



**CAHIERS  
D'ÉTUDES**

*Cahier d'Etude n° 55  
Mars 1982*

**ÉTUDE DE LA SÉCURITÉ SUR UN AXE  
DANGEREUX EN ZONE URBAINE**

CDAT  
15062

L'ORGANISME NATIONAL DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE

*est une association ayant pour objet de procéder aux études et recherches de toutes natures sur les accidents de la circulation routière et sur les mesures destinées à accroître la sécurité de cette circulation, ainsi que de promouvoir toutes activités ayant le même objet. Les Ministères intéressés à la sécurité routière sont représentés dans son Conseil d'Administration.*

*Président : E. BIDEAU*

*Directeur : J. Moreau de St Martin*

*Les bulletins peuvent être reproduits librement sous réserve que l'origine :  
« Cahiers d'Études de l'Organisme National de Sécurité Routière »  
soit mentionnée.*

*Siège social et Administration .*

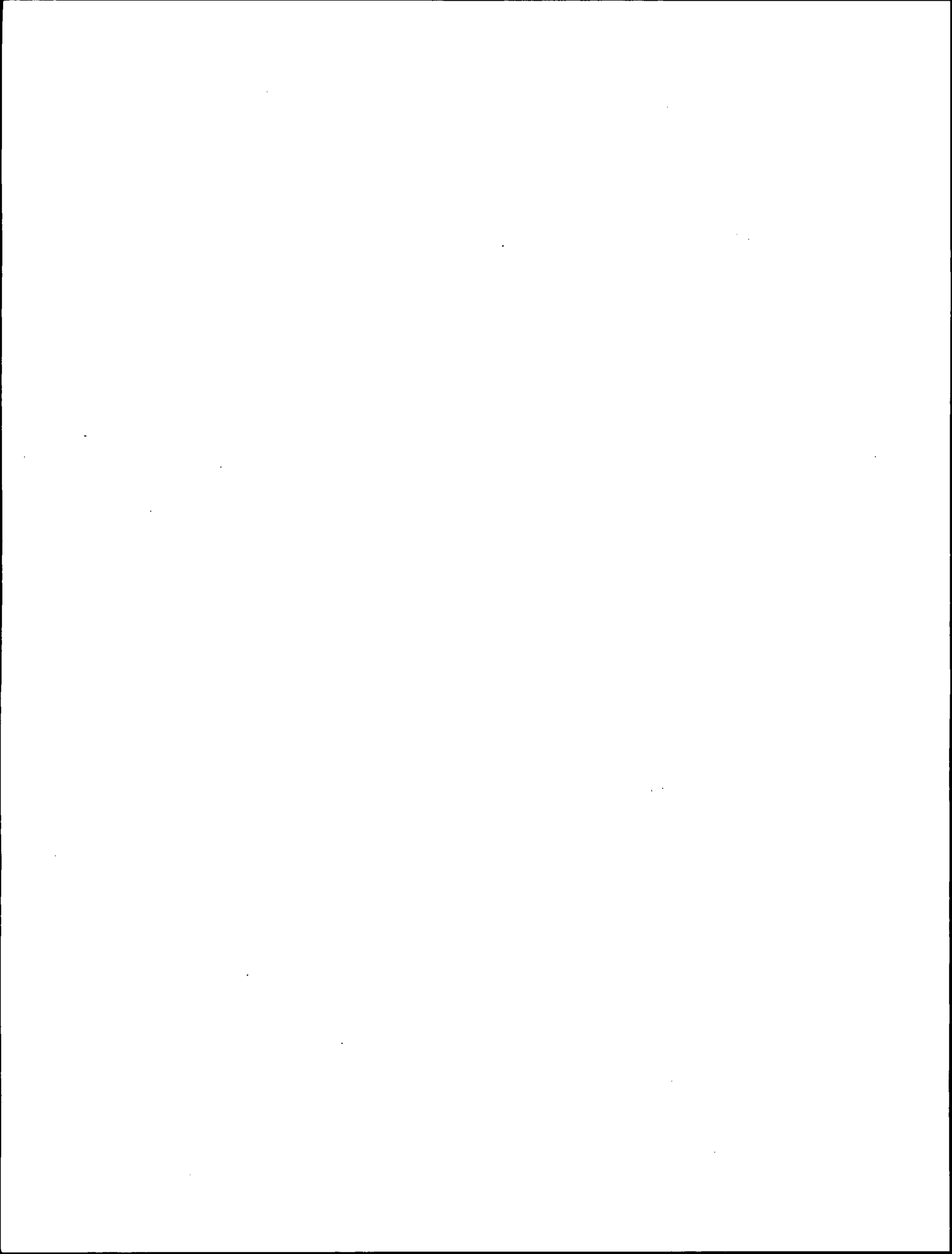
*2, avenue du Général-Malleret - Joinville, 94114 Arcueil Cédex.*

# ÉTUDE DE LA SÉCURITÉ SUR UN AXE DANGEREUX EN ZONE URBAINE

*F. FERRANDEZ  
D. FLEURY  
Ingénieurs*

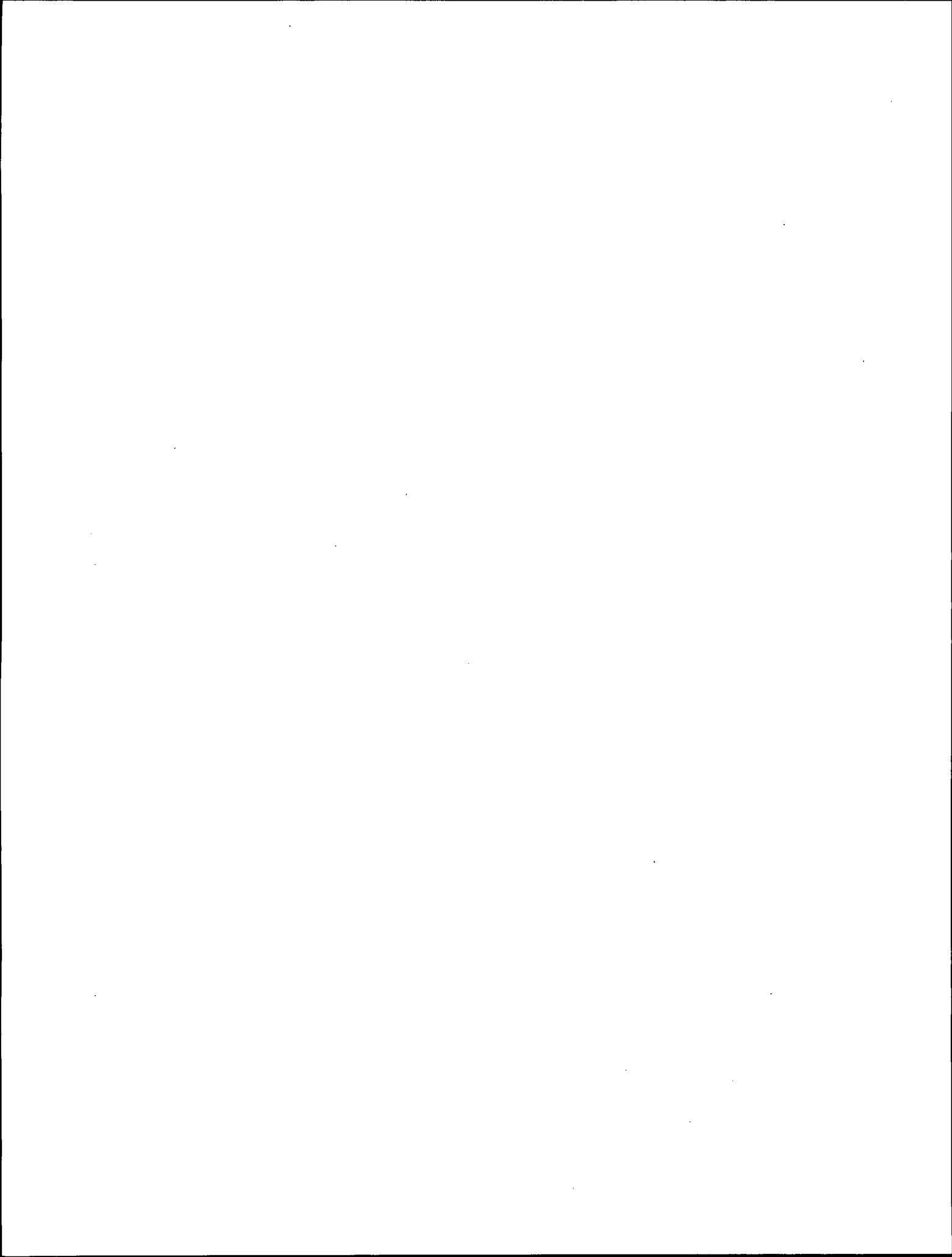
*C. LEPESANT  
Assistante d'étude*

*\* Etude réalisée pour le compte de la Direction Régionale de l'Ile de France*



## SOMMAIRE

	Pages
<b>RESUME</b>	
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	2
<b>2. OBJECTIF DE L'ETUDE</b> .....	2
<b>3. LA METHODE, LES SUPPORTS DE L'ANALYSE</b> .....	2
3.1 Le choix du terrain étudié .....	2
3.2 La lecture des procès-verbaux d'accidents .....	2
3.3 Les supports de l'analyse .....	3
3.4 Les observations sur le terrain .....	3
<b>4. LA SYNTHESE DES RESULTATS</b> .....	3
<b>5. CONCLUSION</b> .....	6
 <b>ANNEXES</b>	
ANNEXE 1 – La présence de générateurs de piéton .....	7
ANNEXE 2 – Les feux de signalisation .....	10
ANNEXE 3 – Les aménagements des voies de circulation .....	12
ANNEXE 4 – Le stationnement .....	16
ANNEXE 5 – Autres caractéristiques de plateforme et principes d'aménagements .....	18
ANNEXE 6 – L'homogénéité et l'hétérogénéité des équipements .....	22
ANNEXE 7 – Quelques problèmes ponctuels .....	26



## RESUME

La RN.7 en sortie de Paris, de la Porte d'Italie au centre commercial de Belle-Epine, est un axe important, supportant un trafic élevé et traversant des zones souvent fortement urbanisées.

L'amélioration de la sécurité sur un tel axe ne peut se limiter au traitement de points noirs d'accidents. Il est nécessaire de rechercher les liaisons existant entre les politiques d'aménagements mises en œuvre et les accidents qui se sont produits. Cette démarche consiste à rechercher parmi les caractéristiques des accidents celles qui présentent des aspects suffisamment généralisables pour ne pas dépendre des influences ponctuelles mais apparaître de façon répétitive sur l'ensemble de l'itinéraire.

Les problèmes mis en évidence sont solubles par l'intégration de la sécurité au niveau de la conception, aussi bien de la planification que des aménagements. Ces principaux problèmes sont les suivants :

- La présence de générateurs de piétons et des comportements spécifiques induits,
- L'hétérogénéité des implantations de feux, leur non-crédibilité pour les piétons, leur visibilité et la complexité du cyclage,
- L'influence des aménagements en intersection tels que voies de tourne à droite, de tourne à gauche,
- Certaines caractéristiques des sections courantes, telles qu'absence ou mauvaise implantation des protections des traversées piétons, voies bus et sa réglementation, voies peu larges, la présence de stationnement, l'absence de T.P.C., les voies de réinsertion trop courtes.

## 1. INTRODUCTION

La diversité et la complexité des situations accidentogènes - surtout en agglomération - posent des problèmes considérables lors de leur analyse. Nous savons que les meilleures informations disponibles sur les circonstances des accidents sont données par la lecture des procès-verbaux remplis par les forces de police et par des observations effectuées sur les comportements des usagers sur les lieux mêmes. Mais la lourdeur d'une telle analyse limite le champ d'investigation, par exemple à la zone d'accumulation d'accident lors des opérations "commando".

Travailler sur un champ plus vaste pose des problèmes de méthode, car réduire la qualité des données risque de conduire à une analyse des accidents trop succincte pour induire des propositions réellement liées aux problèmes rencontrés.

A ce niveau, la difficulté réside dans le choix des méthodes de travail qui doivent répondre à deux impératifs contradictoires : être suffisamment fines pour être pertinentes et en même temps suffisamment légères pour être opérationnelles.

## 2. OBJECTIF DE L'ETUDE

Les actions de sécurité correctives ont vu leur efficacité progresser tandis que l'intégration de la sécurité demeure difficile à apprécier et étudier.

Pour tenter d'améliorer cet état de chose nous avons entrepris des analyses d'itinéraires permettant de rechercher des liaisons entre des situations pouvant être répétitives et les accidents dans un cadre autre que celui du point noir.

La difficulté réside ici dans l'élimination de toutes les influences ponctuelles des conditions locales pour ne garder que la liaison entre des caractéristiques générales de l'infrastructure ou des aménagements et les accidents, de façon à pouvoir intégrer ces éléments de sécurité au niveau de la conception même des infrastructures.

Cette étude a donc pour ambition d'étudier un itinéraire urbain de façon à rechercher l'influence sur la sécurité des caractéristiques de plateforme et des principes d'aménagement. La démarche s'inscrit plus dans un souci d'intégration a priori de la sécurité que dans un souci de correction.

## 3. LA METHODE, LES SUPPORTS DE L'ANALYSE

### 3.1 Le choix du terrain étudié

Dans cette optique il a été décidé de travailler sur la RN.7 qui présente des caractéristiques variées mais surtout supporte un nombre relativement élevé d'accidents.

Dans un premier temps, l'axe a été découpé en tronçons homogènes quant aux caractéristiques de plateforme, c'est-à-dire le nombre de voies, la présence ou l'absence de terre plein central matérialisé.

Dans un deuxième temps, les caractéristiques générales des accidents ont été étudiées sur chacun des tronçons, les critères utilisés étant les modes impliqués, le nombre de véhicules, la nuit, la chaussée mouillée.

Il a été ensuite décidé de faire porter l'analyse sur la partie allant de la Porte d'Italie jusqu'au Centre Commercial de Belle-Epine. Ce choix comporte un double avantage, d'abord porter sur des types de plateformes très diversifiés et situés surtout en agglomération, là où les problèmes de sécurité sont les plus cruciaux, mais également constituer un ensemble continu permettant ainsi d'intégrer dans l'analyse la notion d'itinéraire.

### 3.2 La lecture des procès-verbaux d'accidents

Les commissariats de police ayant compétence sur cette partie de RN.7 ont bien voulu nous accueillir dans leurs locaux et mettre à notre disposition les procès-verbaux d'accidents.



Il s'agit des commissariats de Gentilly, Ivry et L'Haÿ-les-Roses.

La lecture a porté sur les accidents de 1976 et 1977 pour lesquels nous avons des données fournies par la DREIF, à savoir, la date, la localisation sous forme de PK et le numéro de P.V. correspondant, ce qui facilitait leur recherche. Sur certaines portions, nous avons pu disposer de certains accidents de 1978.

La synthèse des caractéristiques des accidents survenus à été effectuée pour chaque tronçon étudié.

### 3.3 Les supports de l'analyse

Pendant la lecture de chaque P.V., nous avons transcrit sur une fiche individuelle, tous les renseignements se rapportant à la genèse de l'accident ainsi que d'autres données nous étant apparues pertinentes. Ceci constituait un fichier facile à utiliser lors de l'étude sur le terrain.

Nous avons, dans une deuxième étape, localisé tous les accidents sur un schéma représentant chaque tronçon, en retranscrivant la combinaison des manœuvres individuelles des usagers impliqués. Ces schémas ont constitué des supports aisés à manier lors des observations.

### 3.4 Les observations sur le terrain

Comprendre l'origine d'un accident ne peut se faire correctement qu'en confrontant les éléments contenus dans le procès-verbal à la réalité du terrain, surtout aux comportements des usagers. Pour limiter la période pendant laquelle les P.V. étaient mis à notre disposition la lecture de l'ensemble des P.V. d'accidents de la RN.7 a été effectuée sans interruption et les observations n'ont été réalisées que dans un deuxième temps.

Elles ont été effectuées tronçon par tronçon, aux heures correspondant aux accidents, de nuit lorsque cela était nécessaire. Elles ont été orientées par la lecture des P.V. puisqu'elles visaient à répondre aux interrogations découlant directement de l'analyse des accidents.

L'objectif de cette étude est de déceler l'influence des caractéristiques de plateforme sur les accidents. Pour cela, il faut dans un premier temps rechercher les éléments d'infrastructure et d'environnement qui sont intervenus dans la genèse de l'accident, dans un deuxième temps, rechercher parmi ces éléments ceux qui sont liés aux caractéristiques générales de la plateforme. Cela revient à repérer les dysfonctionnements locaux afin de les éliminer pour ne tenir compte que des caractéristiques du fonctionnement "normal" du système intervenant dans les accidents.

La démarche ainsi utilisée est différente et complémentaire de celle mise en œuvre lors des opérations "commandos urbains". (1)

L'influence du type de plateforme et des aménagements a été repérée dans l'ensemble des accidents survenus, soit de façon directe lorsque l'analyse le permettait, soit en comparant les accidents correspondant à des tronçons différents.

## 4. LA SYNTHÈSE DES RESULTATS

Un dossier est constitué pour chaque tronçon et comprend les caractéristiques des accidents, les résultats des observations et une description de l'influence des types de plateforme sur la sécurité.

Puis les différentes caractéristiques de plateforme et principes d'aménagement qui sont apparus dans l'analyse ont été étudiés comparativement pour l'ensemble de l'itinéraire de façon à faire apparaître leur influence réelle à travers les variations locales.

Les éléments retenus ont été regroupés en catégories d'aménagement ou d'environnement avec le nombre d'accidents dans la genèse desquels ils ont pu jouer un rôle (2) (sur un total de 321 en 2 ans).

(1) Cahier d'étude n° 48, Nov. 1980 - Dossier guide sur une procédure d'analyse des zones d'accumulation d'accidents en agglomération.  
(2) Cette quantification donne une notion de l'importance du problème mais doit être considérée avec précaution. Elle ne signifie pas, par exemple, que la modification d'une caractéristique de plate forme entraîne une diminution de x % des accidents.

### Les générateurs de piétons (annexe 1)

Hormis les habitations en bordure de la RN. 7, les magasins, les rues perpendiculaires et les arrêts de bus, des générateurs particuliers expliquent la localisation d'accidents piétons.



Le marché du Kremlin-Bicêtre

### Les feux de signalisation (annexe 2)

Le cyclage des feux est peu crédible pour les piétons :

- accidents piétons avec non-respect des feux (39 acc.),
- accidents piétons avec des véhicules tournant (6 acc.).

La visibilité des feux peut être mauvaise à cause de l'hétérogénéité des équipements, l'absence de potence, le rejet à droite, la mauvaise luminosité, la présence de publicité ou mobilier urbain.

- non respect des feux et chocs arrière (56 accidents).

La complexité du cyclage crée des problèmes aux véhicules (2 accidents).



Traversée piétons en deux temps

## Les aménagements des voies de circulation (annexe 3)

Les voies spéciales aménagées pour le tourne-à-droite ont une influence assez néfaste sur la sécurité.



- Elargissement en carrefour rejetant les feux à droite - non-respect de feux + choc arrière (44 accidents).
- Allongement des traversées piétons - accident en fin de demi-traversée (32 accidents).
- Problème de réinsertion (4 accidents).
- Réduction de la largeur des trottoirs - accident enfant - (1 accident).
- Utilisation par les deux-roues lors de mouvements directs (2 accidents).
- Crée des accélérations augmentant la vitesse des véhicules.

### Voies réservées aux mouvements tournant

Les voies de tourne-à-gauche semblent résoudre beaucoup de problèmes, malgré les quelques difficultés subsistantes.

- Modification de trajectoire directe.
- Allonge les traversées mais permet le stockage sur îlot.
- Problème d'affectation de voie, de présignalisation (4 accidents).
- Cyclage spécial entraînant une confusion pour les usagers directs (2 accidents).

Les voies bus ne concernent que la partie proche de Paris (10 accidents).

La faible largeur des voies (3 m) sur certains tronçons crée des difficultés de cohabitation des deux-roues avec les autres véhicules (9 accidents).

## Le stationnement (annexe 4)

Le stationnement en section courante ainsi que les entrées privées créent des problèmes, en particulier pour les deux-roues (15 accidents) et gênent des piétons en section courante.



En intersection, il diminue la visibilité et peut masquer les piétons en traversée.

Le stationnement en section courante

## Autres caractéristiques de plateforme et principes d'aménagement (annexe 5)

- De longues sections courantes sans protection de traversée piéton (30 accidents piéton en section courante).
- Mauvaise visualisation de l'intersection par absence de passage piéton (4 chocs arrière).
- Absence de T.P.C. (7 accidents avec traversée de l'axe médian en ligne droite).
- Voies de réinsertions trop courtes (15 accidents en entrée-sortie de la RN. 7 au niveau de la RN. 186).

## L'homogénéité des équipements (annexe 6)

L'homogénéité des équipements est un principe important à mettre en œuvre sur un itinéraire, c'est ce qui existe partiellement sur la RN. 7. Cependant, en un lieu donné présentant un danger particulier, la rupture créée par un super-équipement peut avoir des résultats bénéfiques sur la sécurité, à condition que les problèmes ne soient pas reportés quelques mètres plus loin...

Ces caractéristiques de plateforme et leur influence sur la sécurité sont présentées de façon plus détaillée en annexe. Ont été joints également certains problèmes ponctuels dont l'analyse présentait l'intérêt de renvoyer à des réflexions plus générales.

## 5. CONCLUSION

La méthode que nous avons utilisée permet d'analyser la liaison entre les principes d'aménagement existant sur un itinéraire et les accidents.

Une fiche de retranscription d'analyse pour chaque accident ainsi qu'une localisation sur un schéma représentant le tronçon sont des instruments efficaces et faciles à manier sur le terrain.

Les observations sont orientées par la lecture des procès-verbaux. Il faut repérer toutes les influences ponctuelles dans les accidents de façon à ne retenir que les aspects généraux liés à des principes d'aménagements présents sur l'ensemble de l'itinéraire.

La démarche a consisté à étudier le fonctionnement du système circulation afin d'en retenir les caractéristiques générales relatives aux types d'aménagements et aspects comportementaux intervenant dans le déroulement des accidents. Les dysfonctionnements locaux, mis en évidence au cours de l'analyse n'ont pas été pris en compte.

Les problèmes ainsi mis en évidence sont solubles par l'intégration de la sécurité au niveau de la conception, aussi bien de la planification que des aménagements.

## ANNEXE 1

### LA PRESENCE DE GENERATEURS DE PIETON

En plus des pôles d'attraction habituels de piéton, nous avons rencontré dans les accidents des générateurs ponctuels tels qu'un marché, un groupe scolaire, un foyer de travailleurs immigrés, un centre commercial.

Les générateurs de piétons ont une action très localisée sur la sécurité. On peut remarquer par exemple un accroissement des accidents en section courante ; souvent en un point bien précis, les traversées s'effectuent avec un comportement particulier et les personnes impliquées sont très repérables (âgées, jeunes...).

Les actions possibles peuvent être de différents ordres, par exemple la suppression de la cohabitation d'un axe de transit et d'un marché, la protection ponctuelle de traversée en section courante, ou - peut-être - des actions d'informations puisque les cibles sont très localisées et précisées.

Les habitations sur la RN.7, les petites rues perpendiculaires ne donnant pas lieu à de véritables intersections aménagées, les magasins, les arrêts de bus, constituent autant de pôles d'attraction pour les piétons. Les arrêts de bus posent un problème particulier, car ils semblent générer beaucoup de traversées, principalement en intersection. Un soin particulier devrait être apporté à leur implantation, car parfois celle-ci incite les piétons à traverser, souvent en courant hors carrefour, donc hors passage protégé.

Nous avons repéré que 44 % au moins des piétons impliqués dans les accidents habitaient dans la commune.



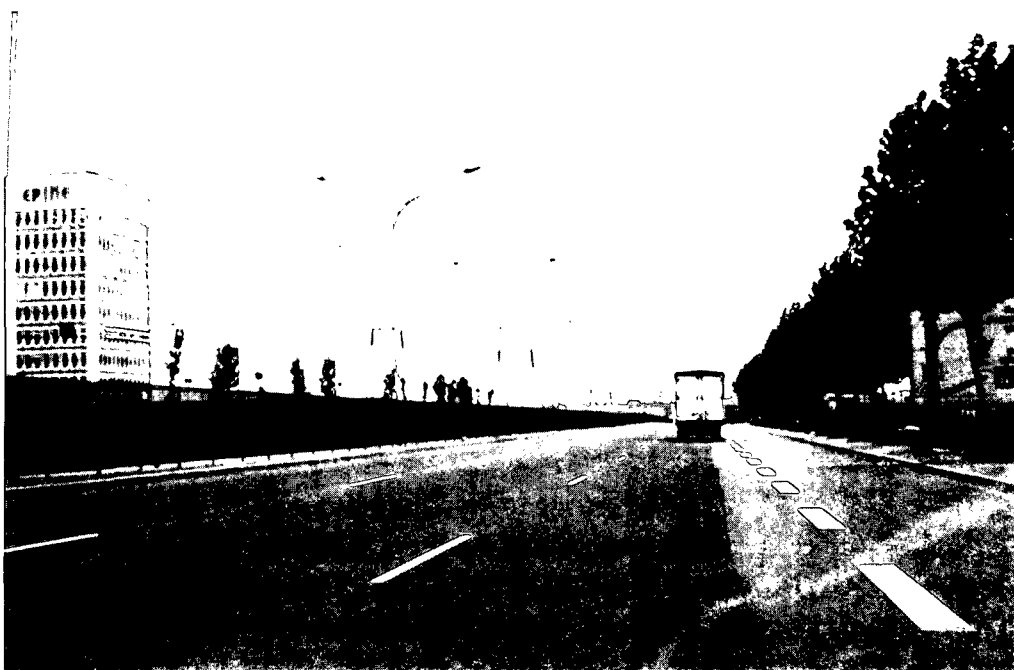
Le marché du Kremlin-Bicêtre est implanté sur le trottoir bordant la RN.7 et crée une sortie de voie piétonnière où les usagers sont complètement isolés - même visuellement de la circulation véhicule...



...Mais en intersection ils se retrouvent brutalement confrontés avec un trafic très dense et agressif pour eux. Ce sont surtout les personnes âgées qui sont impliquées dans ces intersections.



Au niveau d'un foyer de travailleurs, des arrêts d'autobus, desservant également le cimetière de Thiais, sont implantés de part et d'autre de la RN.7. La demande en traversée est forte mais il n'existe aucune protection.



Le Centre Commercial de Belle-Epine génère des traversées de piétons - surtout vers les arrêts d'autobus. Elles ont été aménagées sous le pont de la RN.186 et empêchées à niveau par l'implantation d'un grillage sur le T.P.C.

## ANNEXE 2

### LES FEUX DE SIGNALISATION

#### La crédibilité des feux pour les piétons

Ce problème concerne principalement les premiers tronçons et l'intersection avec le CD.54 où l'influence du marché est sensible. Les piétons se trouvent dans un espace qu'ils se sont appropriés et effectuent leur traversée avec des prises de risque plus élevées qu'ailleurs. La moitié des accidents étudiés au cours desquels les piétons ne respectent pas les feux se trouvent sur le premier tronçon et l'intersection avec le CD.54 alors que s'y sont déroulés moins de 20 % de l'ensemble des accidents.

Ce comportement de non-respect de la signalisation lumineuse peut être interprété de plusieurs manières :

- Le vert piétons est court, car il correspond au vert véhicules sur les voies perpendiculaires, réduit par la sécurité permettant théoriquement au piéton de finir sa traversée sans danger. Cette faible durée du vert par rapport au rouge sur la durée d'un cycle rend le passage piétons peu crédible.
- Dans beaucoup de cas, la traversée autorisée des piétons s'effectue en même temps que des mouvements de tourne-à-droite ou à gauche des véhicules circulant sur les voies perpendiculaires. Cette traversée n'est donc pas très confortable.
- Le cycle total des feux peut être très long (parfois 2 mn), ce qui correspond à un temps d'attente non acceptable, particulièrement lorsque la demande en traversée est forte.

Les piétons traversent donc lorsque les véhicules circulant sur la RN.7 sont à l'arrêt ou lorsqu'il n'y en a pas, ce qui se produit souvent du fait de la coordination des feux et de la circulation en "paquet".

Il faut remarquer que la possibilité de s'arrêter sur les îlots servant aux mouvements tournant favorise ce comportement tout en le rendant beaucoup moins dangereux. Cependant, cette possibilité de stockage n'est pas possible partout.



Traversée piéton en deux temps avec sockage minimum à la Porte d'Italie.



## La visibilité des feux

Le problème de la mauvaise visibilité des feux est général sur cet axe mais ses causes peuvent être très diverses.

Elle peut être due à l'hétérogénéité des équipements. En effet, les feux peuvent être répétés à gauche sur îlot central et parfois sur potence avec des lentilles de 300 mm. Le passage d'un niveau d'équipement élevé à un autre plus bas peut créer des difficultés.

Les feux peuvent être rejetés à droite à la suite d'un élargissement de carrefour. Ceci positionne parfois les potences sur un fond d'arbres les rendant peu visibles, lorsque leur longueur n'est pas suffisante pour positionner le feu au milieu de la chaussée.

La luminosité, surtout du vert, est souvent mauvaise et n'assure pas une bonne perception de l'intersection.

La présence de panneaux publicitaires ou directionnels peut masquer les feux. Ce problème est général puisque la signalisation en ville est souvent noyée au milieu d'autres supports d'information.



Le panneau directionnel masque le feu sur potence implanté en sortie de virage.

## ANNEXE 3

### LES AMENAGEMENTS DES VOIES DE CIRCULATION

#### Les voies de tourne-à-droite

Elles entraînent des élargissements en carrefour qui :

- rejettent les feux à droite, nuisant à leur visibilité,
- allongent les traversées piétons,
- réduisent la largeur du trottoir,
- favorisent l'augmentation des vitesses.

Elles sont utilisées par les deux-roues lors des mouvements directs. Elles posent des problèmes de réinsertion en sortie de carrefour.

Elles sont souvent encombrées en permanence par le stationnement, l'espace ainsi réservé pour le tourne-à-droite ne se justifiant plus.



Encombrement de la voie réservée au tourne-à-droite. Mauvaise visibilité des feux.

## Les voies de tourne-à-gauche

Cet aménagement est généralisé sur l'itinéraire concerné (si toutefois on excepte deux ronds-points percés).

Ces voies semblent avoir réglé la majorité des problèmes de tourne-à-gauche grâce à leur aménagement à l'indonésienne et le cyclage spécial.

Cependant, on peut remarquer que :

- elles entraînent des modifications de trajectoires directes du fait de l'élargissement nécessaire en intersection. Ce problème est plus sensible lorsque le nombre de voies directes est élevé (3 ou 4),
- elles allongent les traversées des piétons mais leur permettent de trouver un stockage central sur les îlots en dur,
- elles doivent s'accompagner d'une bonne pré-signalisation et être aisément utilisables,
- dans quelques rares cas une confusion subsiste entre la phase directe et celle réservée aux tourne-à-gauche. Ceci ne survient que lorsque l'implantation des feux n'est pas adaptée.



Principe d'aménagement des intersections de la RN.7 :

- voie de tourne-à-droite,
- voie de tourne-à-gauche avec îlot et cycle spécial,
- répétition à gauche du feu direct.

## Les voies bus

Ceci ne concerne que les tronçons proches de Paris.

Ce type d'aménagement est sur la RN.7 assez particulier, puisque ces voies ne sont réservées qu'aux heures de pointe et le reste du temps, si ce n'est tout le temps, utilisées pour le stationnement.

Leur sur-largeur les font utiliser par les deux-roues créant des problèmes particuliers avec les véhicules en stationnement ou lors de la réinsertion dans le flux général.

Les piétons les utilisent comme espace réservé, soit en fin de traversée où ils se sentent en sécurité, soit même comme cheminement lorsque le marché encombre les trottoirs.

Elles créaient quelques problèmes de tourne-à-droite mais apparemment quand il s'agit d'entrée privée (usine) ou de petite rue (impasse).



Voie bus occupée par le stationnement et localisation d'accidents en entrée d'usine.

## Les voies peu larges

Ce problème n'est pas général et ne se rencontre que sur quelques-uns des tronçons étudiés.

Lorsque les voies sont inférieures à 3 m il existe des difficultés de cohabitation entre les deux-roues et les autres véhicules suivant des trajectoires parallèles.



Certaines voies sont peu larges, surtout pour les poids-lourds et les transports en commun.

## ANNEXE 4

### LE STATIONNEMENT

#### Le stationnement en section courante

Ce stationnement s'explique par la présence du marché et de magasins, d'entrepôts, de garages et d'autres commerces.

Il entraîne des accidents, principalement avec les deux-roues, à la suite de manœuvres d'entrée-sortie et d'ouvertures de portières. Ce stationnement est souvent interdit.

Il génère des piétons en section courante qui traversent la chaussée hors de toute protection.



Le stationnement en section courante

### Le stationnement en intersection

Cet aspect se rencontre localement lorsque la demande en stationnement devient très forte.

Il masque les piétons désirant traverser, en particulier les enfants.



Le stationnement en intersection

## ANNEXE 5

### AUTRES CARACTERISTIQUES DE PLATEFORME ET PRINCIPES D'AMENAGEMENTS

#### De longues sections courantes sans passage piéton

Ce problème a été relevé dans 10 % des accidents analysés mais la partie la plus éloignée de Paris est particulièrement concernée à cause de l'espacement plus grand entre les intersections.

La présence de piétons en section courante s'explique par les générateurs déjà rencontrés, les habitations, les magasins, les arrêts bus, les petites rues perpendiculaires, le stationnement. Les distances entre passages sont élevées, les guidages inexistantes, les feux pour piétons peu crédibles en intersection.

Ce problème est parfois traité par un passage piétons à feux avec bouton-poussoir (passage de la Pyramide) qui semble bien fonctionner. Certains passages inférieurs ou supérieurs semblent mal utilisés surtout lorsqu'il faut emprunter un pont utilisé pour la circulation des véhicules. En ce qui concerne le centre commercial de Belle-Epine, les piétons sont guidés vers des sorties obligatoires où sont implantés les arrêts, ce qui concentre les traversées.



Le stationnement entraîne des traversées dispersées le long de la section courante.



### La mauvaise visualisation de l'intersection

Ce problème a été rencontré sur deux intersections où l'absence de passages piétons ne permet pas de bien visualiser l'intersection. La ligne d'effet des feux ne constitue pas à l'heure actuelle un marquage suffisant et aucun élément ne vient couper l'impression de continuité visuelle au niveau de l'intersection.



Un aménagement de passage piéton inférieur a pour conséquence de ne laisser aucune rupture par marquage au sol apparaître en intersection.

## L'absence de terre-plein-central

Cette absence ne se fait sentir que sur un seul tronçon.

Quelques traversées d'axe median par des VL sont observées en section courante.

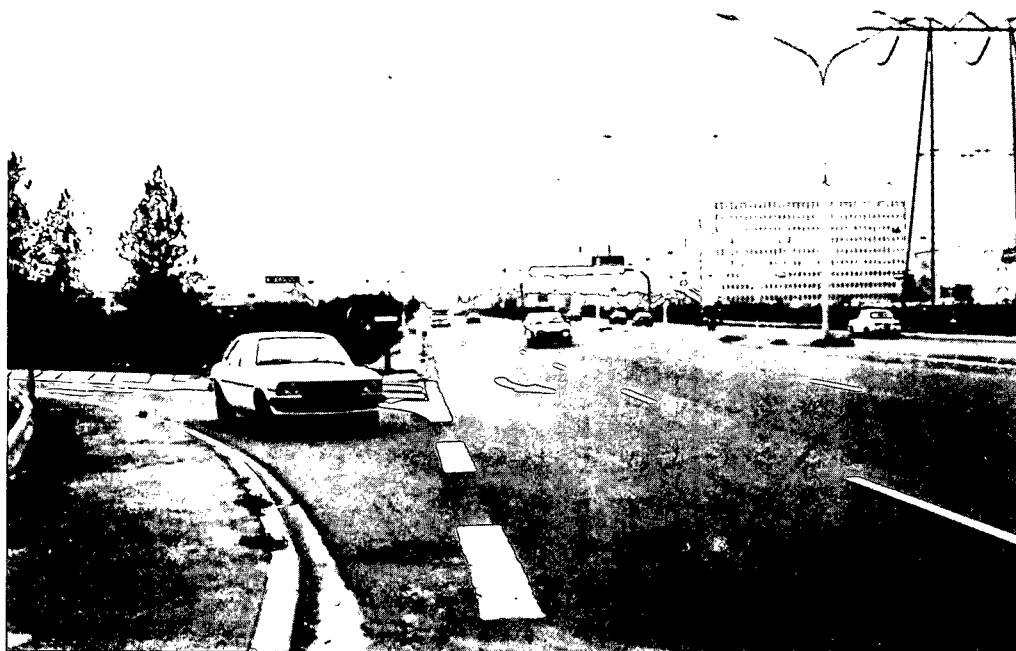


Absence de terre-plein-central.

**Les bretelles d'accès sur la RN.7 avec voie d'insertion trop courte.**

De tels aménagements n'existent que sur la déviation de Villejuif, l'intersection avec la RN.186 et au niveau de Belle-Epine.

Hors réglementation par feux, ce type d'accès nécessite des voies d'accélération/décélération suffisantes. A défaut de tels aménagements, des accidents surviennent impliquant des véhicules entrant ou quittant la RN.7.



Voie d'accélération trop courte.

## ANNEXE 6

### L'HOMOGENEITE ET L'HETEROGENEITE DES EQUIPEMENTS

Un effort a été fait sur la RN.7 pour équiper les carrefours de façon sensiblement uniforme au niveau des principes, exemple :



Un carrefour équipé de façon classique...



Suivi d'un carrefour en T où une voie desservant l'arrêt de bus, donne la même impression qu'une voie de tourne-à-droite, assurant ainsi la visibilité de cette intersection.

Par contre, certains lieux ont été aménagés de façon hétérogène pour faire apparaître le danger potentiel existant localement.



Ainsi dans l'ordre dans lequel ils sont rencontrés, les feux dans la déviation de Villejuif sont de même type...



Sauf celui du passage de la Pyramide dont les lentilles sont plus grosses, mettant en évidence le danger de cette traversée piéton.



Mais cette hétérogénéité dans les équipements crée quelques problèmes dans l'intersection suivante où les feux sont moins visibles.

Il apparaît donc nécessaire d'implanter des aménagements homogènes sur un itinéraire. Ce principe est important. Lorsqu'un lieu pose des problèmes particuliers, il est bon de tenter de les résoudre avec les mêmes types d'équipements. La solution des super-aménagements n'est à prendre qu'en dernier ressort, car elle rompt la continuité et risque d'être source d'accidents car une diminution du niveau d'équipement s'accompagne d'une augmentation des accidents.

## ANNEXE 7

### QUELQUES PROBLEMES PONCTUELS

Des problèmes plus ponctuels ont été rencontrés dont les principaux sont :

- Virage de Villejuif formé de 2 courbes de rayons différents.



Dans ce virage des accidents véhicule seul se produisent surtout la nuit lorsque des vitesses élevées peuvent être pratiquées.

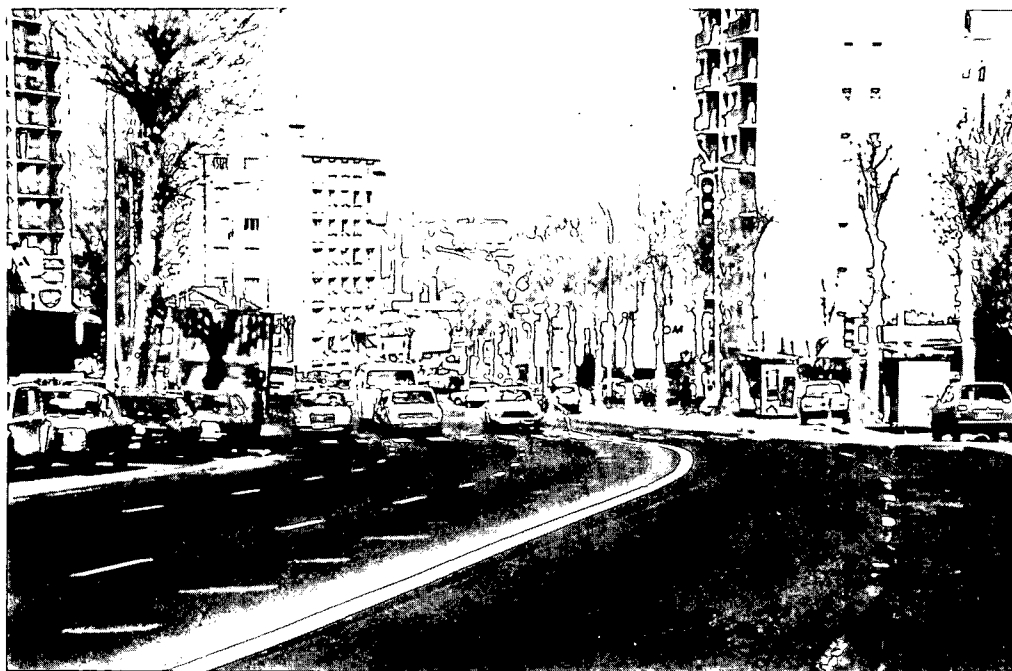
- Mauvais état de la chaussée.
- Passage de 3 à 2 voies.
- Les entrées de stations service sont parfois trop réduites.
- Certains arrêts d'autobus sont trop loin des intersections, donc des passages protégés.
- Absence de guidage ou d'affectation des voies sur les voies perpendiculaires.
- Rouge intégral trop court.
- Feux en panne, y compris feux piétons.



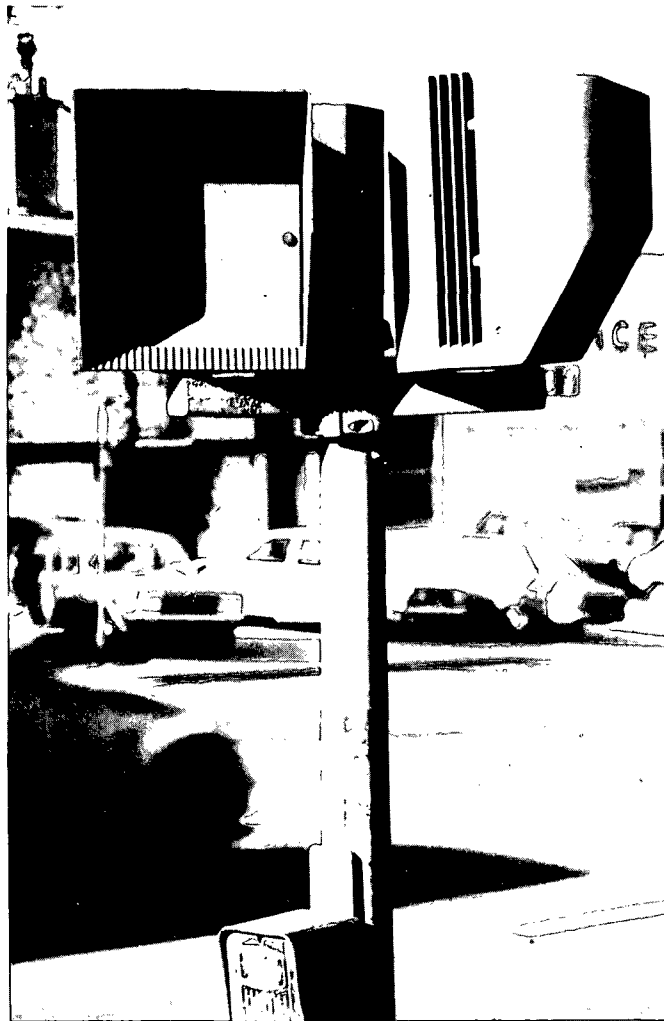
Un aménagement de traversée piéton donne de bons résultats à l'intersection de la RN.7 et du passage de la Pyramide qui relie des quartiers résidentiels au centre-ville.



Présignalisation



Potence avec lentille de 300 mm



Le piéton est averti que son appel a été pris en compte.  
("Appel enregistré, attendez pour passer")