

CHAPITRE 3

CHAPITRE 3

LES PERSPECTIVES DANS LES AUTRES VILLES FRANCAISES

Dans le présent chapitre, nous nous intéressons aux autres villes relativement importantes, dont la population se situe entre 200 et 5 00.000 habitants, villes qui n'ont pas encore adopté un nouveau système de transport collectif tels que le tramway ou le VAL, mais qui ont néanmoins amélioré leur réseau en le restructurant, en adoptant un système d'aide à l'exploitation ou un nouveau matériel roulant de type bimode par exemple.

Ces villes, classées par ordre d'importance décroissante du point de vue du périmètre des transports urbains (P.T.U.), sont : Rouen, Valenciennes, Nice, Toulon, Rennes, Nancy, Montpellier, Le Havre, Clermont-Ferrand, Orléans, Dijon, Brest, Reims et Metz.

Toutes ces villes ont subi la crise des transports urbains à la fin des années 1960 : diminution de la clientèle, insuffisance des investissements et baisse de l'attractivité. Cette crise a été en partie surmontée avec la réorganisation des relations entre les exploitants et les collectivités locales, ces dernières devenant propriétaires des réseaux.

Le système du versement Transport a été progressivement légiféré et instauré dans la région parisienne par une loi de Juillet 1971 et ses décrets d'application ; en province par une loi de Juillet 1973 qui étend la possibilité de percevoir le versement transport aux agglomérations de plus de 300.000 habitants, suivie du décret de Novembre 1974 pour les agglomérations de plus de 100.000 habitants.

Les collectivités locales ont utilisé largement mais progressivement la possibilité de drainer des recettes pour l'amélioration des transports : en 1975, 26 villes ont instauré le versement transport, 41 villes en 1977, 52 villes en 1982, soit la majeure partie des agglomérations de plus de 100.000 habitants (Réf. 1).

Les études préliminaires d'infrastructures de transport qui permettent de réserver des emprises à moyen et long terme n'ont pas été mises en oeuvre, alors que les plans de circulation limitant la circulation de transit dans les centres des villes, favorisant la création de zones piétonnes et permettant la restructuration des réseaux de transports en commun, sont appliqués dans la plupart des villes décrites ci-après.

Pour améliorer la fréquentation des réseaux, le marketing fait bientôt son entrée dans les réseaux de transports urbains, l'exploitant redécouvrant "le client" au-delà des captifs. L'intégration tarifaire entre réseaux urbains et réseaux SNCF commence à se mettre en place, d'abord dans les grandes villes comme Paris, Marseille, Lille... Cette intégration favorise l'attractivité des transports publics d'une agglomération.

Lorsque l'exploitant d'un réseau et les responsables de la Cité ont la volonté de promouvoir les transports en commun, il leur est possible de passer un contrat de développement avec le Ministère des Transports, dans lequel l'autorité organisatrice s'engage à une augmentation de l'offre de transport et de la fréquentation du réseau sur un certain nombre d'années, l'Etat donnant une subvention négociée en fonction du taux d'augmentation de l'offre et du trafic. Ces contrats de développement s'ajoutant au versement transport, les réseaux des villes moyennes réussissent à moderniser le matériel roulant et à s'équiper de systèmes de régulation par exemple.

A partir des années 1980, la loi d'orientation des transports intérieurs (LOTI) légalise et étend les pouvoirs des collectivités locales sur la gestion de l'espace et des transports (Réf. 2).

La notion de "Droit au transport" apparaît. La LOTI propose les plans de déplacements urbains qui doivent définir les orientations des politiques de transport, de circulation et de stationnement dans les agglomérations. Ces P.D.U. font appel aux élus, techniciens et gestionnaires des diverses fonctions d'aménagement du système de transport (urbanisme, circulation, stationnement, transports collectifs) pour qu'ils présentent aux habitants un programme d'actions tenant compte des piétons, des véhicules individuels, des 2 roues et des transports en commun.

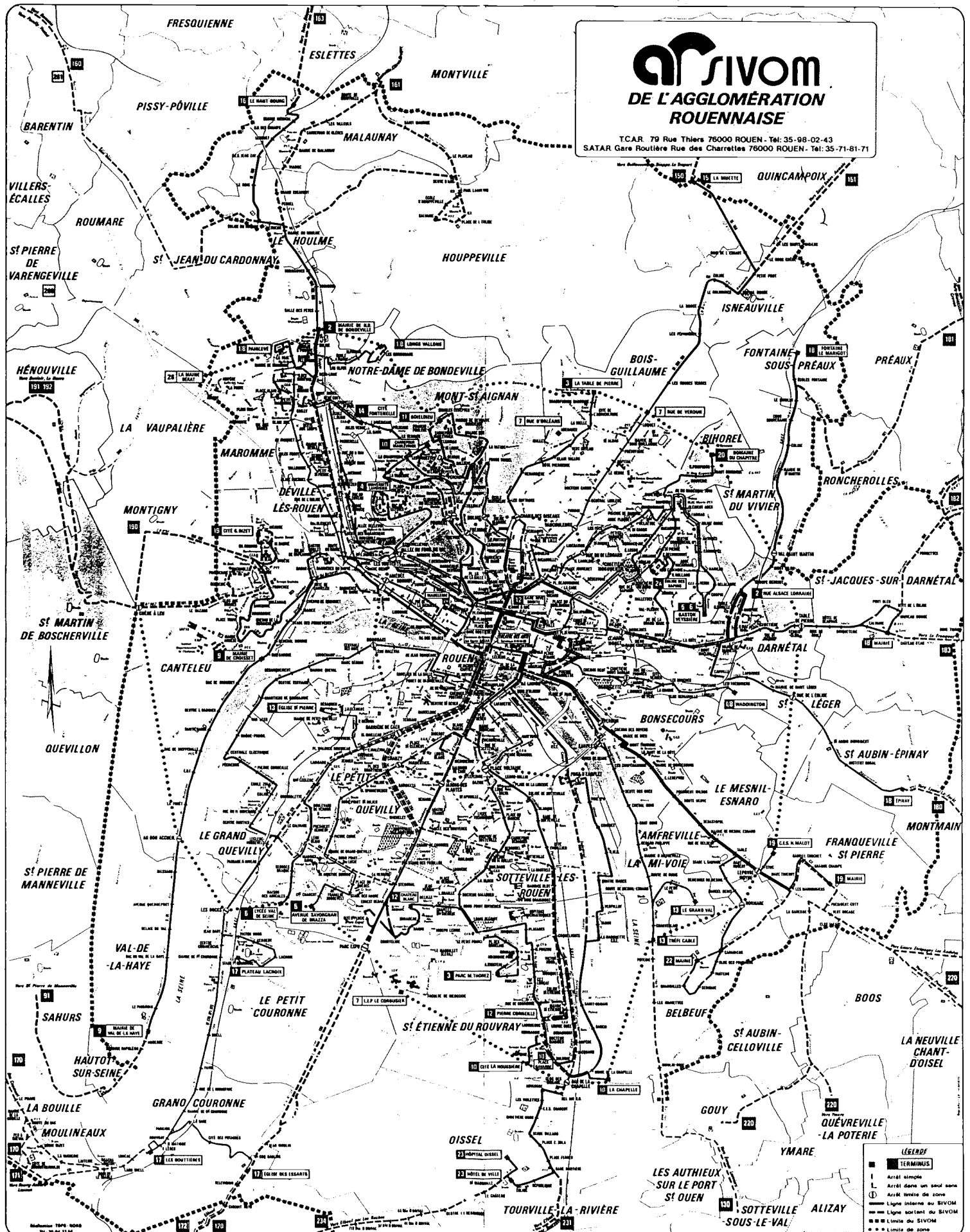
L'Etat incite les responsables des agglomérations à utiliser la procédure des P.D.U., on ne parle plus de transport, de circulation, mais de déplacement.

Différentes villes ont engagé des plans de déplacements urbains ; 6 P.D.U. étaient engagés en 1983, 14 en 1984, 16 en 1985, dont les principales agglomérations sont : Grenoble, Montpellier, Nantes, Rennes, Lyon, Valenciennes, Toulon, Brest, Besançon, Angoulême, Montbéliard, Caen, Amiens, Le Havre, Nice, Rouen, St-Etienne, Poitiers.

DOCUMENTATION GENERALE DU PRESENT CHAPITRE

- (1) Transports collectifs urbains et collectivités locales
Mutations, Discours, Objectifs et Réalités - 1965-1980
par A. SCHLUMBERGER _ Thèse de doctorat 3è cycle -
Université de Paris-Jussieu - Novembre 1985 - 422 pages
- (2) Transformations du Milieu Professionnel et des doctrines de
planification des transports urbains en France au cours des
décennies soixante dix et quatre vingts
par P. LASSAVE, J.M. OFFNER - Congrès de Vancouver
- (3) Les nouveaux tramways
par P. MALTERRE - Congrès ATEC 1984 - 11 pages
- (4) Le Tramways Français Standard
par Bernard RANSON - ALSTHOM-ATLANTIQUE
Revue Générale des Chemins de Fer - Juin 1982 - pages 347 à 352
- (5) La France redécouvre le tramway
Note mensuelle de la D.T.T. - n° 36 - 1981
- (6) 101 Réseaux de Transport Urbain
Statistiques 1975-1984 - Décembre 1985
établi par l'O.E.S.T. et le CETUR pour le M.U.L.T. (D.T.T.)
- (7) L'expérience des Plans de déplacements urbains (1983-1986)
par P. LASSAVE - Juillet 1987 - 132 pages
Etablie par le CETUR

ROUEN



LE RESEAU DE ROUEN

ROUEN, capitale de la région Haute Normandie et chef-lieu du département de la Seine Maritime, compte une population de 105.000 habitants dans la ville et 380.000 habitants dans l'agglomération (INSEE), formée de 29 communes.

Le périmètre des transports publics regroupe 33 communes et 383.000 habitants.

Fondée sur la rive droite de la Seine, la rive gauche étant soumise aux inondations, Rouen s'est étendue sous Henri IV sur cette rive avec les premières implantations industrielles qui ont connu un essor important au XIXème siècle. Après la 2ème guerre mondiale, l'agglomération Rouennaise s'est développée sur la rive gauche, ce qui a aggravé les problèmes de transport, 5 ponts seulement reliant les 2 rives.

Rouen, ancienne capitale de la Normandie, est le siège d'une Cour d'Appel, d'un Archevêché et d'une Académie. Au Moyen Age et jusqu'au XVIème siècle, elle a été une importante ville drapière.

Malgré les dommages de la 2ème guerre, Rouen a conservé de splendides monuments du Moyen Age et de la Renaissance ainsi que des quartiers anciens aux maisons à charpentes de bois apparents ; elle est connue par sa Cathédrale gothique du XIIème siècle, les églises St-Ouen et St-Maclou, le Gros Horloge du XIVème siècle.... Cet ensemble d'art vaut à Rouen le surnom de Ville-Musée.

Mais Rouen est aussi un grand centre industriel et le 4ème port de France (Réf. 6).

Les navires de 35.000 à 40.000 tonnes accèdent à Rouen : le tirant d'eau autorisé à la montée se situe entre 8,80m et 11m. Le port autonome s'étend jusqu'à l'estuaire avec les quais de Radicatel et de Port Jérôme sur la rive droite, et de Honfleur sur la rive gauche.

En 1980, le trafic du port était de 22,17 M de tonnes ; le port a reçu 4 M de tonnes de houille, 3,3 M de tonnes de produits pétroliers, 2,1 M de tonnes de produits destinés à l'industrie chimique auxquels s'ajoutent des produits chimiques, du kaolin, de la pâte à papier.

A l'exportation, Rouen est le 1er port céréalier de France avec 4,6 M de tonnes en 1980, 2,4 M de tonnes de produits pétroliers, 0,94 M de tonnes de farine, 0,66 M de tonnes de sucre et 0,57 M de tonnes de produits chimiques.

Le chemin de fer participe à ce trafic autour de 16% en 1980, mais il subit la concurrence des transports fluviaux sur la Seine (1 convoi formé d'un pousseur et 2 barges achemine 5.000 tonnes).

L'agglomération de Rouen ne se situe pas dans un environnement favorable aux voies de communication par ses obstacles physiques : un grand fleuve navigué, une topographie tourmentée surtout sur la rive droite où des collines culminent à 140m au-dessus de la Seine, séparées par des vallées urbanisées, et par son morcellement en une trentaine de communes, elle ne bénéficie pas d'une structure d'agglomération (Communauté Urbaine ou District) qui pourrait faciliter la réalisation de grands projets d'intérêt intercommunal.

Néanmoins, un S.D.A.U. approuvé en Mars 1972 par décret en Conseil d'Etat prévoit la réalisation de 2 grandes voies de contournement par l'Est et par l'Ouest, se bouclant au Sud sur l'autoroute de Normandie A13, et au Nord sur la RN 28 (Rouen, Abbeville et Amiens) qui supprimeront la circulation de transit actuellement dans le centre (Réf. 5).

A l'Est, le contournement est constitué du Sud au Nord par :

- la voie Sud II contournant, sur la rive gauche, les zones industrielles,
- le 5ème pont de Rouen mis en service en Février 1980,
- la voie Est de Rouen et la rocade Nord-Est sur laquelle viennent converger les RN 15 (Paris-Nantes-Rouen), la RN 14 (Paris-Pontoise-Rouen) et la RN 31 (Rouen-Reims).



L'agglomération Rouennaise

V R A Y

A l'Ouest, le contournement est constitué du Sud au Nord par :

- la voie Sud III traversant Grand Quevilly et Petit Quevilly,
- le 6ème pont (aval) de Rouen sur les emprises du Port Maritime,
- la rocade Nord-Ouest à l'origine de laquelle se raccordent l'autoroute A15 (Rouen-Barentin-Le Havre), les RN 15 et la RN 27 (Rouen-Dieppe).

De cet important schéma, seule la 1ère section de la voie Sud III a été mise en service en 1976 et le Pont Mathilde (5ème pont amont) a été achevé en Février 1980.

Ainsi, cette agglomération de près de 400.000 habitants se trouve en 1986 sans voie de contournement à forte capacité et en retard de ce point de vue vis-à-vis des grandes agglomérations (Lille, Caen, Rennes, Toulouse, Bordeaux...).

I LE RESEAU DES TRANSPORTS COLLECTIFS

Dès 1855, apparaît à Rouen un réseau de transport collectif exploité avec des omnibus à chevaux. En 1896, la traction électrique remplace la traction hippomobile. La Compagnie des tramways de Rouen exploitera à son apogée 85 km de lignes avec 140 motrices et 40 remorques. En 1939-45, la destruction des ponts sur la Seine sépare le réseau en 2 parties, et en 1946 il ne reste plus qu'une vingtaine de motrices en service. Bientôt les tramways seront remplacés comme ailleurs par l'autobus et le trolleybus, le dernier tramway disparaît en Février 1953.

Le trolleybus a été introduit sur le réseau de Rouen en Janvier 1933 ; bientôt 25 véhicules venus de différents réseaux seront exploités sur les lignes des collines du Mont Saint-Aignan, de Bihorel ou de Foyer des Sapins. La dernière ligne (Foyer des Sapins) est supprimée en 1970 (Réf. 8).

En 1954, le réseau de Rouen transporte 22,7 M de voyageurs.

De nos jours, le réseau possède 17 lignes de 229 km (avec troncs communs) exploitées avec des autobus (179 dont 30 articulés).

2. LA FREQUENTATION DU RESEAU

La fréquentation du réseau va continuellement décroître entre 1954 et 1975, ainsi en 1954 elle est de 22,7 M de voyageurs, en 1962 de 20,8 M, en 1967 de 19,2 M, en 1970 de 17,9 M, et en 1975 de 16,2 M.

La fréquentation des transports en commun a nettement diminué à partir de 1968 à la suite de la mise en place d'un 1er plan de circulation favorable à la circulation automobile.

La vitesse commerciale des autobus dans le centre-ville est alors de 9 km/h aux heures de pointe, la répartition modale entre 1968 et 1974 pour les véhicules particuliers est passée de 57% à 73%, pour les TC de 16% à 11%, ce qui est très inférieur aux autres villes françaises (Réf. 1).

En 1976, un 2ème plan de circulation favorable aux transports en commun est mis en place. Les mesures prises sont :

- l'augmentation de la longueur des couloirs réservés dont la majorité forme un itinéraire continu (de 1.200m à 3.470m),
- un seul terminus au centre, et aménagement de la tarification en matière de correspondance,
- tronc commun à tout le réseau en centre-ville, identité d'itinéraire aller et retour et desserte du centre piétonnier (Gros Horloge...),
- meilleure desserte du centre de Rouen, Rive Gauche.

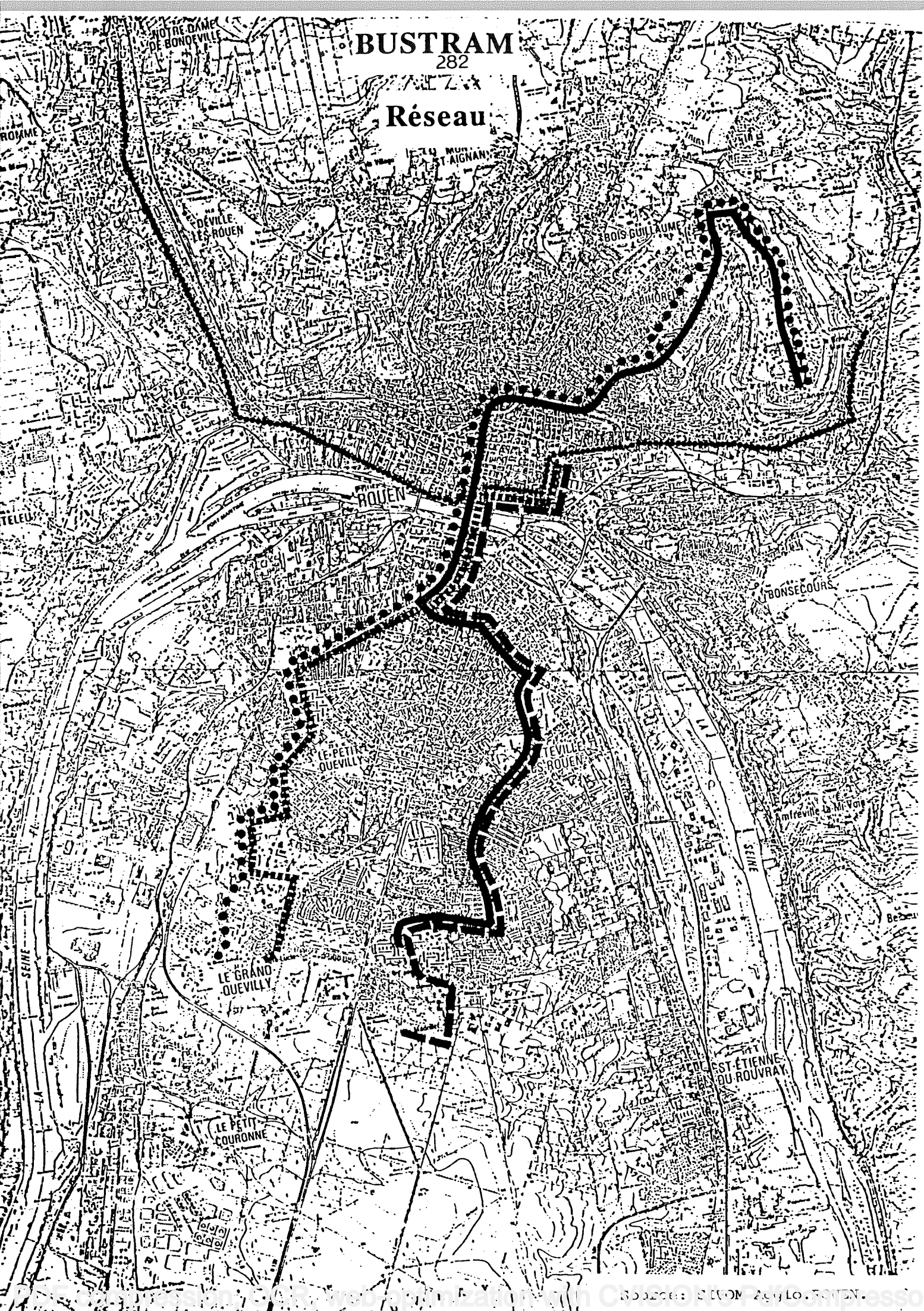
Les résultats se traduisent par une amélioration du trafic, c'est ainsi que l'on note une progression de la fréquentation à partir de 1975 qui est de 16,25 M de voyageurs, en 1978 de 18,9 M, puis en 1984 de 27,9 M de voyageurs.

Les plans de circulation ont permis d'aménager le centre et de maintenir un fonctionnement correct de la circulation grâce à la mise en place de régulation, mais ces mesures d'exploitation ne peuvent plus apporter aujourd'hui d'augmentation de capacité (Réf. 2-3).

BUSTRAM

282

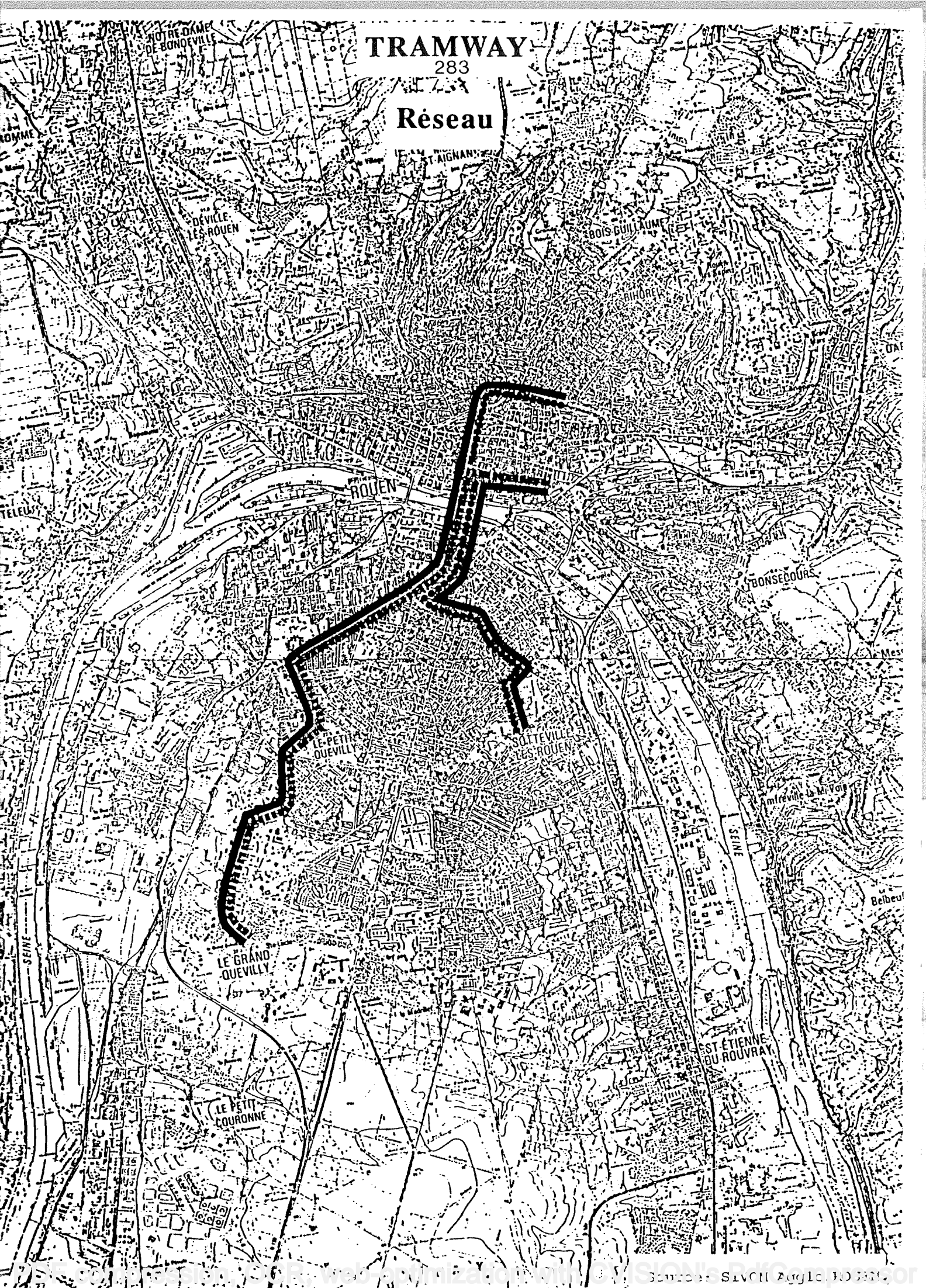
Réseau



TRAMWAY

283

Réseau

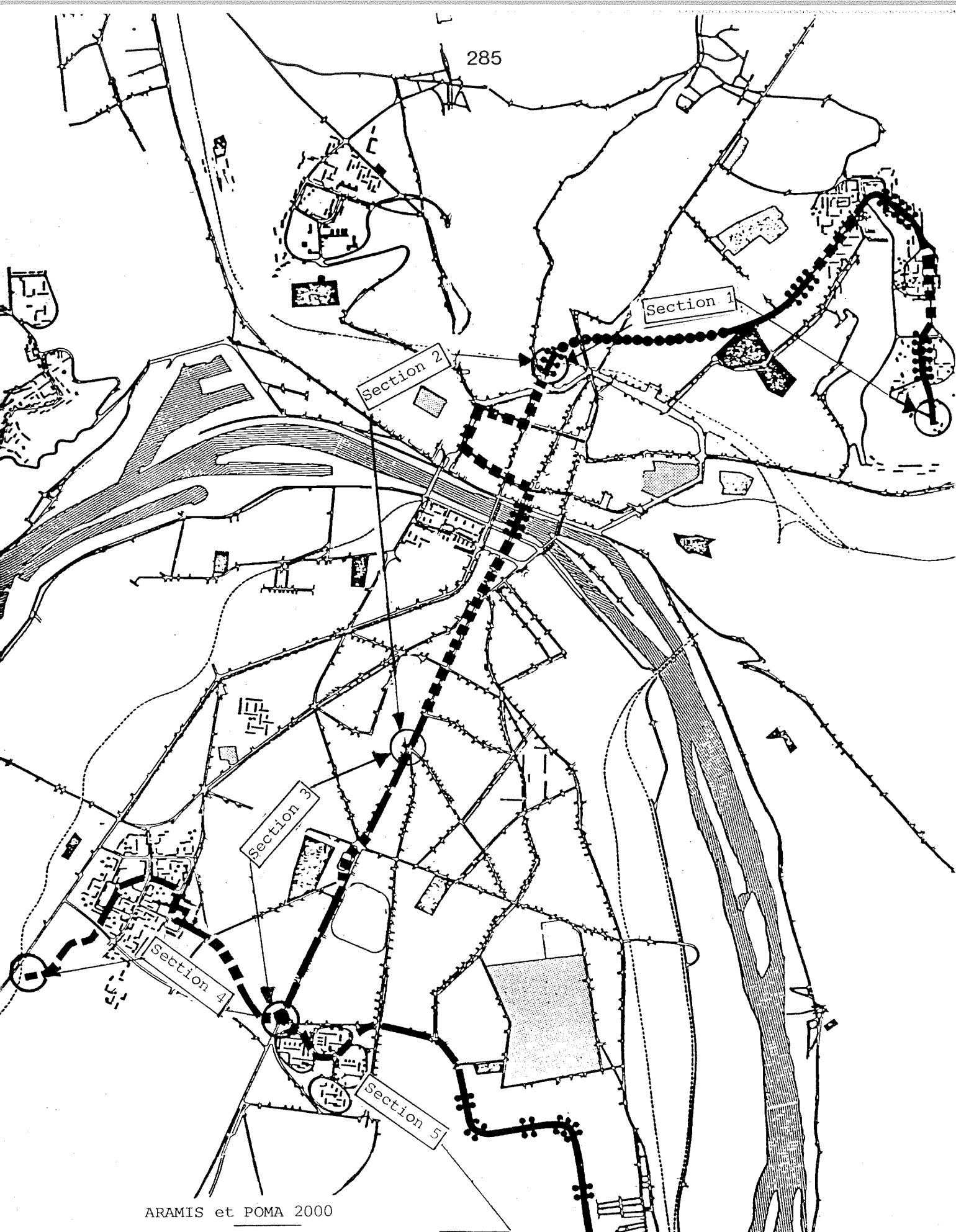




.....	en Viaduc	0,3%
————	au Sol ou demi-enterré	72%
- - - - -	en Tranchée couverte	23,3%
⊞⊞⊞⊞⊞	en Tunnel	4,4%
○	limite de section	

Etude comparative Tramway- Aramis- Poma 2000

Source DTT- Setec



ARAMIS et POMA 2000

	en Viaduc	12,5%
	au Sol ou demi-enterré	38,5%
	en Tranchée couverte	42,2%
	en Tunnel	6,8%

Etude comparative Tramway-Aramis- Poma 2000

Source DTT-Setec

3. CHOIX D'UN SYSTEME DE TRANSPORTS COLLECTIFS

Le Syndicat Intercommunal à vocation multiple de l'agglomération Rouennaise regroupant 33 communes s'est créé en 1975 avec la compétence notamment pour les transports en commun dans le périmètre formé par les 33 communes : dès 1975, après instauration du versement Transport au taux de 0,5%, il s'est intéressé à l'étude d'un système de transport collectif en site propre.

Une enquête réalisée en Mai 1974 par photo aérienne montre que les axes les plus fréquentés sont, par ordre d'importance :

- les quais rive droite constituant la liaison Est-Ouest de l'agglomération,
- les boulevards de Rouen, c'est-à-dire l'avenue de la Libération et l'avenue Jean Rondaux sur la rive gauche, et les boulevards des Belges, Gambetta, de la Marne et de l'Yser sur la rive droite,
- du Sud au Nord, l'avenue de Caen, la rue Jeanne d'Arc, et la rue de la République.

Compte tenu de l'augmentation du trafic automobile de 6,5% de 1967 à 1970, et 7,2% entre 1970 à 1973, les 4 ponts de la Seine sont saturés. Le 5ème pont mis en service en 1980 permet d'améliorer la liaison rive droite - rive gauche en attendant le 6ème pont prévu en aval au droit du port.

3.1. Un système automatique de transport collectif

En 1979-1980, une étude comparative entre 3 systèmes de transport est établie sur le tracé d'un réseau de 2 lignes en Y, orienté Nord-Sud avec 2 branches Sud-Est et Sud-Ouest (Réf. 4).

Les 3 systèmes étudiés sont ARAMIS, POMA 2000, et le Tramway Moderne.

Le réseau va du Nord, Rouen les Sapins, à Gare, rive droite, soit la section 1 de 5,83 km, puis de Gare au Jardin des Plantes (Sud de la Seine), soit la section 2 de 4,05 km, puis du Jardin des Plantes à l'avenue Franklin Roosevelt, soit la section 3 de 2,73 km. Ces 3 sections forment le tronc commun des 2 lignes d'un linéaire de 12,61 km. En périphérie, la branche Sud-Ouest ou section 4 fait un linéaire de 3,63 km, et la branche Sud-Est ou section 5 fait un linéaire de 6,46 km. Ces 2 branches ont un linéaire de 10,09 km.

Les tracés des systèmes ARAMIS et POMA 2000 sont en site propre intégral ; le linéaire du réseau en Y est de 22,7 km.

Le tracé correspondant au tramway étant plus souvent au sol est sensiblement plus long, soit un linéaire de 22,98 km.

Ce réseau est projeté à partir de l'examen de cartes de densité de population et d'emplois ; il dessert, à moins de 500m, 76% de la population et 65% des emplois de l'ensemble de l'agglomération.

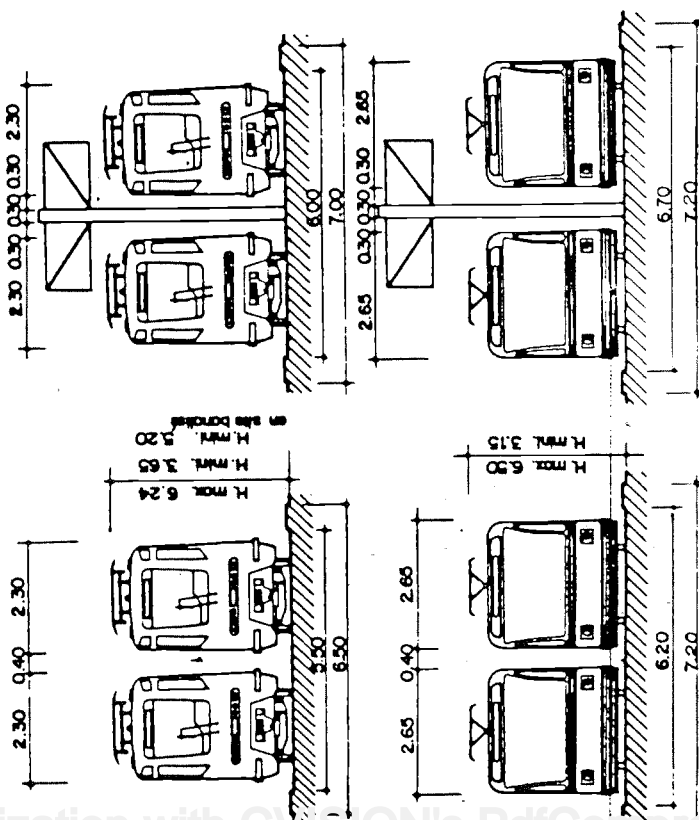
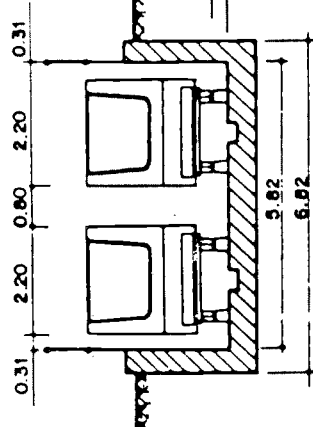
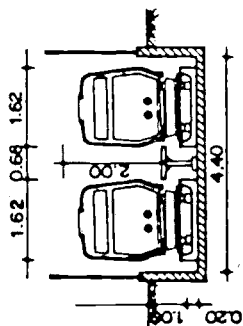
Le tableau ci-contre donne les principales caractéristiques géométriques des plateformes ~~et des~~ pour ARAMIS, POMA 2000 et le tramway pour lequel 2 variantes sont étudiées : le Tramway Français Standard et le Tramway type Rouen à plancher surbaissé et d'une largeur de caisse de 2,65m (Réf. 4).

Les résultats de la comparaison des coûts donnent pour l'ensemble du réseau rapporté au km :

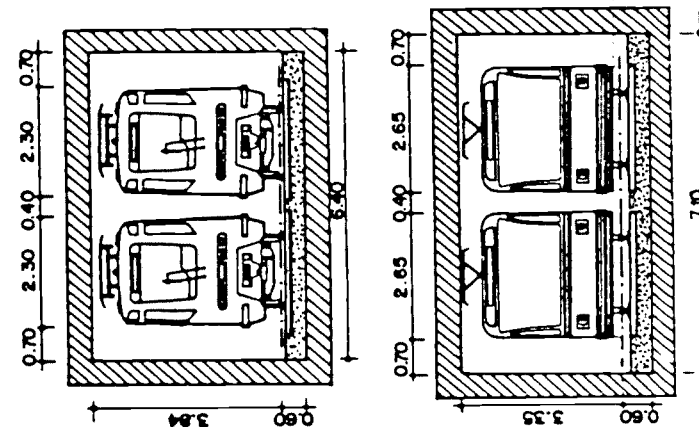
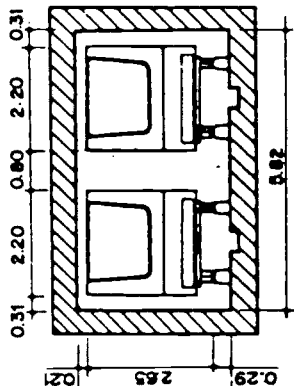
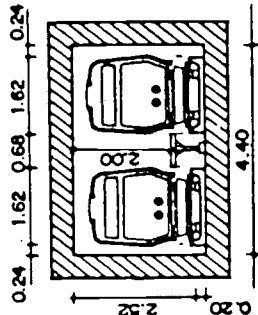
- Système ARAMIS :
Infrastructures, équipements fixes et matériel roulant : 36,8 MF
- Système POMA 200 :
Infrastructures, équipements fixes et matériel roulant : 45,60 MF
- Tramway Français Standard :
Infrastructures, équipements fixes et matériel roulant : 31,04 MF
(valeur Sept. 1979)

Or, dans les zones périphériques, le coût des infrastructures et équipements fixes du tramway est 2,4 fois moins élevé que celui des systèmes POMA 2000 ou ARAMIS car le tramway est la plupart du temps en surface (sur 22,9 km le linéaire de voies dénivelées est de 6,5 km pour les tramways, et 14 km pour ARAMIS et POMA 2000).

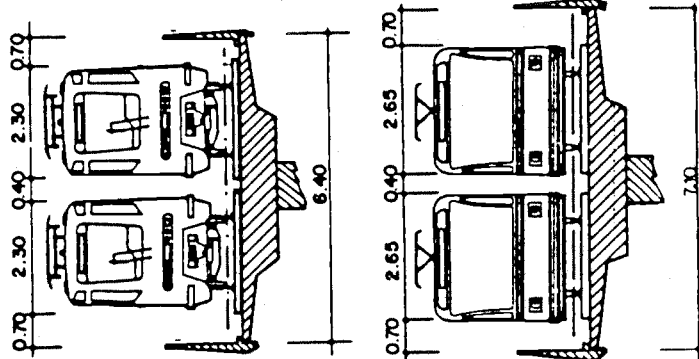
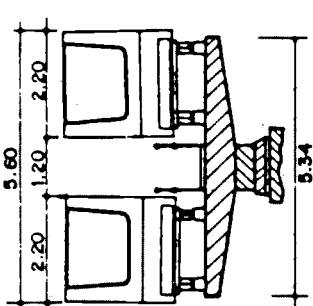
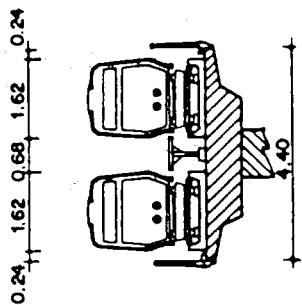
AU SOL OU SEMI ENTERRE



EN TRANCHEE



EN VIADUC



ARAMIS "S"

POMA 2000

TRAMWAY Concours International

TRAMWAY Type ROULEN

La comparaison des coûts pour les sections 2 et 3 situées dans le centre rapporté au km devient :

- Système ARAMIS :	
Infrastructures et équipements fixes	37,9 MF
- Système POMA 2000 :	
Infrastructures et équipements fixes	42,89 MF
- Tramway Français Standard	
Infrastructures et équipements fixes	47,00 MF
- Tramway type Rouen :	
Infrastructures et équipements fixes	47,56 MF

Ces systèmes donnent des niveaux de service très différents, l'intervalle variant de 36 sec. pour ARAMIS à 3 min. 40 sec. pour le tramway, et la régularité est mieux assurée avec les systèmes automatiques en site propre intégral comparée à celle des tramways dont le tracé comporte 6,5 km de site propre intégral, 13,9 km de site séparé sauf aux carrefours, et 2,6 km de site banalisé en périphérie.

3.2. Un système bimode

Lors de l'élaboration du plan de déplacement urbain lancé en 1984, le SIVOM a écarté les études d'un réseau d'axe lourd exploité par autobus standards ou articulés ou d'un réseau exploité par un système automatique guidé de type ARAMIS ou POMA 2000. Par contre, il a lancé des études d'un système de transport exploité par des autobus guidés de grande capacité, études à comparer avec un réseau exploité par des tramways : ce réseau exploité par un système bimode est dénommé "BUSTRAM".

Le réseau BUSTRAM

Ce réseau, formé de 6 axes, dessert sur la rive droite les quartiers Nord-Est de Darnetal et de Bihorel, le centre, les quartiers Nord-Ouest du Mont St Aignan et de Maromme, sur la rive gauche les quartiers Sud-Est de Petit et Grand Quevilly, et les quartiers Sud-Ouest de Sotteville les-Rouen et de St Etienne du Rouvray, soit une population de 193.000 habitants à 500m, et 74.000 emplois à 500m.

On peut résumer dans le tableau ci-après les principales caractéristiques de ce réseau.

Désignation des axes	1 Grand Quevilly Grand Mare	2 UER Grand Mare	3 Grand Quevilly Boulingrin	4 St E.R. Mt St Aignan	5 Canteleu St Vivien	6 Maromme Darnetal	Total
Longueur (en km)	16,3	16,4	10,6	16	10	13	
Vitesse commerciale (en km/h)	20	20	21	20	21	18	
Km/jour	2.608	2.624	1.696	2.560	1.600	2.080	13.168
Fréquence HP	10'	10'	10'	10'	10'	10'	
Parc utile	11	11	7	11	7	10	57

La longueur du réseau (en axe) est de 52 km, dont 5,3 km de souterrain et 12 stations en souterrain.

Le montant de l'investissement se répartit comme suit :

- Infrastructures et équipements fixes	950 MF
- Dépôt Ateliers	30 MF
- Signalisation - Télécommande	95 MF
- Autres dépenses : Ingénierie, acquisitions foncières	138 MF
Sous total	1.213 MF
 - Matériel roulant :	
34 véhicules 3 caisses x 6 MF	204 MF
33 véhicules 2 caisses x 5 MF	165 MF
Sous total	369 MF
Total	1.582 MF

(Valeur 1986)

3.3. Le matériel roulant

Le système "BUSTRAM" consiste à utiliser des autobus articulés de 2 caisses ou 3 caisses en système bimode guidé par un rail central en site propre intégral, guidé manuellement sur site banalisé. Ces véhicules sont mus par des moteurs-roues électriques ou hydrostatiques, l'énergie est fournie par un moteur thermique ou par une caténaire en souterrain ou sur les lignes à forte pente.

Principales caractéristiques demandées aux constructeurs :

- Longueur du véhicule articulé 2 caisses (version réduite) : 18,00m
- Longueur du véhicule articulé 3 caisses (version de base) : 26,00m
- Largeur du véhicule 2,50m
- Possibilité de couplage des véhicules articulés 2 caisses
- Démarrage à pleine charge pour les 2 versions avec une accélération minimale de $0,5 \text{ m/s}^2$ dans une rampe de 8%
- Démarrage possible dans une rampe de 13%
- Rayon minimal en profil $R = 200\text{m}$
- Rayon minimal en courbe $R = 12,50\text{m}$ (au dépôt)
- Système de guidage prévu soit au niveau de chaque essieu, soit au niveau de l'essieu avant
- Réversibilité : un poste de conduite simplifié sera prévu à l'arrière du véhicule

	Assis	Debout
Version réduite : 126 places en charge normale	54	72 $4/\text{m}^2$
174 places en charge maxi		120 $6,6/\text{m}^2$

	Assis	Debout
Version de base : 178 places en charge normale	78	100 $4/\text{m}^2$
244 places en charge maxi		166 $6,6/\text{m}^2$

- Accès : largeur utile de chaque porte 1,35m, 6 portes par face sur la version de base.
- Hauteur de plancher 0,35m et plancher plat sur toute la longueur du véhicule ou ne comportant que des rampes inférieures à 3%.

Performances :

- Vitesse maximum 65 km/h
- Accélération moyenne de 0 à 40 km/h $\gamma \geq 1,11 \text{ m/s}^2$
de 0 à 60 km/h $\gamma \geq 0,80 \text{ m/s}^2$
- Décélération moyenne de 60 à 0 km/h $\gamma \geq 1,7 \text{ m/s}^2$
- Décélération d'urgence $\geq 3,0 \text{ m/s}^2$

La voie

En site propre intégral, la voie sera constituée vraisemblablement d'une dalle en béton armé avec une ornière centrale pour le guidage mécanique des véhicules. L'entr'axe des voies sera de 3m laissant ainsi, pour des véhicules de 2,50m de large, une lame d'air de 0,50.

En site séparé, la plateforme sera séparée de la chaussée par une bordure ou un accotement planté, la couche de roulement de la chaussée sera en enrobés.

En site banal, seuls certains carrefours seront aménagés pour permettre l'insertion de ces véhicules sans gêne pour la circulation générale.

3.4. Le réseau de tramway

Parallèlement au réseau BUSTRAM, un réseau exploité par tramways a été étudié.

Compte tenu des coûts, ce réseau est moins étendu, il est formé de 4 axes qui desservent sur la rive gauche les quartiers du Grand Quevilly et de Sotteville, sur la rive droite la route du Havre, le centre et la gare.

La population et les emplois desservis à 500m sont respectivement de 119.000 habitants et 64.000 emplois, soit 46% de moins de population et d'emplois desservis comparés à la desserte du réseau BUSTRAM.

On résume dans le tableau ci-après les principales caractéristiques de ce réseau :

Désignation des axes	1 St Etienne Sotteville	2 Grand Quevilly Gare	3 Grand Quevilly Bld du Havre	4 Bld du Havre Gare	Total
Linéaire (en km)	9,8	10,9	11,3	5,6	
Vitesse commerciale (Km/h)	21	21	21	24	
Km/jour	2.960	1.744	1.808	896	7.410
Fréquence HP	5'	10'	10'	10'	
Parc utile	13	7	8	4	32

La longueur du réseau (en axe) est de 19 km dont 3 km en souterrain et 9 stations souterraines.

Le montant de l'investissement se répartit comme suit :

- Infrastructures et équipements fixes	1.000 MF
- Dépôt Atelier	60 MF
- Signalisation télécommande	60 MF
- Autres dépenses	137 MF

Sous total 1.257 MF

- Matériel roulant 37 véh x 10 MF	370 MF
-----------------------------------	--------

Total 1.627 MF

(valeur 1986)

4. LE SYSTEME RETENU

Le SIVOM a lancé un appel d'offres concernant la fourniture d'un BUSTRAM, train routier de grande capacité, guidé sur certaines parties de son trajet :

- pour la fourniture d'un prototype,
- pour la fourniture d'un élément de présérie,
- pour la fourniture de 50 véhicules de série.

L'ouverture des plis a eu lieu en Novembre 1986 : un seul constructeur a répondu, la Brugeoise et Nivelles. Le prototype du BUSTRAM et le projet ne pouvant obtenir d'aide de l'Etat, le SIVOM s'est donc orienté vers le projet tramway, du type tramway de Grenoble à plancher surbaissé.

A la suite d'un concours lancé en Août 1987 auquel participaient METRAM, SETEC, SOFRETU et la Société du Métro de Marseille, METRAM filiale de la SEMALY a été retenu pour étudier l'avant-projet sommaire d'un réseau de métro léger de 12,5 km d'axe, dont 2,5 km en souterrain. Une première ligne desservirait du Sud vers le Centre : Grand Quevilly, Petit Quevilly, le Centre St-Sever, le Théâtre des Arts, la Gare, et la Place du Boulingrin.

Une deuxième ligne desservirait du Sud vers le Nord : Sotteville, le Centre St-Sever, le Théâtre des Arts, la Gare et le C.H.U.

La plateforme est en site propre sur 2,5 km, en site séparé sur 10 km, les carrefours étant franchis à niveau. Avec 27 stations, dont 6 souterraines, la vitesse commerciale est estimée à 19 km/h, l'intervalle est de 5 à 6 minutes. Le parc de matériel roulant nécessaire est de 24 véhicules. Le projet est ainsi estimé à 1.500 MF, valeur 1987, soit 120 MF/km.

L'avant-projet sommaire devrait être achevé en Mars 1988. Si la décision des autorités intervient en Septembre 1988, les études d'avant-projet détaillé pourraient commencer à partir d'Octobre 1988 pour un démarrage des travaux en Octobre 1989 (Réf. 12). La première ligne de Métro léger de Rouen serait alors mise en service en 1995.

CONCLUSION

Depuis la création du SIVOM en 1975 et l'instauration du versement transport, les transports collectifs de l'agglomération Rouennaise n'ont pas cessé d'être améliorés. La mise en place d'un plan de circulation favorable aux T.C. et d'un dispositif de régulation, la création de couloirs bus et de zones piétonnes dans l'hypercentre, ont permis d'augmenter l'offre, la fréquentation des transports collectifs est passée ainsi de 16,3 M de voyageurs en 1975 à 24,5 M de voyageurs en 1986. Mais toutes ces mesures ne peuvent plus de nos jours augmenter la capacité du réseau. Le SIVOM s'est donc d'abord orienté vers un nouveau système après différentes études commencées dès 1975 : un système de transport en site propre intégral dans le centre qui utiliserait la voirie existante en banlieue. Ce système : le "BUSTRAM" utiliserait des autobus articulés de grande capacité, guidés en site propre intégral par un rail central.

Puis, devant le succès des mises en service du tramway à Nantes et Grenoble et les différents projets en cours d'étude à Bobigny, Reims, Rennes et Brest, le SIVOM s'est orienté vers un projet de Métro léger qui pourrait être mis en service avant 1995.

DOCUMENTATION

- (1) Les plans d'investissements en milieu urbain
Etude établie par la Division Urbaine du SETRA pour la Direction
des Routes et de la Circulation Routière - 1975 - page 49
Ministère de l'Équipement
- (2) Rouen : Un plan de circulation et une action globale sur le
Centre, dix années de gestion
par Dominique GETTI, Directeur Général des Services Techniques
de la Ville de Rouen
Revue Architecture - 1981 - pages 91 à 93
- (3) Plan de circulation rive gauche de la Ville de Rouen
par Yves HERAIL T.C.A.R.
Revue UTPUR - 1978 - pages 13 à 18.
- (4) Etude comparative des coûts d'investissement de systèmes de
transports collectifs urbains guidés - Avril 1980
Etude établie par SETEC TP pour le Ministère des Transports, DTT
- (5) La situation des transports dans l'agglomération Rouennaise
par J.P. SEGAL - Juillet 1977 - 120 pages
Etude C.E.R.E.B.E.
- (6) Le Port de Rouen : Au rythme de la Seine
par René POLLIÉ
Revue Vie du Rail 1982
- (7) Desserte ferroviaire suburbaine du Grand Rouen
par B de St LAURENT
Revue Transports Urbains n° 28 - Juillet 1974.
- (8) Le temps des tramways
par René COURANT - pages 122 et 123
Editions du Cabri

- (9) Dossier de consultation des entreprises de transport en commun pour du matériel roulant de grande capacité - Juillet 1986 - présenté à l'appel d'offres par le Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple de l'Agglomération Rouennaise

- (10) Régulation des autobus en milieu urbain :
Etude bibliographique et enquêtes auprès des réseaux Rouen pages 87 à 90
par L. de la BRETEQUE - Mars 1978
Institut de Recherche des Transports

- (11) Le contournement Nord-Est de Rouen
par V. AMIOT et R. LAVOUE
Revue Travaux - 1985 - pages 31 à 38

- (12) Transports collectifs urbains
TRANS-FLASH n° 124 - Décembre 1987