Les dépenses de voirie sur la période 1984-1988. Approches des interdépendances comptables et techniques. (Cas des communes de plus de 10 000 habitants)

Dominique Mignot, Patrick Moreau

▶ **To cite this version:**

Dominique Mignot, Patrick Moreau. Les dépenses de voirie sur la période 1984-1988. Approches des interdépendances comptables et techniques. (Cas des communes de plus de 10 000 habitants). 1990. halshs-00603960

HAL Id: halshs-00603960
https://shs.hal.science/halshs-00603960

Submitted on 27 Jun 2011

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

LABORATOIRE D'ECONOMIE DES TRANSPORTS

UNITE MIXTE DU C.N.R.S. n° 108

E.N.T.P.E.
Rue M. Audin
69120 Vaulx en Velin

Université Lumière Lyon II
14, Av. Berthelot
69007 LYON

Etude co-financée par l'Institut National du Génie Urbain Lyonnais

LES DEPENSES DE VOIRIE SUR LA PERIODE 1984-1988

APPROCHE DES INTERDEPENDANCES COMPTABLES ET TECHNIQUES

(CAS DES COMMUNES DE PLUS DE 10 000 HABITANTS)

Dominique MIGNOT

Patrick MOREAU

Novembre 1990

SOMMAIRE

AVANT - PROPOS 2

INTRODUCTION GENERALE 3

I - DE LA NECESSITE D'UNE ENQUETE DETAILLEE 5

A - Les enseignements de l'enquête "Dépenses d'investissement des communes" 5
B - La méthode de l'enquête voirie 6
B.1 - Les grilles de dépenses 6
B.2 - La procédure d'enquête 8
C - Evaluation de l'enquête 8
C.1 - Quelques réflexions sur la démarche 9
C.2 - Recueil et fiabilité des données 9
C.3 - Les contextes organisationnels et institutionnels 10
C.4 - Conclusion sur les données 10

II - UN CADRAGE DES DEPENSES SUR LA PERIODE 1984-1988 11

A - Des dépenses de voirie plutôt en hausse 11
B - Les dépenses d'investissement cadrées à un niveau fin 15
C - Des dépenses de voirie offrant de grandes variations 17

III - LES DEPENSES LIEES AUX INTERDEPENDANCES ENTRE RESEAUX 23

A - Présentation des chantiers étudiés 23
B - Des dépenses reflets des interrelations 24
B.1 - Des chantiers ciblés réseaux 24
B.2 - Des interventions importantes sur les réseaux 25
B.3 - Des chantiers de voirie non exclusifs 26
B.4 - Des chantiers de voirie pure 27
C - Une typologie des chantiers selon les dépenses 28

IV - CONCLUSION 30

ANNEXES 31

AVANT - PROPOS

L'objet de la présente recherche est d'identifier à un niveau très fin l'évolution des dépenses de voirie des communes sur la période 1984-1988, et d'appréhender pour ces dépenses la part qui peut en être affectée aux différents réseaux et transports.

Plusieurs travaux de l'Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS) et du Laboratoire d'Economie des Transports (LET) ont montré qu'il n'existe pas de base de données suffisamment fiable pour permettre de comprendre l'évolution des dépenses consacrées par les collectivités locales aux transports urbains, tant sur le plan de l'évaluation des politiques de transport mises en place par une collectivité que sur le plan de la dérive des charges de fonctionnement.

Ces préoccupations ont donc débouché sur une série de recherches ciblées sur les dépenses d'investissement des communes. Une enquête a ainsi été réalisée en 1988 auprès de 237 communes de plus de 10 000 habitants concernant leur budget d'investissement.

Sur la base des résultats portant sur le niveau général du budget d'investissement des communes, il s'agit maintenant d'effectuer une analyse approfondie des dépenses de voirie sur un nombre restreint de communes choisies au sein de l'échantillon cité précédemment. Les interdépendances entre réseaux pourront être atteintes par l'analyse détaillée de chantiers de voirie.

Ces préoccupations de connaissance précise des coûts de la voirie ont amené l'Institut National du Génie Urbain Lyonnais à participer au financement de cette étude.

INTRODUCTION GENERALE

La décentralisation et le contexte de crise économique élargissent le champ d'intervention des communes tout en limitant leurs ressources. Ce qui est vrai pour l'ensemble du budget communal, l'est encore plus en ce qui concerne les dépenses de voirie. En effet, les communes de plus de 10 000 habitants consacrent en 1986 plus de 23 % de leur investissement à la voirie et presque 19 % de leur budget de fonctionnement [*].

Deuxième poste d'investissement derrière celui des établissements scolaires et culturels, les dépenses de voirie sont confrontées à une rigueur budgétaire de plus en plus serrée. Dans ce contexte, la recherche d'économies est bien sûr d'actualité.

Cependant, les réductions possibles en matière d'équipements nouveaux ne constituent plus l'enjeu fondamental. En effet, si l'on écarte les communes périphériques, bien que ce soit déjà aussi la réalité pour une grande partie d'entre elles, le réseau viaire ne s'étend plus guère. En revanche, l'état très dégradé d'un grand nombre de voies dans les centres urbains est la partie visible d'un vieillissement problématique qui concerne l'ensemble des infrastructures urbaines (réseaux de distribution, voirie, ...). Les interventions s'accroissent et entraînent des dépenses de maintien en l'état qui augmentent régulièrement.

La dégradation est avant tout due à l'âge des voies, aux multiples travaux liés aux réseaux techniques souterrains et au trafic urbain avec une composante de trafic lourd (poids lourds et bus) non négligeable.

Les réseaux urbains sont pour certains déjà vétustes et pour d'autres en mauvais état. L'entretien des réseaux va donc nécessiter un effort financier durable.

Par ailleurs on ne peut plus raisonner "voirie" sans réfléchir à l'intégration de la voie dans la ville et sans prendre en compte toutes les dépenses liées aux aménagements.

Les outils existant actuellement ne permettent pas de connaître précisément les dépenses liées à la voirie (la comptabilité M12 ne peut y répondre et les essais de comptabilité analytique ne rentrent souvent pas suffisamment dans le détail). Or, cette connaissance est la condition sine qua non de la mise en oeuvre, de la mesure et du suivi d'une politique de voirie, dès lors que les contraintes budgétaires dominent.

Un des enjeux majeurs posé par la voirie est donc l'identification et l'évaluation des dépenses qui y sont liées. C'est pour essayer d'y répondre que nous avons envisagé une étude auprès d'une quarantaine de communes de plus de 10 000 habitants.

Une première phase doit permettre de dégager les principaux postes qui figurent au budget voirie. Une deuxième phase permettra d'aller encore plus loin dans le détail en analysant des chantiers de voirie.

---

[*] Guide des ratios 1986 des communes de plus 10 000 habitants

Une enquête réalisée auprès de 237 communes de plus de 10 000 habitants nous a permis de mettre en évidence une typologie des communes selon leurs profils de dépenses d'investissement. L'hypothèse faite pour cette étude, et confirmée par la typologie, est que les dépenses d'investissement sont en grande partie contraintes et peuvent donc être "modélisées" en fonction d'un certain nombre de caractéristiques communales.

Cette étude faite au niveau général du budget ne présage cependant rien en ce qui concerne le détail de chacun des postes de dépense. Or, l'hypothèse d'un investissement en grande partie lié aux dépenses passées et aux caractéristiques actuelles est tout à fait plausible pour le chapitre des dépenses de voirie.

En ce qui concerne la voirie, les données habituellement utilisées sont celles des balances générales des comptes administratifs des communes. Ainsi, le montant du chapitre 901 (dépenses de voirie) est connu pour toutes les communes. Mais, du fait de la comptabilité publique, ce chapitre ne reflète pas réellement les dépenses intrinsèques de voirie. Il contient par exemple des dépenses d'espaces verts, de travaux divers ou de travaux sur immeubles. De plus, les affectations comptables ne reflètent pas toujours la réalité.

Ainsi, la connaissance détaillée des charges ne peut être atteinte que par une approche fine des dépenses des communes. Nous nous intéresserons aux dépenses d'investissement des communes, puisque pour la voirie c'est l'investissement qui reflète la politique communale.

L'objet de notre recherche est donc d'analyser l'évolution des dépenses de voirie sur une période récente (1984-1988) à partir des budgets communaux, et de déterminer sur des chantiers particuliers, la part réelle des dépenses de voirie.

Les problèmes liés au recueil des données détaillées nous avaient incité à envisager l'étude sur un échantillon d'une quarantaine de communes choisies en fonction des résultats de l'enquête générale sur les dépenses des communes de plus de 10 000 habitants. Les difficultés de recueil ont cependant été plus importantes que prévu et nous ont amené à ne retenir que trente communes de plus de 10 000 habitants.

I - DE LA NECESSITE D'UNE ENQUETE DETAILLEE

Une des hypothèses essentielles de l'étude générale sur les dépenses d'investissement des communes est donc que les municipalités n'ont pas la totale maîtrise de leur budget au sens où une grande partie des dépenses sont des dépenses obligées, compte tenu des caractéristiques urbaines et/ou de la population.

Cette hypothèse, également concevable à un niveau plus fin du budget nous amène à réaliser une enquête détaillée auprès de communes ayant participé à l'enquête générale. Les communes concernées par l'enquête détaillée des dépenses de voirie, étant choisies parmi les classes de la typologie des communes déterminée en fonction de leurs dépenses d'investissement, il convient d'en effectuer une présentation rapide.

La méthode d'enquête concernant l'analyses détaillée des dépenses de voirie sera ensuite exposée et évaluée.

A - LES ENSEIGNEMENTS DE L'ENQUETE "DEPENSES D'INVESTISSEMENT DES COMMUNES"

Cette enquête a été effectuée auprès de l'ensemble des communes de plus de 10 000 habitants de France métropolitaine, sur la base des chiffres du recensement de 1982 (il y en avait 798 à cette date). Le taux de réponses exploitables est de 29,7 % soit 237 communes.

L'échantillon est représentatif quant à la répartition régionale des communes avec toutefois une sous-représentation de la région Ile-de-France (c'est aussi le cas, et de manière accentuée, pour l'enquête détaillée). Il est aussi représentatif quant à la taille des communes avec cependant une sous-représentation des communes de taille comprise entre 15 et 20 000 habitants et une sur-représentation pour les autres.

Les données recueillies sur la période 1965-1987 ont pu être traitées de trois manières selon que l'on s'intéresse à la structure de dépenses année par année, période de trois ans par période de trois ans ou cumulées sur la période considérée.

La troisième approche est à privilégier. Tout d'abord un investissement n'est que rarement financé en un an. Il apparaît donc sur plusieurs budgets. D'autre part il est difficile de raisonner sur les budgets sans intégrer un aspect "stock" des investissements déjà réalisés. Les investissements réalisés dans le passé conditionnent en effet en grande partie les choix d'équipement futurs. Or ce n'est qu'avec l'investissement cumulé sur un grand nombre d'années que l'on peut espérer approcher cette notion de "stock".

C'est donc essentiellement d'après l'analyse des dépenses cumulées qu'ont pu être mis en évidence treize types relativement homogènes quant à leur structure de dépenses.

On peut tout d'abord distinguer les communes centres. Quatre types présentent un budget diversifié, dont l'équilibre entre les postes varie selon la taille et le type de fonction (Préfecture, Sous-Préfecture, Chef lieu de canton) des communes. Un cinquième type correspond aussi à des communes centres, mais présente une structure moins dispersée qui est soit la conséquence de choix forts, soit l'expression d'un budget ne permettant pas un effort sur tous les postes.

Trois types qui constituent une supra-classe "intermédiaire" présentent une structure de dépenses "ciblée" (l'effort portant sur un nombre de postes plus réduit). Deux des types présentent à la fois des communes centres et périphériques, le troisième n'ayant que des communes centres. La structure de dépenses correspond donc à une structure de type "commune centre" mais plus ciblée ou contrainte.

Deux types intégrant des communes centre et périphériques présentent l'image d'un budget de type "commune périphérique", au sens où les dépenses sont concentrées sur un nombre réduit de chapitres.

On distingue enfin trois types au budget très ciblé, les deux derniers types étant essentiellement constitués de communes appartenant à une communauté urbaine et de communes parisiennes. Ces communes semblent présenter des budgets très contraints.

Pour une meilleure lisibilité, et bien que perdant en précision, les treize types sont ici regroupés en quatre classes et présentés en page suivante. Cependant, c'est au sein des treize types cités précédemment qu'ont été choisies les communes à enquêter dans le détail.

B - LA METHODE DE L'ENQUETE VOIRIE

Une étude détaillée des dépenses relatives aux transports collectifs et à la voirie nécessite l'élaboration de grilles de dépenses permettant un niveau de détail plus important que celui des balances du compte administratif, mais suffisamment agrégé pour pouvoir être complétées de manière identique par l'ensemble des communes.

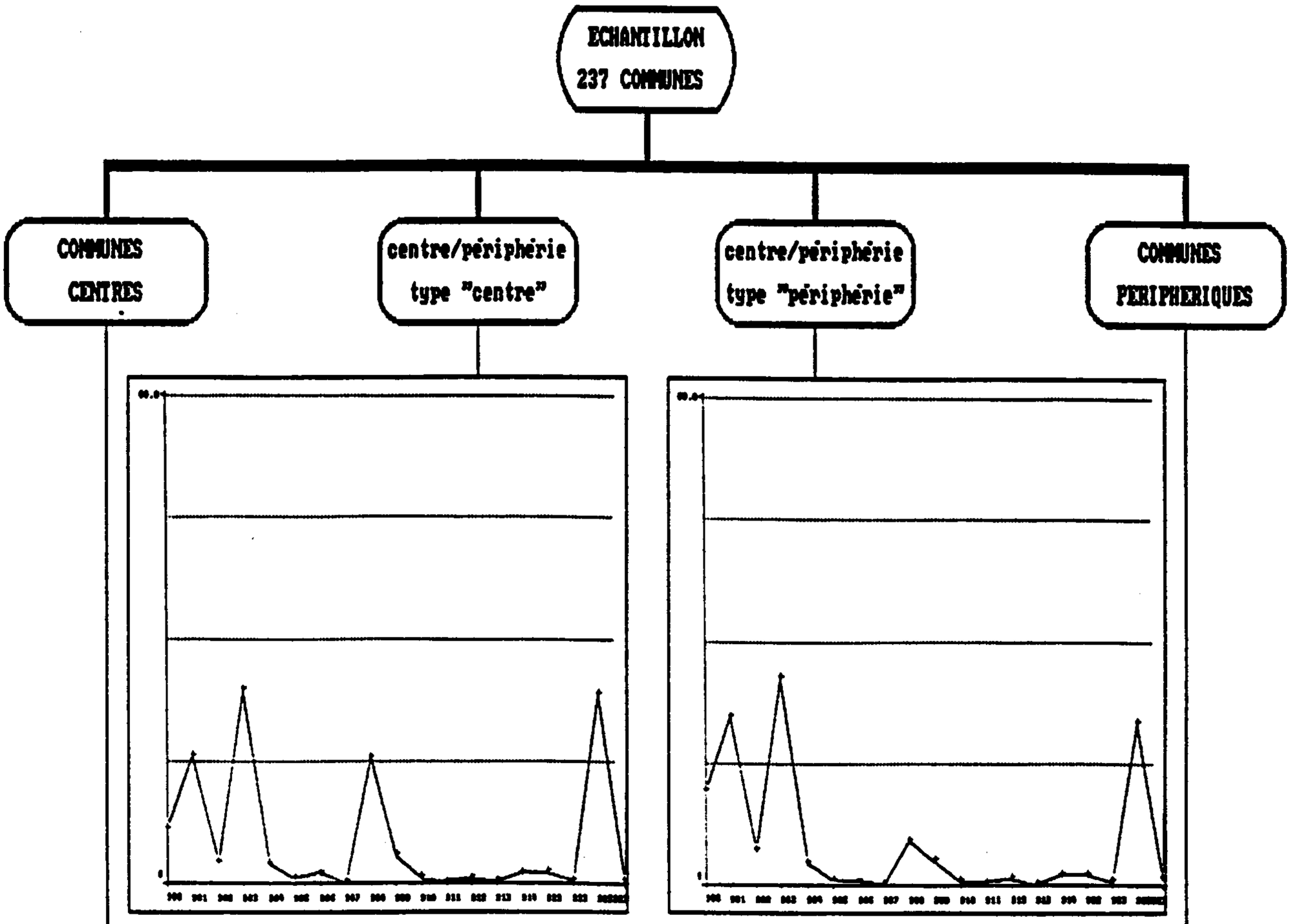
B.1 - LES GRILLES DE DEPENSES

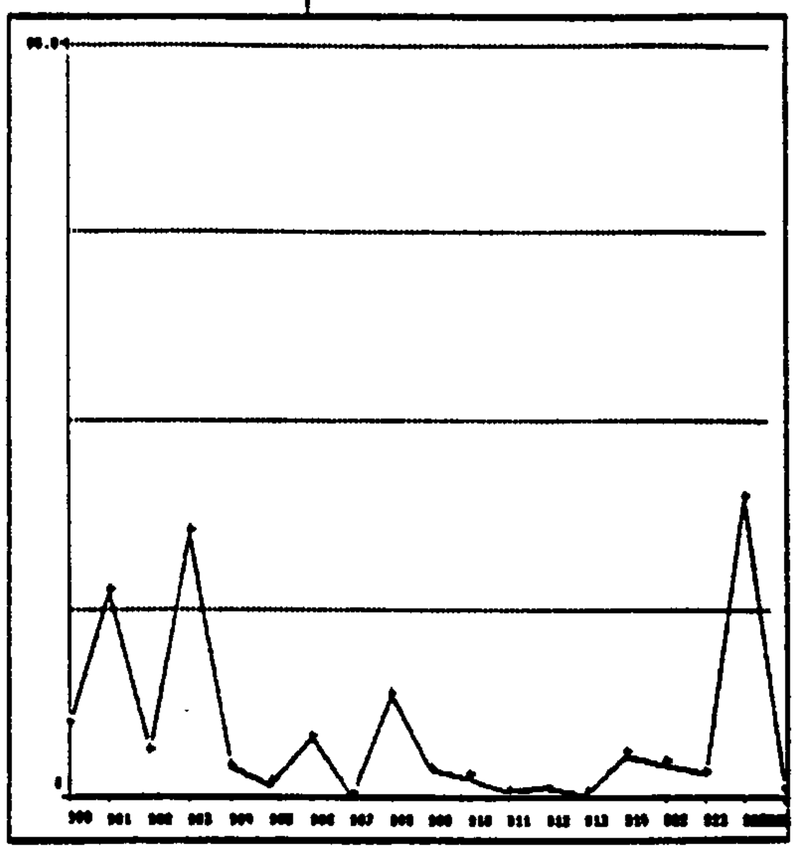
Les grilles ont été élaborées initialement à partir de celles utilisées pour les Comptes Transports Départementaux par l'OEST ainsi que du travail réalisé dans le cadre de la recherche-expérimentation menée en collaboration avec la ville de Mâcon sur le suivi des dépenses de voirie (réalisation du logiciel LASCAR [*]). En effet, la réalisation de LASCAR a nécessité une phase préalable de réflexion sur la nature des dépenses de voirie et la manière de les appréhender.

---

[*] B. FAIVRE D'ARCIER, D. MIGNOT, P. MOREAU, J.L. ROUTHIER, A. TOUNKARA,
LASCAR : Logiciel d'Aide au Suivi des Coûts d'Aménagement des Rues, Présentation et mise en oeuvre.
Rapport de recherche. Laboratoire d'Economie des Transports, Mai 1988, 90 p.

TYPOLOGIE DES COMMUNES DE PLUS DE 10 000 HABITANTS





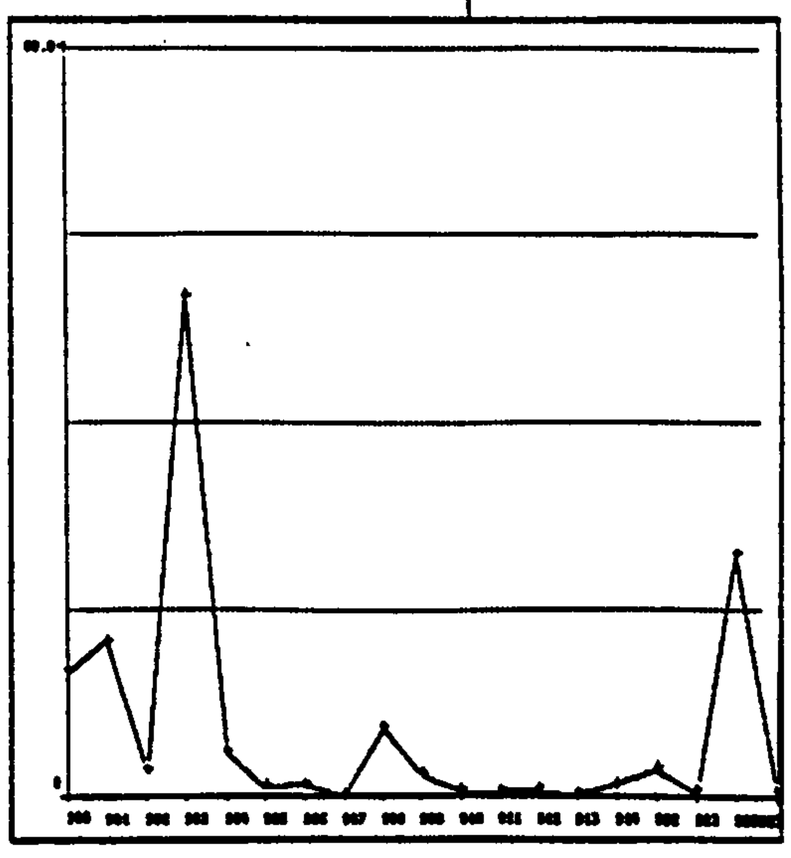
L'analyse des dépenses d'investissement des communes de plus de 10 000 habitants nous a permis de mettre en évidence 13 types de structures de dépenses.

Ces types peuvent se regrouper comme indique ici, en quatre groupes.

Deux groupes de communes sont clairement identifiables :

⟨--- - les communes centres
- les communes périphériques ---⟩

Les deux autres groupes, qui présentent des communes centres et périphériques, sont caractérisés par des dépenses, qui dans un cas se rapprochent des dépenses des communes centres et dans l'autre cas des dépenses des communes périphériques.



Comme le suggère la présentation adoptée ici, il y a une logique dans l'évolution de la structure de dépenses, quand on passe des communes centres aux communes périphériques. Bien que cette logique soit encore à préciser dans le détail, certains éléments nous permettent déjà d'expliquer les différences de structures de dépenses. En effet quand on passe de la structure type centre à celle de type périphérique, on peut faire essentiellement deux remarques :

- le nombre de postes représentant une part importante du budget décroît.
- la part des postes les plus importants tend à s'accroître.

On passe donc de communes, aux dépenses d'investissement variées, correspondant à une volonté de diversification et aux moyens de sa mise en oeuvre, à des communes soumises à des contraintes budgétaires ne les autorisant à investir que sur les postes où le besoin est immédiat. Or ce besoin dépend des caractéristiques de la population et du niveau d'équipement déjà atteint. Les communes les plus contraintes sont aussi celles qui ont eu un développement récent.

Légende : en abscisse, figurent les 19 postes d'investissement de la classe 9 du compte administratif (900 à 927)
en ordonnée, est représentée la part de chaque poste dans le budget d'investissement (en %, par tranche de 15 %)

Nous nous sommes donc attachés à recueillir des informations sur les postes suivants :

- Acquisitions foncières
- Acquisitions d'immeubles
- Frais d'études
- Travaux sur :
  - chaussées (neuf et réfection)
  - ouvrages (neuf et réfection)
  - immeubles (neuf et réfection)
- Signalisation, éclairage
- Mobilier urbain
- autres dépenses (dont espaces verts)

Notons que les dépenses de signalisation et d'éclairage qui étaient initialement différenciées sont ici regroupées. Ces tâches sont en effet souvent réalisées au sein du même service sans qu'il soit aisé de les distinguer.

B.2 - LA PROCEDURE D'ENQUETE

L'affectation des dépenses sur les différents postes, demandant une certaine "mémoire" et un certain temps de synthèse, il n'était pas envisageable de remonter très loin dans le temps. C'est pourquoi nous avons fait le choix d'étudier les dépenses sur la période 1984-1988, qui répond aux exigences précédentes et permet de retracer les évolutions récentes.

L'objectif de notre enquête étant à la fois de reconstituer les dépenses de voirie sur la période et d'identifier ces dépenses, une enquête par déplacement s'imposait, permettant une entretien avec des personnes bien au fait des choix réalisés.

Les grilles ont donc été envoyées environ trois semaines avant chaque entrevue en mairie. L'objectif de la visite était, sur la base des renseignements complétés par les services de la mairie, d'identifier la politique communale en matière de voirie.

C'est également lors de la rencontre en mairie qu'était choisi le chantier à étudier. Afin d'appréhender de manière qualitative les différents types de chantiers existant en urbain, nous avons fait le choix d'analyser de manière détaillée un chantier par commune, ce chantier devant être récent et choisi en centre urbain. C'est en effet sur ce type de chantiers que les dépenses liées aux réseaux sont susceptibles d'être les plus importantes.

C - EVALUATION DE L'ENQUETE

Le déroulement des enquêtes et la difficulté de recueil des données nous ont amenés à réfléchir tant sur la démarche elle-même (difficulté de réaliser des enquêtes détaillées lorsque les données sont à produire), que sur la qualité des données ainsi recueillies et sur les biais introduits par les différences organisationnelles ou institutionnelles observées. A la lumière de ces quelques réflexions, les données recueillies semblent cependant nous permettre une approche qualitative.

C.1 - QUELQUES REFLEXIONS SUR LA DEMARCHE

Il nous faut tout d'abord nous interroger sur la démarche utilisée.

En effet, si les entrevues en Mairie ont toujours pu avoir lieu, dans la plupart des cas les renseignements demandés n'étaient pas prêts. Ceci constituait donc un handicap pour deux raisons. Tout d'abord, l'absence de données chiffrées ne permettait pas de réagir sur celles-ci. D'autre part, le rendu des données chiffrées s'est alors étendu dans le temps sans qu'il soit réellement possible de le maîtriser.

Ceci est en grande partie dû au fait qu'il était demandé aux services municipaux d'effectuer un travail de reprise de documents anciens et de synthèse qui prend, il est vrai, du temps.

Cette option, prise au départ pour éviter les risques d'erreur sur des données, qui vues de l'extérieur peuvent être mal affectées, s'est donc traduite par une certaine réticence de la part des services municipaux.

Ce problème se rencontre de fait dès que sont demandés des renseignements n'existant pas en l'état. Une autre option pourrait être de faire faire ce travail sur les documents existant en mairie par des enquêteurs, ce qui est bien sûr beaucoup plus lourd. C'est ce qui est fait par exemple par le Ministère de la Culture, puisque tous les trois ans des enquêteurs passent plusieurs mois dans les services municipaux à réaffecter les dépenses liées aux activités culturelles.

C'est sans doute le seul moyen de réaffecter correctement et en évitant au maximum les risques d'erreur sur les dépenses du compte administratif.

Ce type d'enquête était cependant disproportionné par rapport à notre mission qui était de réaliser une première approche des dépenses de voirie.

C.2 - RECUEIL ET FIABILITE DES DONNEES

Une certaine confusion est possible pour les données de voirie. Les rubriques du compte administratif ne permettent pas directement une lecture de type comptabilité analytique. De plus, des notions telles que celles d'investissement ou de travaux neufs en termes de voirie sont très floues et donnent même lieu à des débats internes au sein des services municipaux. Certaines dépenses, comme les aménagements urbains d'embellissement de la ville ne sont pas considérées comme des dépenses de voirie dans certaines communes. Il y a encore là source d'ambiguïté quant aux données à recueillir.

Ceci explique sans aucun doute le fait que, par exemple, sur certaines grilles de dépenses, les dépenses d'espaces verts aient été délibérément omises, alors qu'elles figurent au chapitre 901.

Ainsi, les grilles remplies par les services municipaux étaient globalement de bonne qualité concernant les dépenses de voirie pures, mais incomplètes en ce qui concerne les dépenses annexes, comme celles de mobilier urbain par exemple. Ces dernières ont cependant pu être reconstituées au moyen des comptes administratifs. Mais cette solution, prise en dernier ressort, a pu donner lieu à des imprécisions du type de celles que l'on voulait justement éviter initialement.

Les données recueillies en ce qui concerne la voirie peuvent donc présenter quelques incertitudes sur des postes qui ne sont pas toujours bien identifiés, comme les dépenses de mobilier urbain par exemple.

En ce qui concerne l'étude détaillée de chantiers, les données sont constituées par les "attachements", c'est à dire le bilan exact des travaux après réalisation, relatifs à chaque chantier. Elles sont donc a priori tout à fait fiables.

C.3 - LES CONTEXTES ORGANISATIONNELS ET INSTITUTIONNELS

La qualité des données n'est pas seulement liée à leur recueil ou à leur fiabilité mais aussi à leur pertinence par rapport à notre objet. Ainsi des organisations différentes au sein des services et l'existence de relations institutionnelles complexes ont une influence sur le type de données recueillies.

Le seul aspect institutionnel certes non négligeable concerne les communes appartenant à une communauté urbaine puisque dans ce cas les dépenses de voirie sont de la compétence de la communauté urbaine. Le chapitre voirie (901) de la commune ne présente alors pratiquement pas de dépenses liées aux travaux de chaussées, mais essentiellement des dépenses d'espaces verts et d'éclairage.

Si l'on écarte le cas des communautés urbaines, les problèmes sont essentiellement organisationnels. La voirie peut concerner plusieurs services d'une même mairie et donc donner lieu à imprécisions lors d'une synthèse effectuée par l'un d'eux. C'est par exemple la cas lorsqu'il existe un service chargé des études (cellule économique par exemple) déconnecté du service voirie chargé du suivi des travaux.

C.4 - CONCLUSION SUR LES DONNEES

Comme nous venons de le voir, de nombreuses sources d'imprécision existent. Autant il était important de les citer pour pouvoir prendre du recul par rapport aux données détaillées, autant il ne faut pas qu'elles constituent un frein à toute tentative d'approche du sujet.

En effet, en l'absence de comptabilité analytique formalisée pour la voirie, il ne sera jamais possible de faire autrement que de procéder à un travail de reconstitution qui, bien que source d'erreurs, apporte cependant des informations sur des dépenses mal connues.

Compte tenu des difficultés de production des données, l'échantillon de quarante communes initialement prévu, afin d'avoir un échantillon représentatif de celui traité dans l'enquête générale, n'a pas pu être atteint. Les analyses portent donc sur 30 communes, cependant bien réparties sur les classes de la typologie mise en évidence au niveau général du budget.

II - UN CADRAGE DES DEPENSES SUR LA PERIODE 1984-1988

Les dépenses de voirie sont tout d'abord analysées selon leur évolution en masse sur la période 1984-1988, permettant de dégager les tendances sur cette période. Elles seront ensuite étudiées en fonction de quelques indicateurs de l'offre de voirie permettant de mieux les appréhender.

A - DES DEPENSES DE VOIRIE PLUTOT EN HAUSSE

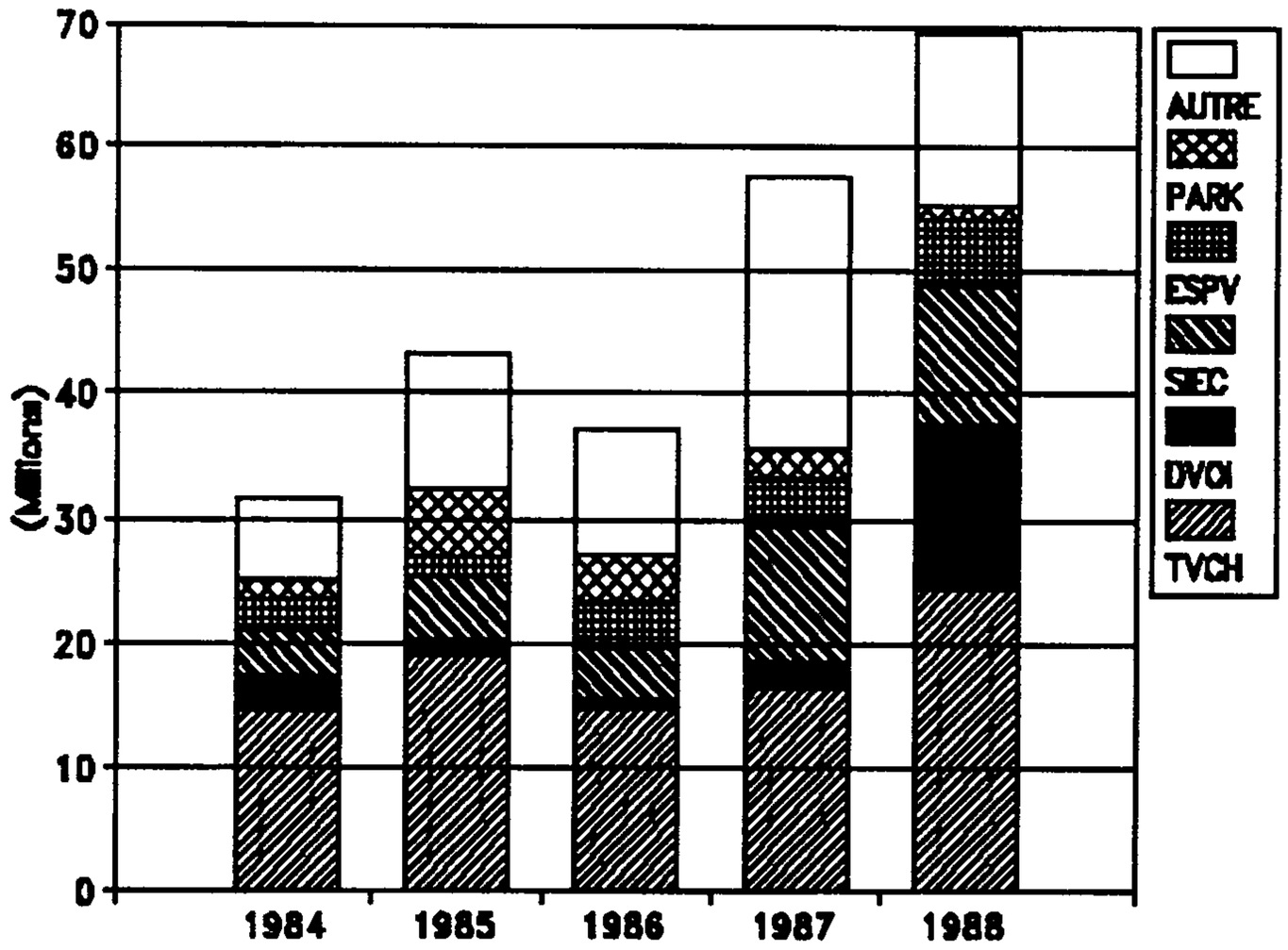
On peut tout d'abord affirmer que les dépenses de voirie varient très différemment d'une commune à l'autre entre 1984 et 1988.

Dans l'ensemble elles augmentent pour les années 1987 et 1988. Deux cas se présentent. Dans le premier la dépense la plus importante est effectivement sur une de ces deux années, le montant de l'autre année étant alors lui aussi élevé. Dans le deuxième cas il y a eu un effort très important en 1984 ou 1985, un effort moindre ensuite avec un redémarrage de l'investissement en 1987 ou 1988.

La voirie est donc globalement caractérisée par des budgets en hausse sur la période 1984-1988, principalement pour les grosses communes.

Le principal poste de dépenses est le poste "travaux sur chaussées", qui constitue dans la plupart des cas plus de 50 % de la dépense. Son importance est cependant très variable, puisqu'il peut représenter, selon la commune et selon l'année, entre 30 % et 80 % du budget voirie.

Illustration 1 : REIMS, dépenses d'investissement de voirie en KF 1985 [*]



[*] Pour les abréviations utilisées dans les légendes, Cf. annexe p. 31

Ainsi Reims, avec un poste travaux sur chaussées compris entre 29 % et 46 % du budget voirie entre 1984 et 1988, est un exemple de commune pour laquelle le chapitre 901 sert à financer d'autres opérations que des travaux de voirie. Outre des dépenses concernant des immeubles ou des espaces verts, on remarque aussi une dépense AUTR (autres) importante. Cette dernière correspond essentiellement à la participation de Reims à un programme de ZAC, dépense qui ne figure généralement pas au chapitre 901.

Illustration 2 : ST SEBASTIEN SUR LOIRE, investissement de voirie en KF 1985

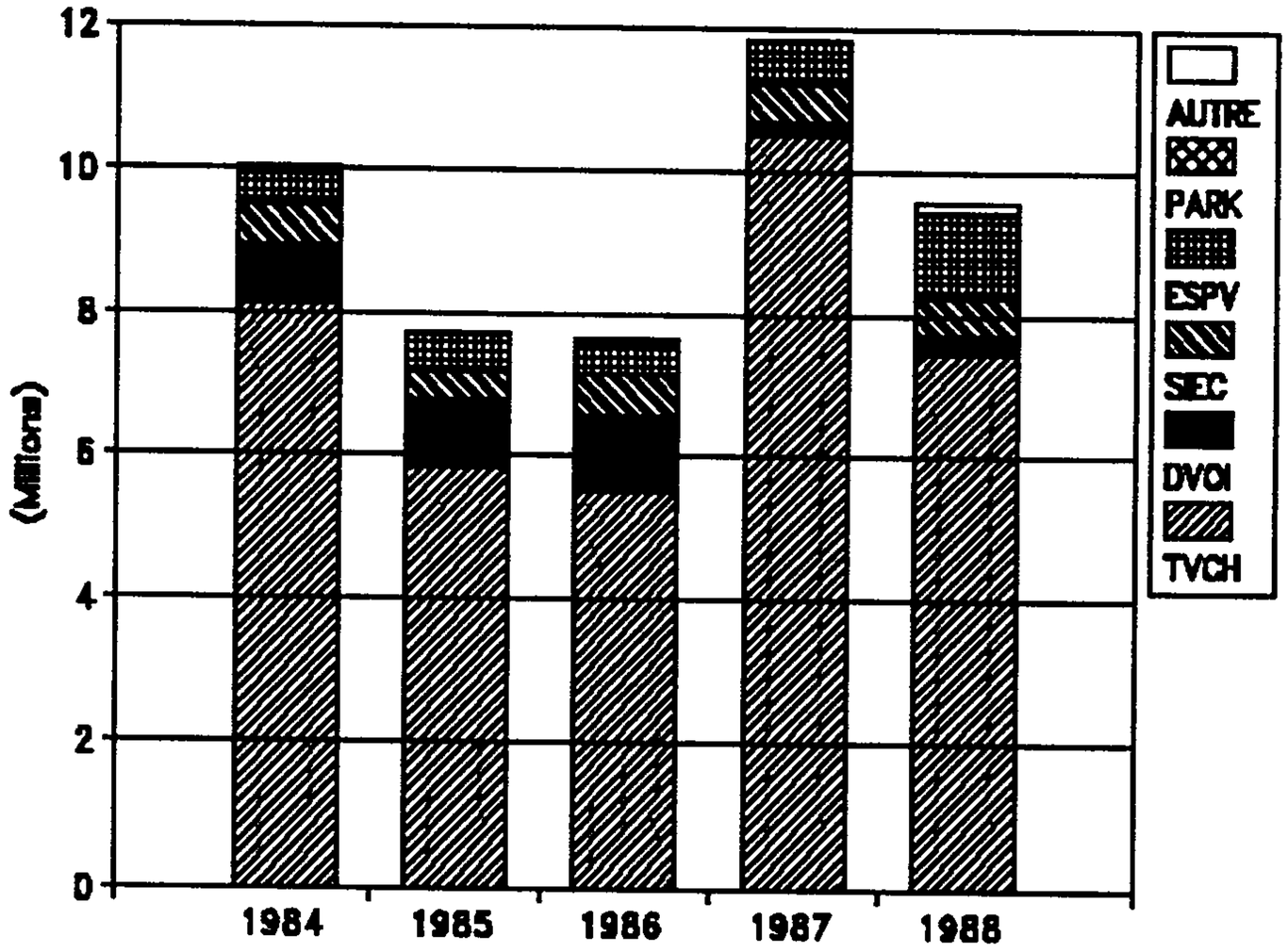
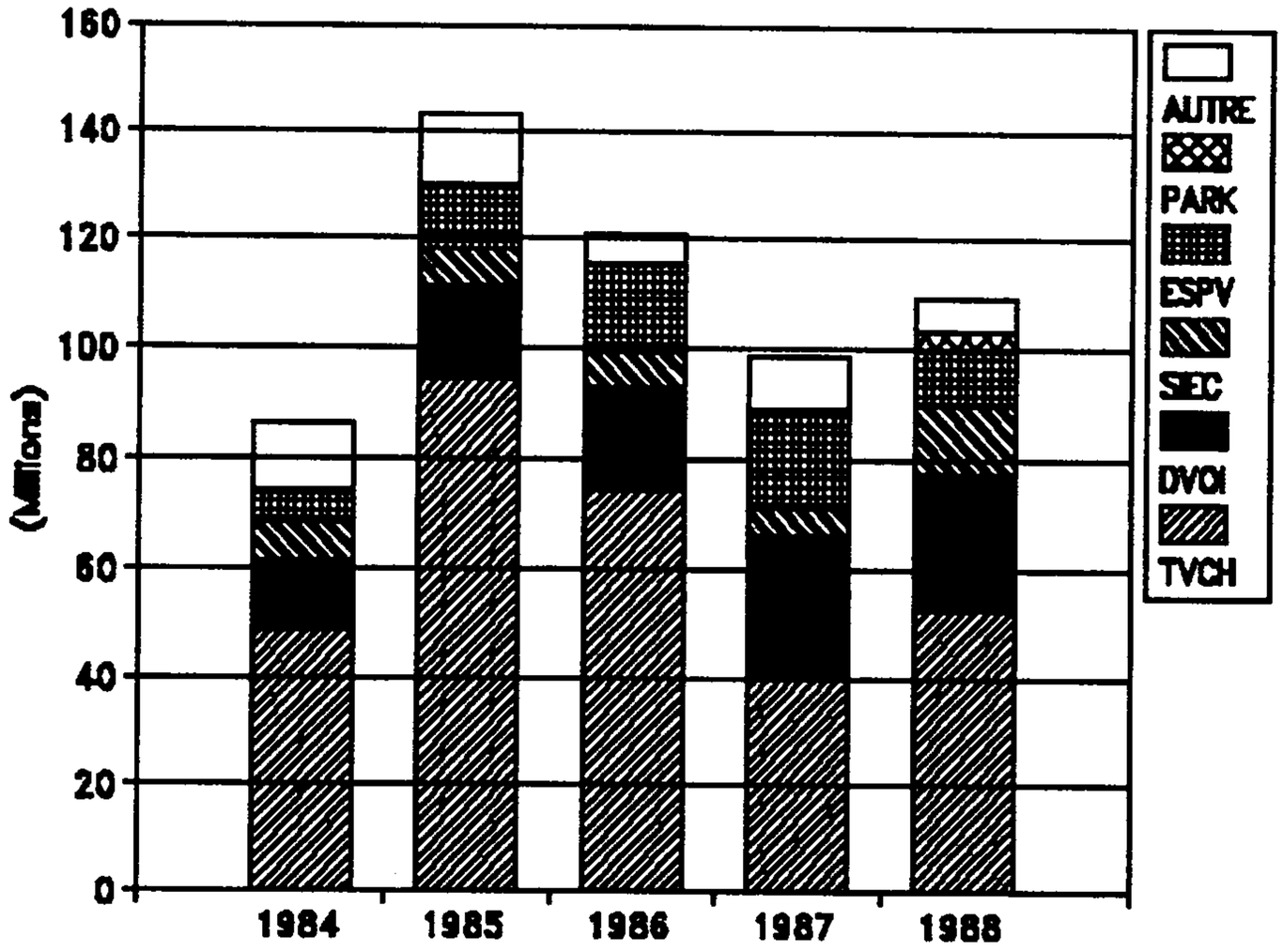


Illustration 3 : NANTES, dépenses d'investissement de voirie en KF 1985



Pour Saint Sébastien sur Loire (commune de la banlieue de Nantes), les dépenses de travaux sur chaussées représentent entre 72 et 89 % du montant du chapitre voirie. La part des dépenses non directement liées à la voirie, ici seulement les espaces verts, ne représente en moyenne que 7 % de la somme totale.

Ce cas correspond à une commune de banlieue en développement, alors que Reims a un réseau de voies déjà ancien.

Le cas de Nantes est un cas intermédiaire, ayant des dépenses "dites" de voirie relativement variées, même si le poste des travaux sur chaussées en représente la plus grande part.

En complément à ces cas typiques, il est à noter que les communes qui ont des dépenses de travaux sur ouvrages importantes ont souvent la même année un poste de travaux sur chaussées beaucoup plus faible.

Malgré ce premier constat de dispersion, il est cependant possible, comme on peut le voir sur l'illustration 4, de classer les communes en fonction de leur part respective en dépenses de voirie.

Ces types ont été déterminés sur les communes présentant le plus de régularité sur la période 84-88. Certaines communes parmi les 30 donnaient lieu à une trop grande dispersion pour pouvoir être prises en compte ici.

Les 5 types, représentés respectivement sur l'illustration 4 par une des communes de chaque type, correspondent aux cas suivants, selon la part des travaux sur chaussées dans le montant total :

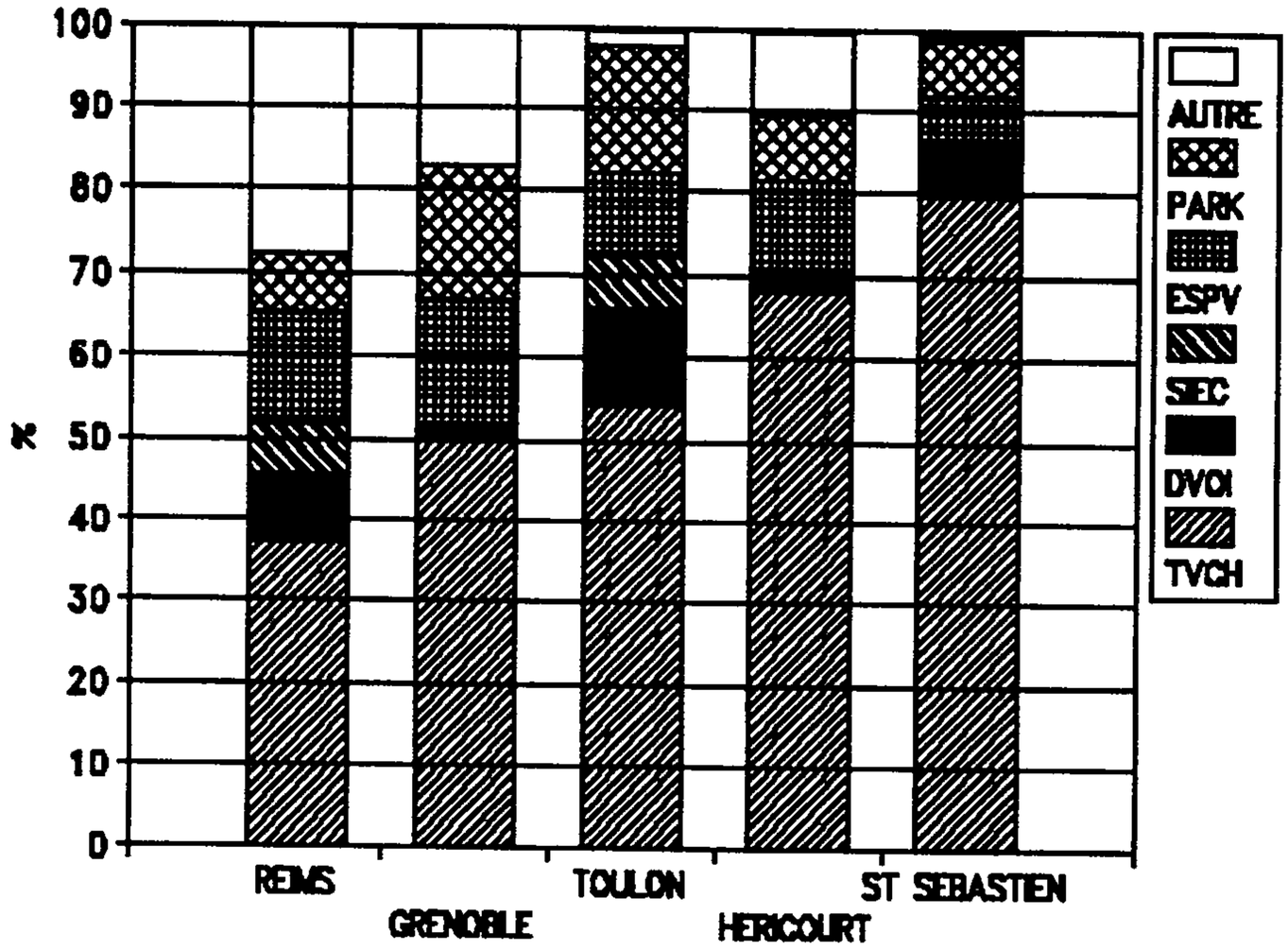
1 35 à 45 % des dépenses totales
2 45 à 55 % " "
3 50 à 55 % " "
4 60 à 70 % " "
5 Plus de 70 % du montant total

Le premier groupe de communes homogène par rapport au montant des travaux sur chaussées, représenté par Reims sur l'llustration 4, ne l'est cependant pas sur les autres postes. En effet l'accent peut être mis sur l'un ou l'autre des postes suivant la commune considérée. Le point commun entre ces communes est donc une liberté importante dans l'affectation du montant du 901.

Les types 2 et 3, shématisés respectivement par Grenoble et Toulon sur l'illustration 4, ont des dépenses de travaux sur chaussées très proches mais se différencient très nettement par l'existence de dépenses en matière de parkings. Ainsi le groupe 2 n'a pas de dépenses de parkings alors que pour le groupe 3 elles représentent entre 7 et 9% du montant total des dépenses de voirie. Les dépenses de signalisation et éclairage constituent entre 9 et 15 % du montant total pour le groupe 2 et entre 8 et 10 % pour le groupe 3. Le type 3 est d'autre part caractérisé par des dépenses diverses et d'espaces verts dont le total dépasse 17% du montant du 901.

Les types 1,2 et 3 correspondent à des communes qui ont un réseau viaire (communal ou total) plutôt long, à l'exception de Rosny sous Bois et des Pennes-Mirabeau, communes qui appartiennent toutes deux à des conurbations (Paris et Marseille). Ces communes ont d'autre part des tailles relativement élevées (généralement supérieure à 100 000 habitants et dans tous les cas supérieure à 30 000 habitants pour les types 1 et 2) et sont essentiellement des communes centres.

<u>Illustration 4</u> : Structures types de dépenses de voirie sur 84-88



Le type 4, figuré par Héricourt, correspond à des communes dont les dépenses de signalisation et d'éclairage représentent entre 10 et 20 % du montant du 901, ce qui laisse peu de marge pour les autres postes de dépenses. La longueur de la voirie est plutôt faible et le nombre d'habitants ne dépasse pas 50 000 habitants. Ainsi la commune de Laval, dont le kilométrage total de voirie est de 34 kilomètres, appartient à ce type.

Le groupe 5, représenté par Saint Sébastien sur loire sur l'illustration 4, est constitué de communes dont la quasi totalité des dépenses de voirie correspondent effectivement à des dépenses de travaux sur chaussées. Les communes de ce type ont un kilométrage de voirie plutôt faible (inférieur à 100 km dans tous les cas sauf un) et ont moins de 30 000 habitants.

Notons enfin que c'est essentiellement dans ces deux derniers types que se retrouvent les communes périphériques.

Les rapprochements effectués sur la base de la part des travaux sur chaussées par rapport au montant total du chapitre 901 semblent donc correspondre à des similitudes en termes de position dans l'agglomération, de longueur du réseau viaire et taille de la commune.

Compte tenu du faible nombre de communes traitées ici, il ne faut cependant considérer ces résultats qu'à titre indicatif.

B - LES DEPENSES D'INVESTISSEMENT CADREES A UN NIVEAU FIN

La période 1984-1988 ayant été décrite précédemment en ce qui concerne l'évolution des dépenses de voirie, nous nous intéresserons maintenant aux dépenses cumulées, afin de cerner au mieux l'éventail des cas de communes compris dans notre échantillon.

Les résultats présentés ici indiquent à chaque fois l'effectif de communes concernées. En effet l'absence de dépense sur un poste peut être due soit au fait qu'elle n'existe effectivement pas, soit au fait qu'elle a été omise et affectée sur un autre poste (ce qui est probable pour un certain nombre de dépenses annexes à la voirie). Nous avons donc fait le choix de ne calculer les indicateurs que pour les communes présentant effectivement le poste considéré.

Tableau 1 : Investissement de voirie par kilomètre de voirie communale
Moyenne par an sur 1984-1988, en F 85 / KM

	eff.	médiane	moyenne	écart type	minimum	maximum
Etudes et recherches	23	517	949	1074	18.1	4803
Total Tvx de voirie	30	64211	71657	47816	6085.1	252978
Total Tvx ouvrages	15	8527	7809	7183	32.6	19709
Total Tvx immeubles	15	529	3562	6887	47.6	27345
Signal. et Eclairage	30	10960	14996	14397	1844.7	71633
Mobilier Urbain	18	1290	1974	2035	.6	7488
Matériel de voirie	22	2149	2918	2535	20.6	9251
Véhicules	22	6903	10647	11250	654.0	44621
Espaces verts	29	6955	13103	13147	203.4	44801
Divers	27	3741	6610	6886	171.2	24362
Total Tvx parkings	19	2457	4038	4036	40.0	13396
MONTANT DU 901	30	115396	131899	83476	28558.2	450590

Pour des petits échantillons, comme c'est le cas ici, la médiane (valeur qui sépare l'échantillon en deux groupes d'effectifs égaux) est un indicateur moins sensible que la moyenne à l'existence de valeurs extrêmes et constitue donc un meilleur indicateur.

Notons tout d'abord la forte dispersion des données. L'éloignement des valeurs moyennes et médianes indique d'autre part que ces données ne sont pas équitablement réparties autour de la moyenne et qu'il y a sans doute des cas extrêmes qui "tirent" ces moyennes.

Ce tableau nous montre immédiatement qu'un certain nombre de dépenses, qui ne sont pas des dépenses de voirie à proprement parler, représentent une part non négligeable du budget voirie. C'est aussi sur ces postes que la dispersion est la plus importante.

Les dépenses de travaux sur chaussées rapportées au kilométrage de voirie communale semblent être relativement bien réparties autour de la moyenne, en comparaison des autres postes.

Les dépenses d'investissement de voirie rapportées à la surface communale sont très dispersées. Même les dépenses de travaux sur voirie, qui sont a priori les dépenses les plus sensibles à ce type d'indicateur, y semblent peu sensibles (Cf. annexe).

Bien que donnant l'image d'une très grande variabilité des différents postes de dépenses de voirie aux indicateurs testés, les données présentées dans les tableaux précédents permettent de cerner les ordres de grandeur.

Les dépenses rapportées au nombre d'habitants nous permettent de situer le niveau de ces dépenses.

Tableau 2 : Investissement de voirie rapporté au nombre d'habitants
Moyenne par an sur 1984-1988, en F 85 / hectare

	eff	médiane	moyenne	écart type	minimum	maximum
Etudes et recherches	23	1.48	1.80	1.44	.06	5.86
Total Tvx de voirie	30	141.78	142.95	67.02	12.82	362.78
Total Tvx ouvrages	15	9.25	19.59	23.95	.04	70.03
Total Tvx immeubles	15	1.76	6.91	15.61	.12	62.11
Signal. et Eclairage	30	23.66	25.18	10.19	9.66	50.97
Mobilier Urbain	17	2.04	3.50	2.90	.36	9.59
Matériel de voirie	22	5.14	6.18	4.64	.11	17.28
Véhicules	22	18.52	18.25	10.67	2.96	44.68
Espaces verts	29	18.34	22.92	20.75	.71	90.45
Divers	27	8.15	13.78	14.72	.57	57.56
Total Tvx parkings	19	4.86	7.38	6.92	.13	23.31
MONTANT DU 901	30	260.33	256.66	89.97	60.17	455.30

La dépense d'investissement sur le chapitre voirie du budget communal représente donc en moyenne, sur la période 1984-1988, environ 260 Francs par habitant pour notre échantillon de 30 communes. Ce chiffre est très proche de la moyenne nationale, puisqu'en 1984 les dépenses d'investissement de voirie en métropole s'élevaient en moyenne à 262 Francs par habitant [*].

La dépense liée aux travaux sur chaussées est donc de l'ordre de 142 Francs par habitant en moyenne sur la période 1984-1988.

Le tableau précédent permet, pour les postes où la valeur médiane et la moyenne sont proches, d'avoir une bonne approximation des dépenses réelles.

Notons enfin que le kilométrage de voirie communale semble être un meilleur indicateur que la surface communale ou le nombre d'habitants (Cf. annexe) pour appréhender les dépenses de voirie.

---

[*] Déterminé à partir du Guide des ratios des communes de plus de 10 000 habitants, exercice 1984.

Les tableaux 1 et 2 fournissent un bon résumé de l'état des données telles qu'elles ont été produites. Une grande dispersion marque cependant les valeurs présentées. Le poste le plus "fiable" semble être celui des dépenses de travaux sur chaussées.

Afin d'essayer d'appréhender les déterminants des dépenses d'investissement de voirie, celles-ci sont ramenées au nombre d'habitants de la commune, à la surface de la commune et au kilométrage de voirie communale, ce dernier constituant ce que nous appellerons l'"offre" de voirie sur le territoire communal.

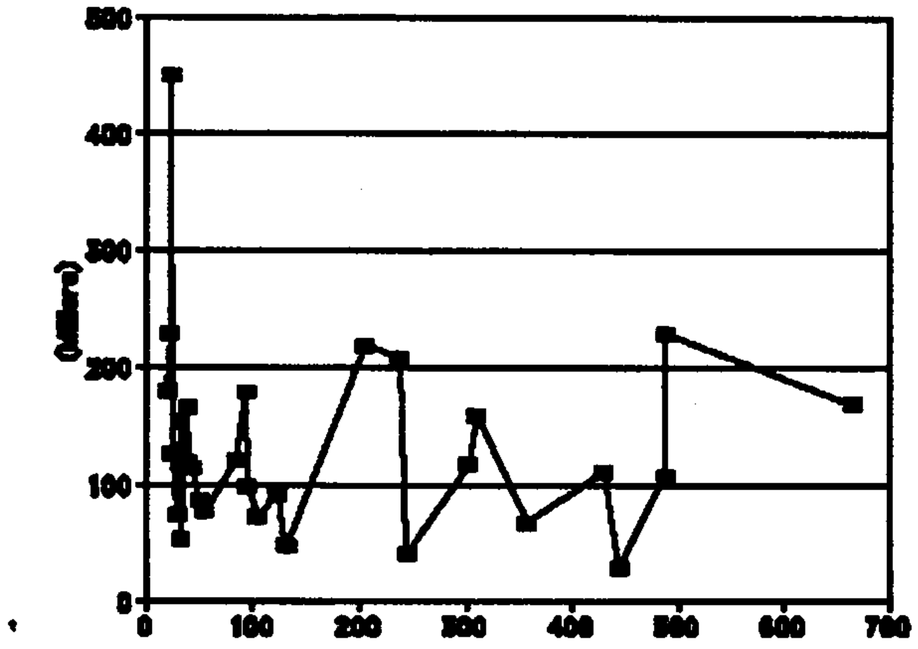
C - DES DEPENSES DE VOIRIE OFFRANT DE GRANDES VARIATIONS

Nous avons vu précédemment que les dépenses de travaux sur chaussées représentent le poste le plus important du chapitre 901 (elles en constituent dans la plupart des cas plus de 50 %).

Si l'on regarde les illustrations 5 et 6, on s'aperçoit que le montant du 901 évolue exactement de la même manière que le montant des travaux sur chaussées. Ce résultat est valable quelque soit l'indicateur utilisé, que ce soit en fonction du nombre d'habitants, de la surface communale ou du kilométrage de voirie communale.

Illustration 5 :

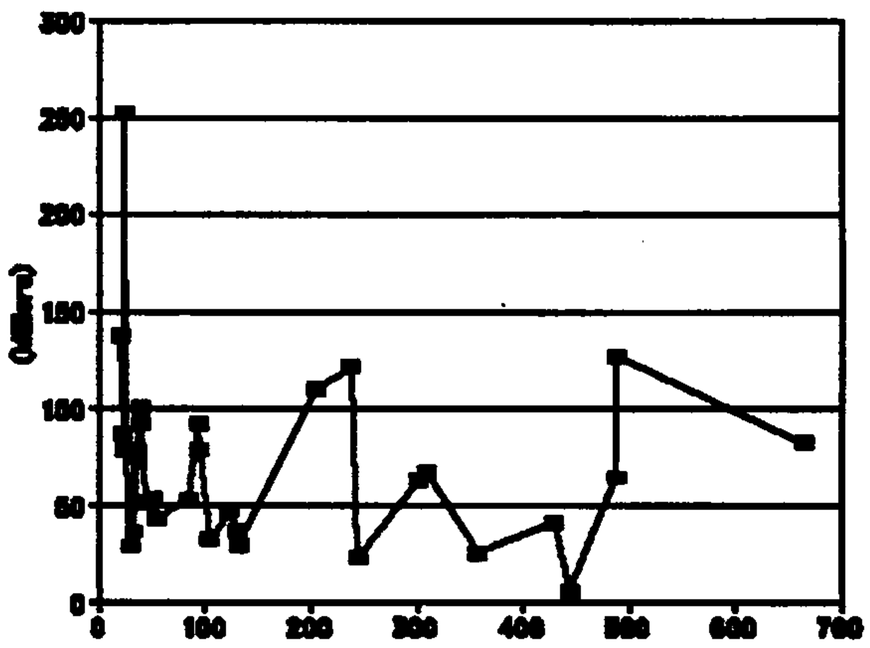
Montant du 901 / km de voirie communale
Moyenne 84-88 en KF85 / km / an



Longueur de la voirie communale (en km)

Illustration 6 :

Tvx sur chaussées /km de voirie communale
Moyenne 84-88 en KF85 / km / an



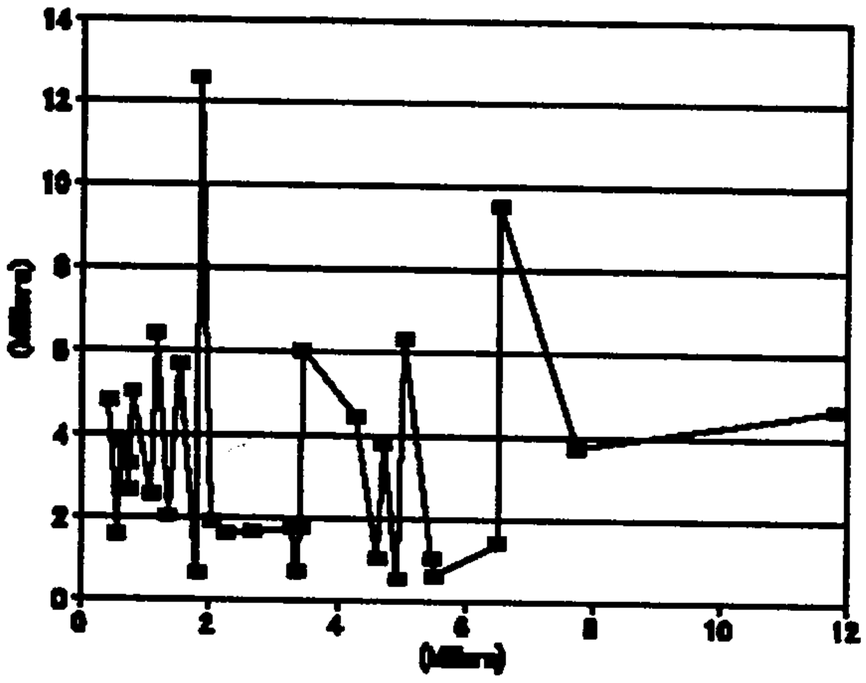
Longueur de la voirie communale (en km)

Ce sont donc les dépenses de travaux (neufs et de réfection) qui déterminent le montant global du 901. Ce résultat n'est guère étonnant, mais méritait d'être souligné dans la mesure où à côté des travaux de voirie figurent des dépenses annexes non négligeables.

Les illustrations 7, 8 et 9 représentent l'évolution des dépenses de travaux sur chaussées en fonction des indicateurs cités précédemment.

Illustration 7 :

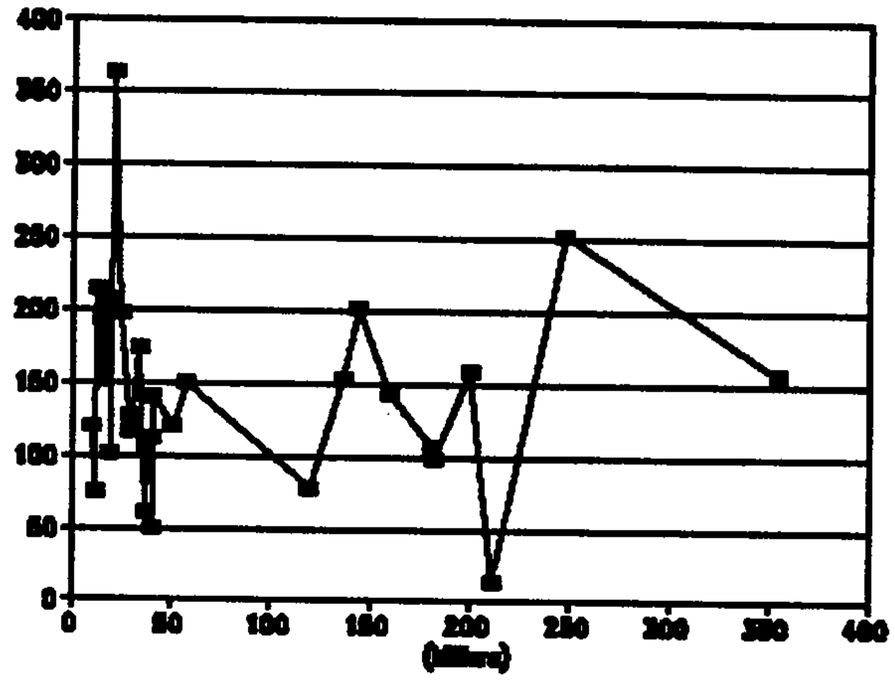
Travaux sur chaussées / surface communale
Moyenne 84-88 en KF85 / hectare / an



Surface communale (en milliers d'hectares)

Illustration 8 :

Tvx sur chaussées / population communale
Moyenne 84-88 en F85 / habitant / an

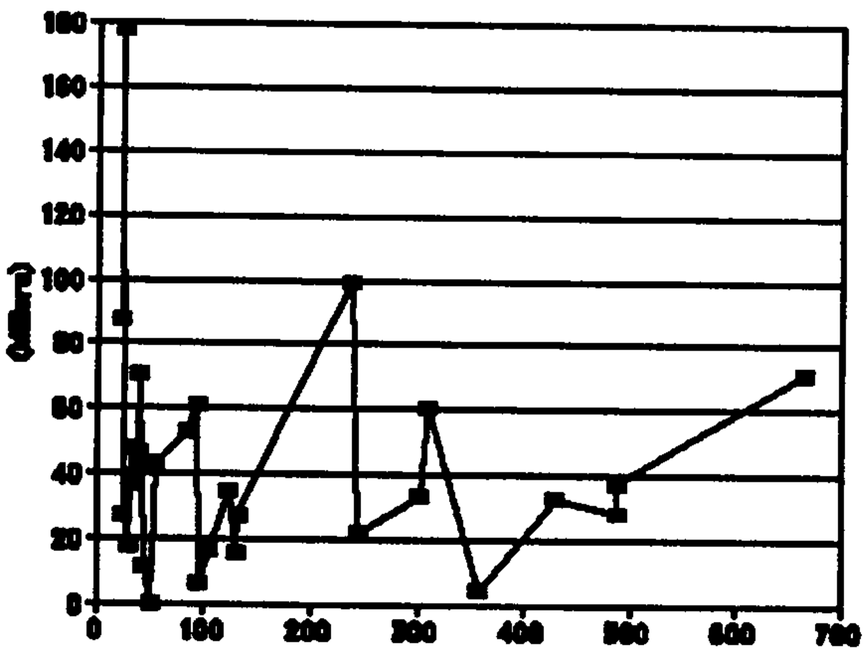


Nombre d'habitants (en milliers)

Quelque soit l'indicateur, il y a une très grande variabilité de ces dépenses. Le montant des investissements de voirie semble tout à fait indépendant de la surface communale. Il ne semble pas non plus y avoir d'effet taille, mesuré par le nombre d'habitants de la commune.

Illustration 9 :

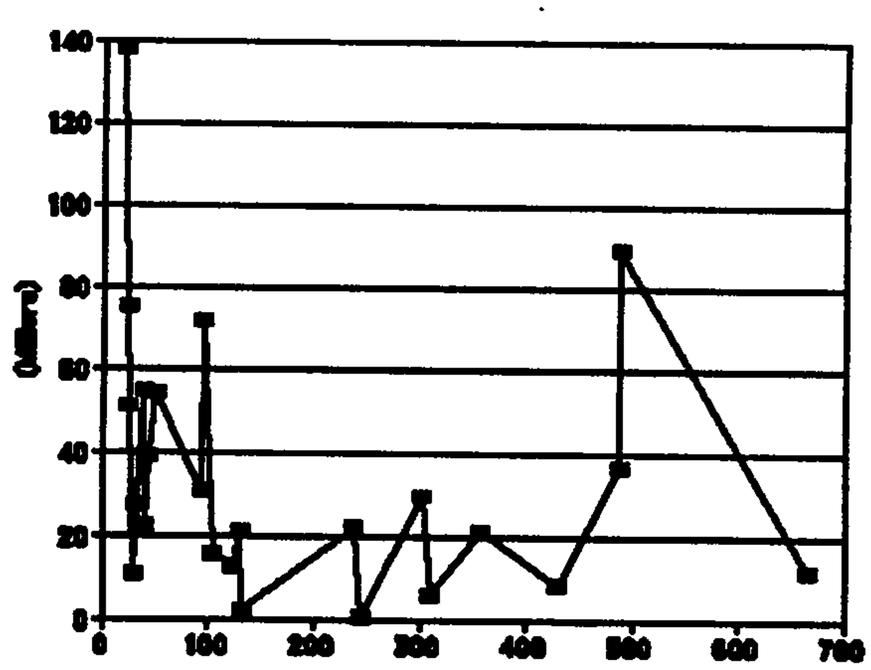
Tvx de réfection / km voirie communale
Moyenne 84-88 en KF85 / km / an



Longueur de la voirie communale (en km)

Illustration 10 :

Tvx neufs / km voirie communale
Moyenne 84-88 en KF85 / km / an



Longueur de la voirie communale (en km)

L'illustration 6 semble plus "lissée", surtout si on élimine le point le plus bas, qui correspond à la commune de Bordeaux et qui a donc peu d'interventions sur chaussées, du fait de son appartenance à la communauté urbaine.

Même si la variation reste importante, le kilométrage de voirie communale semble constituer un des déterminants pouvant expliquer les dépenses de travaux sur chaussées.

On s'aperçoit d'autre part que le poste des dépenses de travaux sur chaussées est lui-même en grande partie déterminé par les dépenses de réfection de voirie, qui semblent avoir un lien avec le kilométrage de voirie communale (Cf. illustration 9). Par contre, les travaux neufs de voirie, correspondant aux voiries nouvelles ou aux voies dont les caractéristiques géométriques ont été modifiées, semblent indépendants du réseau existant (Cf. illustration 10).

Illustration 11 :

Signal. et Eclairage / km voirie communale
Moyenne 84-88 en KF85 / km / an

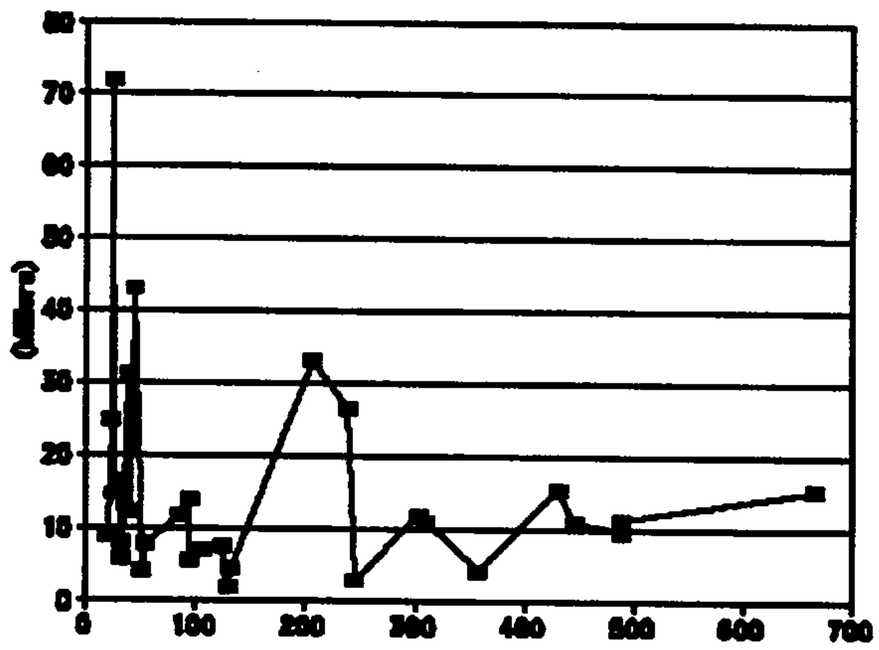


Illustration 12 :

Matériel de voirie / km de voirie communale
Moyenne 84-88 en F85 / km / an

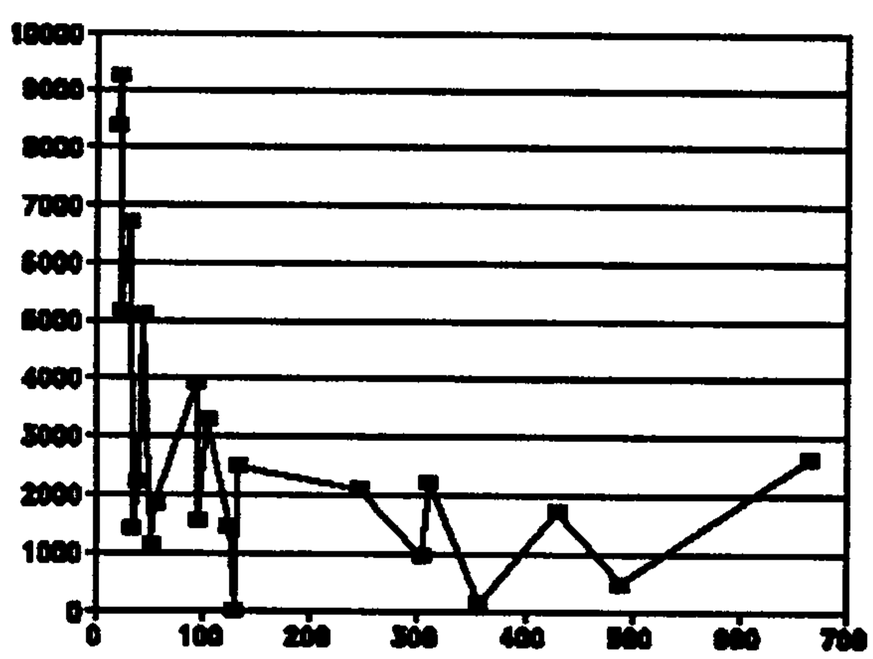
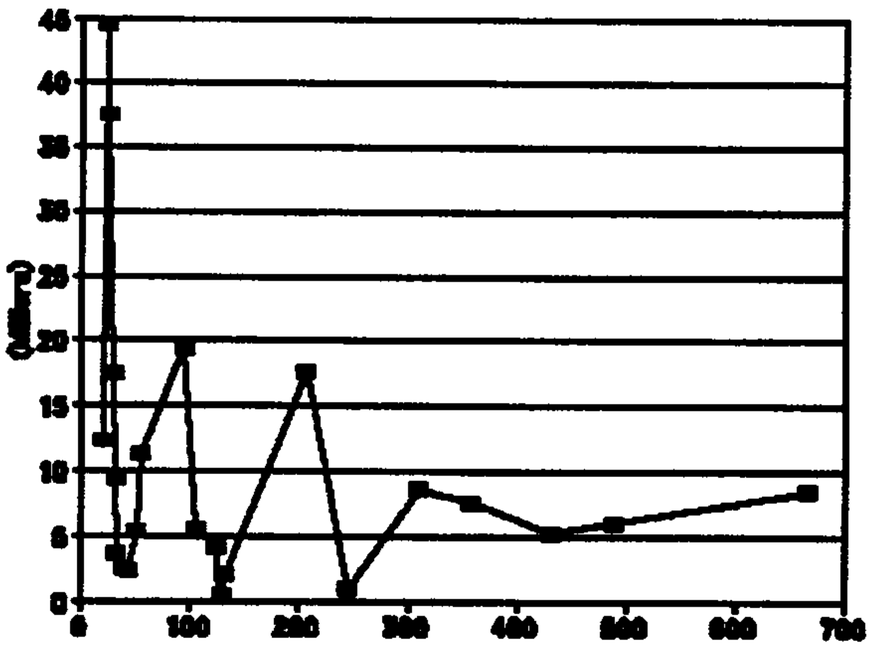


Illustration 13 :

Achat de véhicules / km voirie communale
Moyenne 84-88 en KF85 / km / an



En ce qui concerne les autres dépenses que les travaux de voirie, une certaine régularité n'est observable que dans les cas suivants (Cf. courbes 11, 12, 13) :

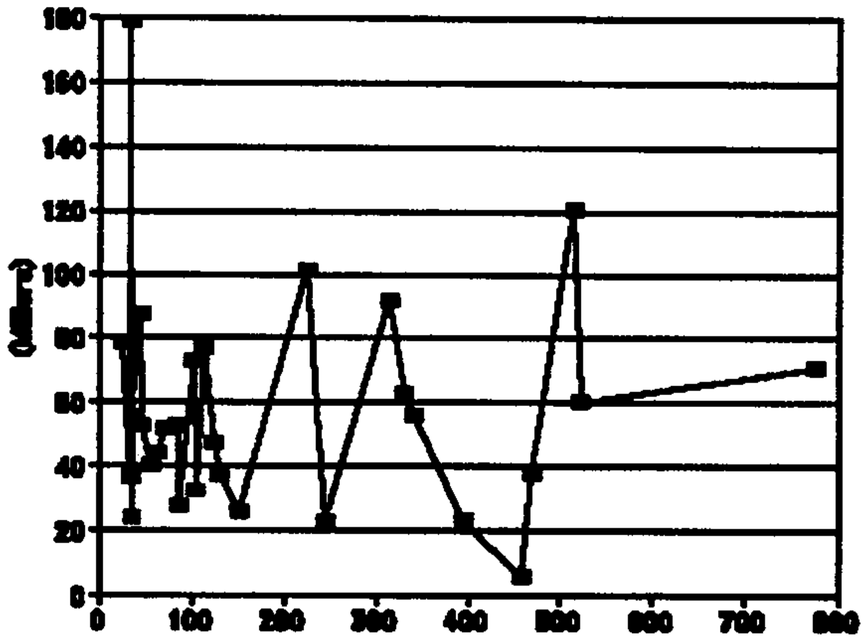
- Dépenses de signalisation et d'éclairage
- Dépenses de matériel pour la voirie (les autres matériels ayant été réaffectés sur les autres postes).
- Dépenses de véhicules

Notons que les dépenses de matériel et de véhicules présentent aussi une assez bonne régularité selon les deux autres indicateurs. L'effet taille de la commune semble jouer sur ces postes. En restant prudent sur l'interprétation de courbes comportant peu de points, on peut y voir l'effet d'économies d'échelles jusqu'à un certain seuil au delà duquel les effets s'inversent.

Le kilométrage de voirie communale ne reflète cependant pas la totalité du réseau. Des voies nationales ou départementales coupent en effet les réseaux communaux tout en contribuant au trafic interne. A un moment ou l'Etat se désengage de plus en plus au profit des collectivités locales, le kilométrage total de voirie peut ne pas être neutre sur les dépenses communales de voirie.

Illustration 14 :

Dépenses de travaux sur chaussées en fonction du kilométrage total de voirie
Moyenne 84-88 en KF85 / km / an



Longueur totale de voirie (en km)

La comparaison entre les courbes 6 et 14 montre que les dépenses rapportées au kilométrage total de voirie sur la commune sont plus dispersées que lorsqu'elles sont rapportées à la longueur de la voirie communale. Si des communes ont déjà des dépenses sur la voirie non communale, il ne semble pas que ce soit de manière régulière mais plutôt pour répondre à des opportunités.

Une analyse portant sur l'ensemble du réseau de voirie des communes nécessite des données concernant les dépenses des autres collectivités que la commune sur la voirie non communale. Ceci n'est cependant possible qu'au moyen d'une enquête complémentaire auprès des Directions Départementales de l'Equipement des communes concernées.

C'est donc la voirie communale stricte qui nous intéresse pour la présente étude. Notons quand même qu'elle représente plus de 75 % de la voirie totale pour la plupart les communes de notre échantillon.

Si on essaie de résumer les quelques résultats précédents, on peut constater que le montant du chapitre 901 est constitué :

* de dépenses qui semblent pouvoir être référées à l'offre, c'est à dire le kilométrage de voirie communale. Elles constitueraient ainsi la part contrainte des dépenses de voirie. Il s'agit des dépenses de :

  - travaux sur chaussées,

  - signalisation-éclairage, matériel et véhicules, qui semblent plutôt sensibles à un effet taille de la commune, dont le kilométrage de voies communales est un indicateur.

* de dépenses qui ne sont en aucun cas reliées à l'offre, qui obéissent plutôt à des opportunités budgétaires ou politiques et constituent la marge d'innovation du budget voirie :

  - dépenses d'espaces verts, qui n'ont guère de raison d'être référées à l'offre existante en termes de voirie.

  - dépenses diverses de parkings, d'études, etc.

Si on prend comme mesure de la "contrainte" le taux des dépenses obligées (travaux sur chaussées, signalisation et éclairage, matériel de voirie et dépenses de véhicules) on s'aperçoit que cet indicateur est dans la plupart des cas supérieur à 60 %.

L'illustration 15 permet de borner la contrainte, pour chaque type de communes défini en fonction de la part des travaux sur chaussées dans la dépense totale (CF. p 13 et 14).

La part des travaux sur chaussées (TVCH) et celle des dépenses d'accompagnement de la voirie (ACVO, c'est à dire les autres dépenses obligées définies au paragraphe ci-dessus) constituent une image de la contrainte. Réciproquement la part de dépenses autres (AUTR) est un indicateur de liberté dans l'affectation budgétaire.

Les travaux sur chaussées intègrent néanmoins une part de "liberté" qui peut être appréhendée par le montant des dépenses de "travaux neufs". On constate ainsi qu'en moyenne les dépenses de travaux sur chaussées correspondent pour 70 % à des travaux de réfection et pour 30 % à des travaux neufs.

La contrainte est supérieure à 80 % pour les communes périphériques ou des communes centres qui représentent à elles seules la quasi totalité de l'agglomération.

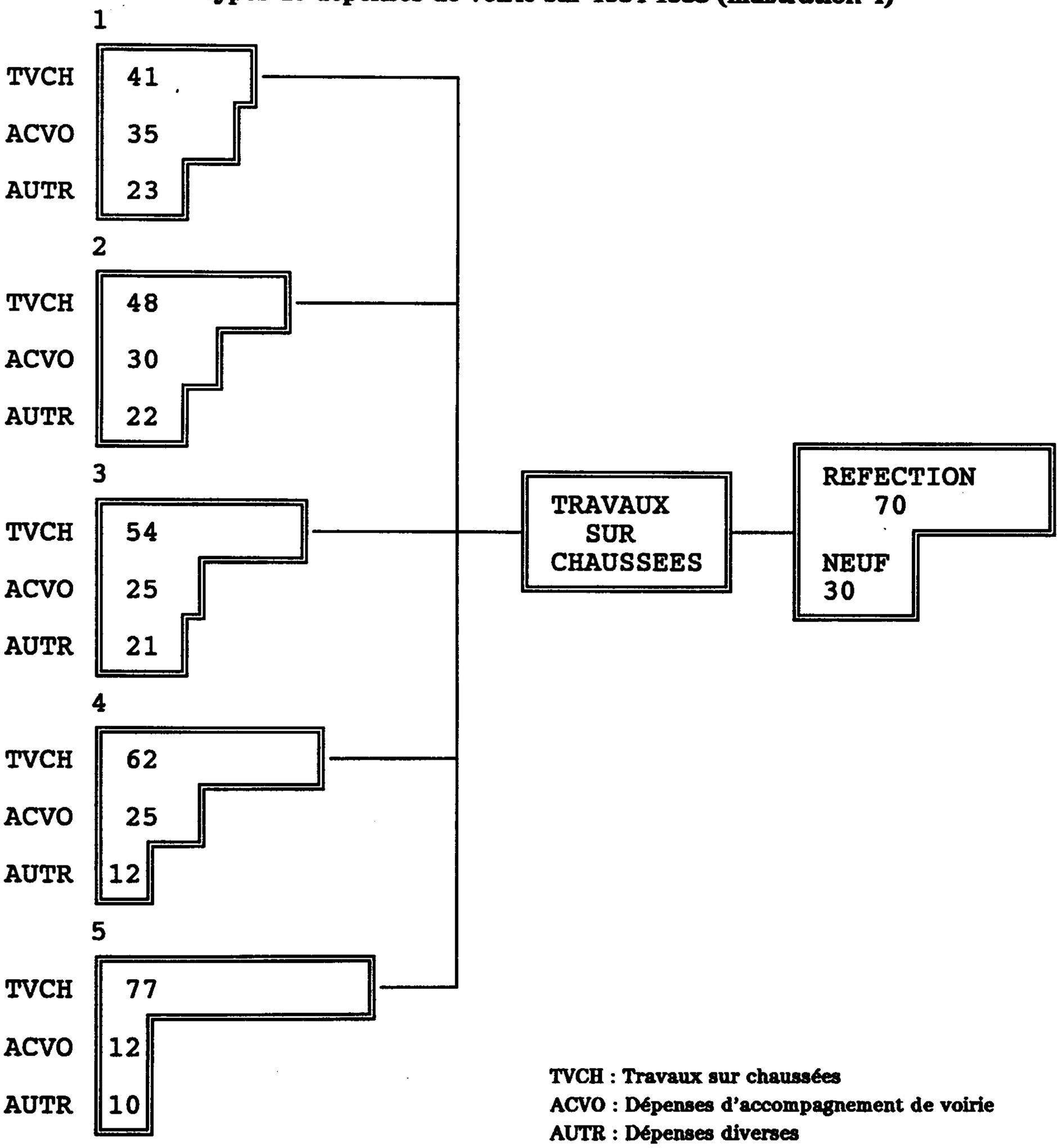
La contrainte est inférieure à 80 % pour les grosses communes et quelques petites communes isolées.

Cette première approche, sur les comptes communaux, nous a permis de préciser les dépenses figurant au chapitre 901 du compte administratif et par là même les dépenses que l'on qualifie habituellement de voirie.

Or, même les dépenses qui ont été classées dans les dépenses réelles de voirie peuvent correspondre à d'autres dépenses, du fait de la possible intervention simultanée sur plusieurs réseaux au sein d'un chantier de voirie.

Ces dépenses liées aux interdépendances des interventions sur les réseaux ne peuvent être atteintes qu'avec l'analyse détaillée de chantiers. C'est l'objet de l'étude fine des dépenses de chantiers, qui fait l'objet du chapitre suivant.

Illustration 15 : Une image de la contrainte
Répartition des dépenses de voirie (chapitre 901) selon les structures types de dépenses de voirie sur 1984-1988 (illustration 4)



TVCH : Travaux sur chaussées
ACVO : Dépenses d'accompagnement de voirie
AUTR : Dépenses diverses

III - LES DEPENSES LIEES AUX INTERDEPENDANCES ENTRE RESEAUX

L'interrelation entre chapitres budgétaires n'est pas seulement l'effet des règles comptables, mais aussi celui des interdépendances entre les types de travaux. Ainsi, un chantier de voirie peut donner lieu à une réfection de réseaux souterrains. A l'inverse, des travaux sur réseaux entraîneront probablement une intervention sur la chaussée.

S'il existe une certaine unanimité pour affirmer l'existence de ces interdépendances, elles sont par contre très mal connues. Il est actuellement bien difficile d'identifier les dépenses de voirie liées aux interventions sur les autres réseaux. La difficulté de reconstitution des comptes en fonction des charges induites est telle qu'il n'est pas envisageable de le faire sur un exercice budgétaire et encore moins sur une période de plusieurs années et pour plusieurs communes. Cependant, sans viser la trop grande précision ni l'exhaustivité, une approche de type "chantier" permet d'appréhender de manière assez précise la part des dépenses liées à la voirie.

Ainsi les dépenses de travaux de chaussées telles qu'elles ont été appréhendées jusqu'à maintenant vont être décortiquées par une analyse fine des attachements de chaque chantier.

A - PRESENTATION DES CHANTIERS ETUDIES

L'approche retenue est de type qualitative. En effet, le choix d'un chantier par commune (dont le seul critère imposé est qu'il soit en centre urbain) doit permettre de recouvrir différents types de chantiers sans a priori.

Les chantiers retenus sont relatifs à tous les types de communes (centre ou périphérique) et toutes les caractéristiques de tailles de communes.

Compte tenu de l'effectif (29 chantiers), il n'est pas possible de faire une typologie de ces chantiers en fonction des caractéristiques communales, mais plutôt en fonction des types de travaux.

Pour chaque chantier, les dépenses sont reconstituées soit à partir des bordereaux de prix des communes, soit à partir d'une réaffectation effectuée directement par les services communaux. Cette reconstitution des dépenses a été initialement effectuée sur les postes suivants :

- Etudes
- Voirie
- Bordures
- Trottoirs
- Mobilier urbain
- Eclairage
- PTT Telecom
- Assainissement
- Eau potable
- Espaces verts
- Divers

La diversité des chantiers et la faible taille de l'échantillon nous ont cependant amenés à regrouper ces postes essentiellement sur cinq postes "techniques" pour lesquels il est possible de calculer des valeurs moyennes :

- Voirie élargie (y compris trottoirs et bordures)
- Réseaux électriques (éclairage, PTT et Télécom)
- Réseaux d'assainissement (assainissement et eau potable)
- Espaces verts
- Divers

B - DES DEPENSES REFLETS DES INTERRELATIONS

La première distinction à effectuer sur les chantiers concerne les dépenses réelles de voirie. Une analyse faite sur la base du regroupement en cinq postes présentés précédemment nous permet de distinguer quatre types de chantiers selon la part des dépenses de voirie dans le montant total du chantier :

- moins de 30 %
- de 40 à 60 %
- de 65 à 88 %
- plus de 88 %

B.1 - DES CHANTIERS CIBLES RESEAUX

Avec moins de 30 % de dépenses pouvant être affectées à la voirie, les chantiers considérés ici correspondent à deux chantiers (C1) pour lesquels les dépenses d'assainissement représentent respectivement de l'ordre de 80 % et 70 % du montant du chantier.

Ces chantiers ne sont donc pas à proprement parler des chantiers de voirie même si un des deux cas est présenté comme une intervention de voirie sur un quartier. Ce sont des chantiers d'assainissement qui ne devraient pas figurer a priori au chapitre 901 (voirie) du compte administratif. Il est cependant très intéressant de les retenir. Cela signifie en effet que pour des chantiers qui ne sont pas de voirie, une enveloppe de l'ordre de 30 % du montant total du chantier peut être affectée à la voirie.

Le cas du chantier d'assainissement - eau potable sur Saint Chamond est tout à fait révélateur de l'influence directe des interventions de type réseaux sur la fragilisation de la voirie et donc sur le côut des dépenses de voirie qui représentent ici plus de 20 % de la dépense. La justification apportée par les services municipaux est ainsi la suivante :

> *"Par la suite, il s'est avéré nécessaire, compte tenu des importantes dégradations subies par la chaussée lors de la pose des canalisations, et de la forte pente des rues concernées, de procéder à la réfection des chaussées afin de rendre les voies praticables à la circulation."*

Tableau 3 : Chantiers ayant une dépense de voirie inférieure à 30 % du total
Part des dépenses selon les postes

chantier	voirie	électricité	assainissement	espaces verts	divers
C1	20.5 29.4	2.5	79.5 68.1		

B.2 - DES INTERVENTIONS IMPORTANTES SUR LES RESEAUX

Les chantiers de voirie dont la part réelle des dépenses de voirie varie entre 40 et 60 % du montant total du chantier semblent correspondre soit à des chantiers dont la raison est la réfection de voirie mais qui présentent des interventions sur réseaux importantes, soit à des chantiers dont la motivation est constituée par une intervention sur des réseaux mais dont les dépenses de voirie sont très importantes.

Notons ici que les raisons véritables de réalisation d'un chantier ne sont pas toujours évidentes et que le critère de l'importance relative des dépenses de voirie ou de réseaux n'est dans la plupart des cas pas suffisant pour les différencier. Nous nous garderons donc bien de le faire ici en centrant notre étude sur les dépenses.

A l'exception de deux d'entre eux, le point commun aux chantiers retenus ici est l'affectation d'une part de 40 à 50 % du montant total à une dépense autre que celle de voirie :

Un cas (C4) correspond à des dépenses d'espaces verts, un autre (C3) à des dépenses d'"électricité". Ces deux chantiers sont présentés comme des aménagements de voies ou quartiers, l'aspect réseau n'étant pas mis en avant.

Les autres cas (C5) concernent des dépenses d'assainissement. Ils correspondent, en moyenne, à des dépenses de voirie de 52 % du montant total et à des dépenses d'assainissement de 47 %. L'explicitation de ces chantiers incite à supposer que l'intervention sur réseaux, qui n'était peut être pas la raison du chantier, était au moins prévue : par exemple à Besançon où le chantier était qualifié d'aménagement de voie et réseaux.

Tableau 4 : Chantiers ayant une dépense de voirie comprise entre 40 et 60 % du total
Part des dépenses selon les postes

chantier	voirie	électricité	assainissement	espaces verts	divers
C3	38.9	45.7			15.4
C4	46.6	1.5	8.3	37.7	5.9
C5	62.2 58.1 46.5 48.5 45.1	 0.5 3.5 	37.8 41.1 50.0 51.5 54.8		0.2
C6	60.6 48.1	19.7 5.6	4.8 21.4	8.2 0.4	6.7 24.5

Les deux chantiers restants (C6) correspondent à une dépense de l'ordre de 20 % consacrée soit à l'assainissement soit à l'"électricité", le reste étant réparti sur d'autres postes (notamment espaces verts et divers). Ces deux chantiers concernent des interventions sur des carrefours où tout est à reprendre, d'où la variété des interventions.

B.3 - DES CHANTIERS DE VOIRIE NON EXCLUSIFS

Le montant des dépenses de voirie représente ici entre 65 et 88 % de la dépense totale. On peut distinguer plusieurs types de chantiers selon le type de réseaux et selon qu'il y a intervention sur un type de réseau à la fois ou sur plusieurs réseaux simultanément.

Les chantiers (C7) qui ne présentent pas de dépense exclusive ont des interventions équilibrées sur les deux réseaux d'assainissement et d'éclairage de l'ordre de 10 % en moyenne sur chacun d'entre eux. Ce sont des cas de travaux de voirie en zone urbaine pour lesquels toute réfection de voirie se traduit par des interventions minimales sur les réseaux. Ces différents chantiers sont affichés dans tous les cas comme des "aménagements de rue ou de carrefour".

Tableau 5 : Chantiers ayant une dépense de voirie comprise entre 65 et 88 % du total
Dépense marquée d'assainissement et d'électricité
Part des dépenses selon les postes

chantier	voirie	électricité	assainissement	espaces verts	divers
C7	70.3	17.7	12.0		
	66.9	10.7	14.1	3.8	4.5
	65.9	9.1	7.8	0.4	16.8
	77.4	7.7	14.9		
	86.2	6.8	5.1	1.0	0.9
moyenne	73.3	10.4	10.9		

Certains chantiers (C8) ont une dépense d'assainissement sans présenter de dépenses sur des réseaux électriques. Ces cas semblent plutôt correspondre à des interventions sur des boulevards ou des rues de contournement pour lesquels la réfection de la voie ne s'accompagne que des travaux liés au pluvial. Pour ces chantiers la part correspondant aux dépenses d'assainissement est de l'ordre de 16 %. Là encore, les chantiers sont présentés comme étant des aménagements ou réfection de voie ou d'avenue.

Tableau 6 : Chantiers ayant une dépense de voirie comprise entre 65 et 88 % du total
Dépense marquée d'assainissement
Part des dépenses selon les postes

chantier	voirie	électricité	assainissement	espaces verts	divers
C8	75.2		4.0	4.1	16.5
	85.3		14.7		
	79.4		20.6		
	74.5		25.5		
moyenne	78.6		16.2		

A l'inverse certains chantiers (C9) présentent des dépenses d'"électricité" et pas de dépense d'assainissement. Notons de plus que ces chantiers présentent des dépenses d'espaces verts. Ces chantiers correspondent à des interventions qui ont lieu plutôt sur des quartiers d'habitation et/ou en limite du centre ville. Les interventions sur réseaux électriques représentent alors de l'ordre de 14 % du montant total du chantier.

Tableau 7 : Chantiers ayant une dépense de voirie comprise entre 65 et 88 % du total
Dépense marquée sur les réseaux électriques
Part des dépenses selon les postes

chantier	voirie	électricité	assainissement	espaces verts	divers
C9	70.0	16.1	0.1	1.5	12.3
	80.2	6.7		6.0	7.1
	68.1	12.0		10.2	9.7
	74.8	25.2			
	75.3	8.5		14.1	2.2
moyenne	73.7	13.7		7.9	7.8

L'ensemble de ces cas, caractérisés par une dépenses de voirie qui représente entre 65 et 88 % de la dépenses totale, sont les plus fréquents dans notre échantillon. Pour ces chantiers la dépense réelle de voirie est donc de l'ordre de 75 % en moyenne. Le quart de la dépense est donc affecté à d'autres dépenses que celles de voirie.

B.4 - DES CHANTIERS DE VOIRIE PURE

Ce groupe concerne les chantiers dont les dépenses de voirie représentent de l'ordre de 90 % du montant total des dépenses. C'est de la voirie pure (à 90 %), les seules dépenses autres correspondant à de l'assainissement d'accompagnement pour 9 % en moyenne.

Tableau 8 : Chantiers ayant une dépense de voirie supérieure à 88 % du total
Part des dépenses selon les postes

chantier	voirie	électricité	assainissement	espaces verts	divers
C10	88.1		11.9		
	88.6	3.5	6.7	1.1	
	90.4		9.6		
	91.0		9.0		
moyenne	89.5		9.3		

Rares sont donc les dépenses de voirie qui ne généreraient aucune dépense sur des travaux annexes de réseaux. On pourrait donc conclure qu'il existe toujours une dépense incontournable "réseaux" pour tous travaux de voirie.

C - UNE TYPOLOGIE DES CHANTIERS SELON LES DEPENSES

La trentaine de chantiers étudiés dans le cadre de cette étude ne permet pas d'établir des ratios applicables à tous les cas de chantiers. Cependant, ce tour d'horizon permet d'avancer des ordres de grandeur, qui peuvent aider à illustrer les types d'interdépendances entre travaux d'intervention sur voirie et travaux d'intervention sur réseaux. Une typologie indicative peut même être proposée :

* chantier de réseau "pure"

voirie	réseau
20 à 30 %	70 à 80 %

* chantier "couplé" voirie-réseaux
avec intervention importante sur réseau ou chantier dont le motif est une intervention sur réseau mais comportant une dépense importante de voirie.

voirie	réseau
50 %	47 %

ou

voirie	réseau	autre
50 %	20 %	20 %

* chantier "classique" de voirie

voirie	assainissement	électricité
70 %	10 %	10 %

ou

voirie	assainissement
80 %	15 %

ou

voirie	électricité	espaces verts et divers
75 %	15 %	10 %

* Chantier de voirie "pure"

voirie	assainissement
90 %	10 %

Nous avons vu au paragraphe B.3 que dans le cas le plus général les trois quarts seulement du montant total d'un chantier correspondent réellement à des dépenses de voirie. Ce résultat est à rapprocher du pourcentage des dépenses de travaux sur chaussées par rapport au montant du chapitre 901, qui est lui aussi de l'ordre de 75 %.

Ces quelques résultats nous montrent que si on privilégie une "entrée voirie", une dépense incompressible supérieure à 10 % apparaît. Par contre, si l'on privilégie une "entrée réseaux", il y a alors une dépense incompressible de voirie de l'ordre de 30 %. Cette dépense directe, liée à une fragilisation certaine des voies concernées, plaide pour une meilleure coordination possible des travaux. En poussant la prospective, on peut même se demander si les montants concernés ne devraient pas être d'ores et déjà réservés pour la mise en place de galleries techniques.

IV - CONCLUSION

Si les dépenses de voirie sont résumées par le montant des travaux sur chaussées, celui-ci semble lié à l'offre de voirie (kilométrage de voirie communale) mais ce lien est faible et demanderait à être confirmé. On a pu constater que chacun des postes étudiés permettait de distinguer d'une part les dépenses contraintes, qui représentent la plus grande part du poste et le résument parfaitement, et d'autre part un volant de dépenses "aléatoires", les dépenses d'"innovation".

Notons cependant que le réseau de voirie communale est disjoint, du fait des routes nationales et départementales. Il est donc difficile de parler de réseau. D'autre part, les travaux neufs obéissent plus à une logique extérieure, opportunité ou décision politique, qu'à l'état de la voirie existante. De plus, les contraintes économiques expliquent sans doute en partie la faiblesse du lien entre les dépenses de travaux sur chaussées et l'état de la voirie communale.

Plus généralement, il se confirme que les dépenses de voirie sont difficilement rapportables à des indicateurs urbains, ce qui n'en facilite pas la maîtrise. Difficiles à appréhender au niveau du budget, les dépenses liées à la voirie sont aussi mal connues à un niveau plus fin.

Si l'étude des budgets nous indique qu'environ les trois quarts du chapitre 901 correspondent à la voirie, il faut de plus enlever les dépenses consacrées aux réseaux pour atteindre réellement les dépenses de voirie. Ces dernières représentent dans le cas le plus général de l'ordre du quart du montant total de chaque chantier.

Les quelques résultats exposés ici ne font en fait que suggérer quelques ordres de grandeurs concernant les coûts de la voirie. Une connaissance plus précise est cependant nécessaire dès lors que l'on se préoccupe d'une réelle gestion globale au niveau de l'urbain. Ceci nécessite néanmoins la mise en place d'outils permettant une véritable comptabilité analytique. Les collectivités locales sont elles cependant prêtes à s'investir dans de telles démarches ?

ABREVIATIONS UTILISEES

TVCH :	Dépenses de travaux sur chaussées
DVOI :	Dépenses diverses de voirie
SIEC :	Dépenses de signalisation et éclairage
ESPV :	Dépenses d'espaces verts
PARK :	Dépenses de parkings
AUTRE :	Autres dépenses
Tvx :	Travaux
eff :	Effectif

COMMUNES ENQUETEES

Département	Commune
6	Toulon
13	Les Pennes Mirabeau
21	Chenove
25	Besançon
26	Bourg les Valence
26	Romans sur Isère
31	Toulouse
33	Bordeaux
35	Rennes
37	Tours
37	Saint Cyr sur Loire
38	Grenoble
38	Echirolles
38	Pont de Claix
38	Seyssinet Pariset
38	Vienne
42	Rive de Gier
42	Saint Chamond
44	Nantes
44	Saint Sébastien sur Loire
51	Reims
52	Chaumont
53	Laval
70	Héricourt
71	Mâcon
71	Châlon sur Saône
87	Limoges
88	Saint Dié
92	Bagneux
93	Rosny

DEPENSES D'INVESTISSEMENT DE VOIRIE

FRANCS 1985 PAR KILOMETRE DE VOIRIE COMMUNALE ET PAR AN

MOYENNE SUR LA PERIODE 1984-1988

	eff	médiane	moyenne	écart type	minimum	maximum
Acquisitions foncières	23	3005	4494	5197	33.9	23511
Acquisitions d'immeubles	11	1068	5340	7271	246.1	19567
Etudes et recherches	23	517	949	1074	18.1	4803
Travaux de voirie - Neuf	24	25149	35763	32367	889.3	137928
Travaux voirie réfection	27	34659	43499	36496	136.3	177441
Total Travaux de voirie	30	64211	71657	47816	6085.1	252978
Tvx sur ouvrages - Neuf	8	11939	12071	6194	588.4	19482
Tvx sur ouvrages Réfection	12	475	1692	2733	80.7	9593
Total Tvx sur ouvrages	15	8527	7809	7183	32.6	19709
Tvx immeubles Neuf	11	362	1705	2685	39.7	8602
Tvx immeubles Réfection	12	432	2681	5284	7.9	18743
Total Tvx sur immeubles	15	529	3562	6887	47.6	27345
Signalisation	16	3266	7329	8494	212.4	26347
Eclairage	17	8503	10128	10616	1325.2	49076
Signalisation et Eclairage	30	10960	14996	14397	1844.7	71633
Mobilier Urbain	18	1290	1974	2035	.6	7488
Matériel pour la voirie	22	2149	2918	2535	20.6	9251
Véhicules	22	6903	10647	11250	654.0	44621
Espaces verts	29	6955	13103	13147	203.4	44801
Divers	27	3741	6610	6886	171.2	24362
Plan circul., Jalonnement	14	1261	2291	1944	92.7	6229
Total Travaux parkings	19	2457	4038	4036	40.0	13396
TOTAL (montant du 901)	30	115396	131899	83476	28558.2	450590

DEPENSES D'INVESTISSEMENT DE VOIRIE

FRANCS 1985 PAR HECTARE ET PAR AN

MOYENNE SUR LA PERIODE 1984-1988

	eff	médiane	moyenne	écart type	minimum	maximum
Acquisitions foncières	23	126.6	217.9	265.3	1.8	1166.5
Acquisitions d'immeubles	11	57.2	340.7	486.8	1.7	1453.2
Etudes et recherches	23	31.3	43.1	40.4	.3	145.3
Travaux de voirie - Neuf	24	979.4	1684.3	1725.0	39.7	6711.6
Travaux voirie réfection	27	1299.2	1869.9	1445.8	5.1	5480.1
Total Travaux de voirie	30	2623.3	3468.5	2785.8	548.6	12594.6
Tvx sur ouvrages - Neuf	8	619.6	558.0	299.7	56.9	954.0
Tvx sur ouvrages Réfection	12	24.5	65.7	103.8	4.3	367.5
Total Tvx sur ouvrages	15	291.1	351.3	360.3	3.7	999.3
Tvx immeubles Neuf	11	17.9	131.6	238.9	2.1	776.1
Tvx immeubles Réfection	12	20.9	182.7	478.1	.4	1691.0
Total Tvx sur immeubles	15	23.1	261.7	625.1	2.1	2467.1
Signalisation	16	153.8	469.3	759.5	3.7	2993.7
Eclairage	17	601.7	483.6	279.4	23.4	978.6
Signalisation et Eclairage	30	495.0	773.0	846.7	51.9	3738.6
Mobilier Urbain	18	66.0	109.3	105.7	.0	291.0
Matériel pour la voirie	22	80.6	130.4	129.6	.5	507.8
Véhicules	22	247.7	513.5	635.9	18.4	2449.3
Espaces verts	29	385.7	686.0	848.9	3.3	3975.4
Divers	27	157.1	438.1	652.5	7.3	2233.6
Plan circul., Jalonnement	14	66.1	135.8	161.5	6.0	562.0
Total Travaux parkings	19	110.8	228.7	254.1	.7	827.4
TOTAL (montant du 901)	30	4123.6	6679.7	5475.3	978.6	24903.1

DEPENSES D'INVESTISSEMENT DE VOIRIE

FRANCS 1985 PAR HABITANT ET PAR AN

MOYENNE SUR LA PERIODE 1984-1988

	eff	médiane	moyenne	écart type	minimum	maximum
Acquisitions foncières	23	5.47	10.57	11.49	.02	45.85
Acquisitions d'immeubles	11	3.76	10.85	13.88	.12	36.58
Etudes et recherches	23	1.48	1.80	1.44	.06	5.86
Travaux de voirie - Neuf	24	49.98	75.94	77.97	5.37	331.79
Travaux voirie réfection	27	84.37	85.55	48.85	.48	189.48
Total Travaux de voirie	30	141.78	142.95	67.02	12.82	362.78
Tvx sur ouvrages - Neuf	8	22.97	32.78	25.45	1.43	69.22
Tvx sur ouvrages Réfection	12	1.28	2.61	2.88	.32	9.25
Total Tvx sur ouvrages	15	9.25	19.59	23.95	.04	70.03
Tvx immeubles Neuf	11	1.23	3.60	5.92	.12	19.54
Tvx immeubles Réfection	12	1.41	5.07	11.93	.02	42.57
Total Tvx sur immeubles	15	1.76	6.91	15.61	.12	62.11
Signalisation	16	7.97	10.23	10.21	.29	34.03
Eclairage	17	16.06	14.83	6.30	1.82	23.39
Signalisation et Eclairage	30	23.66	25.18	10.19	9.66	50.97
Mobilier Urbain	17	2.04	3.50	2.90	.33	9.59
Matériel pour la voirie	22	5.14	6.18	4.64	.11	17.28
Véhicules	22	18.52	18.25	10.67	2.96	44.68
Espaces verts	29	18.34	22.92	20.75	.71	90.45
Divers	27	8.15	13.78	14.72	.57	57.56
Plan circul., Jalonnement	14	4.09	5.48	4.67	.42	14.15
Total Travaux parkings	19	4.86	7.38	6.92	.13	23.31
TOTAL (montant du 901)	30	260.33	256.66	89.97	60.17	455.30