanales ou autres génèrent des ordures du fait même de leur fonctionnement quotidien. Cependant, à défaut de services adéquats de collecte de ces ordures, ces populations pour s'en débarrasser les déversent souvent dans des lieux non autorisée. Or, la rue, indispensable à l'animation des cités, nécessite un soin particulier en ce qui concerne son assainissement, ce qui contribue à l'amélioration du cadre de vie.

CHAPITRE I :

MAITRISE DE LA COLLECTE ET DE L'ELIMINATION DES ORDURES

1.1 INTRODUCTION:

L'urbanisation rapide des pays en voie de développement et la croissance économique de ces dernières années, conséquences des progrès technologiques réalisés depuis les indépendances, contribuent à l'amélioration des conditions de vie des individus, mais s'accompagnent toutefois de pollution de diverses natures. La sensibilisation du public à l'égard des diverses formes de pollution et la recherche légitime de la qualité de vie apportent une dimension nouvelle à ces problèmes.

La ville des pays en voie de développement présente une grande vulnérabilité aux processus de dégradation à cause de l'action conjuguée de l'explosion démographique et du manque généralisé de moyens financiers et de personnels qualifiés.

Différentes nuisances ou inconvénients prennent ainsi naissance et nécessitent des mesures appropriées pour les neutraliser. Il s'agit, en particulier, de la pollution de l'atmosphère, du bruit, de l'encombrement des rues, de la production de déchets de natures diverses. Parmi ces nuisances, celle qui est imputable aux déchets solides et souillures de la voie publique représente une part relativement importante.

Ce qui suit est une étude du problème des ordures dans le centre-ville de Thiès. Elle est suivie d'une proposition sur le mode

de collecte et de traitement de ces déchets que nous jugeons le plus économique.

1.0 ETAT DES LIEUX DE LA ZONE D'ETUDE

Le centre-ville de Thiès souffre d'une mauvaise organisation des activités de commerce, ce qui a pour conséquence une occupation plutôt anarchique de l'espace destiné à ces activités. La présence d'étals en tous points et la multitude de zones de ventes et de prestation de services nuisent dans une large mesure à l'esthétique des principales artères du centre-ville et à la bonne tenue de l'environnement. Ce qui caractérise aussi le centre ville, c'est la présence de souillures de diverses natures, les ordures ménagères et commerciales et des déchets encombrants. Les fumées provenant de l'incinération des décharges brutes de même que les poussières qui en découlent contribuent à la pollution du milieu. Le rejet sur la voie publique de prospectus, de papiers non souillés, de tickets, d'étuis à cigarettes, ne constitue pas en lui même une source d'insalubrité pour la population mais nuit à l'aspect esthétique de la cité. Outre la dégradation de l'aspect des voies publiques, les épluchures de fruits et de légumes rejetées sur sol, peuvent être à l'origine de chutes de piétons et représentent de ce fait un facteur d'insécurité, notamment pour les personnes âgées, les aveugles et autres personnes à vue faible.

L'artère principale du Centre-Ville qui est le boulevard du Général DE GAULLE, est bordée de commerces divers allant de l'épicerie au

magasin d'habillement, en passant les ateliers de confection. Cette avenue constitue la limite sud du marché central et fait office de voie de dégagement pour la Gare ferroviaire. C'est ainsi qu'elle souffre de la présence de rejets de diverses natures sur la voie publique et plus précisément sur les accotements et les trottoirs, de tissus, de bouchons, de sacs et bouteilles en plastique, de végétaux provenant du marché aux légumes et autres ordures légères. Ces éléments sans être une source d'insalubrité (sauf s'ils sont souillés) nuisent cependant à l'aspect de la cité. La présence dans les végétaux et surtout dans les tissus d'origine animale de composés chimiques de nature complexe contenant du soufre et appartenant au groupe des protides provoquent des dégagements de mauvaises odeurs. Il est à retenir sur cette artère la présence de deux zones à problèmes, à savoir:

- devant l'Inspection du travail, zone actuellement occupée par le marché aux légumes,

- à droite de l'intersection du boulevard du Général DE GAULLE avec l'avenue Mawa DOUCOURE (rond point Diakhao). Cette zone actuellement occupée par les charrettes contient des déjections de chevaux, et c'est aussi une zone de décharge d'ordures ménagères (décharge brute) pour les populations riveraines qui jadis déposaient les ordures dans un conteneur qui était mis en place par la commune.

Les autres zones à problèmes sont un peu éparpillées à l'intérieur du Centre-Ville et sont constituées en grande partie de zones de décharge brute :

- derrière le marché aux poissons (marché Sam);
- sur l'avenue Lat-Dior, à gauche de l'intersection de cette dernière avec la rue venant du passage à niveau Ndama et aussi derrière la voie ferrée à côté du jardin public;
- en face du cimetière catholique de Diakhao, à droite vers l'hôpital Saint Jean de Dieu;
- au niveau du boulevard de la Mission, le long de l'école primaire et la Gendarmerie Nationale.

Pour toutes ces zones à problèmes, voir le plan d'ensemble de la zone d'étude en annexe.

Les décharges d'ordures ménagères contiennent inévitablement, en petites quantités, des linges souillés, des déjections canines et félines, des poussières contaminées, des déchets encombrants d'origine domestique (vieux sommiers, matelas, appareils électroménagers usagés, vieux meubles, etc) et des déchets alimentaires. Par conséquent, la présence d'éléments pathogènes n'est pas à exclure et peut occasionner une épidémie chez les riverains. Ainsi, les ordures ménagères contiennent des matières organiques putrescibles dont la fermentation entraîne la formation de gaz et de liquides malodorants.

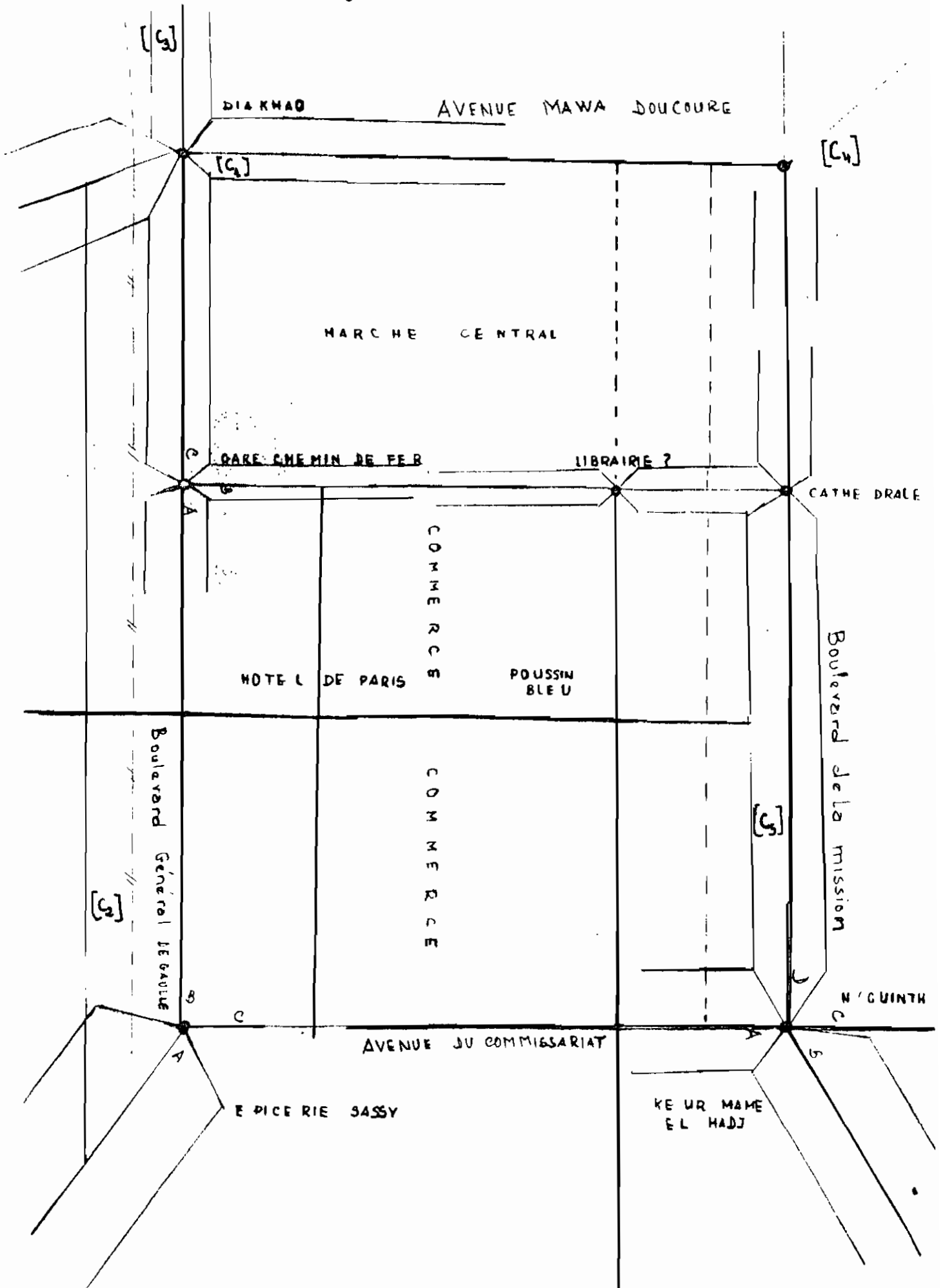
A toutes ces nuisances s'ajoutent les risques d'incendies générateurs de fumées malodorantes, opaques et nocives qui peuvent découler de la mise en décharge sans précaution des ordures ménagères qui sont facilement inflammables.

D'autres zones à problèmes qui nécessitent une attention toute particulière parce qu'étant des zones à haute fréquentation et à

vocation commerciale sont dans la plupart des cas dans un état d'insalubrité avancé, car ne bénéficiant presque pas, sinon rarement, d'opération de nettoyage. Ces zones à problèmes sont le marché Sam, le marché Central, l'avenue de la Gare, derrière la brigade de gendarmerie et en face de la gare ferroviaire. Une évaluation quantitative chiffrée des ordures n'a pas été faite; cependant nul ne peut nier l'ampleur du phénomène, tellement le centre-ville est infesté d'ordures.

Les détritiques dont sont jonchées les différentes artères et rues du centre-ville de Thiès sont l'une des atteintes les plus flagrantes à la beauté de l'environnement de la cité. Il n'est pas impossible que cet état des choses, significatif du manque d'intérêt dont les hommes font preuve à l'égard du milieu où ils vivent, soit en grande partie imputable à de mauvaises pratiques de ramassage, de transport, de traitement et d'élimination des résidus urbains, puisque ces dernières témoignent du même manque d'intérêt à l'échelon de la collectivité locale sinon même du pays. Le problème des ordures n'est pas seulement d'ordre esthétique; il a aussi un aspect économique non négligeable. Pour remédier à ces nuisances et rendre l'environnement du milieu moins polluant et assurer le bien être mental et social de l'homme qui fréquente ou vit dans le centre-ville, des solutions seront proposées pour une bonne maîtrise de la collecte, du transport et du traitement de ces résidus urbains.

fig 1.1 : Emplacements des conteneurs



1.2 COLLECTE, TRANSPORT ET TRAITEMENT DES RESIDUS URBAINS

Pour réduire, voire éliminer les ordures au niveau du Centre-Ville de Thiès et participer à l'embellissement de la cité, il serait nécessaire d'assurer une bonne politique de gestion de ces résidus. En effet, cette politique doit être sous tendue par une organisation adéquate de la collecte, laquelle collecte devra se faire suivant un canevas bien établi. Après avoir fait des propositions de collecte, des solutions seront proposées en vue du traitement pour l'élimination de ces résidus urbains.

1.2.1 LA COLLECTE

1.2.1.0 INTRODUCTION

Le service de collecte comprend le ramassage des résidus et leur transport jusqu'à la décharge ou éventuellement l'usine de traitement. Pour éviter la multiplication des décharges non contrôlées au niveau du centre-ville et des alentours, ce service doit être assuré de manière continue avec une périodicité raisonnable.

1.2.1.1 MODES DE COLLECTES

Plusieurs modes de collectes seront envisagés. Le choix des modes pour les différentes zones du centre-ville sera guidé par la nature des routes, les types d'activités de commerce, la présence ou non d'habitations.

1.2.1.1.1 COLLECTE PAR CONTENEURS

Il s'agit d'une collecte "par points" choisis à travers le centre-ville qui permettront aux habitants et occupants du Centre Ville et alentours de venir déverser eux mêmes leurs résidus dans des récipients de grande capacité pouvant aller jusqu'à 30 m³ et même des fois au delà, et dont la manutention est assurée par des camions poly-bennes spécialement équipés. On pratique par échange de récipients: c'est à dire qu'on enlève les conteneurs pleins et qu'on les remplace par des vides après transport des ordures au lieu de traitement ou à la décharge et après nettoyage.

Les conteneurs seront placés aux lieux indiqués ci-dessous, voir figure 1.1:

- rond point Diakhao, à droite de la rue Mawa DOUCOURE [C₁]
- en face du CEG Urbaine 2, derrière la voie ferrée [C₂]
- en face du canal à ciel ouvert à 4m de ce dernier au niveau du marché SAM [C₃]
- en face du cimetière catholique vers l'hôpital Saint Jean de Dieu, à droite [C₄]

- derrière la Gendarmerie (brigade) de Nguinth, en face du boulevard de la Mission [C₅]

Cette répartition spatiale est adoptée afin que les usagers (surtout la population environnante) n'aient pas à parcourir des distances excessives, en admettant qu'une distance de 400 à 500 mètres est considérée comme un grand maximum.

Il faut veiller à ce que les récipients ne soient pas débordants, qu'ils soient enlevés ou vidés en temps opportun et que les emplacements soient tenus propres.

Pour parvenir à cette fin, il serait indiqué, d'une part, de confier la bonne tenue de l'emplacement à une personne concernée, c'est à dire un habitant à proximité qui veillera à ce que tous les résidus soient versés à l'intérieur du conteneur et que personne ne le surcharge. D'autre part que la périodicité de vidage de ces conteneurs se fasse comme suit:

1^{ière} option: 2 fois par semaine, à savoir:

- le lundi
- le vendredi

Si cette fréquence s'avère inefficace, c'est à dire s'il s'avère qu'il y ait des débordements des conteneurs avant leur renouvellement et salissement des emplacements, on pourra adopter une autre option à savoir:

2^{ième} option: 3 fois dans la semaine notamment:

- le lundi
- le mercredi
- le vendredi.

1.2.1.1.2 COLLECTE PORTE A PORTE

Compte tenu des activités de commerce au sein du centre-ville, du fort taux de fréquentation du site et de la faible présence d'habitations, nous préconisons que les populations apportent leurs propres poubelles et les disposent en bordure des voies de circulation aux jours de collecte, en vue de leur acheminement vers la décharge ou l'usine de traitement.

Les différents systèmes de ce genre de collecte se distinguent par le type de récipient réglementaire utilisé dans chaque cas (les récipients quelconques, cartons, seaux ou caisses sont exclus) et aussi par l'équipement correspondant de la benne. C'est pourquoi, pour ce qui est du centre-ville, on ne peut retenir que:

- la collecte ordinaire ou "collecte ouverte"
- la collecte par sacs perdus.

1.2.1.1.2.1 COLLECTE ORDINAIRE OU "COLLECTE OUVERTE"

Les récipients utilisés sont des poubelles en matière plastique et/ou en caoutchouc, munis d'un couvercle, d'une capacité de 30 à 90 litres, à manutention manuelle, notamment en ce qui concerne la vidange dans le véhicule collecteur.

Les poubelles en acier sont robustes, mais lourdes et sonores, c'est pourquoi les récipients en matière plastique qui sont légers et peu sonores et les récipients en caoutchouc qui sont résistants et insonores sont les plus adaptés.

1.2.1.1.2.2 LA COLLECTE PAR SACS PERDUS

Les récipients utilisés sont des sacs en papier ou en matière plastique (en général le polyéthylène) munis d'un système de fermeture, qui seront éliminés avec les ordures qu'ils contiennent lors du ramassage.

Les sacs en matière plastique (polyéthylène) exigent un support pour leur remplissage. Les sacs en papier pourraient à la rigueur s'en passer du fait qu'ils peuvent se maintenir debout, ayant un fond plat collé.

Ce mode de collecte sera approprié sur le marché, après distribution des sacs aux commerçants.

1.2.2 LE TRANSPORT

Le transport des ordures jusqu'au lieu de traitement ou de décharge sera assuré par les véhicules de collecte. On distinguera cependant, deux façons d'assurer ce transport des ordures en spécifiant pour chaque cas l'itinéraire proposé, la cadence des rotations, de même que le matériel approprié.

1.2.2.1 TRANSPORT DES CONTENEURS

L'emplacement des différents conteneurs (au nombre de six) a déjà été fixé. Le transport de ces conteneurs devra être effectué par des camions poly-bennes.

Pour les conteneurs:

- C1 : Rond Point DIAKHAO,
- C2 : en face Ecole Urbaine 2, derrière la voie ferrée,
- C3 : en face du canal à ciel ouvert du marché SAM

Les itinéraires les plus indiqués pour leur transport sont :

Rond Point DIAKHAO --->Passage à niveau SAM --->Place de France--->
Décharge (pour C1 et C3)

En face Ecole Urbaine 2--->Place de France--->Décharge (pour C2)

Pour les conteneurs :

- C4 : En face du cimetière catholique vers Saint-Jean De-DIEU
- C5 : Derrière la brigade de la gendarmerie de NGUINTH

Les itinéraires les plus indiqués sont :

Cimetière--->Rond Point DIAKHAO--->Passage à niveau SAM--->Place de
France--->Décharge

NGuinth--->Passage à niveau Principal--->Avenue EL HADJI OMAR-----
-->Décharge.

Pour la fréquence de vidange des conteneurs, il sera proposé de
procéder à deux fois dans la semaine, à savoir :

- le lundi,
- et le vendredi.

Après une certaine période d'application qu'on peut appeler phase
test, au moins d'une durée mensuelle, si on remarque que cette
périodicité de vidange s'avère inapproprié, c'est-à-dire si les
conteneurs sont remplis jusqu'à débordement avant vidange et
induisent un salissement du lieu d'emplacement, on ramènera la
cadence à trois fois par semaine, à savoir :

- le lundi,
- le mercredi,
- et le vendredi.

1.2.2 LE TRANSPORT POUR LA COLLECTE PORTE A PORTE

Les résidus sont déposés à l'avance dans des récipients (poubelles, sacs en polyéthylène, sacs en papier) le long de l'itinéraire parcouru par le véhicule de collecte et ce sont les préposés du service (les éboueurs) qui videront les récipients dans le véhicule de collecte. Plusieurs véhicules peuvent assurer ce transport. Cependant, pour assurer une bonne collecte et éviter le salissement des voies de circulation suite à l'envol des détritrus pendant le transport, on proposera d'utiliser les véhicules spécialisés comportant une benne métallique basculante munie de couvercles coulissants, les bennes tasseuses.

Une seule benne tasseuse sera suffisante pour assurer la collecte porte à porte au niveau du centre-ville. La fréquence de rotation peut être hebdomadaire.

1.2.3 LE NETTOIEMENT DES RUES

Le but recherché est d'avoir des rues propres, ce qui contribue à l'embellissement du milieu et à l'amélioration du cadre de vie des populations.

Nous préconiserons d'exécuter le service de nettoyage des voies

publiques en utilisant le nettoyage manuel qui conserve et conservera encore une place importante pour l'exécution de ce service dans les villes des pays en voie de développement.

1.2.3.1 L'ORGANISATION DU TRAVAIL

L'exécution du nettoyage manuel des rues du centre-ville requiert la disponibilité d'un certain outillage et du matériel approprié. C'est ainsi que nous préconisons l'utilisation de l'outillage et du matériel énumérés ci-dessous :

- des balais en matière plastique (polyéthylène) qui ont une durée de vie élevée, conviennent à toutes les conditions de balayage et assurent un travail plus rapide.
- les pelles pour le ramassage des tas et pour diverses autres tâches telles que le curage. Les plus appropriées sont les pelles à gadoue de forme carrée, la pelle carrée de modèle plus réduit, la pelle ronde de terrassier et enfin la pelle ajourée pour le ramassage des gadoues très humidifiées, notamment sur les marchés.
- des raclettes en caoutchouc, soit sur monture en bois, soit sur monture en métal.
- des fourches (en général à quatre dents) qui dans certains cas sont mieux adaptées que les pelles.
- des matériels divers, pour les transports initiaux jusqu'aux conteneurs les plus proches : brouettes, chariots roule-poubelles qui sont de petits véhicules à deux roues, avec porte-pelle et porte-balai poussés à la main et pouvant recevoir deux poubelles.

Fréquemment, la base d'organisation des services de nettoyage manuel est le secteur. Celui-ci correspond à un territoire auquel est affecté un groupe d'ouvriers avec la maîtrise d'encadrement correspondante. Les tâches dévolues au secteur sont réparties géographiquement en divers "cantons".

Il importe d'établir les "cantons" avec le maximum de soin, en fonction des particularités locales, du degré de souillure des secteurs, du caractère des zones à desservir, de la distance des lieux de dépôt, de l'importance des effectifs dont on dispose et de la durée des séances de travail des ouvriers. La durée d'exécution de chaque "canton" pourrait être de 3 heures à 3 heures 30 minutes environ.

Une attention particulière doit être accordée à ces zones :

- marché aux poissons de SAM,
- marché aux légumes,
- l'avenue de la gare.

Les meilleurs résultats seraient obtenus par une mise au point quotidienne compte tenu des effectifs disponibles alloués au centre-ville et des contingences variables essentiellement suivant les circonstances de temps et de lieu.

1.2.4 LE TRAITEMENT DES ORDURES MENAGERES

Une fois les ordures collectées et transportées, il reste à les éliminer à des conditions techniques et économiques satisfaisantes. Les trois grandes catégories de traitement des ordures qui

s'offrent aux collectivités sont:

- la décharge contrôlée,
- l'incinération,
- et le compostage.

Pour ce qui est de la ville de Thiès, nous préconisons, pour assurer l'élimination des résidus urbains, de procéder par une mise en décharge contrôlée qui est le procédé le plus simple et souvent le plus économique dans la mesure où les coûts d'approche sont limités.

Cependant on ne doit pas perdre de vue que les deux autres méthodes de traitement, l'incinération et le compostage, sont d'un grand intérêt. Mais étant plus perfectionnées techniquement, requièrent un investissement et des frais d'exploitation énormes comparativement à la mise en décharge contrôlée, eu égard à la part du budget de fonctionnement de la commune de Thiès allouée aux problèmes des ordures.

Selon une étude entreprise par l'Organisation Mondiale de la Santé, la mise en décharge est une méthode d'évacuation établie et acceptée sous réserve d'adopter des mesures appropriées pour éviter les nuisances. D'après cette même étude, la décharge "contrôlée" restera la méthode la plus valable dans de nombreux pays et cela pendant longtemps encore.(1)

Malheureusement, la plupart des décharges que l'on rencontre dans la ville en général et dans le centre-ville en particulier, sont des décharges brutes. Ces procédés, d'une part, ne sont pas hygiéniques et d'autre part sont susceptibles de provoquer de

nombreuses nuisances, et ne doivent même plus être tolérés.

Les inconvénients de la décharge brute sont :

- l'aspect déplaisant, voire repoussant portant ainsi atteinte au site;
- odeurs désagréables;
- profusion de déchets alimentaires, reproduction de mouches et rongeurs qui sont des agents propagateurs de maladies contagieuses;
- risque grave de pollution des eaux souterraines par le ruissellement des eaux de pluies ou leur infiltration à travers le dépôt;
- risque d'incendie très grand.

1.2.4.1 LES DECHARGES CONTRÔLEES

"une décharge est contrôlée lorsque les dispositions sont prises pour que son épaisseur, sa compacité et une couverture de terre permettent d'y réaliser de bonnes conditions pour une fermentation aérobie rapide des ordures et de mauvaises conditions pour la reproduction des insectes et la subsistance des rats".(2)

Le principe de la méthode est simple et peut se résumer en quatre opérations.

a)-Les résidus sont répandus par couches successives d'épaisseur modérée (2 mètres environ). Avant de déposer toute nouvelle couche, il faudra attendre que la température de la couche précédente résultant de la fermentation s'abaisse à la température du sol

naturel.

b)-Les couches devront être nivelées et limitées par des talus réglés et peu inclinés pour que les ordures ne soient pas remises au jour par les pluies.

c)-Le dépôt doit être suffisamment compact, pour éviter les vides importants favorisant les risques d'incendie, sans excès toutefois afin de permettre le passage de l'air nécessaire à la fermentation.

d)-Le dépôt doit être recouvert de terre de 10 à 30 centimètres d'épaisseur, au maximum dans un délai de 48 heures.

Le choix du site est déterminant aussi, c'est pourquoi on recherchera un emplacement bien situé pour exploiter la décharge dans des conditions satisfaisantes, tant du point de vue technique et économique que du point de vue de l'hygiène et de l'environnement.

Toutefois, le site devra être suffisamment écarté des habitations pour éviter la gêne que pourrait causer l'exploitation, tout en gardant de bonnes facilités d'accès. On s'efforcera de valoriser l'emplacement en récupérant un espace inutilisable ou déjà insalubre ou dégradé. C'est pourquoi nous préconisons de choisir comme site soit les dépressions naturelles, soit les excavations ou les anciennes carrières existant dans la région, celles-ci étant les plus appropriées pour la mise en décharge contrôlée. Cependant, une attention particulière doit être accordée aux anciennes carrières afin d'éviter de contaminer la nappe aquifère souterraine.

1.2.5 ESTIMATION DU COUT DE LA COLLECTE

L'idéal serait d'évaluer tous les coûts inhérents à la collecte des ordures ainsi que leur traitement, annuellement, voire même mensuellement. Mais compte tenu du fait de la non maîtrise de toutes les données, nous nous limitons à une évaluation financière grossière du coût de cette collecte.

Désignation	Quantité	P.U	P.TOTAL
-Benne tasseuse	1	30.000.000	30.000.000
-Véhicule poly-benne	2	18.000.000	36.000.000
-Chargeur	1	41.000.000	41.000.000
-Compacteur	1	75.000.000	75.000.000
Coût global investissement (hors taxe, hors douane)			182.000.000
Coût d'entretien annuel (lubrifiant, pièces d'usure courantes)			18.200.000
-conteneur 6000 litres	6	3.000.000	18.000.000
-corbeilles à papier en tôle galvanisée	20	30.000	600.000

Remarques: ces prix nous ont été communiqués par la SIAS de DAKAR.

CHAPITRE II:

CIRCULATION DANS LE CENTRE-VILLE DE THIES

2.0 INTRODUCTION:

Malgré les progrès réalisés pendant les deux dernières décennies, la théorie et la pratique de la planification physique (aménagement du territoire et urbanisme) posent encore d'énormes problèmes , surtout dans les pays en voie de développement. Discerner clairement les relations qui existent entre les processus d'urbanisation, de développement et de saturation des systèmes de communication tels les routes, d'allocation des ressources, de sauvegarde du milieu ambiant et de prise de décision, est encore très difficile.

Le système de transport routier de la ville de Thiès est confronté depuis quelques années à de réelles difficultés. Surtout avec l'expansion actuelle des cars urbains et la multiplication des taxis irréguliers dits "clandestins", il y a une certaine persistance de ces problèmes et surtout au niveau du centre-ville, là où les motifs de déplacements sont énormes, à cause surtout des activités de commerce, des activités socio_éducatives et professionnelles.

Cette étude ne vise nullement la résolution intégrale des problèmes de transport dans la ville de Thiès, mais cherche à apporter une certaine contribution à l'amélioration du plan de circulation du centre-ville.

2.1 DIAGNOSTIC INTERNE DU SYSTEME DE TRANSPORT URBAIN

2.1.1 CADRE INSTITUTIONNEL

Les services concernés par les problèmes de transport dans la ville de Thiès sont:

1)- La Gouvernance qui est chargée de la mise en oeuvre de la politique générale du Gouvernement dans le domaine des transports et de la coordination des actions de développement en matière de transports.

2)-La commune qui régleme la circulation de certains véhicules, gère la voirie communale et instaure les différents taxes.

3)-L'urbanisme qui veille au respect des normes d'urbanisme.

4)- les travaux publics qui s'occupent de l'entretien de la grande voirie et des ouvrages d'art ainsi que de la signalisation routière.

5)-Le service régional des transports qui suivant l'arrêté ministériel N 011670/ME/DGT du 29 septembre 1979, est chargée entre autres:

-de l'administration de la circulation routière au plan régional;

-de l'organisation et du contrôle des transports à l'échelon régional;

-de l'application de la réglementation relative aux transports routiers et à la circulation routière.

6)-La Police ou service régional de la Sécurité Publique qui est chargée de faire respecter la réglementation en matière de

transport et de circulation.

7)- Le Trésor qui immatricule les véhicules hippomobiles et encaisse l'argent provenant des taxes diverses;

8)-Le service de l'enregistrement qui est chargé, entre autres, du paiement des patentes et des vignettes;

9)-La Santé s'occupe des problèmes médico-sanitaires des usagers du transport;

10)- Le service de l'élevage qui est chargé des problèmes médico-sanitaires des chevaux utilisés pour les calèches et les charrettes;

11)-Les sapeurs-pompiers qui interviennent en cas d'accident;

12)- Le syndicat des transporteurs qui défend les intérêts des transporteurs;

13)-Le syndicat des conducteurs qui défend les intérêts des conducteurs.

2.1.2-OFFRE DE TRANSPORT

2.1.20-INFRASTRUTURES ROUTIERES

Le réseau routier du centre-ville est très dense et est composé en majorité de routes bitumées en bon état dans l'ensemble , et de quelques routes en terre (rues). Pour avoir une idée de la densité du réseau, voir le croquis de la zone d'étude,(figure 2.1).

Les gares routières:

Le centre-ville est "infesté" de gares routières "de fait" non aménagées dont les plus marquantes sont:

-La gare routière de Mont-Rolland à coté du Rond Point de Diakhao.

-La gare routière pour taxis dits "clandestins" située près de la librairie "?".

-La gare routière pour taxis dits "clandestins" sur la route de l'avenue du Général De GAULLE à coté de l'Inspection du Travail.

Une autre gare routière pour taxis dits "clandestins" est aménagée à l'intérieur de la gare ferroviaire , mais répond au moins à quelques normes de sécurité et d'urbanisme et n'entrave pas la circulation des véhicules de transport.

2.1.2.1 LES TRANSPORTS COLLECTIFS

Le transport dans la ville de Thiès est principalement assuré par quatre catégories de véhicules : les taxis dits "réguliers",

les taxis dits "clandestins ", les autocars et les véhicules hippomobiles .

Par rapport à notre périmètre de référence , c'est à dire le centre-ville, ces différents véhicules assurent le trafic extérieur qui est composé :

- Du trafic d'origine
- Du trafic à destination
- Du trafic de transit

2.1.2.1.0 LE TRANSPORT URBAIN PAR AUTOCARS

Grâce à l'effort consenti par quelques promoteurs dont Feu MAYORO FALL et BIRAME DIENG de doter la ville de cars de 25 à 29 places , une bonne partie de la demande de transport urbain est assurée par ces derniers. A certaines heures de pointes, on peut recenser jusqu'à 60 à 70 cars sur certains tronçons du centre-ville, ce qui a une certaine incidence sur la qualité du niveau de service de la circulation automobile. Des arrêtés municipaux du N°03 du 25/01/1984 et N°04 de la même année portent à dix lignes les itinéraires des autocars. Le tarif est fixé à 50 Francs.

2.1.2.1.1 LES TAXIS DITS "REGULIERS".

Au nombre d'une centaine, les taxis réguliers sont peints en jaune et noir avec souvent un numéro aux portières et détiennent des licences validant leurs activités.

Leur état est satisfaisant dans l'ensemble. Les tarifs sont chers

comparés aux autres modes de transport urbain.

Zone courte	250F
Zone longue	275 F
Tarif de nuit	300F

2.1.2.1.2: LES TAXIS URBAINS "DITS CLANDESTINS"

Ils sont constitués en majorité de vieux "tacots" de marque en voie de disparition. Mais depuis quelques années (deux ans environ) , beaucoup de taxis dits "réguliers" avec qui les taxis dits "clandestins" partageaient déloyalement le marché des voyageurs sont venus se greffer à ces derniers et assurent momentanément ce type de transport. Ils se partagent quatre itinéraires fixés par eux (conducteurs) et déservent les quartiers les plus éloignés à partir de la gare ferroviaire et du marché central.

- Marché central ---> Médina Fall
- Marché central ---> SOM
- Gare Chemin de Fer ---> HERSENT
- Gare Chemin de Fer ---> Cité Lamine

Le tarif est fixé à 50 F la course et ils peuvent prendre 4 à 5 clients au départ par voyage, et peuvent effectuer jusqu'à 10 rotations environ par jour.

2.1.2.1.3 LES CALECHES.

Les "calèches" constituent un danger public du fait qu'elles sont conduites très souvent par des enfants de moins de 15 ans et qui ne respectent pas les itinéraires qui leur sont assignés. Ils rendent souvent la circulation automobile impossible et entraînent de ce fait des congestions sur certains tronçons de routes du centre-ville. Les têtes de stations sont :

- les abords du marché central
- la rue de Paris

Les tarifs sont sujets à discussion entre le client et le cocher généralement . Ils varient de 75 à 125 F pour la zone courte et 125 à 200 pour la zone longue.

2.1.2.1.4 LE TRANSPORT PRIVE DES SOCIETES.

Seuls quatre établissements disposent de véhicules propres assurant le transport de leur personnel. Il s'agit de :

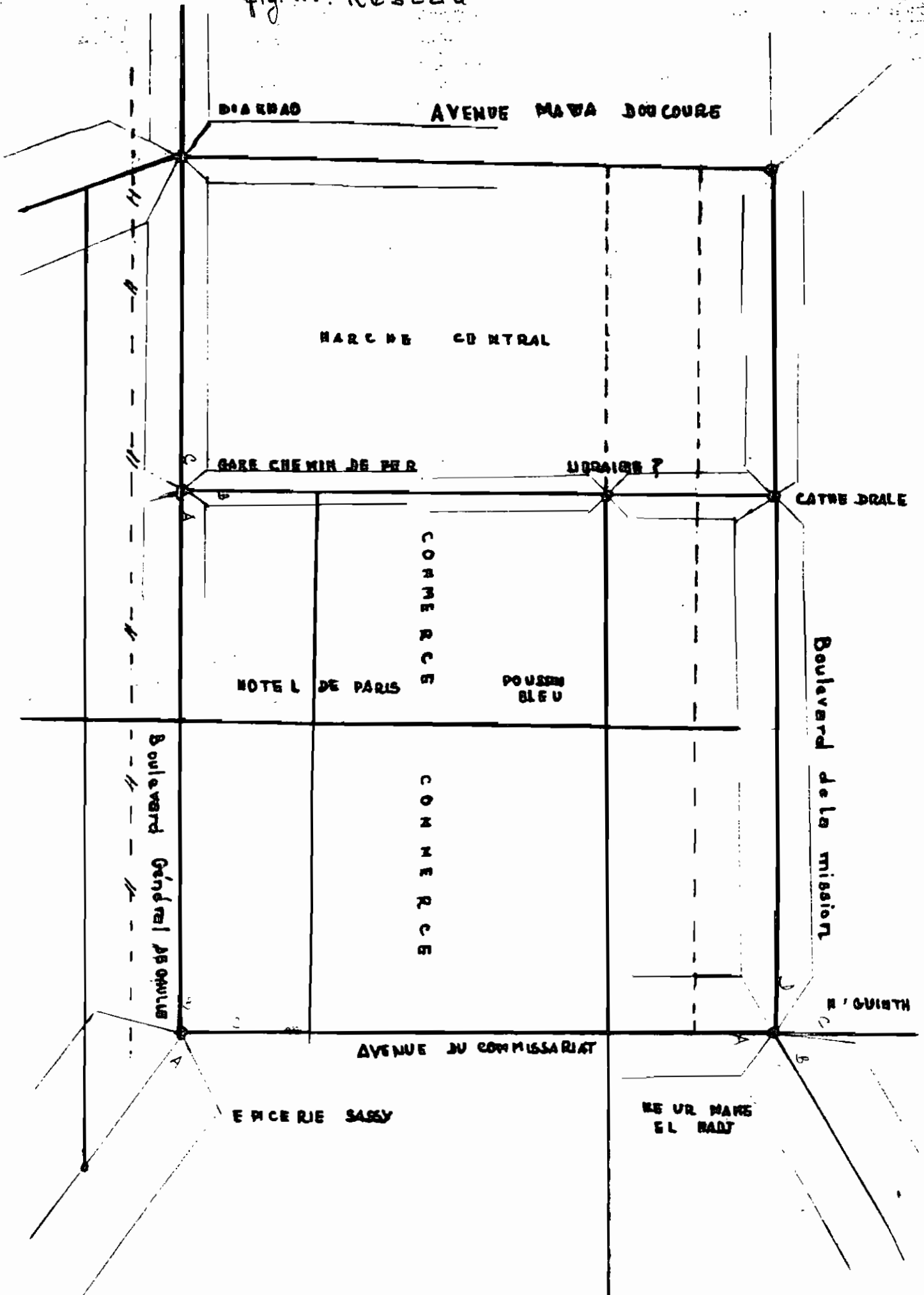
- La SNCS(Société Nationale des Chemins de Fer) qui dispose d'une dizaine d'autocars pour le ramassage de son personnel.
- La Société des Phosphates de Thiès qui a mis en service 3 autocars pour le ramassage de son personnel .
- L'Ecole Polytechnique de Thiès qui dispose de 4 autocars.
- L'Ecole Nationale Supérieure d'Agriculture qui dispose de deux autocars.

Ces types de véhicules participent au trafic de transit de notre périmètre d'étude (le centre-ville).

2.1.2.2 LE TRANSPORT DE MARCHANDISES

Le centre-ville étant une zone à intenses activités commerciales est constamment sollicité par les véhicules de transport de marchandises. Lors des opérations de transbordement de ces marchandises, les camions s'arrêtent sur la chaussée , ce qui a pour conséquence une réduction de la voie de circulation, une diminution de la visibilité et par conséquent la non fluidité de la circulation.

fig. 2.1: Réseau Routier



2.1.3 DEMANDE DE TRANSPORT

L'objectif de cette section est d'examiner le contenu de la circulation , sa structure, ses fluctuations, les méthodes de mesure et de représentation des phénomènes observés. Avant de pouvoir élaborer un plan de transport, il faut absolument rassembler les données de base concernant les infrastructures, les services de transport et les déplacements. Cependant le recueil des données dépend des facteurs tels que :

- le contenu de l'information nécessaire
- les instruments de traitement des données disponibles
- les moyens financiers.

Pour appréhender les difficultés de la circulation dans le centre-ville c'est à dire identifier les problèmes actuels et intervenir de façon à éviter l'aggravation de ces problèmes et à les résoudre, on procédera à un recensement des circulations et du trafic.

2.1.3.1 RECENSEMENT DES CIRCULATIONS

La connaissance des flux actuels de communication, de leur structure, de leurs fluctuations dans l'espace et dans le temps est essentielle à la compréhension du fonctionnement du système de transport routier dans le centre-ville.

2.1.3.1.0 COMPTAGES DIRECTIONNELS

2.1.3.1.0.0 But

Visualiser l'importance d'un carrefour et déterminer l'intensité de chaque courant de circulation durant un temps déterminé. Pour notre cas, l'unité de temps prise en compte est l'heure.

2.1.3.1.0.1 METHODOLOGIE

Un agent recenseur est placé au niveau de chaque carrefour, parmi ceux ceinturant notre périmètre d'étude, les comptages se sont déroulés du 24/04/1992 au 30/04/1992, excepté le week-end, et de 7 Heures du matin à 19 Heures, soit sur 12 Heures. Une observation au préalable, d'une durée d'une semaine, de la circulation dans le centre-ville nous a conduit à choisir cet intervalle de temps pour y effectuer les comptages .

On a pu constater à partir de cette observation que les heures de pointes se trouvaient dans cette intervalle et que la circulation de 19 heures à 7 heures du matin était moins importante sinon même faible par rapport à celle du jour(de 7 heures à 19 heures).

2.1.3.1.0.2 ELABORATION DES FORMULAIRES DE COMPTAGES

Pour l'élaboration de ces formulaires de comptage, notre souci premier était la cohérence de la structure de la fiche avec les données que nous cherchons à recueillir .

2.1.3.1.0.3 CHOIX DU CARREFOUR

Compte tenu de l'information recherchée à savoir la cause des engorgements dans le centre-ville et le niveau de service dans les différents tronçons de routes, les différents carrefours ceinturant le centre ville ont été choisis. Ce sont :

- le carrefour du supermarché
- le carrefour de Diakhao
- le carrefour de Nguinth

En plus de ces trois carrefours, deux autres ont été choisis:

- le carrefour de la Cathédrale "Sainte-ANNE"
- le carrefour de la gare ferroviaire (porte secondaire de la gare ferroviaire).

Ces deux carrefours ont été choisis afin de pouvoir déterminer l'intensité de circulation sur cette voie reliant les deux carrefours qui est d'une praticabilité difficile.

2.1.3.2 RESULTATS DES COMPTAGES

Après dépouillement des formulaires de comptages aux différents carrefours, les débits horaires sont tabulés et donnent les variations du trafic durant les 12 heures de comptages, qui représentent les heures de trafic les plus intenses. Sur chaque route(parmi les routes principales et certaines secondaires) , le volume de circulation (tous véhicules confondus) aux différentes heures est déterminé et ce dernier réparti sur les deux sens de

circulation.

Donc pour chaque carrefour, on donne:

-le débit horaire (tous véhicules confondus) pour les différentes voies.

-pour chaque voie le débit horaire réparti sur les deux sens de circulation.

figure 2.3

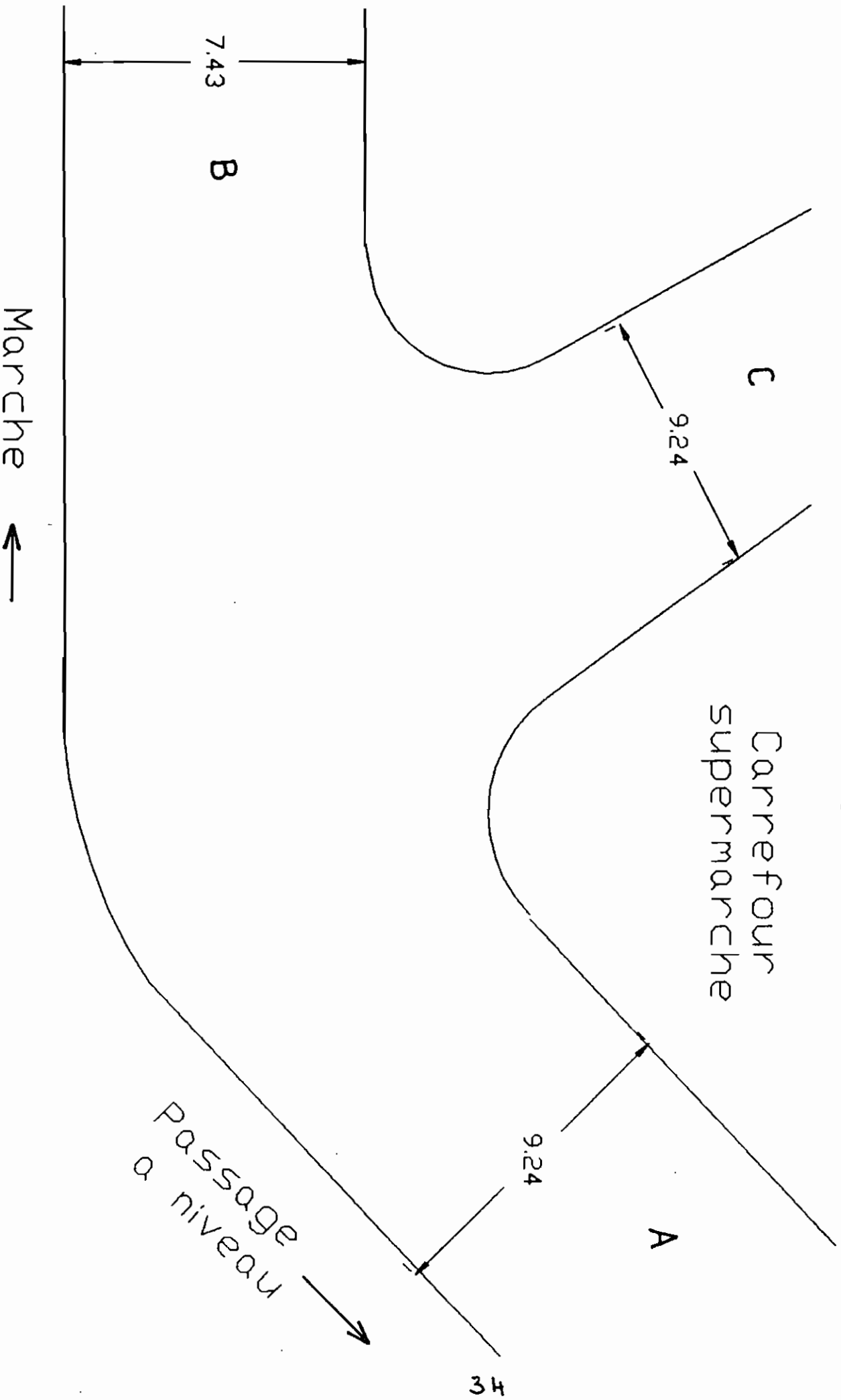


Tableau N° 2.21

Carrefour:Supermarché

Date:Vendredi 24/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C
7h-8h	200	265	465	166	67	233	125	159	284
8h-9h	199	275	474	197	79	276	119	161	280
9h-10h	281	387	668	228	120	348	192	194	386
10h-11h	291	374	665	251	141	392	175	202	377
11h-12h	204	295	499	201	76	277	138	172	310
12h-13h	208	287	495	170	97	267	154	148	302
13h-14h	235	246	481	125	110	235	154	158	312
14h-15h	112	151	263	104	40	144	80	105	185
15h-16h	197	285	482	168	80	248	157	157	314
16h-17h	230	311	541	172	93	265	183	181	364
17h-18h	205	306	511	186	78	264	158	165	323
18h-19h	270	365	635	211	121	332	204	199	403

Tableau N° 2.22

Carrefour:Supermarché

Date:Lundi 27/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C
7h-8h	221	340	561	189	66	255	181	185	366
8h-9h	232	287	519	186	94	280	134	171	305
9h-10h	80	140	220	208	110	318	152	190	342
10h-11h	0	0	0	218	105	323	105	218	323
11h-12h	0	0	0	190	106	296	106	190	296
12h-13h	164	251	415	182	125	307	196	166	362
13h-14h	250	254	504	126	76	202	143	189	332
14h-15h	196	258	454	129	53	182	163	177	340
15h-16h	217	328	545	168	88	256	205	174	379
16h-17h	221	339	560	183	91	274	191	165	356
17h-18h	333	352	685	200	144	344	202	239	441
18h-19h	298	388	686	240	117	357	193	226	419

Tableau N° 2.23

Carrefour:Supermarché

Date:Mardi 28/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C
7h-8h	185	284	469	170	69	239	139	141	280
8h-9h	194	322	516	194	87	281	154	133	287
9h-10h	350	420	770	252	146	398	210	246	456
10h-11h	265	346	611	221	129	350	158	169	327
11h-12h	235	289	524	165	119	284	166	158	324
12h-13h	227	283	510	186	103	289	121	148	269
13h-14h	170	181	351	103	69	172	101	124	225
14h-15h	130	183	313	102	46	148	102	105	207
15h-16h	237	274	511	126	104	230	175	160	335
16h-17h	189	265	454	155	77	232	146	148	294
17h-18h	234	363	597	177	100	277	220	168	388
18h-19h	250	287	537	133	99	232	191	188	379

Tableau N° 2.24

Carrefour:Supermarché

Date:Mercredi 29/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C
7h-8h	179	270	449	154	62	216	137	138	275
8h-9h	251	339	590	230	110	340	151	183	334
9h-10h	242	339	581	198	114	312	183	170	353
10h-11h	268	280	548	160	115	275	152	185	337
11h-12h	323	352	675	223	165	388	167	196	363
12h-13h	296	330	626	204	146	350	164	188	352
13h-14h	207	258	465	153	80	233	136	158	294
14h-15h	102	201	303	91	41	132	124	75	199
15h-16h	229	305	534	166	96	262	167	161	328
16h-17h	286	349	635	169	116	285	210	200	410
17h-18h	358	438	796	185	132	317	286	259	545
18h-19h	272	443	715	208	92	300	268	213	481

Tableau N° 2.25

Carrefour:Supermarché Date:Jeudi 30/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C
7h-8h	242	328	570	168	90	258	179	171	350
8h-9h	253	343	596	197	103	300	177	181	358
9h-10h	223	315	538	167	72	239	169	172	341
10h-11h	272	344	616	179	93	272	198	212	410
11h-12h	313	374	684	172	153	325	229	184	413
12h-13h	349	334	683	173	177	350	214	225	439
13h-14h	186	227	413	127	97	224	124	113	237
14h-15h	184	183	367	64	53	117	130	142	272
15h-16h	222	323	545	173	102	275	165	135	300
16h-17h	276	384	660	187	125	312	211	165	376
17h-18h	360	470	830	208	151	359	307	254	561
18h-19h	332	325	657	123	127	250	216	219	435

figure 2.4

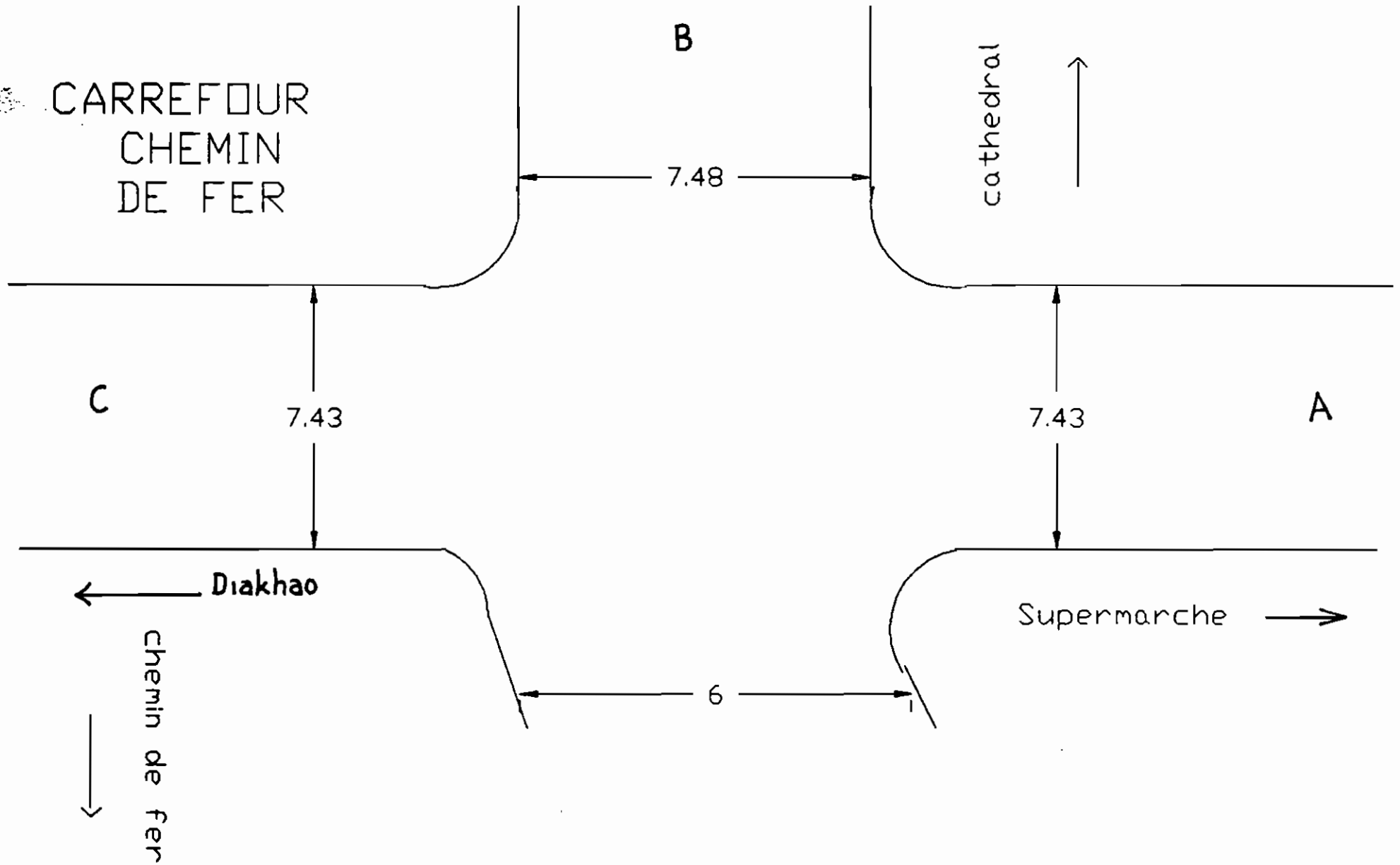


Tableau N° 2.31

Carrefour:Porte Secondaire Gare Ferroviaire

Date: Vendredi 24/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C
7h-8h	80	140	220	24	70	94	186	80	266
8h-9h	76	135	211	28	37	65	141	73	214
9h-10h	82	129	211	17	35	52	147	82	229
10h-11h	97	146	243	34	35	69	157	107	264
11h-12h	97	147	244	38	23	61	145	110	255
12h-13h	106	142	248	41	15	56	126	116	242
13h-14h	71	102	173	28	31	59	111	77	188
14h-15h	44	98	142	19	24	43	97	38	135
15h-16h	93	108	201	30	43	73	113	85	198
16h-17h	95	113	208	25	42	67	133	98	231
17h-18h	95	138	233	42	39	81	142	102	244
18h-19h	99	165	264	53	38	91	158	107	265

14

Tableau N° 2.32

Carrefour:Porte Secondaire Gare Ferroviaire

Date:Lundi 27/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C
7h-8h	191	242	433	28	87	115	293	183	476
8h-9h	220	309	529	91	51	142	262	213	475
9h-10h	223	274	497	53	44	97	288	246	534
10h-11h	197	237	434	42	30	72	250	222	472
11h-12h	189	243	432	40	29	69	292	209	501
12h-13h	108	161	269	51	14	65	154	138	292
13h-14h	128	193	321	39	16	55	191	149	340
14h-15h	138	162	300	21	23	44	159	133	292
15h-16h	171	192	363	35	29	64	191	176	367
16h-17h	106	153	259	46	32	78	149	116	265
17h-18h	116	185	301	45	34	79	182	124	306
18h-19h	120	148	268	41	10	51	137	140	277

42

Tableau N° 2.33

Carrefour:Porte Secondaire Gare Ferroviaire

Date:Mardi 28/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C
7h-8h	63	114	177	16	54	70	153	64	217
8h-9h	96	145	241	27	44	71	155	89	244
9h-10h	88	161	249	39	27	66	156	95	251
10h-11h	119	149	268	35	15	50	145	135	280
11h-12h	109	147	256	56	11	67	133	140	273
12h-13h	85	131	216	19	10	29	127	90	217
13h-14h	59	87	146	25	20	45	92	69	161
14h-15h	56	81	137	21	27	48	79	48	127
15h-16h	80	94	174	18	41	59	103	66	169
16h-17h	123	162	285	32	21	53	161	133	294
17h-18h	105	120	225	31	18	49	116	114	230
18h-19h	86	109	195	15	8	23	106	90	196

Tableau N° 2.34

Carrefour:Porte Secondaire Gare Ferroviaire

Date:Mercredi 29/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C
7h-8h	59	92	151	13	54	67	124	50	174
8h-9h	96	149	245	14	42	56	165	84	249
9h-10h	106	158	264	23	40	63	168	99	267
10h-11h	111	167	278	30	26	56	166	114	280
11h-12h	108	163	271	28	14	42	154	113	267
12h-13h	109	148	257	35	15	50	139	120	259
13h-14h	46	101	147	26	6	32	90	55	145
14h-15h	47	91	138	27	25	52	94	52	146
15h-16h	74	113	187	18	22	40	119	76	195
16h-17h	94	133	227	21	12	33	129	99	228
17h-18h	104	149	253	33	10	43	134	112	246
18h-19h	92	152	244	36	20	56	144	100	244

11

Tableau N° 2.35

Carrefour:Porte Secondaire Gare Ferroviaire

Date:Jeudi 30/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C
7h-8h	80	124	204	14	63	77	174	81	255
8h-9h	92	172	264	32	33	65	189	108	297
9h-10h	104	209	313	29	31	60	206	99	305
10h-11h	113	207	320	27	18	45	207	122	329
11h-12h	99	140	239	25	19	44	130	95	225
12h-13h	118	135	253	47	13	60	143	138	281
13h-14h	60	108	168	38	19	57	107	78	185
14h-15h	121	161	282	43	37	80	146	112	258
15h-16h	98	134	232	25	29	54	140	100	240
16h-17h	85	144	229	27	26	53	142	84	226
17h-18h	106	147	253	34	22	56	143	114	257
18h-19h	111	147	258	46	24	70	145	131	276

figure 2.5

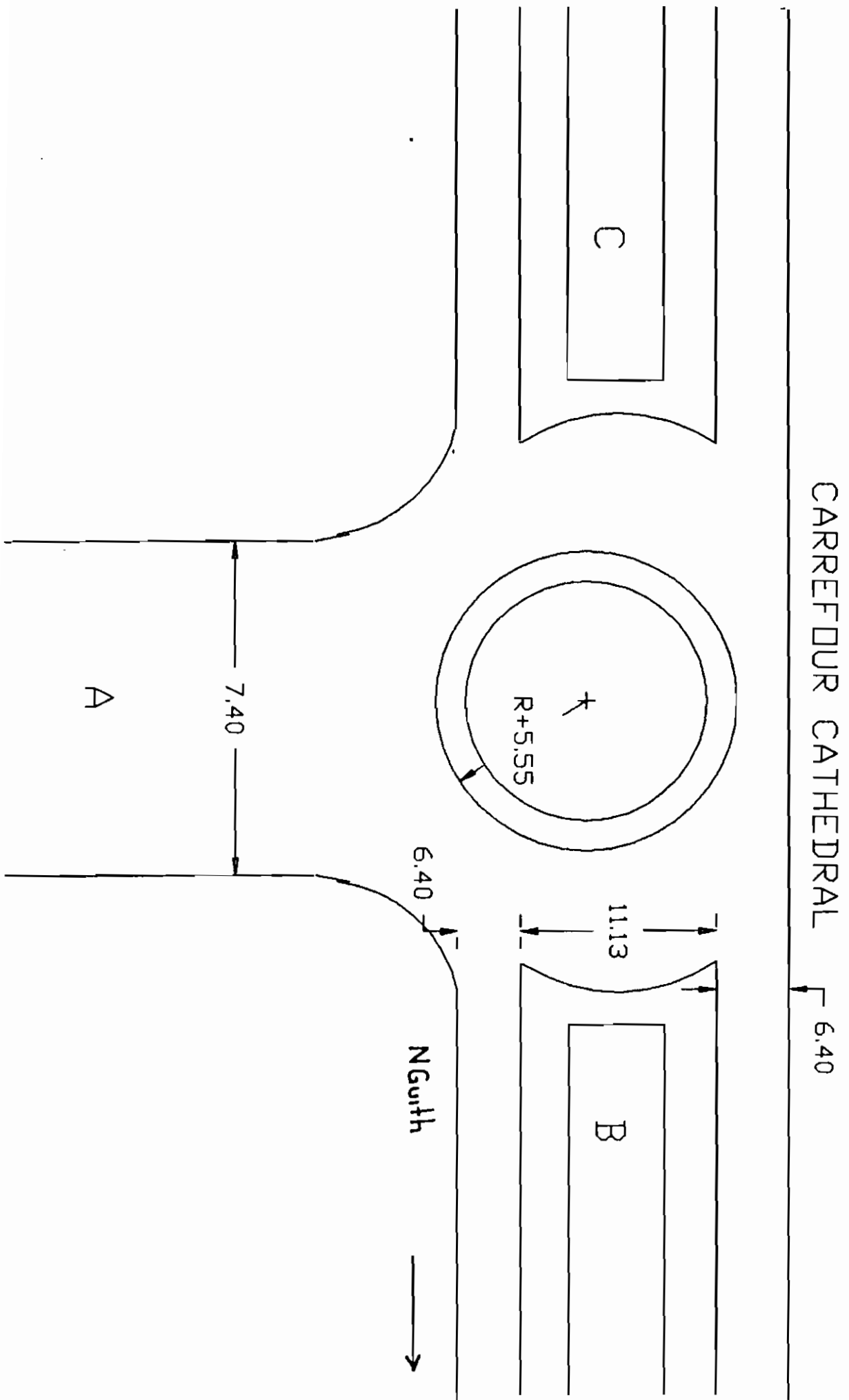


Tableau N° 2.41

Carrefour: Eglise Sainte Anne Date: Vendredi 24/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C
7h-8h	167	48	215	127	261	388	114	99	213
8h-9h	129	57	186	112	151	263	45	78	123
9h-10h	163	101	264	133	196	329	84	83	167
10h-11h	154	115	269	175	191	366	66	89	155
11h-12h	128	86	214	131	172	303	77	78	155
12h-13h	126	138	264	177	181	358	92	76	168
13h-14h	97	123	220	166	144	310	92	88	180
14h-15h	85	52	137	90	126	216	61	58	119
15h-16h	109	58	167	88	155	243	69	53	122
16h-17h	122	60	182	85	164	249	71	54	125
17h-18h	104	56	160	100	140	240	57	65	122
18h-19h	98	115	213	178	148	326	86	99	185

47

Tableau N° 2.42

Carrefour:Eglise Sainte Anne Date:lundi 27/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C
7h-8h	182	43	225	126	292	418	129	102	231
8h-9h	201	81	282	144	263	407	103	104	207
9h-10h	176	110	286	184	242	426	101	109	210
10h-11h	164	126	290	229	238	467	132	161	293
11h-12h	160	119	279	199	216	415	108	132	240
12h-13h	156	153	309	205	211	416	98	95	193
13h-14h	85	110	195	170	147	317	96	94	190
14h-15h	77	64	141	80	110	190	59	42	101
15h-16h	111	43	154	71	149	220	75	65	140
16h-17h	111	67	178	100	170	270	91	65	156
17h-18h	123	94	217	113	169	282	86	59	145
18h-19h	118	110	228	109	155	264	82	44	126

Tableau N° 2.43

Carrefour:Eglise Sainte Anne Date:Mardi 28/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C
7h-8h	155	44	199	108	249	357	105	75	180
8h-9h	179	76	255	139	243	382	92	91	183
9h-10h	167	103	270	137	215	352	92	78	170
10h-11h	178	129	307	166	212	378	75	78	153
11h-12h	138	114	252	136	187	323	91	64	155
12h-13h	118	148	266	170	155	325	84	69	153
13h-14h	107	121	228	165	156	321	81	76	157
14h-15h	95	68	163	85	125	210	62	49	111
15h-16h	98	52	150	62	123	185	55	40	95
16h-17h	116	75	191	90	156	246	83	58	141
17h-18h	115	80	195	95	142	237	77	65	142
18h-19h	109	88	197	131	163	294	84	73	157

Tableau N° 2.44

Carrefour: Eglise Sainte Anne Date: Mercredi 29/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C
7h-8h	158	39	197	106	242	348	100	83	183
8h-9h	167	54	221	117	231	348	87	86	173
9h-10h	174	107	281	165	232	397	91	91	182
10h-11h	153	119	172	160	204	364	86	76	162
11h-12h	123	112	235	155	188	343	90	68	158
12h-13h	144	152	296	188	195	383	82	67	149
13h-14h	131	130	261	169	192	361	100	78	178
14h-15h	79	55	134	85	107	192	53	55	108
15h-16h	103	63	166	85	152	237	79	52	131
16h-17h	104	70	174	84	142	226	76	52	128
17h-18h	109	74	183	113	161	274	82	69	151
18h-19h	122	88	210	137	180	317	102	93	195

Tableau N° 2.45

Carrefour:Eglise Sainte Anne Date:Jeudi 30/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C
7h-8h	167	21	188	122	269	391	115	114	229
8h-9h	172	71	243	157	240	397	88	106	194
9h-10h	172	127	299	174	238	412	98	79	177
10h-11h	187	132	319	180	233	413	91	93	184
11h-12h	174	130	304	152	207	359	92	81	173
12h-13h	154	156	310	187	229	419	129	85	214
13h-14h	118	131	249	173	181	354	109	88	197
14h-15h	78	64	142	79	122	201	62	33	95
15h-16h	112	68	180	96	142	238	57	55	112
16h-17h	118	97	215	120	174	294	87	54	141
17h-18h	122	117	239	158	185	343	114	92	206
18h-19h	124	109	233	142	191	333	115	81	196

CARRÉ-FOUR
DIAKHAO

Figure 2.7

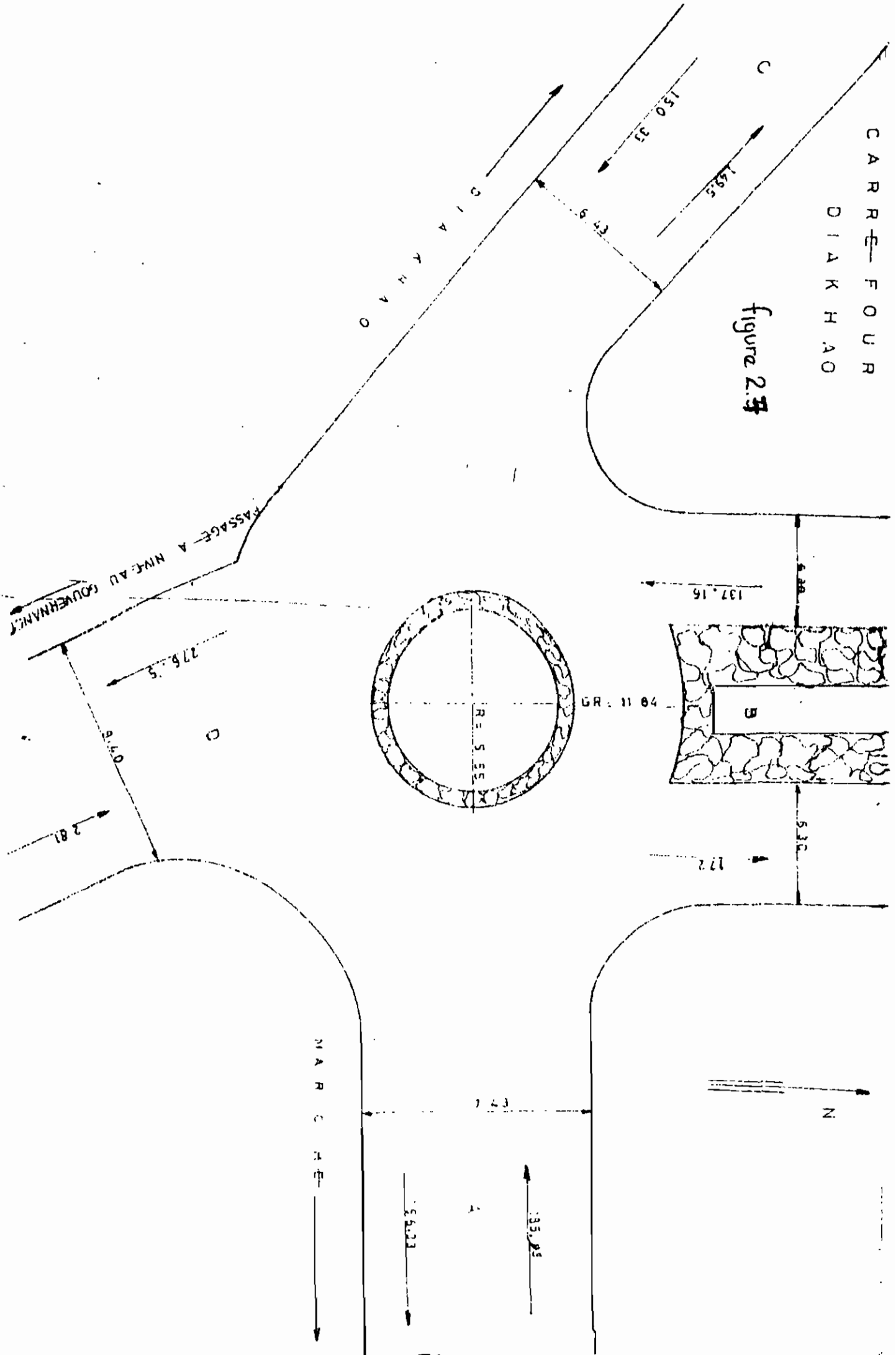


Tableau N° 2.51

Carrefour:Diakhao Date:Vendredi 24/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C	D(entrée)	D(sortie)	D
7h-8h	82	113	195	67	50	117	48	92	140	184	126	310
8h-9h	61	58	119	35	20	55	20	6868	88	104	74	178
9h-10h	73	100	173	53	42	95	35	82	117	165	102	267
10h-11h	75	93	168	47	37	84	46	57	103	140	121	261
11h-12h	74	163	237	55	115	170	78	34	112	219	114	333
12h-13h	74	150	224	70	73	143	68	53	121	191	127	318
13h-14h	51	109	160	72	86	158	51	46	97	189	122	311
14h-15h	38	92	130	42	61	103	41	29	70	129	68	197
15h-16h	60	100	160	45	82	127	51	50	101	173	97	270
16h-17h	54	106	160	44	76	120	62	48	110	162	92	254
17h-18h	63	126	189	65	82	147	61	56	117	194	119	313
18h-19h	63	146	209	52	96	148	82	49	131	203	109	312

Tableau N° 2.52

Carrefour:Diakhao Date:Lundi 27/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C	D(entrée)	D(sortie)	D
7h-8h	99	190	289	89	149	238	68	79	147	299	137	436
8h-9h	110	157	267	78	97	175	58	85	143	265	172	437
9h-10h	99	152	251	85	99	184	42	90	132	254	139	393
10h-11h	186	175	361	102	98	200	27	46	73	277	273	550
11h-12h	160	187	347	110	96	206	48	243	291	270	243	513
12h-13h	145	151	296	85	71	156	36	65	101	215	194	409
13h-14h	91	120	211	71	71	142	39	52	91	182	140	322
14h-15h	51	80	131	46	57	103	28	33	61	126	81	207
15h-16h	82	101	183	70	89	159	54	65	119	188	139	327
16h-17h	90	125	215	81	78	159	71	69	140	177	147	324
17h-18h	92	142	234	67	79	146	57	65	122	212	142	354
18h-19h	108	135	243	79	92	171	53	71	124	201	143	344

Tableau N° 2.53

Carrefour:Diakhao Date:Mardi 28/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C	D(entrée)	D(sortie)	D
7h-8h	102	130	232	87	94	181	42	65	107	206	148	354
8h-9h	99	116	215	62	77	139	43	110	153	233	134	367
9h-10h	118	152	270	67	69	136	53	94	147	226	149	375
10h-11h	125	144	269	84	47	131	57	86	143	191	180	371
11h-12h	142	134	276	60	73	133	48	88	136	210	165	375
12h-13h	106	105	211	57	53	110	24	67	91	157	119	276
13h-14h	79	103	182	56	36	92	35	61	96	142	112	254
14h-15h	57	76	133	40	62	102	35	46	81	140	88	228
15h-16h	92	109	201	80	83	163	70	50	120	150	150	300
16h-17h	123	128	251	71	100	171	82	73	155	200	175	375
17h-18h	122	146	268	95	90	185	62	86	148	211	168	379
18h-19h	148	149	297	110	82	192	63	90	153	199	199	398

Tableau N°2.54

Carrefour:Diakhao Date:Mercredi 29/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C	D(entrée)	D(sortie)	D
7h-8h	99	122	221	99	90	189	52	70	122	200	168	368
8h-9h	105	126	231	102	129	231	71	122	193	274	175	449
9h-10h	109	105	214	90	85	175	42	117	159	223	157	380
10h-11h	134	120	254	72	74	146	43	114	157	219	160	379
11h-12h	113	115	228	60	84	144	58	80	138	197	149	346
12h-13h	122	105	227	72	90	162	41	68	109	187	159	346
13h-14h	91	95	186	89	91	180	39	52	91	159	140	299
14h-15h	57	89	146	50	61	111	33	45	78	147	92	239
15h-16h	94	128	222	62	68	130	62	77	139	193	138	331
16h-17h	119	78	197	64	97	161	57	93	150	185	157	342
17h-18h	127	117	244	96	81	177	60	107	167	203	181	384
18h-19h	132	137	269	97	106	203	54	97	151	215	158	373

Tableau N° 2.55

Carrefour:Diakhao Date:Jeudi 30/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C	D(entrée)	D(sortie)	D
7h-8h	101	121	222	83	128	211	68	79	147	230	154	384
8h-9h	119	105	224	100	145	245	94	135	229	274	202	476
9h-10h	152	114	266	92	123	215	74	126	200	248	203	451
10h-11h	129	122	251	70	94	164	54	98	152	236	175	411
11h-12h	146	123	269	66	82	148	50	81	131	202	178	380
12h-13h	154	142	296	74	103	177	47	79	126	223	174	397
13h-14h	102	80	182	64	94	158	40	65	105	166	133	299
14h-15h	92	122	214	66	88	154	44	66	110	207	133	340
15h-16h	109	121	230	65	81	146	48	53	101	184	151	335
16h-17h	125	125	250	62	82	144	54	67	121	188	155	343
17h-18h	156	123	279	94	110	204	54	94	148	205	182	387
18h-19h	178	130	308	123	130	253	85	107	192	209	228	437

figure 2.6

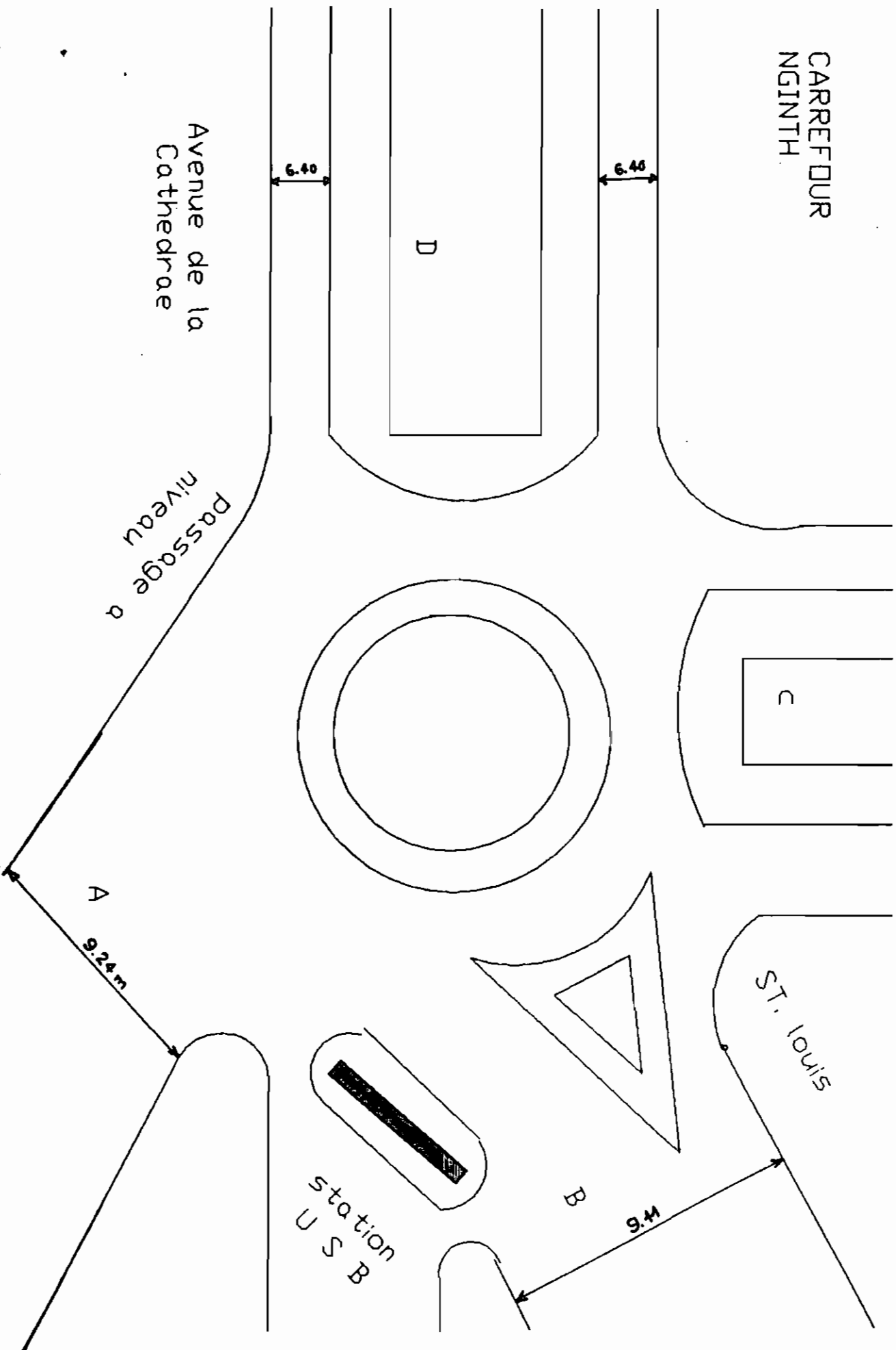


Tableau N° 2.61

Carrefour: Rond Point NGuinth Date: Vendredi 24/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C	D(entrée)	D(sortie)	D
7h-8h	701	645	1346	977	992	1970	219	436	655	741	564	1305
8h-9h	450	446	896	625	603	1228	193	192	385	323	350	673
9h-10h	416	452	866	733	627	1360	96	166	262	357	357	714
10h-11h	434	452	886	633	585	1218	88	114	202	312	316	628
11h-12h	554	582	1136	774	747	1521	127	170	297	359	315	674
12h-13h	487	511	998	816	765	1581	162	160	232	437	466	903
13h-14h	340	327	667	475	479	954	106	128	234	284	271	555
14h-15h	505	630	1135	615	573	1188	159	170	329	438	344	782
15h-16h	592	517	1109	709	663	1372	137	181	318	336	413	749
16h-17h	984	818	1802	916	948	1864	211	246	457	581	680	1261
17h-18h	823	729	1552	1105	1001	2106	275	332	607	684	825	1509
18h-19h	734	714	1448	1066	1041	2107	120	154	274	630	641	1271

Tableau N° 2.62

Carrefour: Rond Point NGuinth Date: Lundi 27/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C	D(entrée)	D(sortie)	D
7h-8h	802	867	1669	1055	1067	2122	173	309	482	668	455	1123
8h-9h	891	1033	1924	1307	1335	2642	255	250	505	792	627	1419
9h-10h	1095	1180	2275	1419	1419	2838	439	288	727	860	926	1786
10h-11h	856	830	1686	887	900	1787	302	788	1090	835	762	1597
11h-12h	678	646	1324	888	947	1835	201	222	423	672	624	1296
12h-13h	461	527	988	651	564	1215	153	121	274	434	487	921
13h-14h	367	374	741	531	490	1021	108	70	178	311	383	694
14h-15h	176	233	409	254	236	490	30	39	69	192	144	336
15h-16h	407	391	798	454	483	937	93	102	195	397	375	772
16h-17h	406	379	785	544	573	1117	100	150	250	471	419	890
17h-18h	630	709	1339	714	693	1407	212	153	365	617	618	1235
18h-19h	519	693	1212	878	808	1686	107	90	197	618	531	1149

Tableau N° 2.63

Carrefour: Rond Point NGuinth Date: Mardi 28/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C	D(entrée)	D(sortie)	D
7h-8h	548	479	1027	551	798	1349	92	208	300	622	328	950
8h-9h	440	442	882	435	591	1026	103	142	245	473	276	749
9h-10h	333	476	809	560	501	1061	135	140	275	410	321	731
10h-11h	453	454	907	475	549	1024	119	123	242	340	261	601
11h-12h	455	448	903	523	536	1059	130	150	280	335	309	644
12h-13h	479	540	1019	601	553	1154	126	161	287	383	335	718
13h-14h	152	176	328	219	199	418	30	22	52	103	107	210
14h-15h	181	152	333	184	219	403	23	17	40	94	94	188
15h-16h	307	311	618	321	327	648	50	75	125	233	198	431
16h-17h	303	269	572	301	386	687	64	90	154	228	151	379
17h-18h	405	349	754	412	490	902	69	127	196	310	230	540
18h-19h	403	467	870	610	560	1170	75	114	189	335	282	617

Tableau N° 2.64

Carrefour:Rond Point NGuinth Date:Mercredi 29/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C	D(entrée)	D(sortie)	D
7h-8h	255	317	572	320	499	819	95	40	135	315	129	444
8h-9h	352	371	723	404	469	873	74	185	259	389	194	583
9h-10h	376	345	721	421	539	960	79	81	160	283	194	477
10h-11h	329	354	683	473	437	910	65	74	139	243	245	488
11h-12h	387	417	804	571	561	1132	72	68	140	299	283	582
12h-13h	367	437	804	635	558	1193	83	90	173	333	333	666
13h-14h	246	257	503	331	318	649	73	37	110	189	227	416
14h-15h	145	156	301	204	214	418	30	16	46	132	125	257
15h-16h	192	229	421	248	272	520	44	38	82	201	146	347
16h-17h	331	302	633	373	428	801	61	120	181	306	221	527
17h-18h	440	434	874	545	572	1117	137	159	296	392	349	741
18h-19h	339	362	701	474	463	937	55	103	158	271	211	482

Tableau N° 2.65

Carrefour: Rond Point NGuinth Date: Jeudi 30/04/92

Débit horaire en nombre de véhicules/heure

Heure	A(entrée)	A(sortie)	A	B(entrée)	B(sortie)	B	C(entrée)	C(sortie)	C	D(entrée)	D(sortie)	D
7h-8h	354	397	751	470	582	1052	65	76	141	430	264	694
8h-9h	448	451	899	528	626	1154	92	166	258	483	308	791
9h-10h	391	443	834	531	526	1057	100	133	233	381	301	682
10h-11h	450	487	937	563	522	1085	132	170	302	360	326	686
11h-12h	404	439	843	527	497	1024	173	171	344	368	365	733
12h-13h	571	643	1214	782	672	1454	168	228	396	469	447	916
13h-14h	299	353	652	439	372	811	111	53	164	246	317	563
14h-15h	204	222	426	245	248	493	51	45	96	171	156	327
15h-16h	390	369	759	402	456	858	103	119	222	346	297	643
16h-17h	468	424	892	482	610	1092	109	121	230	424	328	752
17h-18h	645	645	1290	728	803	1531	290	324	614	592	483	1075
18h-19h	449	491	940	607	523	1130	173	188	361	372	399	771

2.1.3.3 ANALYSE DES DONNEES

Compte tenu de la configuration du réseau routier dans le centre-ville de Thiès et de l'intense activité commerciale dans notre périmètre d'étude, on ne peut pas se permettre d'utiliser les normes occidentales concernant les capacités des routes, car les réalités locales sont de loin différentes de celles ayant permis à l'élaboration de ces normes de capacité des routes. Cependant, à défaut de disponibilité de normes de capacités pratiques applicables à nos routes, on s'inspirera de celles applicables dans les pays occidentaux moyennant quelques ajustements.

C'est ainsi que les capacités ci-dessous seront prises comme critères d'analyse du niveau du trafic.

Tableau 2.7

VOIE	VITESSE de base	DEBIT DE SERVICE
Avenue Général DE GAULLE	<=40km/h	300
Avenue du Commissariat	50-80km/h	2500
Boulevard de la mission	40-60km/h	1500*
Avenue de la Gare	<=40km/h	300
Avenue Mawa Doucouré	40-50km/h	500

(1500* : 1500 véhicules pour chaque route à deux voies)

Si nous nous référons à ces valeurs pour analyser le comportement du trafic dans notre périmètre d'étude, nous pourrions énumérer ces quelques considérations:

-En temps normal, la capacité pratique de la voie reliant le carrefour du Supermarché au Rond Point NGuinth (Avenue du Commissariat) n'est pas atteinte, en d'autres termes la voie n'est pas saturée.

-En temps normal, l'Avenue du Général DE GAULLE est saturée en différentes heures de la journée (représentant les heures de pointes).

-Toujours en temps normal, aussi bien l'Avenue du Boulevard de la mission catholique que l'Avenue Mawa Doucouré sont sous utilisées et sont encore loin de leurs états de saturation et ceci même aux heures de pointes.

-De même, l'Avenue de la Gare a un niveau de trafic très en deça de sa capacité.

Nous allons essayer d'approfondir l'analyse, en explicitant la structure du trafic sur ces différentes voies et les anomalies de comportement constatées.

AVENUE DU COMMISSARIAT

Cette route avec ses 9.24 mètres de chaussée offre encore une certaine capacité d'utilisation et ceci malgré le niveau élevé du trafic de transit vers la route de Saint Louis. On peut noter une condition d'écoulement stable, pouvant devenir irrégulière en

situation exceptionnelle, comme lors des fêtes religieuses de Tivaoune. Nous avons pu noter durant la période de recensement que le taux de stationnement journalier sur cette voie est insignifiant (moins de 0.5%).

AVENUE DU GENERAL DE GAULLE

Cette route avec ses 7.43 mètres de chaussée est caractérisée par:
-la présence d'activités de commerce de part et d'autre de la chaussée, d'où un fort taux de fréquentation de la population.

-Son intersection avec une voie de desserte reliant le passage à niveau NDama à l'Ecole primaire Urbaine 1. Cette voie de desserte est toujours empruntée par les véhicules hippomobiles qui vont au marché central en plus des véhicules utilitaires qui viennent expédier des marchandises dans les magasins.

-d'autres voies de desserte (au nombre de trois) sont reliées à cette dernière à savoir:

*celle qui passe devant la Librairie PANOA,

*celle qui se raccorde à la voie juste avant la première porte de la Gare ferroviaire,

*celle qui relie l'Eglise à la porte de la Gare (Avenue de la Gare).

-La présence d'une tête de station sur la chaussée pour les taxis irréguliers dits "clandestins" reliant le marché au quartier SOM.

-La présence d'une Gare routière de "fait" pour les véhicules qui vont à Mont Rolland.

-Des problèmes de stationnement. Une étude faite par des Etudiants de l'ENSUT (5) montrait déjà que pour une offre de 265 mètres, les véhicules occupaient en moyenne journalière 330.665 mètres. Ce qui montrait déjà l'acuité du problème de stationnement.

-D'une gêne généralisée de la circulation due aux arrêts et stations de cars urbains, qui à cause de la concurrence ne respectent aucune réglementation de la circulation routière et n'hésitent pas à s'arrêter au milieu de la chaussée ou au niveau des intersections, réduisant ainsi considérablement la visibilité et entraînant de ce fait des bouchons.

Toutes ces nuisances ajoutées au volume considérable de véhicules empruntant cette voie peuvent expliquer l'irrégularité de l'écoulement du trafic, qui même pour la plupart du temps revêt un caractère forcé, ce qui se traduit par des embouteillages, des engorgements et des risques d'accidents. Cette route est d'une mauvaise praticabilité parce que ayant atteint son seuil de saturation.

AVENUE DE LA GARE

Avec l'exploitation des résultats de comptage, on remarque que cette voie est loin d'être saturée.

Les débits horaires maximums suivant ont été trouvés:

- à partir de la porte secondaire de la gare ferroviaire, débit horaire maximum = 142 véhicules /heure (sur les deux voies),

_ à partir du carrefour de l'église:

débit horaire maximum = 156 véhicules/heure (sur les deux voies).

Cependant, malgré cette réserve de capacité aux heures les plus chargées qui est de l'ordre de 25.5%, cette voie est d'une praticabilité difficile, car elle est sujet, la plupart du temps, à des bouchons, ce qui rend son accessibilité difficile.

Cette voie est caractérisée par :

- la présence d'une tête de station pour les taxis dits

"clandestins" qui ont pour itinéraire: marché ---->Médina Fall.

Les taxis occupent une bonne partie de la chaussée car stationnant de part et d'autre de cette dernière, ce qui réduit la largeur de la chaussée et considérablement la liberté de manoeuvre des automobilistes.

- La présence d'une tête de station, pour les "calèches à l'intersection de cette voie avec la rue de Paris en pleine chaussée. Les "calèches constituent un danger public car souvent conduites par des mineurs (moins de 15 ans) et convoitant dangereusement la voie des autres véhicules.

-Une occupation anarchique des bords de la chaussée par certaines activités de commerce. La plupart des étals des commerçants débordent des trottoirs ce qui ne permet pas d'avoir une aire raisonnable de stationnement, et les obligent à s'arrêter ou à stationner en pleine chaussée. Toutes ces nuisances, expliquent la non praticabilité même si elle est utilisée en deça de sa capacité.

L'AVENUE MAWA DOUCOURE

Les résultats des comptages montrent que ces 2 routes avec chacune 2 voies et un sens offrent encore une certaine réserve de capacité. Le niveau d'écoulement y est actuellement stable et aucune nuisance qui pourrait perturber son accessibilité et sa praticabilité n'est constatée.

L'AVENUE DU BOULEVARD DE LA MISSION

Ces 2 routes aussi ne souffrent d'aucune contrainte de circulation. Une réserve de capacité suffisante y est offerte et le niveau d'écoulement y est stable. Ce sont des routes dont l'accessibilité et la praticabilité sont bonnes.

Après ce diagnostic des différentes voies qui revêtent une importance capitale sur le comportement du réseau routier de notre périmètre d'étude, compte tenu des différents flux de trafic, les 2 routes qui retiennent le plus notre attention, sont:

-La route de l'Avenue du Général De Gaulle .

-La route de l' Avenue de la Gare .

La route de l'Avenue du Général De Gaulle est saturée ,tandis que la route de l'Avenue de la Gare offre encore une réserve suffisante de capacité mais, est d'une accessibilité et d'une praticabilité difficiles, sinon même mauvaises.

Pour assurer une circulation fluide, libre de bouchons et d'embouteillages, à l'intérieur du centre-ville, des solutions doivent être apportées sur ces 2 routes .

2.1.3.4 PROPOSITION D'UN PLAN DE CIRCULATION

Pour remédier à l'encombrement chronique et croissant de certaines lignes du réseau routier du centre-ville, pour freiner et même renverser le processus de dégradation graduelle de la vitesse commerciale, du confort et de la sécurité, nous préconisons l'usage systématique de couloirs réservés. Il s'agit de spécialiser une certaine partie de la voirie en la réservant aux transports collectifs.

Mais compte tenu de l'inadaptation du réseau du centre-ville de conception ancienne, et du transport collectif, la seule solution susceptible de décongestionner la route de l'avenue du Général De Gaulle, est de créer une déviation pour certains types de véhicules.

Cependant si l'on envisage de construire une déviation autour d'une localité, il est bien évident que parmi les véhicules recensés sur la route de part et d'autre de celle-ci, seuls emprunteront la déviation, ceux dont le voyage n'a ni son origine, ni sa destination dans la localité.

C'est ainsi que nous préconisons de retirer les cars urbains de la circulation empruntant la route de l'Avenue du Général De Gaulle, ce qui dans une large mesure facilitera la circulation sur cette voie et assurera un écoulement stable et fluide des véhicules.

Cette solution est préconisée parce que :

- d'une part, la proportion de cars urbains fréquentant cette voie est en moyenne de 27% du volume de circulation aux heures de pointe

(voir annexe A2).

- d'autre part, les arrêts et stations répétés des cars urbains qui entravaient radicalement la circulation, c'est-à-dire, la visibilité et la liberté de manoeuvre des autres automobilistes, une fois éradiqués sur cette voie augmenterait le niveau de service sur cette route. Les cars urbains emprunteront dès lors, les itinéraires suivants:

- à partir du passage à niveau central:

Carrefour Supermarché-----> Avenue du Commissariat ----->Rond Point Nguinth ----->Boulevard de la Mission ----->Carrefour cimetièrre catholique ----->Avenue Mawa Doucouré ----->Rond point Diakhao.

- à partir du passage à niveau SAM:

Rond Point Diakhao ----->Avenue Mawa Doucouré ----->Boulevard de la Mission -----> Avenue du Commissariat -----> Carrefour Supermarché.

Mais la création de ces nouveaux itinéraires ne devrait pas déplacer les problèmes de la circulation sur la route de l'Avenue du Général De Gaulle sur ces dernières voies.

C'est pourquoi on a simulé le comportement du trafic sur ces voies après une redistribution du trafic des cars urbains sur la route de l'Avenue du Général De Gaulle sur ces différentes routes.

Pour être du côté de la sécurité, nous avons utilisé pour la simulation les débits horaires maximums, c'est-à-dire, en supposant que les 12 heures de comptages constituent toutes des heures de pointes.

Cependant, Après redistribution, nous avons constaté que les différentes routes n'atteignent pas la saturation et offrent même une réserve de capacité suffisante. Les résultats de cette analyse de sensibilité sont résumés sur les tableaux suivants: (tableau 2.71 à 2.73).

Sachons bien que cette réserve de capacité n'est pas une fin en soi parce que la non saturation même si c'est une condition nécessaire elle n'est pas suffisante pour assurer un niveau de service acceptable sur cette dernière .

Et c'est pourquoi des mesures de bonnes conduites doivent accompagner la création de cette déviation afin d'éviter d'éventuelles nuisances qui pourraient sérieusement entraver les conditions d'écoulement sur les différentes voies surtout sur le tronçon carrefour supermarché<---->Rond point Nguinth qui reçoit un trafic de transit intense .

Les mesures sont:

1) La création de zones d'arrêt réservées exclusivement aux cars urbains aux abords de la chaussée sur les différentes voies, à savoir:

- en face du Commissariat central,
- à côté de la porte de la brigade de Gendarmerie,
- en face du Rond Point NGuinth,
- en face du carrefour du cimetière catholique,
- sur l'une des voies du Boulevard de la mission catholique,
- sur l'une des voies de l'avenue Mawa Doucouré.

Pour l'emplacement exact de ces différentes zones d'arrêt pour cars

urbains, consultez l'annexe B.

2) L'interdiction formelle aux cars urbains de stationner ou de s'arrêter sur l'avenue du Commissariat à cause de l'intense trafic sur cette route.

Pour la route de l'avenue du Général DE GAULLE, nous préconisons:

- de procéder au transfert de la tête de station pour les taxis dits "clandestins" allant vers le quartier SOM de la chaussée à l'actuelle place occupée par la Gare routière de "fait" de Mont Rolland.

- Et aussi de procéder au transfert de la tête de station pour "calèches" du marché aux poissons de SAM derrière la pharmacie d'en face.

Quant à la route de l'avenue de la gare, pour faciliter son accessibilité et assurer une bonne praticabilité, nous proposons:

- de procéder au transfert de la tête de station pour les taxis dits "clandestins" allant vers Médina Fall du lieu actuel à la rue en terre se trouvant derrière le cinéma Agora.

- de transférer la tête de station pour "calèches" se trouvant au niveau du carrefour de la librairie "?" à la ruelle en terre derrière la dite librairie .

- d'interdire aux vendeurs d'utiliser la chaussée pour l'étalage de leurs denrées.

Ces mesures, une fois appliquées pourraient dans une large mesure contribuer à l'amélioration du niveau de circulation des transports routiers dans le centre-ville de Thiès.

Tableau N°:2.71

Carrefour: Supermarché

Débits Horaires maximum(en nombre de véhicules/heure)

Heure	Avant redistribution			Après redistribution		
	B(entrée)	B(sortie)	B	B(entrée)	B(sortie)	B
7h-8h	168	90	258	115	77	192
8h-9h	230	110	340	184	94	278
9h-10h	252	146	398	210	112	322
10h-11h	251	141	392	204	115	319
11h-12h	223	165	388	184	136	320
12h-13h	204	146	350	163	119	282
13h-14h	125	110	235	102	86	188
14h-15h	129	53	182	86	46	132
15h-16h	173	102	275	136	75	211
16h-17h	187	125	312	154	104	258
17h-18h	208	151	359	166	132	298
18h-19h	240	117	357	194	97	291

Tableau N°:2.72

Carrefour: Rond Point NGuinth

Débits Horaires maximum(en nombre de véhicules/heure)

Heure	Avant redistribution			Après redistribution		
	A(entrée)	A(sortie)	A	A(entrée)	A(sortie)	A
7h-8h	802	867	1669	868	920	1788
8h-9h	891	1033	1924	976	1079	2055
9h-10h	1095	1180	2275	1183	1225	2408
10h-11h	856	830	1686	928	977	1805
11h-12h	678	646	1324	746	685	1431
12h-13h	678	643	1214	608	684	1292
13h-14h	367	374	741	409	398	807
14h-15h	505	630	1135	548	673	1221
15h-16h	592	517	1109	642	554	1196
16h-17h	984	818	1802	1022	851	1873
17h-18h	823	729	1552	855	771	1626
18h-19h	734	714	1448	767	760	1527

Tableau N°:2.73

Carrefour: Rond Point NGuinth

Débits Horaires maximum(en nombre de véhicules/heure)

Heure	Avant redistribution			Après redistribution		
	D(entrée)	D(sortie)	D	D(entrée)	D(sortie)	D
7h-8h	741	564	1305	794	630	1424
8h-9h	792	627	1419	838	712	1550
9h-10h	860	926	1786	905	1014	1919
10h-11h	835	762	1597	882	834	1716
11h-12h	672	624	1296	711	692	1403
12h-13h	434	487	921	475	524	999
13h-14h	311	383	694	335	425	760
14h-15h	438	344	782	481	387	868
15h-16h	397	375	772	434	425	859
16h-17h	581	680	1261	614	718	1332
17h-18h	684	825	1509	726	857	1583
18h-19h	630	641	1271	676	674	1350

2.1.4 EVALUATION DU COÛT DES ZONES D'ARRET RESERVEES

DESIGNATION	QUANTITE	P.U	P TOTAL
couche de base de 15cm arrosée et compactée à 95% OPM	65	4100	266500
Fourniture de cut-back(0/1) +Imprégnation + mise en oeuvre	428	280	120400
Fourniture de gravillons basalte 8/16, 3/8, 0/3 + bitume fluidifié 400/600 +mise en oeuvre de l'enduit bicouche sablé	428	1321	568030
bordures de trottoirs	700	250	175000
COÛT GLOBAL			1129930

CHAPITRE III:

RECOMMANDATIONS

3.1 Dans le domaine de la circulation

3.1.1 Investissement

Avant la mise en application du nouveau plan de circulation, il faut au préalable exécuter les travaux d'aménagement des zones d'arrêt réservées aux cars urbains. On préconise d'utiliser des îlots pour matérialiser les séparations avec les différentes chaussées et de mettre des panneaux de signalisation "STOP" aux différentes sorties des zones d'arrêt.

3.1.2 Parkings

Nous avons constaté que le stationnement pose un véritable problème aux abords du marché central (avenue général De Gaulle, avenue de la gare).

Bien qu'un problème de grands espaces libres se pose dans la zone, les autorités municipales doivent prendre des mesures pour s'octroyer de l'espace qui sera réservé au stationnements des véhicules.

3.3 Régulation du flux .

a) Interdire le stationnement des cars urbains en dehors des zones d'arrêt, surtout sur l'axe carrefour Supermarché---->Rond Point NGuinth à cause du trafic de transit vers Saint Louis.

b) Interdire toutes les têtes de station pour les taxis dits "clandestins" non réglementées.

Transférer la tête de station qui se trouve vers le marché aux légumes au lieu actuel occupé par la gare routière de "fait" de Mont Roland.

Transférer la tête de station pour les taxis dits "clandestins" à côté de la librairie "?" derrière le cinéma Agora.

c) Appliquer la réglementation en vigueur pour la circulation des véhicules hippomobiles dans le centre-ville.

Transférer la tête de station pour "calèches" qui se trouve à l'intersection de l'avenue de la gare et de la rue de Paris derrière la librairie "?".

Transférer la tête de station pour "calèches" qui se trouve aux abords du marché aux poissons derrière la pharmacie d'en face.

3.2) Collecte, transport et traitement des ordures

a) L'organisation du service de collecte implique des autorités communales la prise de décisions sur un grand nombre d'éléments:

_ Sensibilisation des personnes occupant le centre-ville (commerçants, vendeurs, habitants et consommateurs) pour le changement des mentalités.

_ Investissements pour l'achat des conteneurs, de voitures de collecte (Benne tasseuse, camions poly-bennes).

_ Allocation d'un budget d'exploitation pour la collecte, le transport et le traitement des ordures.

_ Subvention pour l'achat de récipients réglementaires pour ordures pour la population: poubelles, sacs en papier ou/et en plastique (polyéthylène).

_ Mise en place de corbeilles à papier sur l'avenue du Général De Gaulle. Les distances entre ces corbeilles ne doivent pas dépasser cinquante mètres.

_ En relation avec le service d'hygiène procéder à des visites inopinées dans les lieux d'habitation ou de commerce, et prendre des mesures disciplinaires sous formes de taxes à l'encontre des contrevenants.

_ Généraliser à long terme ce service de collecte dans les différents quartiers de la ville afin d'améliorer le cadre de vie des populations et contribuer à l'embellissement de la ville.

_ Encourager les opérations du type "Set Setal" en octroyant à l'occasion des véhicules de collecte afin d'éliminer toutes les décharges brutes.

_ Créer ou mettre au point une réglementation efficace et un contrôle permanent.

_ Prendre les mesures préventives nécessaires dans tous les domaines, éduquer et persuader le public; celui-ci se prête beaucoup mieux à une discipline s'il en comprend les raisons et s'il prend conscience de ses responsabilités.

-Relocaliser le marché aux poissons ou aménager le lieu actuel.

CONCLUSION:

Nous voilà au terme de notre étude qui a été essentiellement axée sur les problèmes de circulation à l'intérieur du centre-ville de Thiès et d'insalubrité du milieu.

Des propositions de solutions ont été soumises à la fin de l'étude de chaque cas. Ces solutions sont loin d'être parfaites même si leur adéquation avec notre démarche est sans conteste, et de ce fait peuvent toujours être améliorées.

Le plan de circulation proposé devrait normalement permettre de décongestionner l'artère principale du centre-ville (avenue du Général De GAULLE), d'assurer un écoulement fluide de la circulation dans le réseau de voirie, mais seulement à la condition qu'il soit accompagné de mesures d'information et de sensibilisation du public et de mesures à faire respecter la réglementation. La mise en application de ce nouveau plan de circulation permettra certainement de tirer les leçons d'une première phase expérimentale et d'obtenir progressivement une adhésion à des mesures plus importantes.

Malgré tous les soins que l'on peut apporter à l'équipement du centre-ville et à l'organisation des services de collecte et de nettoyage des voies publiques, il est difficile d'atteindre la perfection, c'est à dire d'avoir une maîtrise parfaite de la collecte et du traitement des ordures, sans le concours sincère et attentionné des usagers qui doivent nécessairement respecter la réglementation.

Il est bon d'insister sur l'importance du nettoyage des voies publiques trop souvent négligé. La propreté d'une ville marque le degré de civilisation de ses habitants.

Sans doute les impératifs budgétaires interviendront, mais sans négliger cet aspect financier, on doit être guidé par l'hygiène, la propreté de la ville, l'esthétique, et aussi la qualité de l'environnement urbain.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1) Les résidus urbains, Tome 1:Collecte des résidus urbains, Nettoyement des voies publiques - Association Générale des Hygiénistes et Techniciens Municipaux, Seconde édition, 1988.
- 2) Les résidus urbains, Tome 2: Traitement et Valorisation - Association Générale des Hygiénistes et Techniciens Municipaux, Seconde édition 1988.
- 3) Rapport de L'Organisation Mondiale de la Santé, 1978.
- 4) JOHN W.DICKEY - Metropolitan Transportation Planning , Second Edition, Mc GRAW.
- 5) A. DIENG - B. DIOUF - A. NDAW - Contribution à l'amélioration du système de transport de la ville de Thiès - Mémoire de fin d'études, ENSUT 1985.
- 6) H.BOVY - Aménagement du territoire et transports - E.P.F.L, Département d'architecture et institut de technique des transports, 1^oédition-octobre 1973.
- 7) H.BOVY - Aménagement du territoire et transports - E.P.F.L, Département d'architecture de génie civil et de génie rural, institut de technique des transports, 1^o édition-juin 1974.

- 8) Plan directeur de la ville de Thiès.

- 9) ENDA - " Transport en sursis " Dakar -Document 13.

- 10) Notes de cours : Ge.urbain 5.21 (Génie urbain) - André Paris, Ecole Polytechnique de Thiès.

- 11) Notes de cours : Route 5.21- Transport - A.N.S . Beaty, Ecole Polytechnique de Thiès, 1982.

ANNEXE A

Formulaire de comptages routiers

Proportion de cars urbains sur le volume du trafic

-carrefour Supermarché

_carrefour Porte secondaire Gare ferroviaire

Formulaire de comptage de véhicules

Carrefour.....

Date:le...../...../1992

Heure:de.....à.....

	TAXIS		Véhicules légers(S U)	Véhicules lourds	cars urbains	calèches
	Réguliers	'Clandestins''				
A vers B						
B vers A						
A vers C						
C vers A						
B vers C						
C vers B						

Formulaire de comptage de véhicules

Carrefour.....

Date:le...../...../1992

Heure:de.....à.....

	TAXIS		Véhicules légers(S U)	Véhicules lourds	Cars urbains	Calèches
	Réguliers	"Clandestins"				
A vers B						
B vers A						
A vers C						
C vers A						
A vers D						
D vers A						
B vers C						
C vers B						
B vers D						
D vers B						
C vers D						
D vers C						

Tableau N°A1

Proportion de cars urbains sur le volume de trafic

Carrefour: Porte secondaire Gare ferroviaire

Date:	27/04/92		28/04/92		29/04/92		30/04/92		24/04/92	
Heure	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C
7h-8h	35.3	32.1	26	23	25.2	22.4	30.4	25.1	27.3	23.3
8h-9h	33.8	37.7	23.2	23.8	24.5	24.5	23.8	21.5	24.6	24.8
9h-10h	41	37.3	23.7	23.5	25.8	25.1	28.4	29.2	28.4	26.2
10h-11h	34.8	33	21.3	20.7	22.3	22.1	35.6	34.6	27.6	25.8
11h-12h	36.1	31.7	21.9	20.9	24	24.3	30.9	29.3	22.9	22
12h-13h	24.5	22.9	31	31.3	25.3	25.1	28.4	26	28.2	28.9
13h-14h	28.7	27.9	24	22.4	24.5	25.5	24.4	21.6	26	23.9
14h-15h	36.7	37.7	26.3	28.3	25.4	24	29.1	31.8	23.2	24.4
15h-16h	33	32.7	24.1	24.8	27.3	26.1	27.6	26.6	25.9	26.3
16h-17h	18.5	18.9	30.9	29.9	31.3	31.6	23.1	23.9	27.9	25.1
17h-18h	29.2	28.7	30.6	30.4	24.1	24.8	21.9	21.8	24	22.9
18h-19h	24.3	23.1	35.4	35.2	23.7	22.1	20.9	20.3	20.8	20.7

Tableau N°A2

Proportion de cars urbains sur le volume de trafic

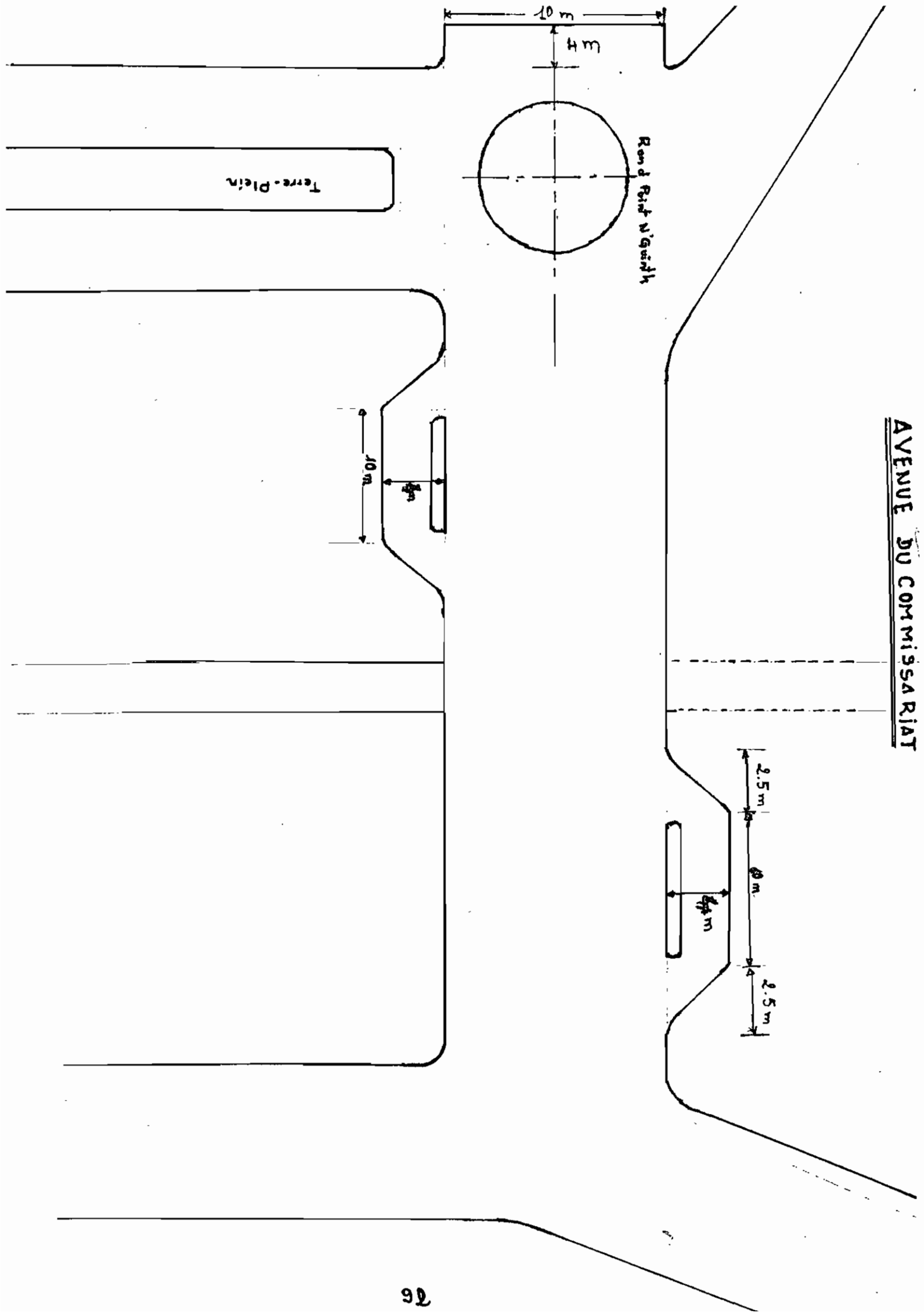
Carrefour: Supermarché

Date:	24/7/92	27/04/92	28/04/92	29/04/92	30/04/92
Heure	B	B	B	B	B
7h-8h	24.5	25.9	22.2	27.7	24
8h-9h	18.1	18.6	17.8	18.2	18
9h-10h	16.7	-	19.1	18.2	23.4
10h-11h	18.6	-	20	21.1	20.6
11h-12h	19.5	-	23.9	16.7	17.8
12h-13h	20.6	13	23.5	14.8	15.4
13h-14h	17.9	23.3	20.9	15.5	16.9
14h-15h	21.5	27.5	28.4	23.5	31.6
15h-16h	23	19.5	23	18.7	18.9
16h-17h	20.4	15.7	18.1	12.3	13.1
17h-18h	20.1	16.9	22	14.2	12.2
18h-19h	14.2	18.5	18.1	15.6	15.6

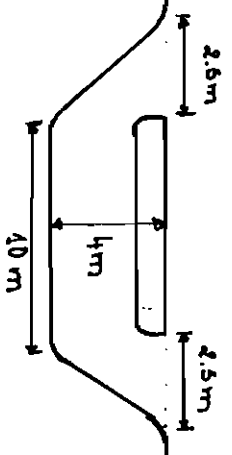
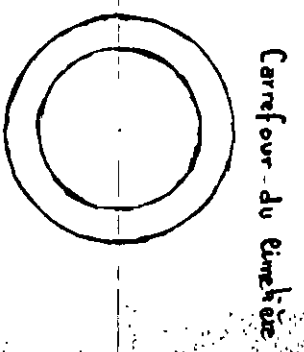
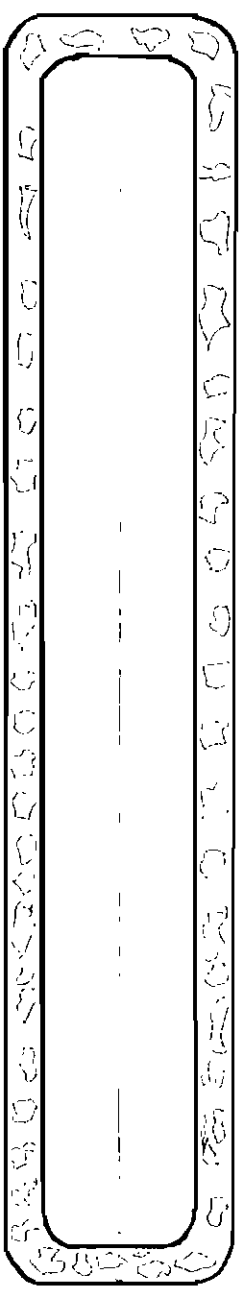
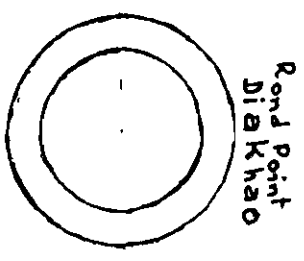
ANNEXE B

Emplacements des zones d'arrêt pour cars urbains

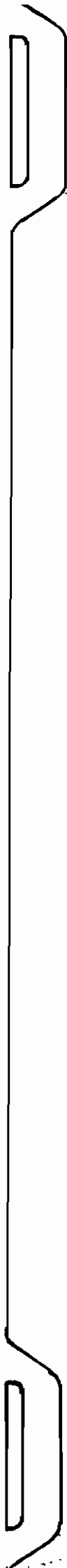
AVENUE DU COMMISSARIAT



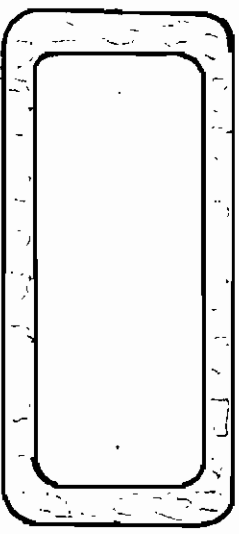
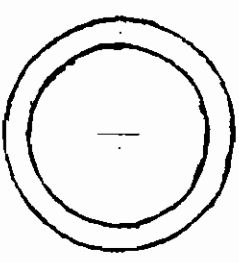
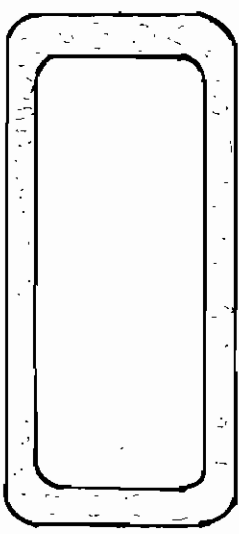
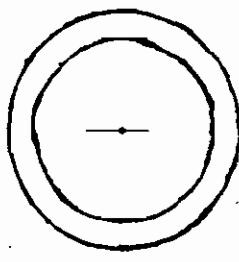
BOULEVARD MAHA V/A DOUCOURE



BOULEVARD DE LA MISSION CATHOLIQUE



Carrefour du
Cimelière



Rond Pint
Nourin

