



HAL
open science

Étude de la transférabilité du système Lascar. Enquête auprès de services techniques municipaux

Bruno Faivre d’Arcier

► **To cite this version:**

Bruno Faivre d’Arcier. Étude de la transférabilité du système Lascar. Enquête auprès de services techniques municipaux. 1990. halshs-00603872

HAL Id: halshs-00603872

<https://shs.hal.science/halshs-00603872>

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.

**Institut National de Recherche
sur les Transports et leur Sécurité**

**Laboratoire d'Economie des Transports
CNRS - Université Lumière - ENTPE**

INRETS

LET

**ETUDE DE LA TRANSFERABILITE
DU SYSTEME LASCAR**

ENQUETE AUPRES DE SERVICES TECHNIQUES MUNICIPAUX

Avril 1990

**Laboratoire d'Economie des Transports
MRASH - 14 Avenue Berthelot
69363 - Lyon Cedex 7
Tél : 72 72 64 03**

Avant-Propos

Ce rapport présente les résultats d'une enquête portant sur la transférabilité du logiciel LASCAR, menée auprès d'une dizaine de services techniques municipaux. Elle vise à mettre en évidence les diverses attitudes des villes par rapport à un outil d'aide à la gestion des dépenses de voirie, dans une période où les services chargés de ce domaine sont à la recherche d'applications informatiques adaptées à leurs problèmes actuels.

Cette enquête ne prétend pas être représentative du milieu local. Elle cherche simplement à souligner les difficultés de développement d'outils de type progiciel, c'est-à-dire facilement transposables à d'autres sites. Mais elle porte aussi sur un champ d'application particulier, la gestion des dépenses, qui est encore peu développé dans le domaine de la voirie urbaine. C'est donc aussi la possibilité de tester l'intérêt de telles approches, qui dépassent le cadre de l'intervention technique, au profit d'une gestion patrimoniale des infrastructures urbaines.

Nous avons donc cherché dans l'enquête à dissocier à chaque fois ce qui relève d'une attitude générale vis-à-vis de la gestion des dépenses (fonctionnalités des outils), de ce qui tient plus particulièrement au logiciel LASCAR (procédures offertes).

B. FAIVRE D'ARCIER

OBJECTIFS DE L'ENQUETE

LASCAR - Logiciel d'Aide au Suivi des Coûts d'Aménagement des Rues - est un outil d'aide à la gestion des dépenses de voirie, qui a été conçu et réalisé dans le cadre d'une recherche-expérimentation financée par le Plan Urbain. S'appuyant sur une méthode d'analyse de la formation des coûts en matière de voirie urbaine, ce système a été élaboré en collaboration avec l'Atelier Infrastructure et Signalisation de la Ville de Mâcon.

LASCAR est orienté vers une gestion patrimoniale de la voirie. Son but est de fournir aux services techniques chargés de ce secteur, des informations fiables sur les coûts des travaux, mais aussi une évaluation sur le plan financier de la politique mise en oeuvre.

Ce logiciel se compose de trois modules :

- *Production des estimatifs et devis, calcul de la structure des coûts*
- *Production de bilans et récapitulatifs, tableau de bord et indicateurs de suivi de l'évolution des dépenses*
- *Interrogation et visualisation des dépenses par un module cartographique*

L'étude de la transférabilité de ce système a plusieurs objectifs :

- vérifier dans quelle mesure l'idée d'une gestion patrimoniale de la voirie est perçue, comme moyen d'améliorer l'efficacité des services, face aux enjeux de maintien en l'état des infrastructures urbaines
- vérifier l'intérêt de ces services pour un logiciel de ce type
- vérifier dans quelle mesure ce dernier est transposable dans d'autres collectivités
- mettre en évidence les aspects positifs et négatifs de la démarche LASCAR.

Méthode et présentation de l'échantillon d'enquête

Il est a priori difficile de tester la transférabilité d'une méthode analytique sans pouvoir la mettre en oeuvre sur un autre site. Aussi avons-nous cherché à mettre en évidence les principales difficultés qui pourraient se faire jour, au travers d'une enquête auprès d'autres services techniques : une dizaine de réunions ont donc été organisées, s'articulant autour d'une présentation des principes de la méthode et d'une démonstration du logiciel.

Un questionnaire d'évaluation¹ a été remis à chaque participant à ces réunions, à remplir tout au long de la démonstration. Celui-ci comprend essentiellement des questions fermées portant sur l'intérêt de chacune des fonctionnalités du logiciel. Quelques questions ouvertes permettaient par ailleurs des réponses libres et des appréciations sur les différents aspects de chaque module.

¹ Le questionnaire d'évaluation est joint en annexe. Dans le corps du rapport, les diverses questions posées seront indiquées en *italique*

Cette enquête ne peut donc fournir qu'une indication très générale sur les réactions des personnes rencontrées face à cet outil d'aide à la gestion des dépenses de voirie. Le questionnaire comprend sept parties :

- Perception de l'intérêt d'outils d'aide à la gestion
- Réactions sur la méthode analytique (découpage des aménagements en Opérations Elémentaires)
- Réactions sur la structure du logiciel (les trois fonctionnalités : production des estimatifs et analyse des coûts, base de données Travaux et bilans, module d'interrogation et de visualisation cartographique)
- Réactions sur les fonctionnalités du module d'interrogation cartographique
- Réactions sur les fonctionnalités de la base de données Travaux
- Réactions sur les fonctionnalités du module d'analyse des coûts
- Appréciations générales sur le système LASCAR

La sélection des villes s'est faite en relation avec le groupe de travail "Voirie-Ouvrages d'art" de l'Association des Ingénieurs des Villes de France (AIVF). Celles-ci sont de tailles diverses, sans prétendre à une quelconque représentativité : compte tenu de la diversité des méthodes de travail et de l'organisation des services techniques municipaux d'une ville à l'autre, il ne pouvait être question de définir un échantillon précis.

Avant chaque entretien, un questionnaire a été envoyé aux villes pour connaître l'organisation des services techniques, le développement actuel de l'informatique, notamment pour la voirie ainsi que leurs projets de développement et d'équipement.

A ces dix réunions ont participé des représentants des villes suivantes :

- Annecy	49 965 h. (en 1982)
- Carpentras	24 838 h.
- Cavaillon	20 615 h.
- Chambéry	53 427 h.
- Clermont-Ferrand	147 361 h.
- La Valette du Var	18 296 h.
- Maisons Laffitte	22 595 h.
- Orange	26 499 h.
- Pertuis	12 430 h.
- Trappes	29 763 h.
- Valence	66 356 h.
- Voiron	18 911 h.
- Voreppe	10 000 h.
- La Communauté Urbaine de Lille (> 1 M. h.)	

Soit deux collectivités de plus de 100 000 habitants, trois de 40 à 100 000 habitants, cinq de 20 à 40 000 habitants et quatre de 10 à 20 000 habitants.

Cet échantillon comprend 48 personnes, se répartissant en :

- 10 représentants de direction des services techniques (directeur, directeur-adjoint, ingénieur rattaché à la Direction)
- 13 responsables de service voirie (et adjoints)
- 16 techniciens territoriaux, agent de maîtrise, projeteurs
- 5 représentants des services comptabilité/finances
- 4 autres personnes (service entretien, chef de garage, informaticien).

30 personnes, soit près des 2/3, pratiquent personnellement l'informatique, mais pour beaucoup cette pratique est récente.

Interprétation des résultats

Pour chacun des items du questionnaire d'évaluation, les réponses pouvaient être :

- tout à fait
- plutôt oui
- plutôt non
- pas du tout
- ne sait pas
- plus des "non réponses" éventuelles

Les résultats globaux montrent qu'à une grande majorité de questions, on obtient des réponses positives ("plutôt oui" ou "tout à fait"). Ceci tient sans doute en partie à la méthode d'enquête : d'une part, les villes qui ont accepté de nous recevoir sont a priori intéressées par notre démarche, d'autre part, les contraintes de disponibilité de nos interlocuteurs nous ont conduit à une démonstration somme toute limitée (environ trois heures), et en particulier ces derniers n'ont pu tester pratiquement le logiciel (ce qui aurait supposé une installation sur plusieurs jours, avec application à un chantier réel).

Aussi cette forte proportion de réponses positives doit être interprétée avant tout comme une confirmation de la validité d'un outil d'aide à la gestion des dépenses, de l'intérêt (de principe) pour le logiciel présenté, et non comme une adhésion inconditionnelle au "produit" LASCAR.

C'est pourquoi nous tendrons dans l'interprétation des résultats à opposer les "tout à fait d'accord" aux "plutôt non" et "pas du tout d'accord". Les premiers nous semblent manifester un intérêt réel pour les fonctionnalités du logiciel, les seconds une opposition ou un blocage de nature à remettre en cause certains éléments du produit. Nous sommes confirmés dans cette interprétation par les réponses aux questions ouvertes, qui mettent plus clairement en évidence les différentes attitudes vis-à-vis des procédures proposées.

Afin d'explicitier les raisons des accords / désaccords, nous croiserons les résultats avec trois variables : la taille de la ville, la fonction des personnes, leur pratique de l'informatique. Malheureusement, la faiblesse de l'échantillon ne permet pas de vérifier statistiquement s'il existe des corrélations entre ces trois variables. Une analyse factorielle des correspondances montre les tendances suivantes :

- les attitudes des "petites villes" (moins de 40 000 h.) sont intermédiaires entre celles des "grandes" (plus de 100 000 h.) et celles des "moyennes". Ceci tient à notre avis au fait que la spécialisation des tâches est impossible dans les petites (manque de personnel), tandis que dans les grandes les contraintes de gestion sont plus présentes. Les villes moyennes seraient dans une phase de réflexion et de développement d'outils techniques spécialisés, la gestion restant un objectif secondaire pour le moment.
- une opposition semble apparaître entre les personnels d'exécution (techniciens, projeteurs, chef de garage, service entretien) et les autres (direction, responsables voirie, comptabilité/finances) : c'est la prise en compte des aspects de gestion globale du secteur, les techniciens apparaissant moins sensibilisés à ces problèmes.
- si la pratique de l'informatique semble rendre les personnels un peu plus réceptifs à notre démarche, cela ne les amène pas forcément à adhérer à ce type de logiciel : sans doute parce qu'ils savent ce que l'informatique peut

produire et dans quelles conditions elle peut réellement constituer une aide dans leur travail quotidien. L'utilisation de l'informatique est plus forte dans les grandes villes (90%) que dans les moyennes (60 %) et les petites (55%). Cet écart traduit le fait que les personnels d'exécution n'ont pas encore tous fait le pas dans les villes moyennes et petites, de même que les "directeurs" dans les petites.

- on ne sera donc pas surpris de constater la répartition suivante :

* les plus favorables : grandes villes, direction, utilisateurs de l'informatique

* un peu moins favorables : villes moyennes, exécution, non utilisateurs.

- enfin, il n'y a que rarement unanimité des réponses des personnes d'une même ville : le type de fonction occupée semble avoir une influence dominante sur les réponses.

Ce rapport présentera successivement l'analyse des réponses individuelles au questionnaire d'évaluation, puis une présentation rapide des différences d'attitude de chacune des villes au cours des réunions de présentation du logiciel. En conclusion, nous tenterons d'analyser les différents facteurs explicatifs de ces attitudes, ainsi que les principaux enseignements que nous en retirons, pour une amélioration du logiciel ou pour la conception d'outils plus généraux d'aide à la gestion pour les services techniques des collectivités locales.

<p style="text-align: center;">PREMIERE PARTIE INTERET DE L'AIDE A LA GESTION ET EVALUATION DE LASCAR</p>

1.1 Intérêt de l'aide à la gestion dans le domaine de la voirie

Il ressort des débats sur ce thème une grande sensibilité des services techniques vis-à-vis des problèmes liés au maintien en l'état de la voirie. Le vieillissement des infrastructures est perçu, principalement sur le plan technique : on recherche des moyens de diagnostic sur les chaussées, ainsi que des techniques efficaces et peu coûteuses de réfection des voies. Par contre, les enjeux financiers ne sont pas mis en avant et n'apparaissent qu'au travers du manque de moyens accordés par les élus sur ce problème. On ne cherche donc pas encore à avoir une vue d'ensemble du problème, c'est-à-dire, une évaluation de la politique d'entretien du réseau viaire, de l'évolution des charges.

En ce sens, beaucoup de nos interlocuteurs ont marqué leur intérêt pour l'approche "patrimoniale" de la gestion de la voirie, même si leur centre d'intérêt principal reste technique. Cela ressort des réponses au questionnaire, qui proposait sept "outils" possibles :

L'aide à la gestion

Précisez si les solutions suivantes vous paraissent à terme répondre à vos besoins en matière d'aide à la gestion de la voirie urbaine :

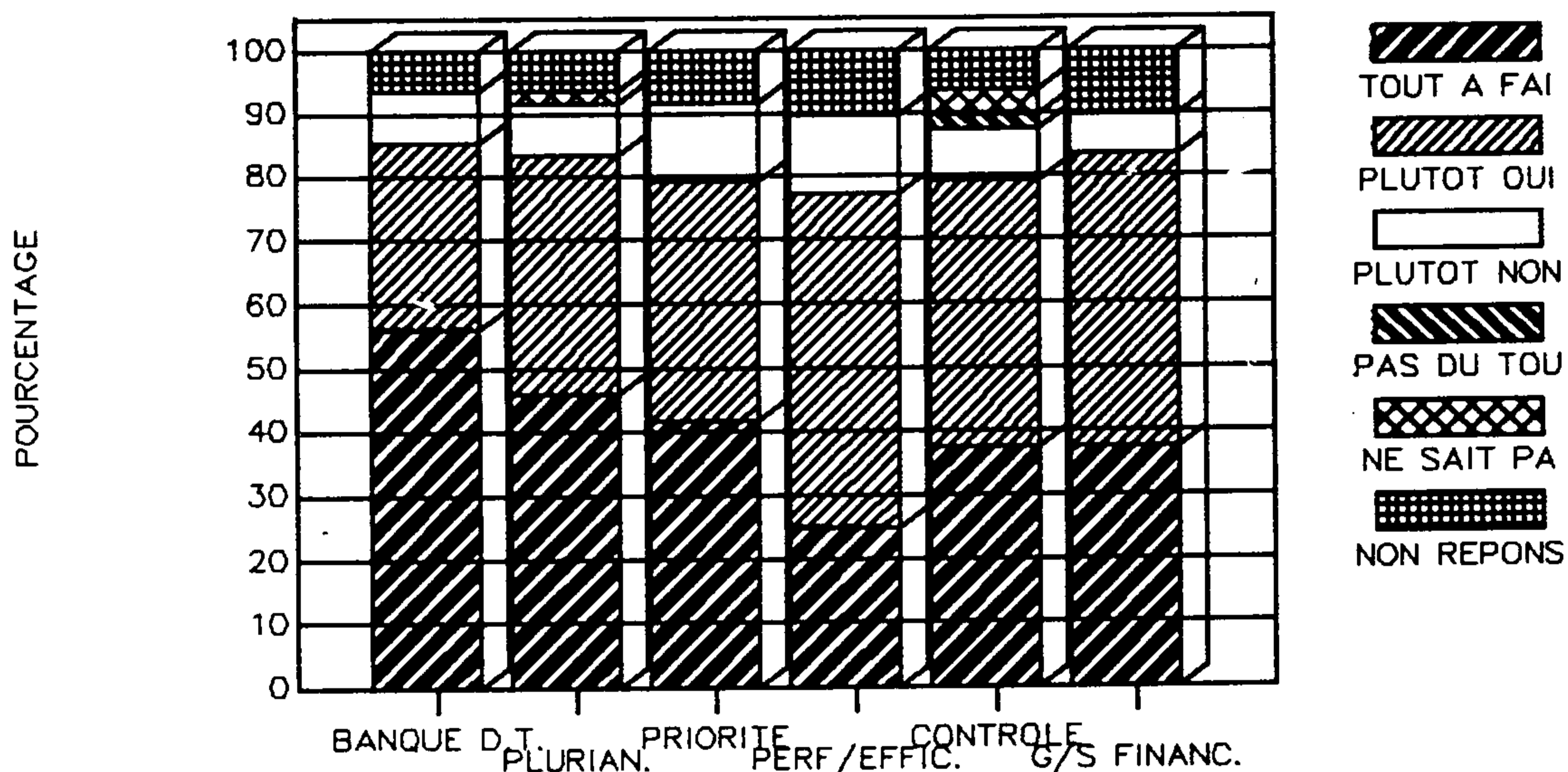
- *la création de banques de données techniques sur les voies*
- *la définition de programmes pluriannuels de reprise des chaussées*
- *la définition de critères de priorité de réalisation*
- *la définition de critères de performance et d'efficacité des interventions*
- *le contrôle des réalisations (respect des enveloppes)*
- *des outils de gestion et de suivi financier des dépenses*

Le graphique suivant montre que si plus des trois quarts des personnes sont "plutôt" ou "tout à fait" d'accord avec ces solutions, les "tout à fait" ne sont majoritaires que pour les "banques de données techniques", tandis qu'ils ne représentent qu'un quart des réponses pour le "contrôle de la réalisation".

Deux hypothèses viennent à l'esprit. La première tient à l'organisation interne des responsabilités : les services voirie sont souvent cantonnés dans un rôle technique d'exécutants, ayant à assurer l'exécution de chantiers, sans participer totalement à la définition des aménagements (rôle de la commission des travaux, des services d'études,...). Ceci est surtout vrai pour les villes moyennes : dans les grandes, la pratique de la gestion financière est plus développée, dans les plus petites, le manque de moyens ne permet pas une telle séparation des rôles.

La seconde tient à la culture technique de ces services. La solution est technique avant d'être financière. Améliorons d'abord notre connaissance des problèmes, il s'agira ensuite de mettre les moyens financiers nécessaires.

OUTILS D'AIDE A LA GESTION



Mais il se peut aussi que ces réponses traduisent une facilité de mise en oeuvre : le respect des enveloppes suppose une fiabilité des informations sur les coûts dont on ne dispose pas encore. De même, une telle solution peut poser des problèmes de relation avec les entreprises sous-traitantes, introduire des rigidités et sans doute une réduction de la marge de manoeuvre indispensable dans l'exécution des travaux.

Les **grandes villes** sont très favorables à l'ensemble des outils d'aide à la gestion proposés (aucune réponse négative). Pour les petites, la situation est semblable, sauf pour la définition de critères de performance et d'efficacité des interventions (20% de "tout à fait d'accord", 15% de "plutôt pas d'accord"). Les villes moyennes sont beaucoup plus réticentes : les "tout à fait d'accord" sont inférieurs aux "pas d'accord" sur la plupart des items, sauf sur la constitution de banques de données techniques.

Les **"responsables voirie"** sont ceux qui sont le plus "tout à fait d'accord" avec les outils proposés, sauf en ce qui concerne la définition de critère de performance et d'efficacité des interventions. Les "techniciens" et les "autres" ont en général le taux le moins fort de "tout à fait d'accord"

Les **non utilisateurs de l'informatique** sont légèrement moins "tout à fait d'accord" que les utilisateurs.

En conclusion, la mise en oeuvre d'outils d'aide à la gestion de la voirie semble un préoccupation générale dans les villes. Cependant, l'outil le plus recherché (le plus

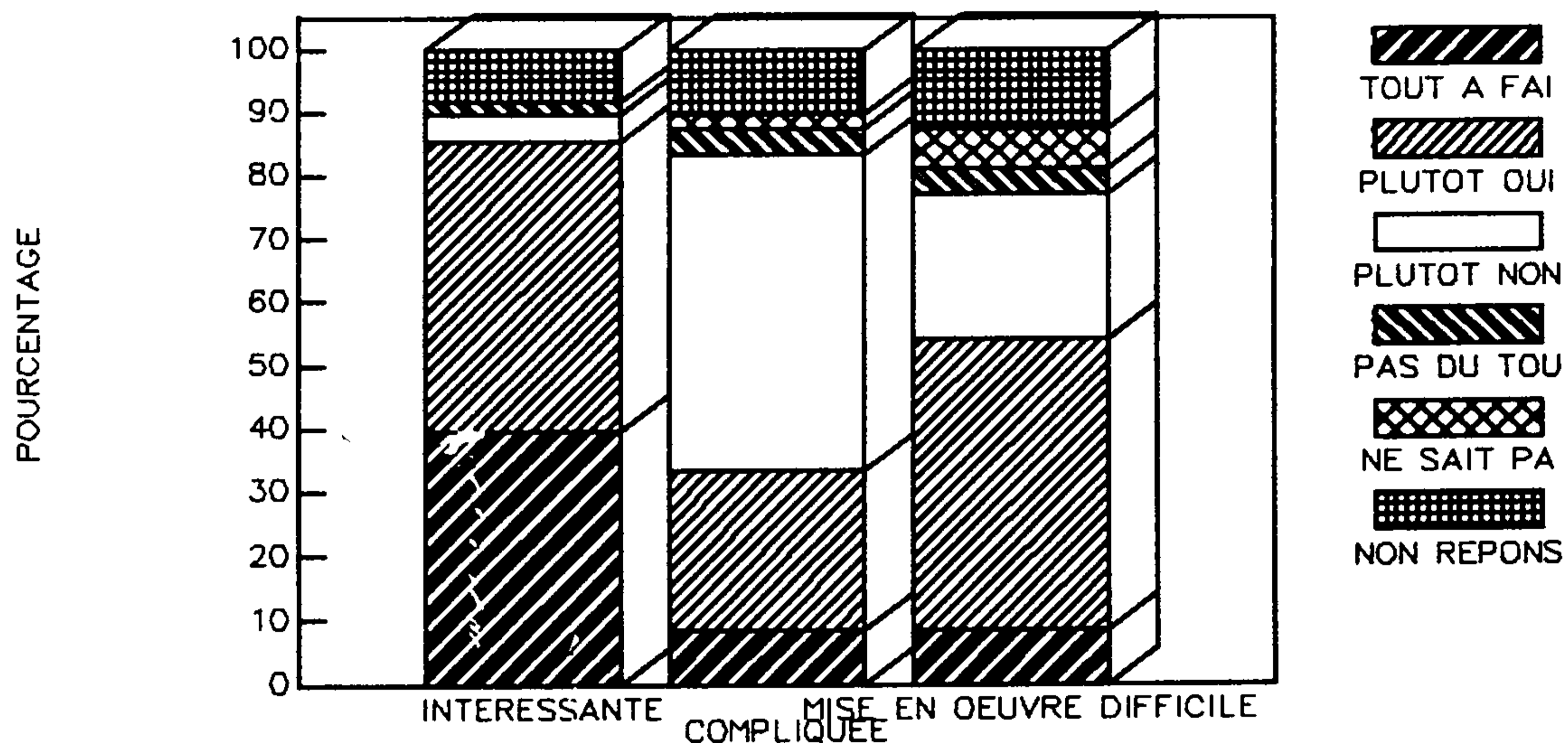
à la mode ?) reste la mise en oeuvre de données techniques sur les voies. Nous retrouvons ici la préoccupation de connaissance de l'état du patrimoine, mais cela reste sur le plan technique : la prévision, la définition de priorité ou la planification des interventions semblent repoussées à plus tard, quand on connaîtra déjà bien l'état de l'existant;

Cette position confirme une idée répandue dans les services techniques, comme en témoignent les communications dans les colloques spécialisés, les thèmes des groupes de travail des associations professionnelles ou même la production actuelle de logiciels (banques de données, diagnostics techniques, systèmes expert,...).

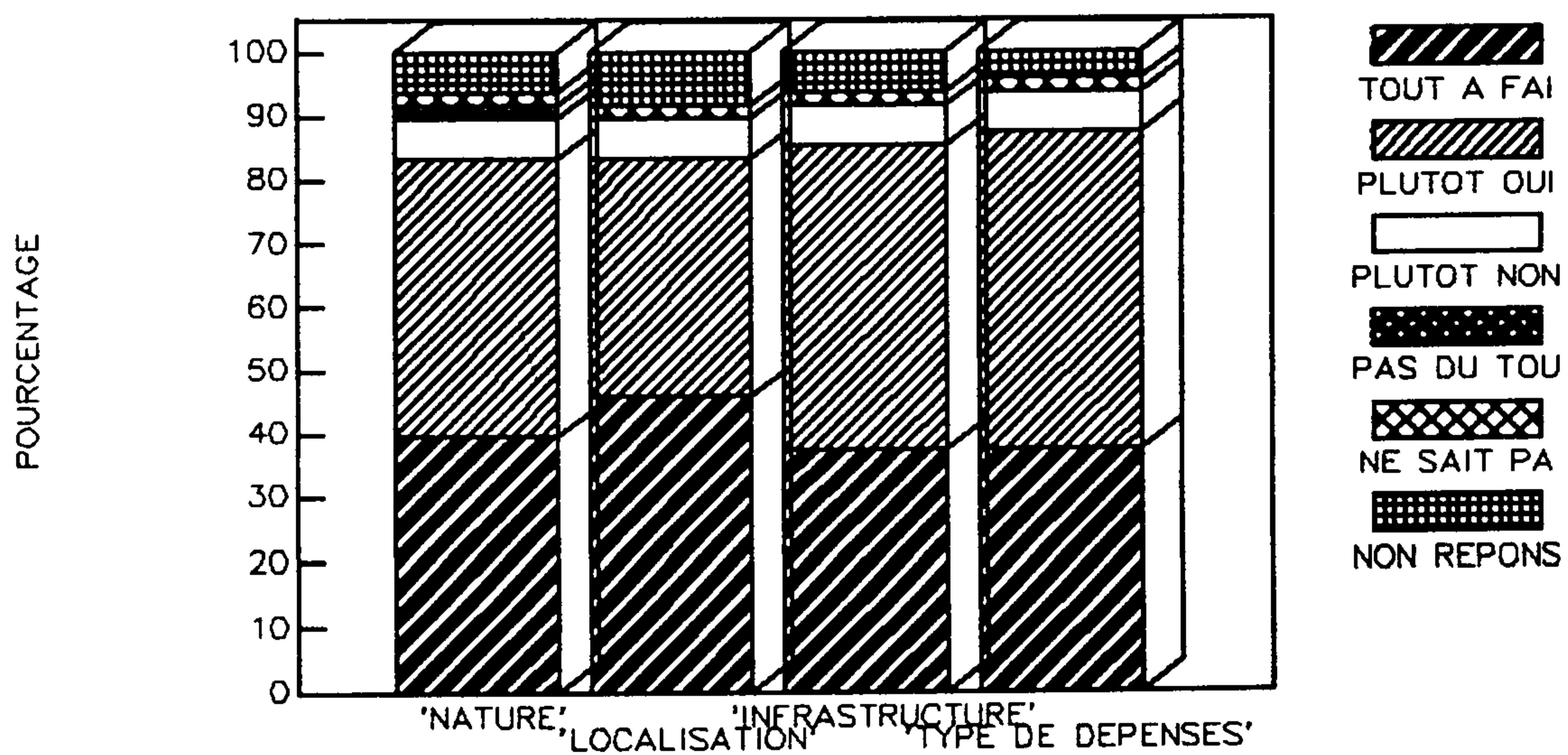
Questions ouvertes

Une seule personne a soulevé le problème de la "gestion des autorisations des ouvertures de tranchées".

METHODE D'ANALYSE FONCTIONNELLE (OPERATIONS ELEMENTAIRES)



DECOUPAGES



1.2 La méthode des opérations élémentaires

Le système LASCAR s'appuie sur une méthode d'analyse de la formation des coûts, qui nécessite une identification claire de leurs différentes composantes. Cela est indispensable pour une évaluation fiable, notamment pour comparer des prix au mètre carré, mais aussi pour fournir à terme des données de synthèse cohérentes, pour obtenir des bilans sélectifs sur la répartition et la caractérisation des dépenses.

Comme toute méthode analytique, elle consiste en un découpage en éléments simples des chantiers. Ceux-ci sont définis par le croisement entre deux variables : une localisation (par tronçon et noeud) et une "nature d'aménagement" (création, modification, renouvellement, réfection, réparation et entretien). Pour chacune de ces "opérations élémentaires", la structure des coûts est produite en distinguant le type d'infrastructure (voie, stationnement, trottoir, espace vert, espace libre) et le type de dépense (acquisition, démolition, structure, surface, éclairage, signalisation, mobilier urbain, autres dépenses). Enfin, chaque opération élémentaire est caractérisé sur trois plans : ses "finalités" (objectif de l'aménagement), ses "mesures" (solutions techniques mises en oeuvre), ses "usagers" (bénéficiaires ou responsables de l'aménagement). Cette caractérisation a pour but de décrire, au travers des dépenses, les principales orientations de la politique de voirie suivie.

L'évaluation a porté sur deux plans : l'intérêt pour la méthode, l'intérêt des divers découpages proposés.

Intérêt de la méthode des Opérations Elémentaires

La méthode présente-t-elle un intérêt ?

La méthode semble-t-elle compliquée ?

La méthode est-elle difficile à mettre en oeuvre ?

Les découpages suivants vous semblent-ils intéressants :

- *par nature (création, modification,...)*
- *par localisation (tronçon et noeud)*
- *par infrastructure (voie, stationnement,...)*
- *par dépense (acquisition, démolition,...)*

40% sont "tout à fait" d'accord sur l'intérêt de la méthode. 1/3 l'estiment compliquée ("tout à fait" ou "plutôt oui") et 55% qu'elle est difficile à mettre en oeuvre. Ce résultat global montre que les services des villes sont à la recherche de méthodologies d'analyse du type de celle de LASCAR, mais qu'ils s'inquiètent parallèlement de leur lourdeur d'application : l'effort à réaliser pour obtenir des informations détaillées et fiables est un handicap d'autant plus sérieux que les objectifs de gestion financière sont peu reconnus. Ceci se confirme par l'intérêt des découpages qui est globalement reconnu (40% environ de "tout à fait d'accord", 10% de pas d'accord), avec un petit plus pour la localisation.

Dans les **grandes villes**, l'intérêt de la méthode est très fort (100% de d'accord), la moitié des personnes trouvent que la méthode est plutôt compliquée et 60% qu'elle est plutôt difficile à mettre en oeuvre.

Dans les **villes moyennes**, 30% trouvent la méthode "tout à fait" intéressante, mais près de 20% ont un avis négatif. 40% trouvent la méthode compliquée, et plus de la moitié qu'elle est difficile à mettre en oeuvre.

Dans les **petites villes**, près de la moitié des personnes trouvent la méthode "tout à fait" intéressante (personne n'émet un avis négatif), 17% seulement la trouvent compliquée et un peu plus de la moitié qu'elle est difficile à mettre en oeuvre.

L'intérêt pour les découpages va dans le même sens : les grandes villes sont les plus intéressées et les moyennes sont les plus sceptiques, notamment pour les découpages par nature et par dépense.

40% des "responsables voirie" et des "techniciens" sont "tout à fait" d'accord, contre 30% des "directeurs". Les "responsables voirie" sont ceux qui proportionnellement trouvent la méthode peu compliquée et peu difficile à mettre en oeuvre.

Le découpage par nature est surtout apprécié par les "directeurs" (60% de "tout à fait d'accord"), tandis que les autres découpages sont valorisés par les "responsables voirie" (localisation : 70%, infrastructure : 55%, dépense : 45%). Les "techniciens" sont en général un peu plus en retrait sur ce plan (30% par nature, 25% pour les autres).

La pratique de l'informatique ne fait pas apparaître de différences majeures, si ce n'est un plus fort taux de non réponses pour les non pratiquants. Ces derniers semblent trouver un peu plus d'intérêt à la méthode, de même qu'ils ne l'estiment pas compliquée, ni difficile à mettre en oeuvre. A l'inverse, ils sont légèrement moins intéressés par les découpages, quels qu'ils soient.

Questions ouvertes

- trop de détails (CHAMBERY)
- trop difficile à mettre en oeuvre (CHAMBERY)
- bonne (CHAMBERY)
- semble nécessiter un travail assez lourd de la part de l'agent de terrain qui, par définition, est souvent "sur le grill" (urgences, planning,...) (CLERMONT FERRAND)
- plutôt théorique, peut être adapté à une collectivité de petite ou moyenne importance (CU LILLE)
- neuve et intéressante (CU LILLE)

Ces remarques, qui sont le fait des villes les plus grandes, manifestent une certaine réticence vis-à-vis de la démarche analytique, qui par définition est toujours un peu lourde. On remarquera qu'au sein d'une même ville les avis divergent, puisque quelques opinions sont favorables à la méthode.

Il ressort de ces appréciations une impression de "oui, mais..." : si on les compare aux réponses aux questions "fermées", un certain intérêt se fait jour pour la nature des informations (découpages), mais en même temps une inquiétude sur l'effort à entreprendre pour les obtenir.

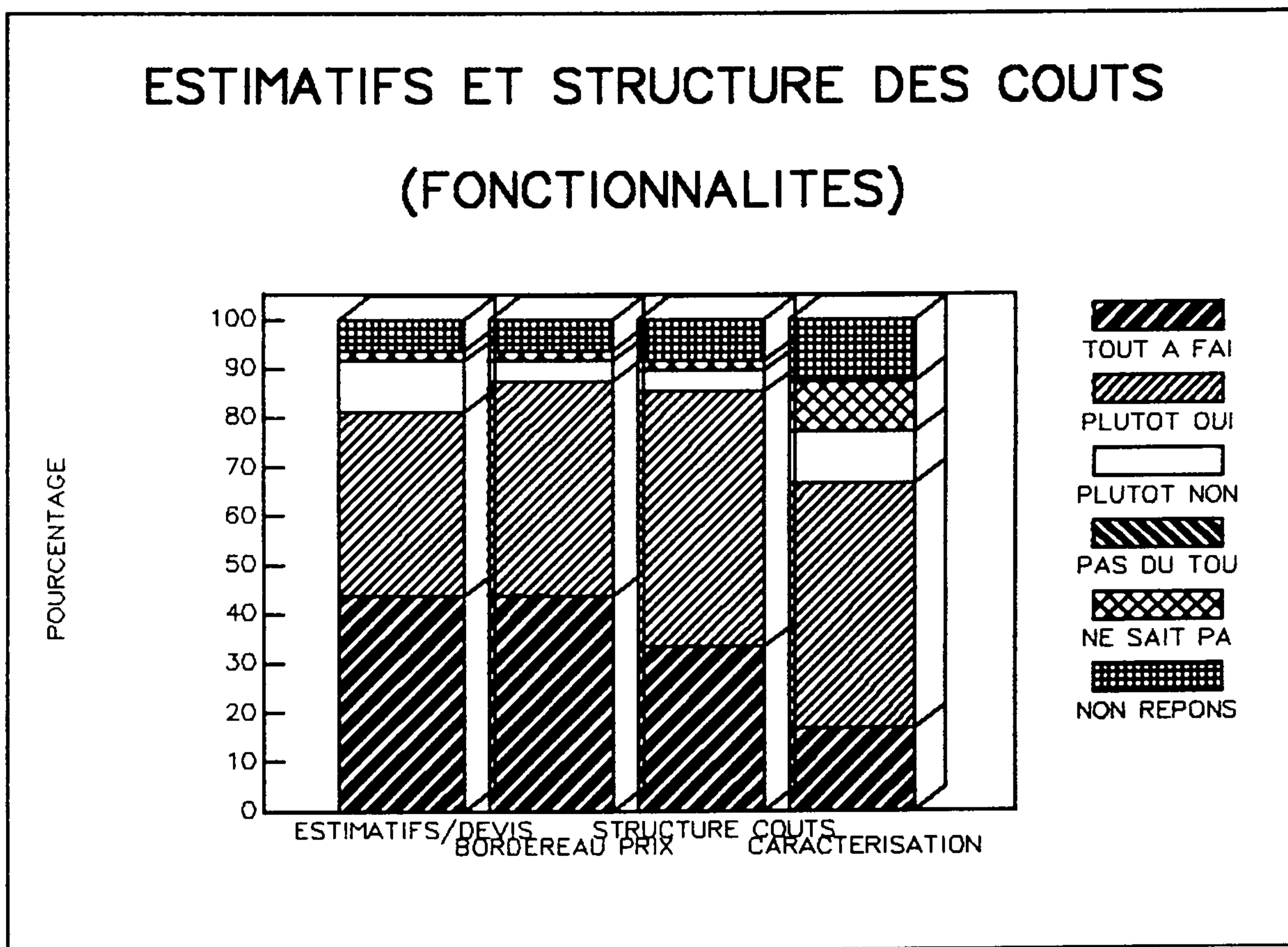
1.3 Le module d'analyse des coûts

Deux séries de questions ont été posées lors de la démonstration : la première concerne des fonctionnalités d'aide à la gestion, la seconde porte sur les procédures concrètes de mise en oeuvre de ces fonctionnalités dans le cadre du logiciel LASCAR. Cette distinction a pour but de vérifier dans quelle mesure les personnes interrogées sont intéressées par les fonctionnalités décrites, sans interférer avec la façon dont LASCAR tente d'y répondre. Cette distinction sera aussi faite pour les autres modules.

Les fonctionnalités

Précisez votre intérêt pour les fonctionnalités :

- la production de devis estimatifs
- le bordereau de prix informatisé
- la connaissance de la structure des coûts (infrastructure/dépense)
- la caractérisation des aménagements (finalités/mesures/usagers)



Près de 45% des personnes interrogées sont "tout à fait" intéressées par la production des devis et par le bordereau de prix informatisé. Les deux autres fonctionnalités, plus nouvelles, ne sont pas aussi valorisées : 33% pour la connaissance des coûts, 17% pour la caractérisation des aménagements. Ce résultat n'est pas surprenant : dans la gestion quotidienne, le calcul du coût des travaux tient une place importante et rares sont les villes qui ont automatisé ce processus. Il est donc normal que ces deux premières fonctionnalités de LASCAR soient appréciées.

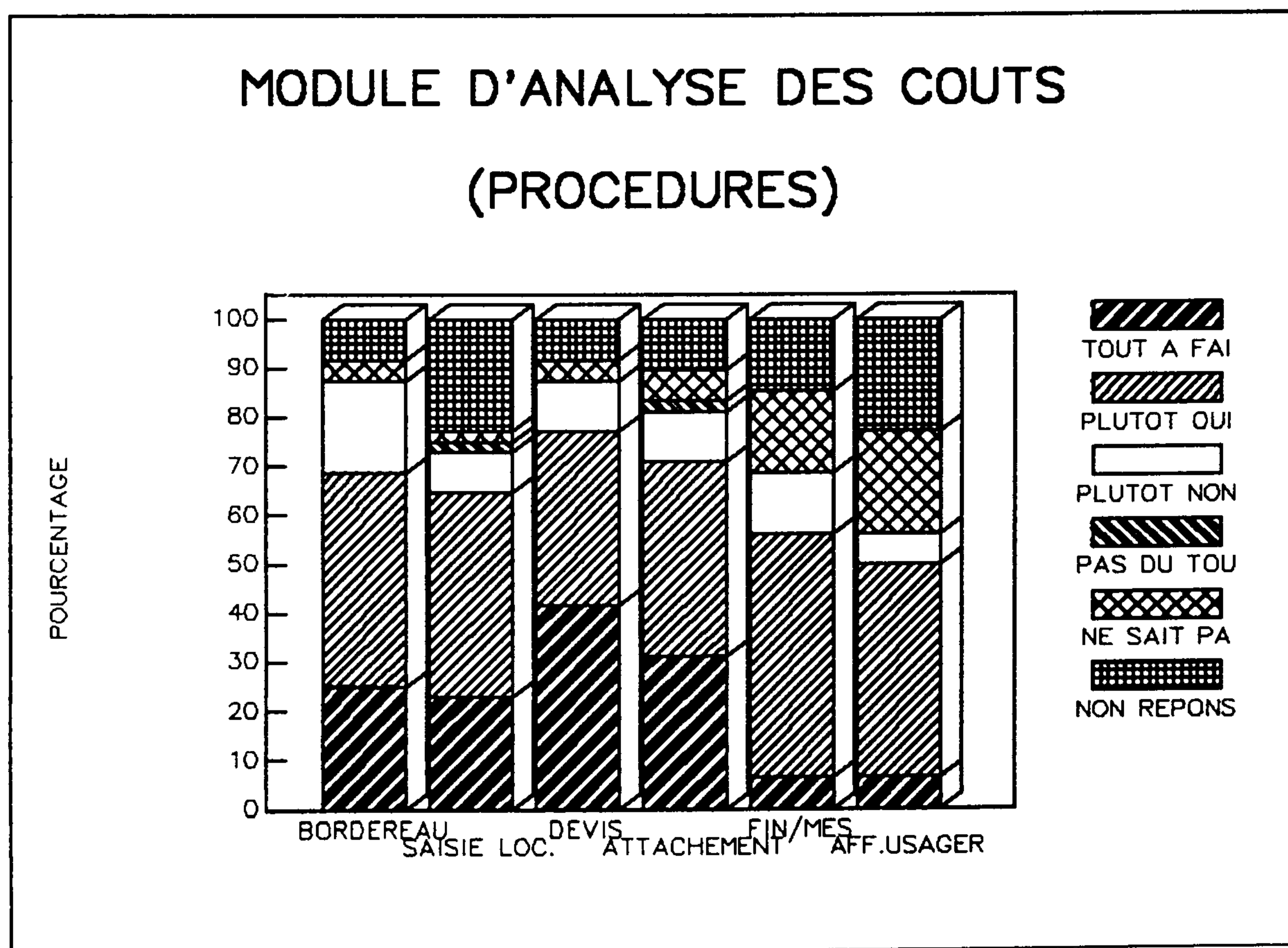
La connaissance de la structure des coûts intéresse quand même, dans la mesure où elle permet d'expliquer rapidement des différences de coût, entre variantes, comme entre projets : ce peut être utile pour justifier les enveloppes budgétaires demandées.

La caractérisation des aménagements suppose une volonté d'évaluation de la politique de voirie, ce que les services voirie n'ont pas l'habitude de faire actuellement : outre les contraintes de la gestion quotidienne, cela tient aussi à notre avis au fait que ces services sont souvent cantonnés dans un rôle d'exécutant, où leur seule initiative relève de la nécessité technique d'intervention. En ce sens, l'idée d'une gestion patrimoniale de la voirie induit une nouvelle façon de voir les problèmes, d'envisager globalement les interventions et non plus au coup par coup selon les chantiers.

Les procédures du Module d'Analyse des Coûts

Etes-vous satisfait de :

- la structure du bordereau de prix
- la saisie des données par localisation
- la production des devis pour marchés
- la possibilité de suivi des chantiers (attachements)
- la procédure de caractérisation par finalités et mesures
- la procédure d'affectation par usagers



Les réponses à ces questions confirment les appréciations sur les fonctionnalités, avec certaines nuances : les quatre premières fonctions regroupent plus de 60% de personnes "tout à fait" ou "plutôt" satisfaites, tandis que pour les deux dernières, ce

pourcentage dépasse légèrement les 50%, mais la part des "tout à fait" est inférieure à 10%.

La production des devis rédigés est le point le mieux apprécié (plus de 40% de "tout à fait d'accord"), suivi par la production des attachements (plus de 30%). La structure du bordereau de prix ne regroupe que 25% de "tout à fait" satisfaits et la saisie des données par localisation (tronçon et noeud) seulement 22% (mais aussi plus de 20% de non réponse).

Enfin, l'attitude indécise vis-à-vis des procédures de caractérisation des aménagements, par finalités et mesures, comme par catégorie d'usagers, apparaît au travers un taux de non réponse ou de "ne sait pas" dépassant 30%.

Pour les fonctionnalités proposées, la **taille des villes** ne joue pas sur la tendance globale, à savoir un intérêt plus important pour les estimatifs et le bordereau informatisé, que pour la structure des coûts ou la caractérisation des aménagements. On remarquera toutefois que les grandes villes sont plus favorables que les autres (de 32 à 68% de "tout à fait d'accord"), que les villes moyennes le sont le moins (de 6 à 40%, avec une proportion de "plutôt non" comprise entre 10 et 30%), tandis que les petites villes ont une position intermédiaire plus proche des grandes (avec un taux plus élevé de non réponse ou de "ne sait pas" de l'ordre de 20 à 30%).

Ces différences ne se retrouvent pas toutes dans l'appréciation des fonctions de LASCAR : pas d'écarts quant à la structure du bordereau de prix, une saisie par localisation d'autant plus approuvée que la ville est petite, un intérêt moindre des villes moyennes pour les devis et les attachements. L'attitude face aux procédures de caractérisation des aménagements semble un peu plus favorable dans les petites villes.

La production des devis et l'informatisation du bordereau de prix sont surtout appréciées des **responsables voirie**, tandis que les directeurs sont intéressés par la structure des coûts. D'une manière générale, les techniciens sont plus en retrait. Quant à la caractérisation des aménagements, toutes les catégories y ont peu attentives, à l'exception des quelques représentants des services comptabilité/finances.

La même tendance se retrouve dans l'appréciation des fonctions de LASCAR : techniciens en retrait, réserves générales sur les procédures de caractérisation des aménagements.

Qu'il s'agisse des fonctionnalités ou des procédures proposées par LASCAR, on peut observer que la **non pratique de l'informatique** accroît la proportion de "tout à fait d'accord", de même que le taux de non réponse. Il semble ici que l'expérience acquise dans la pratique rende les personnes plus méfiantes sur les capacités de l'informatique et des logiciels à répondre à leurs attentes.

On remarquera cependant l'intérêt des "utilisateurs" pour la production de devis rédigés pour les marchés (plus de 40% de "tout à fait" d'accord).

Questions ouvertes

Points positifs du module d'analyse des coûts :

- rapidité des pièces d'évaluation (LA VALETTE DU VAR)
- suivi des marchés (LA VALETTE DU VAR)
- suivi des travaux (LA VALETTE DU VAR)
- production des devis pour marchés (LA VALETTE DU VAR)
- structure du bordereau de prix (LA VALETTE DU VAR)
- le devis et la possibilité de suivi des chantiers (LA VALETTE DU VAR)
- rationaliser l'étude des travaux de voirie (CHAMBERY)
- simple (CLERMONT FERRAND)
- rapide (CLERMONT FERRAND)
- complet (CLERMONT FERRAND)
- suivi des chantiers (CLERMONT FERRAND)
- production des devis (CLERMONT FERRAND)
- mise à jour de la base de données intéressante (CU LILLE)
- structure du bordereau de prix (VALENCE)
- production de devis (VALENCE)

Points négatifs du module d'analyse des coûts

- il manque les réseaux (VOREPPE)
- la saisie des données est trop importante, beaucoup trop affinée (CHAMBERY)
- manque la capacité de diagnostic sur l'état des voies (CHAMBERY)
- lourd à maintenir (CHAMBERY)
- trop détaillé (CU LILLE)

La lecture de ces réponses montre la réticence de deux villes quant à la lourdeur de saisie des données du fait du niveau de détail demandé. La limitation du logiciel à la seule voirie n'est pas tout à fait exacte pour ce module : le bordereau contient l'ensemble des tâches de génie civil pour les réseaux, mais il est vrai qu'il ne contient pas le détail des équipements particuliers à chaque réseau (type de câbles, ...).

Les points jugés les plus positifs confirment les résultats des questions fermées : le calcul des estimatifs, la production des devis et le suivi de l'exécution des travaux sont apparemment les trois éléments les plus appréciés.

1.4 La base de données Travaux

Là aussi deux séries de questions ont été posées, de façon à distinguer les fonctionnalités d'un logiciel d'aide à la gestion, et les procédures concrètes proposées dans le cadre de LASCAR.

Les fonctionnalités

Précisez votre intérêt pour les fonctionnalités :

- *la production de récapitulatifs annuels des travaux*
- *la production de bilans par projet*
- *la production de bilans annuels*
- *la possibilité de suivi des dépenses sur plusieurs années*
- *la possibilité de répondre à des questions précises (croisement de variables)*

Plus de 80% des personnes interrogées sont intéressées par la production de récapitulatifs et de bilans (plus de 40% de "tout à fait"), un peu moins de 80% pour le suivi des dépenses ou la possibilité de répondre à des questions précises. Là encore, il s'agit de fonctionnalités somme toute banales, mais l'on remarquera que l'intérêt est un peu plus faible pour les fonctionnalités plus nouvelles (bilan par projet, suivi, questions précises).

Ceci renvoie toujours à la pratique actuelle des services voirie, qui semblent consacrer un temps limité à l'évaluation de la politique de voirie. Les réponses aux procédures proposées par LASCAR vont dans le même sens.

Les procédures de la base de données Travaux

Etes-vous satisfait des fonctions suivantes :

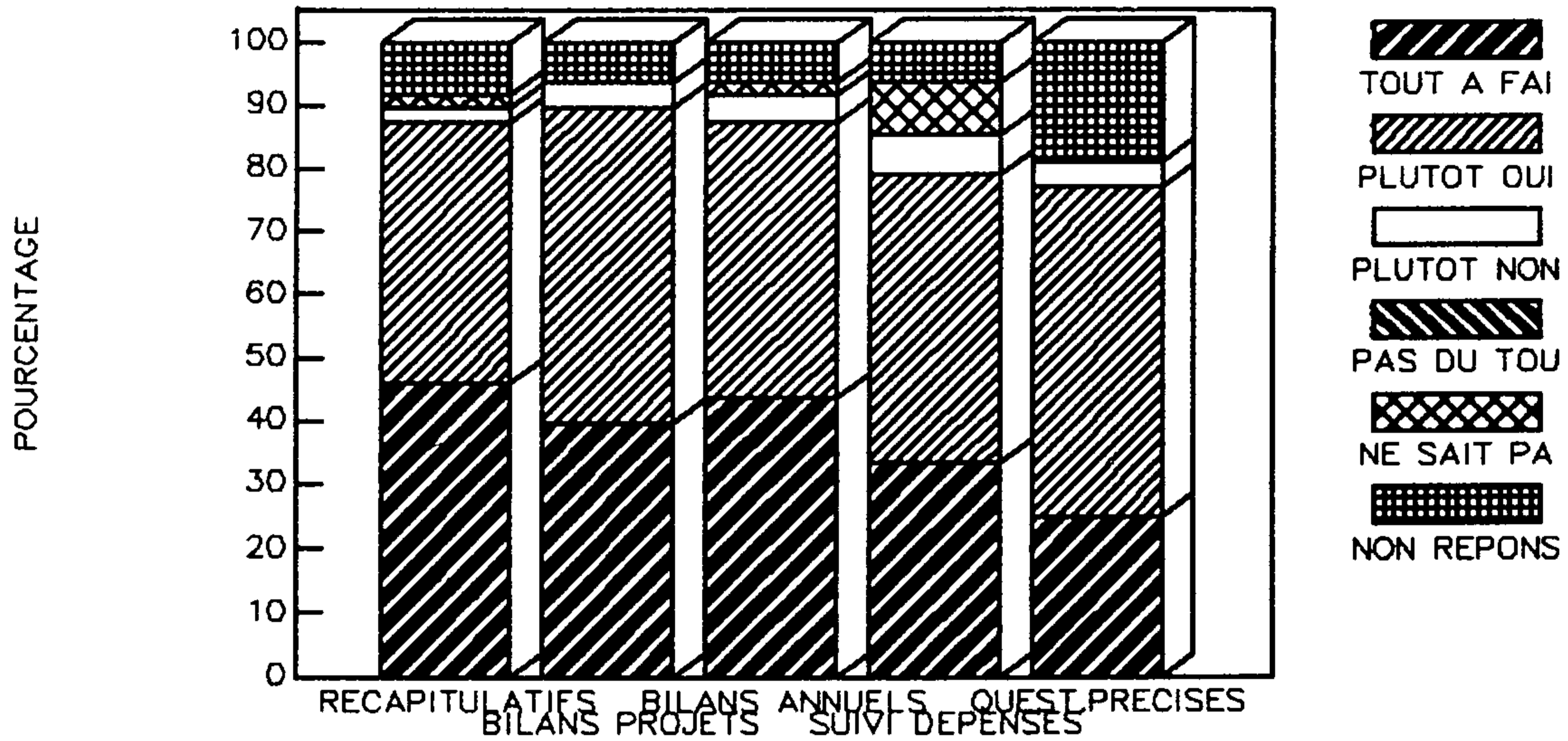
- *les possibilités de sélection pour les bilans*
- *les indicateurs de suivi*
- *le tableau de bord*

70% des personnes sont intéressées par ces trois fonctions, mais les "tout à fait" satisfaits sont légèrement plus nombreux pour les possibilités de sélection (35%) que pour le tableau de bord (31%) ou les indicateurs de suivi (29%), qui sont des outils peu répandus actuellement.

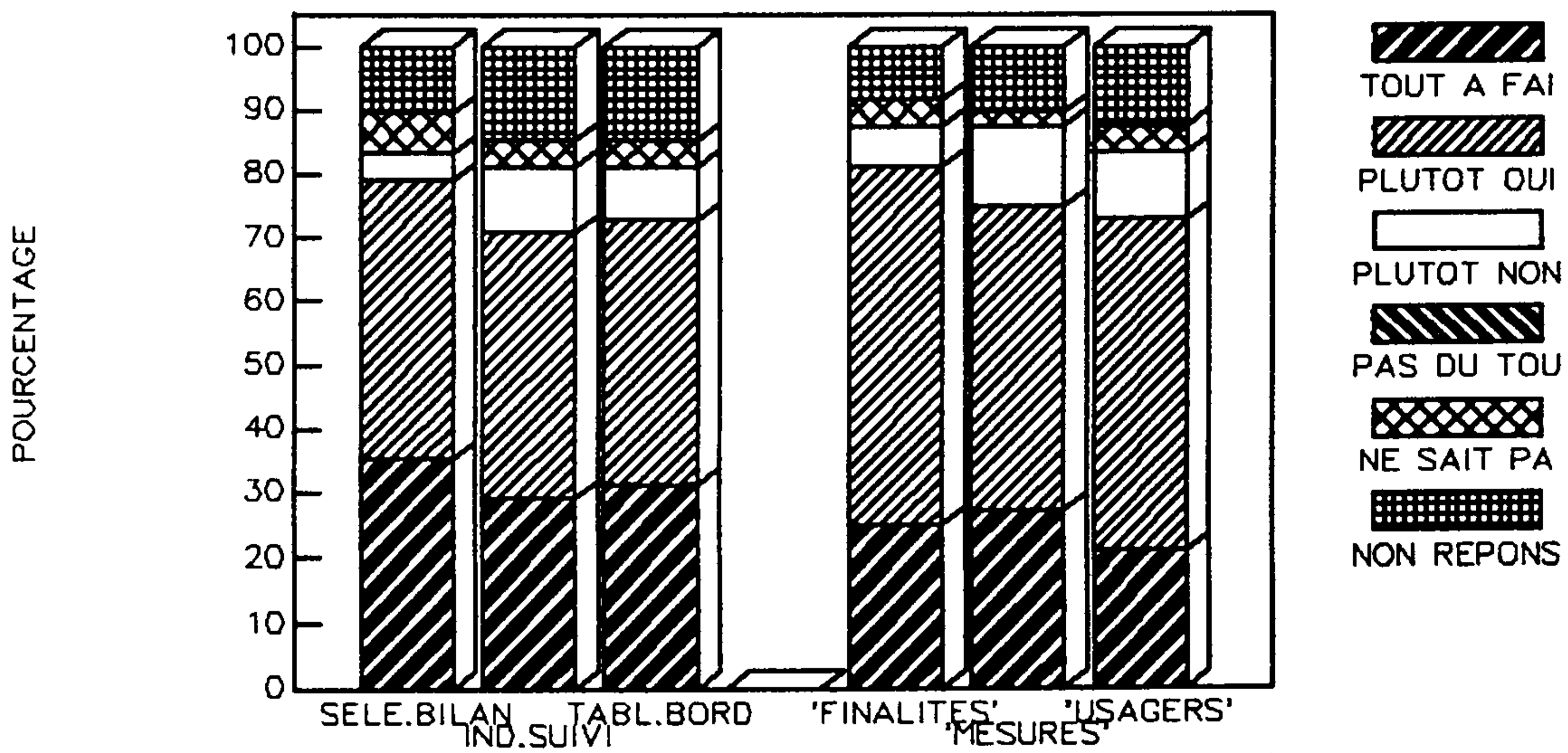
Vous semble-t-il intéressant de faire des bilans

- *par finalités*
- *par mesures*
- *par usagers*

GESTION DES DEPENSES DE VOIRIE (FONCTIONNALITES)



BASE DE DONNEES "TRAVAUX" (PROCEDURES)



Les "tout à fait" intéressés sont moins de 30% pour chacune de ces possibilités, celle par usagers dépassant à peine 20%. Ainsi l'évaluation de la politique mise en oeuvre par ces trois éléments reçoit un accueil mitigé : est-ce la nouveauté de la méthode, ou un certain désintérêt pour ce qui ne relève pas directement de la gestion technique de la voirie ?

Nous retrouvons ici les mêmes différences que pour le module d'analyse des coûts : les **grandes villes** sont les plus intéressées, puis les petites et enfin les moyennes (sauf en ce qui concerne les bilans par projet, qui semblent plus les intéresser). La différence est surtout sensible sur l'intérêt du suivi des dépenses et sur la possibilité de répondre à des questions précises.

Vis-à-vis des procédures offertes par LASCAR, la réticence des villes moyennes se fait surtout sentir pour les différents types de bilans (de 5 à 10% de "tout à fait" intéressés). De même, les petites villes sont moins intéressées que les grandes pour les bilans par mesures et par usagers.

La production de récapitulatifs intéresse tout le monde, quelles que soient les **fonctions occupées** (plus de 40% de "tout à fait" quelle que soit la fonction), de même que les bilans par projet (plus de 35%, sauf la catégorie "autres fonctions").

La production de bilans annuels, le suivi des dépenses ou la possibilité de répondre à des questions précises induisent des profils un peu plus marqués : les responsables voirie (et les services financiers) semblent plus "tout à fait d'accord" que les directeurs ou les techniciens. Cette réponse apparaît assez logique, les responsables pouvant rechercher plus que les autres une "vue d'ensemble" des dépenses.

Sur le plan des différents bilans, les directeurs sont un peu plus intéressés par les "finalités", les techniciens par les "mesures" et les "usagers", les responsables voirie se sentant les moins concernés. Il en est de même pour les possibilités de sélection de bilans, tandis que les indicateurs de suivi et le tableau de bord ne traduisent pas réellement de différence sur le plan des fonctions.

Sur le plan des fonctionnalités, les **utilisateurs de l'informatique** sont un peu plus "tout à fait" intéressés, à l'exception des bilans par projet. Il y a peu de différences en ce qui concerne les bilans par finalités, mesures et usagers, mais par contre, on retrouve la même tendance que pour le module d'analyse des coûts sur le plan des procédures proposées par LASCAR : les "non utilisateurs" sont plus nombreux à être "tout à fait" intéressés.

Questions ouvertes

Points positifs de la base de données Travaux :

- bilans multi-modes (LA VALETTE DU VAR)
- tableau de bord (LA VALETTE DU VAR)
- suivi permanent (LA VALETTE DU VAR)
- sécurité et mise à jour des données (LA VALETTE DU VAR)
- production de documents d'aide à la décision (LA VALETTE DU VAR)
- la finalité (CHAMBERY)
- simple d'utilisation (CLERMONT FERRAND)
- assez complet (CLERMONT FERRAND)
- récapitulatifs (CLERMONT FERRAND)
- bilans synthétiques (CLERMONT FERRAND)
- bilans par projet (CLERMONT FERRAND)
- les indicateurs de suivi (VALENCE)

- *le tableau de bord (VALENCE)*
- *indicateurs de suivi et tableau de bord (VALENCE)*

Points négatifs de la base de données Travaux :

- *insister sur le choix H.T. ou TTC (LA VALETTE DU VAR)*
- *nécessité d'alimenter précisément la base de données (LA VALETTE DU VAR)*
- *trop complexe (CHAMBERY)*
- *saisie trop fine, donc trop lourde (CHAMBERY)*
- *intérêt des indicateurs assez discutable (CHAMBERY)*
- *pas très adapté aux gestionnaires de réseaux (CU LILLE)*
- *manque le réseau existant (indispensable pour une gestion prévisionnelle) (CU LILLE)*

Les réticences des deux villes pour le module d'analyse des coûts se retrouvent ici. Très logiquement, ceux qui refusent la lourdeur de la démarche analytique ne semblent pas intéressés par les bilans thématiques ou le suivi des dépenses. On remarquera aussi la nécessité de coupler le suivi des coûts au suivi de l'état des chaussées. Une base complémentaire de données techniques sur les voies compléterait sans doute ce logiciel en offrant aux collectivités un outil complet.

1.5 Le module d'interrogation cartographique EDIPLAN

Le dernier module de LASCAR offre la possibilité d'un schéma de voirie informatisé, s'appuyant sur une base de données Rues structurée par tronçon selon les principes du Répertoire Géographique Urbain (RGU). Son intérêt est de faciliter la recherche d'informations localisées, par un simple pointage à l'écran et d'utiliser ce support schématique pour visualiser des données de synthèse, notamment la localisation des travaux et leur coûts. Toutefois, ce module peut visualiser toute information en provenance d'une base de données structurée par tronçon et donc servir de passerelles entre plusieurs bases (structure, trafic, accidents,...).

Outre cette fonctionnalité interrogation/visualisation, le principe de représentation simplifiée du type RGU est une alternative à la mise en oeuvre souvent lourde de banque de données urbaines : le schéma reste un moyen de repérage spatial, mais EDIPLAN ne prétend pas être un logiciel de cartographie ou de DAO...

Dans les réponses aux questions, cette "querelle de principe" est sous-jacente : certaines villes ont fait le choix de banques de données cartographiées (il existe plusieurs fabricants de logiciels de ce type), d'autres hésitent face à la lourdeur de mise en oeuvre ou s'interrogent sur l'intérêt de "l'enclume pour écraser la mouche".

Les fonctionnalités

Précisez votre intérêt pour les fonctionnalités :

- *la recherche d'informations par pointage à l'écran*
- *la connexion entre cartographies et bases de données (interrogation)*
- *la production de schémas de voirie*
- *la production de cartes de synthèse*

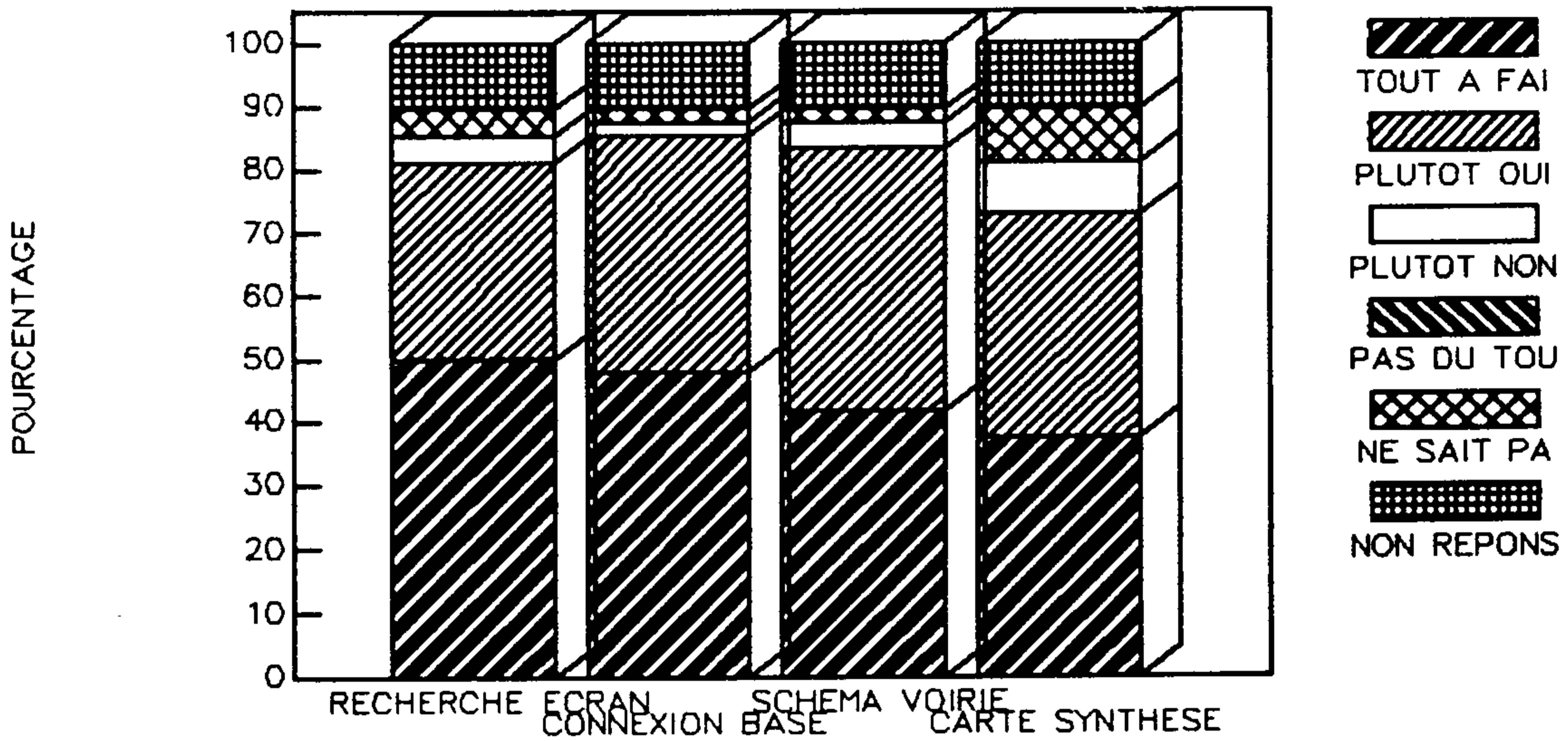
Les deux premières fonctionnalités totalisent pratiquement 50% de personnes "tout à fait" intéressées, les deux autres environ 40%. Il semble donc que le principe d'une assistance cartographique dans la gestion des travaux de voirie soit recherché par une majorité de villes. Seule la production de cartes de synthèse semble légèrement en retrait.

Les procédures d'EDIPLAN

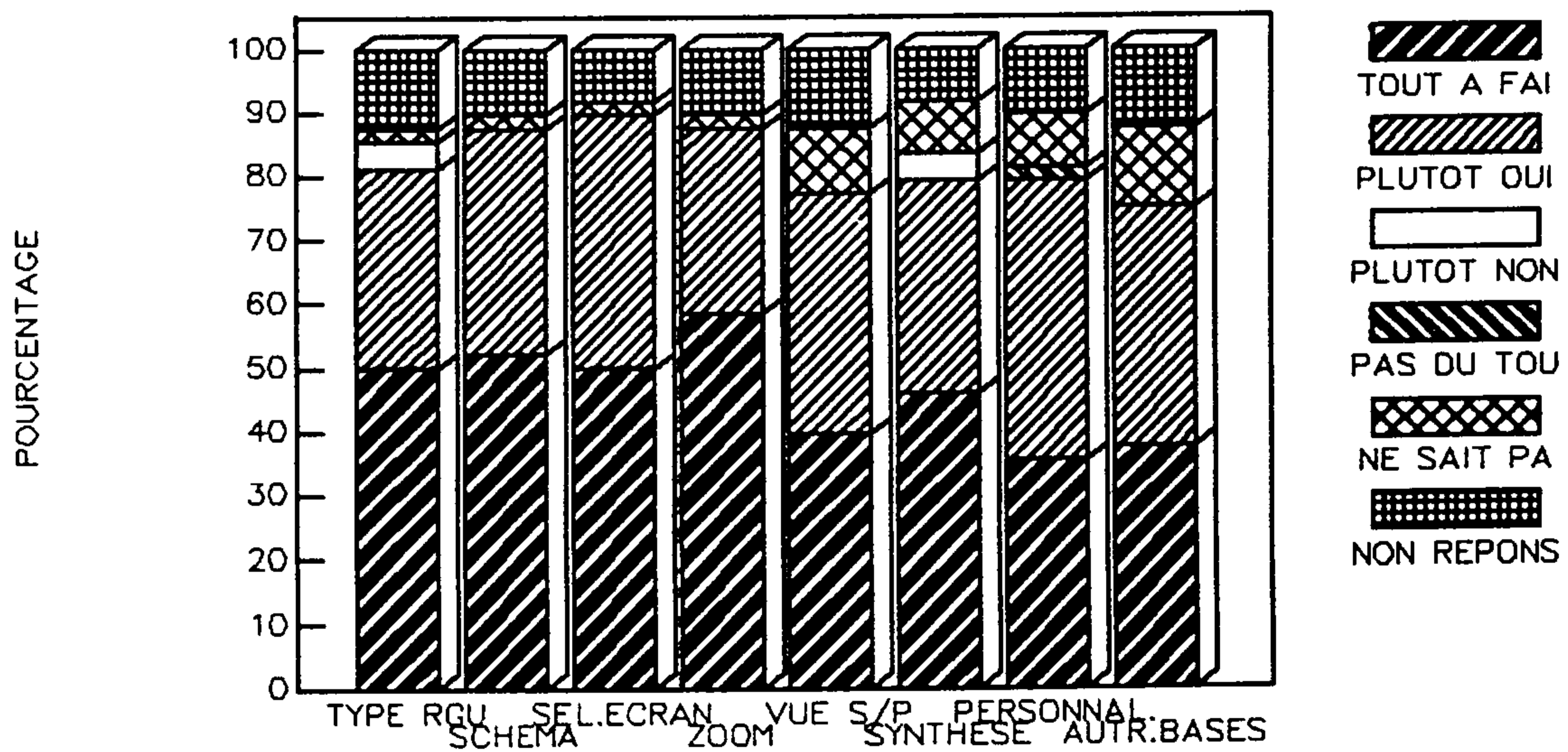
Vous semble-t-il intéressant d'avoir :

- *un repérage de type RGU (fichier Rues par tronçon)*
- *un schéma de voirie informatisé*
- *un accès aux données par sélection à l'écran*
- *un zoom avec vues "actives"*
- *l'option vue suivante/vue précédente*
- *la production de cartes de synthèse*
- *la sauvegarde et la personnalisation des cartes*
- *la possibilité d'accès à d'autres bases*

INTERROGATION CARTOGRAPHIQUE (FONCTIONNALITES)



MODULE "EDIPLAN" (PROCEDURES)



Deux groupes de procédures peuvent être isolés : les quatre premières recueillent plus de 50% de "tout à fait", notamment la fonction "zoom". Les quatre dernières oscillent entre 35% (personnalisation) et 45% (synthèse) et apparaissent donc comme des fonctions secondaires.

EDIPLAN apparaît comme le module le plus apprécié dans LASCAR. Deux raisons peuvent expliquer cette attitude : d'une part l'attrait général de l'image informatique, d'autre part la simplicité de mise en oeuvre et de fonctionnement de ce logiciel en comparaison avec les "vrais" logiciels de cartographie. Mais ce dernier argument peut être à double tranchant, dans la mesure où LASCAR ne produira jamais plus que des schémas de voirie...

On peut être surpris par contre de l'intérêt (relativement) plus faible pour l'accès à d'autres bases de données, qui constitue pourtant le moyen de mettre en oeuvre progressivement et par étapes, l'équivalent d'une banque de données urbaines.

Les **petites villes** sont majoritairement "tout à fait" intéressées par les quatre fonctionnalités présentées. Pour les grandes, seules la recherche d'information par pointage à l'écran et la production d'un schéma informatisé de la voirie sont majoritaires. Les villes moyennes se distinguent toujours par leur réserve, notamment sur la question des cartes de synthèse (23,5% de "plutôt non"). Une tendance semblable apparaît pour les diverses procédures d'EDIPLAN. Même le principe d'un repérage spatial de type RGU n'obtient pas une majorité de "tout à fait" dans les villes moyennes.

Pour les quatre fonctionnalités, les **"directeurs"** et les **"responsables voirie"** sont majoritairement "tout à fait" intéressés, à la différence des autres catégories, les **"techniciens"** apparaissant très en retrait, notamment sur les cartes de synthèse.

Sur le plan des procédures, les fonctions occupées ne sont pas toujours discriminantes : c'est le cas pour le choix du repérage type RGU. L'accès aux données par pointage à l'écran intéresse particulièrement les directeurs, alors que pour le zoom, ce sont les responsables voirie. Les techniciens sont en retrait pour les cartes de synthèse et la sauvegarde/personnalisation des vues.

Dans le cas précis de la cartographie, les **utilisateurs de l'informatique** sont cette fois-ci un peu plus "tout à fait" intéressés par les fonctionnalités présentées que les autres, pour lesquels, indépendamment des non réponses, le pourcentage de "plutôt non" est un peu plus important.

Les diverses procédures d'EDIPLAN connaissent la même tendance, à deux exceptions près : le repérage type RGU et l'accès aux données par pointage à l'écran sont les plus appréciés par les non "utilisateurs" (majorité de "tout à fait"), ce qui n'est pas le cas des "utilisateurs". Le zoom et les cartes de synthèse sont les deux procédures les plus discriminantes vis-à-vis de la pratique de l'informatique.

Questions ouvertes

Points positifs du module EDIPLAN :

- fiabilité et sécurité (LA VALETTE DU VAR)
- production de cartes de synthèse (LA VALETTE DU VAR)
- possibilité de sélectionner des modules différents sur la cartographie (LA VALETTE DU VAR)
- visualiser les travaux (ANNECY)
- le repérage RGU (ANNECY)
- l'accès aux données par sélection à l'écran (ANNECY)
- très bien pour les services "travaux neufs" (ANNECY)
- convient uniquement pour des voiries extra urbaines (CHAMBERY)
- le repérage de type RGU (CHAMBERY)
- très suffisant pour l'objectif poursuivi (CHAMBERY)
- possibilités de sortie sur imprimante pour localiser les chantiers (CLERMONT FERRAND)
- recherche rapide, simple à utiliser (zoom intéressant) (CLERMONT FERRAND)
- repérage de type RGU (CLERMONT FERRAND)
- rapidité pour sélectionner une zone géographique (CLERMONT FERRAND)
- le principe même d'un support chiffré des travaux sur une voie traitée, soit dans son ensemble, soit partiellement (VALENCE)
- module d'analyse des coûts (VALENCE)
- la base de données (VALENCE)
- repérage RGU (VALENCE)
- schéma de voirie informatisé (VALENCE)
- accès aux données par sélection à l'écran (PERTUIS)
- le zoom avec vue "actives" (PERTUIS)

Points négatifs du module EDIPLAN :

- aucun si l'on admet l'aspect schématique du système (LA VALETTE DU VAR)
- nécessité d'alimenter la base de données (LA VALETTE DU VAR)
- inadapté aux services "entretien" (ANNECY)
- trop compliqué (ANNECY)
- repérage type RGU (complexe) (CLERMONT FERRAND)
- un peu limité (CLERMONT FERRAND)
- pas assez pointu (CLERMONT FERRAND)
- lenteur d'affichage des écrans (CLERMONT FERRAND)
- doit être couplée avec une base de données structure de chaussées (VALENCE)
- manque un peu de précision (CU LILLE)

Le choix d'un repérage de type RGU semble opposer les villes : il y a en fait derrière ce choix des attitudes très différentes sur l'intérêt de la visualisation du réseau. Certains n'y voient qu'une aide au repérage d'informations localisées, d'autres un outil d'aide à la conception des projets, d'autres enfin un mode d'accès à une banque de données urbaines. C'est pourquoi les schémas produits par EDIPLAN ne peuvent satisfaire ceux qui envisagent une cartographie automatique, mais ils peuvent suffire pour l'accès à des bases de données non cartographiées, ce qui n'a semble-t-il, pas été toujours perçu lors des réunions de présentation : est-ce l'influence des producteurs de logiciels de cartographie, ou bien le constat de la nécessité de plans précis et détaillés pour travailler ?

1.6 Evaluation du logiciel

Plusieurs questions générales complétaient le questionnaire d'évaluation pour mettre en évidence l'appréciation générale des personnes interrogées.

Ce logiciel est compliqué

Il est lourd à mettre en oeuvre quotidiennement

Il répond à nos besoins

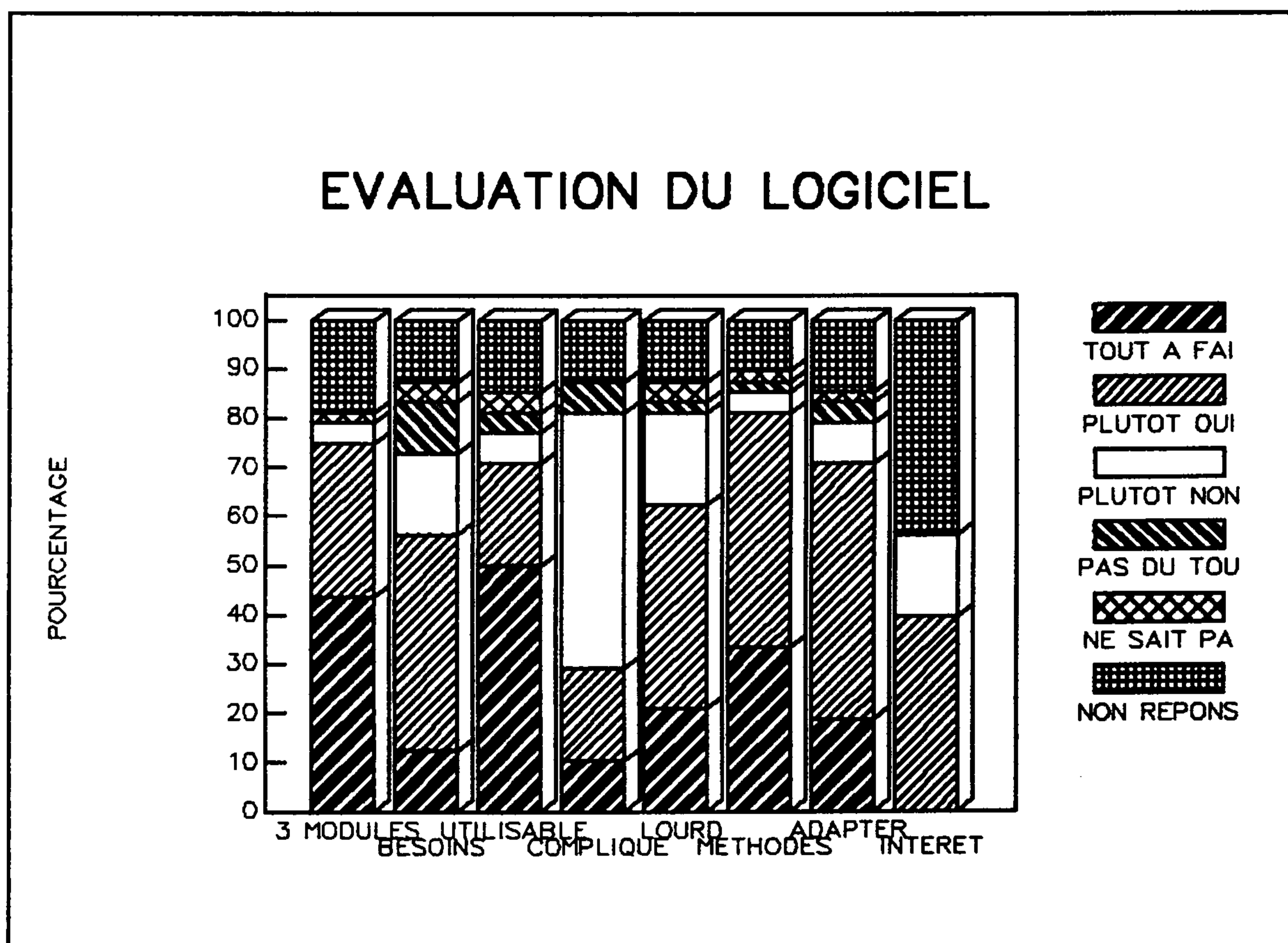
Il change nos méthodes de travail

Il est inutilisable

Il doit être adapté à notre façon de travailler

La présence des trois modules est-elle nécessaire ?

Etes-vous globalement intéressé par ce logiciel (Oui/Non) ?



La présence des trois modules (analyse des coûts, base de données travaux et interrogation/visualisation cartographique) est appréciée par les 3/4 des personnes : 44% de "tout à fait d'accord", 31% de "plutôt d'accord" pour seulement 4% de "plutôt pas d'accord".

LASCAR semble répondre aux besoins des personnes interrogées (12,5% "tout à fait", 43,75% "plutôt oui"), même si plus d'un quart sont d'un avis contraire.

S'il n'apparaît pas "inutilisable" pour la majorité, il semble compliqué pour 30% des individus enquêtés, et surtout lourd à mettre en oeuvre quotidiennement (21% "tout à fait", 42% "plutôt oui").

En fait, LASCAR a surtout comme conséquence de changer les méthodes de travail (33% "tout à fait", 48% "plutôt oui") : la nouveauté de la démarche peut être un obstacle à son utilisation, même si certaines fonctionnalités des trois modules sont bien perçues et même recherchées par les services des villes.

Ceci explique aussi l'importance d'un souhait d'adaptation du logiciel au contexte local (19% "tout à fait", 52% "plutôt oui"). La question reste de savoir si cette adaptation n'est qu'une mise à niveau du logiciel par rapport à des demandes ponctuelles précises (par exemple le bordereau de prix) ou bien une remise en cause des principes de la méthode ou sa simplification pour alléger la mise en oeuvre quotidienne. Il n'est pas évident de satisfaire une telle demande : le risque est alors de ne plus pouvoir produire certaines données ou bilans (localisation, nature,...), mais aussi plus fondamentalement de remettre en cause la fiabilité des données produites (prix au mètre carré, pertinence des indicateurs).

Derrière ces questions se cache plus généralement une certaine réserve vis-à-vis de l'intérêt d'une connaissance fine des coûts : l'effort sera-t-il rentable, c'est-à-dire en quoi la mise en oeuvre d'une gestion analytique et d'un suivi des dépenses peut-elle améliorer le travail des services chargés de la voirie ? Cela nous ramène au constat général évoqué précédemment : la priorité est actuellement la connaissance de l'état du patrimoine sur le plan technique, la gestion financière ne vient qu'en second.

Si la présence des trois modules est appréciée, elle l'est d'autant plus que la ville est petite. C'est d'ailleurs là que LASCAR semble le plus répondre aux besoins (près de 50% de "tout à fait" d'accord, contre 0% dans les grandes villes). Ces petites villes ne trouvent pas la méthode compliquée, mais lourde à mettre en oeuvre quotidiennement. Les villes moyennes ont une opinion plutôt négative sur ces deux plans, à l'opposé des grandes villes où les avis sont moins tranchés.

Tous s'accordent quant au changement des méthodes de travail et plus particulièrement les petites villes. De même la volonté d'adaptation se retrouve quelle que soit la taille.

Les fonctions occupées n'entraînent pas de différence sur la question de la présence des trois modules, tandis que sur le plan de la réponse aux besoins, les "techniciens" sont en retrait, surtout par rapport aux "directeurs". On remarquera que pour les "responsables voirie", aucun ne trouve le logiciel "tout à fait" compliqué ou sa mise en oeuvre "tout à fait" lourde. De même, cette catégorie de personnes est celle qui estime le moins que LASCAR change "tout à fait" les méthodes de travail.

Toutes les catégories s'accordent à trouver le logiciel "utilisable", à l'exception de certains "autres services" et une personne des services comptabilité/finances. De même sur la volonté de l'adapter à la façon de travailler localement.

Il n'est donc pas surprenant de ne constater que quelques faibles différences vis-à-vis de l'intérêt global pour ce système : les "responsables voirie" le sont un peu plus que les "techniciens", même si le taux de non réponse est particulièrement élevé pour cette question.

L'utilisation de l'informatique n'induit pas de différences majeures entre les individus. Le taux de non réponse est plus élevé pour les non utilisateurs, qui semblent être globalement un peu plus intéressés et trouver le logiciel moins compliqué que les utilisateurs.

Questions ouvertes

Autres remarques :

- *nécessité d'une formation à l'usage du système (LA VALETTE DU VAR)*
- *tout à fait inutilisable pour les services "entretien" (ANNECY)*
- *prématuré pour notre commune (10 000 habitants) (VOREPPE)*
- *des éléments intéressants (CHAMBERY)*
- *saisie trop lourde et résultats trop lointains pour motiver le personnel et donc être "entretenu" dans le temps (CHAMBERY)*
- *manque le carnet de santé des voiries (CHAMBERY)*
- *une partie des applications développées dans ce système sont déjà en service (CLERMONT FERRAND)*
- *une autre partie va être mise en service dans le cadre de l'équipement lourd d'un système de cartographie (CLERMONT FERRAND)*
- *attention aux résultats présentés ! (CU LILLE)*
- *projet détaillé à réaliser. Dommage ! (CU LILLE)*
- *les types de travaux ne nous intéressent pas (CU LILLE)*
- *découpages en trop fines entités (CU LILLE)*
- *types de travaux ? (CU LILLE)*
- *à rattacher de préférence au système cartographique existant (VALENCE)*
- *intéressé quand notre fichier structure de chaussées sera constitué (VALENCE)*

L'analyse des différentes appréciations générales sur l'ensemble du système tend à montrer que les attitudes divergent selon les villes, plus que selon la taille, les fonctions ou la pratique de l'informatique. Les choix opérés ou prévus en matière de gestion (et d'informatisation) des services voirie semblent dicter les réponses. D'un côté, certaines villes refusent le principe d'une gestion analytique détaillée parce que lourde à mettre en oeuvre, même si la nature des informations que l'on peut en retirer les intéressent. De l'autre, quelques villes ont déjà pris le parti d'un système cartographique lourd, en vue de la constitution de banques de données urbaines.

Les autres villes s'interrogent sur les méthodes et outils à mettre en oeuvre et ont été intéressées par la présentation de LASCAR, dont les principes s'écartent fortement des démarches purement techniques.

Si les villes moyennes et grandes ont déjà bien amorcé leur réflexion sur ce plan, les autres sont à la recherche d'outils adaptés à leurs moyens et sont à ce titre intéressées par une autre approche que la constitution d'une banque de données cartographiées. Mais certaines grandes villes sont aussi intéressées par la démarche de gestion financière de LASCAR, bien que la compatibilité des outils informatiques proposés ne semble pas évidente.

Nous allons donc tenter de montrer ces différences d'attitudes au travers d'une analyse ville par ville, en fonction de leur informatisation et de leur perception du problème de la gestion patrimoniale de la voirie.

DEUXIEME PARTIE INFORMATISATION ET ATTITUDES DES VILLES ENQUETEES
--

Cette partie vise à compléter l'analyse des questionnaires d'évaluation individuels. Malgré des différences selon la taille des villes, les fonctions occupées ou la pratique de l'informatique, nous avons pu constater des réponses souvent homogènes par ville (bien que des oppositions internes soient apparues). Nous présentons ici un compte-rendu schématique des réunions (attitudes) en les situant dans le contexte d'informatisation de chaque collectivité, puisque ce dernier semble avoir une influence non négligeable sur les opinions émises.

Ces compte-rendus sont succincts et n'ont pas pour but de donner une image fidèle et complète du fonctionnement et de l'organisation des villes. Il s'agit de quelques points particuliers apparus dans les discussions, qui nous semblent apporter un éclairage sur les divergences d'appréciations face au système LASCAR.

L'interprétation qui en est faite nous est personnelle, et certaines villes ne se reconnaîtront peut-être pas dans ces synthèses. Notre manque de connaissance du milieu local est sans doute en cause, de même que la focalisation du débat autour de la brève présentation du logiciel a pu introduire un biais dans notre compréhension du fonctionnement local.

Notre but est simplement de présenter certains facteurs à notre avis explicatifs des réactions, positives ou négatives qui nous ont été faites, de façon à "gommer" l'impression d'homogénéité des attitudes qui peut ressortir des réponses aux questionnaires individuels.

Aussi cette partie ne comprendra-t-elle que des fiches par villes : la synthèse des réactions (individuelles et par ville) sera faite dans la dernière partie de ce rapport, et donnera lieu à une réflexion plus générale sur les enseignements que l'on peut retirer de cette enquête.

2.1 VALENCE

Informatisation

La ville a recours à l'informatique (gros système + 120 micros PC), servant à la comptabilité, la gestion du personnel, les listes électorales et la bureautique.

Le service voirie n'a pas accès pour le moment à l'informatique, mais un schéma directeur informatique pour l'ensemble des services est à l'étude, axé sur la mise en place d'une base de données cartographiée (logiciel INTERGRAPH), avec utilisation de la CAO/DAO, et des projets pour la voirie (planification, entretien programmé).

Il existe donc un fichier Rues en voie d'informatisation, mais pas de bordereau de prix.

Sur le plan de l'organisation et des méthodes, s'il n'y a pas de programmes pluriannuels concernant les travaux d'investissement, il en existe pour l'entretien et les grosses réparations. Une collaboration a lieu avec le CETE de LYON sur le plan des méthodes techniques d'entretien des voies.

Sur le plan des tendances, la dégradation des chaussées, l'accroissement du nombre de chantiers et la baisse des crédits pour la voirie dominant, tandis que la diversification des interventions n'est pas attendue.

Toutes les actions proposées sont envisageables, sauf l'accroissement de la sous-traitance.

Attitudes

L'effort est mis actuellement sur la mise en oeuvre de la banque de données cartographiées, avec le diagnostic en cours de l'état des chaussées. Ce choix vise notamment à permettre une saisie directe des données (mètres, profondeurs) par digitalisation sur plan. Ceci pose un problème organisationnel entre le service voirie et le service cartographie.

La gestion financière et le suivi des dépenses ne semblent pas être des priorités actuelles, mais la connexion avec la comptabilité communale serait intéressante (procédure d'engagement).

Si l'aspect cartographique de LASCAR ne les intéresse bien sûr pas (sauf la production des cartes de synthèse), la question de sa connexion avec INTERGRAPH a été posée.

D'une manière générale, les indicateurs proposés (% et m²) apparaissent trop détaillés et donc peu intéressants. Seuls les bilans globaux (dans une perspective d'engagement budgétaire) leur semblent intéressants.

Conclusion

Le choix fait en faveur d'une banque de données cartographiées (état du patrimoine, aide à la conception et au dessin des projets) explique en grande partie la réserve vis-à-vis de LASCAR : la gestion patrimoniale est avant tout technique.

2.2 COMMUNAUTE URBAINE DE LILLE

Informatisation

Cette communauté urbaine se distingue bien sûr des autres communes enquêtées par sa taille et son organisation (4 secteurs d'intervention autonome pour la voirie, couvrant 86 communes plus une associée). L'informatisation y est ancienne (centre de données urbaines créé il y a 20 ans) et la voirie est informatisée depuis 2 ans (en cours d'achèvement, intègre plan de circulation et accidents).

Il existe donc un système de cartographie servant pour la DAO à partir des plans de recollement au 1/200ème, structuré selon les tronçons de voie (permet notamment la production d'historiques). De même un important bordereau de prix informatisé sert à la prévision des coûts en vue des adjudications (plutôt qu'appel d'offre) aux entreprises.

Tout ceci fait partie de la Banque de Données Urbaines mise en oeuvre par la Communauté Urbaine : la saisie des données de base est pratiquement achevée, et un certain nombre d'applications spécifiques aux services, comme la voirie, sont progressivement mises en place.

Attitudes

Une divergence de vue est apparue entre les ingénieurs chargés des secteurs d'intervention et le service d'analyse économique, beaucoup plus intéressé par LASCAR. Les premiers trouvent le niveau de détail trop élevé et impraticable, le second critique les estimations "à la louche" et insiste sur la nécessité de l'approche financière (dérive des coûts).

La priorité reste la connaissance de l'état technique du patrimoine, et LASCAR n'apporte aucune aide sur ce plan. De plus, la caractérisation des aménagements est assez mal perçue par les ingénieurs, qui la jugent trop politique : elle permet d'afficher des choix et non de définir des priorités d'intervention. LASCAR est donc perçu comme un outil pour les élus, pas pour les services voirie. De plus la méthode ne peut prendre en compte les travaux d'entretien (rebouchage des nids de poule), donc informer sur l'état des chaussées...

La tendance générale est d'estimer que LASCAR est en avance sur le plan de l'analyse des coûts, mais que le détail recherché n'est pas possible au niveau de l'opération élémentaire (à la rigueur, caractérisation par chantier).

Conclusion

A priori, LASCAR n'a pas été conçu pour une collectivité de cette taille, qui par ailleurs a mis en place des moyens informatiques performants. C'est en fait la demande du service d'analyse économique qui a provoqué une discussion intéressante sur l'intérêt de la méthode, plus que du logiciel. Il en ressort que l'évaluation par les coûts de la politique de voirie est loin d'être reconnue comme une priorité par les responsables voirie.

2.3 CAVAILLON

Informatisation

Cette ville est elle aussi informatisée (gros système + micros dans les services) pour les fonctions générales (comptabilité, gestion du personnel, listes électorales, bureautique), mais dispose de quelques applications spécifiques : gestion des heures de main d'oeuvre (parc et ateliers), préparation des appels d'offre voirie, POS et permis de construire.

Il existe un fichier Rues informatisé (logiciel ICOREM sur mini ordinateur Intertechnique) et un bordereau de prix (160 articles, géré par le service voirie) développé sur micro (logiciel SMART).

Les applications à l'étude portent sur la gestion des achats du Parc, et le développement d'une cartographie associée à une base de données Infrastructures / urbanisme.

Par contre, aucune méthode particulière (technique d'entretien, gestion) n'est mise en oeuvre.

Attitudes

La présence d'autres villes (Orange, Pertuis,...) à cette réunion a permis un échange d'information intéressant, notamment sur les capacités et les attentes des "petites" villes. Celles-ci sont bien sûr moins équipées en matériel comme en personnel, ce qui favorise à la limite une vision plus globale des problèmes.

Le souci de gestion patrimoniale est présent, et cette approche du problème devrait se généraliser d'ici l'an 2000. Ainsi, même si la démarche analytique risque d'entraîner un certain surcroît de travail, elle est nécessaire, notamment en direction des élus qui peuvent être intéressés par une évaluation même grossière des efforts entrepris et de la dérive des dépenses.

La connaissance de l'état du patrimoine reste une priorité, ce qui suppose une typologie des voies et un recensement de leur état (durée de vie qui reste à mesurer).

Sur le plan du logiciel, certains estiment que la cartographie est un élément à part, que la mise en oeuvre de LASCAR suppose un minimum de moyens humains que n'ont pas les plus petites villes, enfin que l'effort financier d'acquisition de logiciels voirie est encore trop important (on table sur une baisse des prix à terme).

Conclusion

L'attitude des petites villes est souvent plus ouverte à la méthode, car elles n'ont pas encore développé d'applications ou de banques de données. Rien que l'informatisation du bordereau de prix et le calcul des devis sont déjà des éléments positifs. Par contre, la moins grande spécialisation des tâches rend nos interlocuteurs plus attentifs à l'idée d'une gestion patrimoniale, même si beaucoup reconnaissent ne pas avoir les moyens de la mettre en oeuvre. Quant à Cavailon, le choix fait en faveur d'une banque de données cartographiées et l'existence d'un bordereau de prix informatisé sur micro font que l'intérêt s'est plus porté sur la philosophie de la méthode que sur l'application informatique proprement dite, le module d'interrogation et de visualisation cartographique leur paraissant même sans grande utilité dans ce contexte.

2.4 LA VALETTE DU VAR

Informatisation

L'informatisation de la ville est limitée à un gros système (un seul micro PC) servant notamment à de la CAO/DAO pour les services techniques, à de la PAO et à une application sur la gestion du droit des sols. Une extension pour la CAO/DAO est prévue, ainsi que le développement de la bureautique (traitement de texte).

Il existe un fichier Rues de type alphabétique qui n'est pas informatisé. De même pour le bordereau de prix.

Outre la DAO, la ville est à la recherche d'applications sur le plan de la gestion budgétaire, la gestion technique et la cartographie (table à digitaliser). Une réflexion sur les méthodes de gestion pourrait se faire jour.

Attitudes

A la recherche de logiciels voirie, cette ville semble intéressée par l'idée d'une gestion patrimoniale. Comme beaucoup d'autres villes, les élus semblent un peu réticents au développement de l'informatique, dont ils n'attendent qu'un gain de productivité à condition que sa mise en oeuvre nécessite peu de moyens (crédits et personnels).

De ce fait, ils s'interrogent sur les difficultés de mise en oeuvre de nouveaux outils (complexité, formation, fiabilité,...), questions qui furent soulevées lors de la présentation de LASCAR : les principes de la méthode sont bien perçus, notamment l'approche financière, mais un doute persiste sur la décision d'informatisation de la part des élus.

Conclusion

Une des villes a priori les plus intéressées par LASCAR (qui "répond à 90% de nos besoins"), mais une position attentiste, du fait de l'indécision ou de la réserve des élus pour s'engager dans une informatisation dont on évalue mal l'impact sur le plan organisationnel comme sur le plan financier.

2.5 TRAPPES

Informatisation

La ville est équipée pour l'ensemble des fonctions générales (gros systèmes + 8 micros PC). Le service voirie y a accès pour la constitution des dossiers et la gestion des marchés.

Il y a un fichier Rues (par quartier) et un bordereau de prix qui ne sont pas informatisés.

Parmi les projets d'application, la comptabilité et le calcul des métrés devraient compléter la constitution des dossiers de marchés.

Sur le plan des méthodes, un diagnostic de l'état des chaussées a été réalisé en 1983 (test du logiciel ORAGE développé par le LROP sous ORACLE). rien sur le plan de la gestion.

Attitudes

Les services techniques ont une certaine réticence sur l'apport de l'informatique dans leurs domaines d'intervention, accentuée par l'attitude des élus. Malgré l'expérience menée avec le LROP, la greffe informatique ne semble pas prendre, même si le responsable voirie semble attiré par les potentialités des applications possibles.

Le débat porte essentiellement sur "que veut-on gérer?", notamment en relation avec le processus de décision des élus, où les choix ne relèvent que rarement des nécessités techniques. Dans ce cadre, un outil d'aide à la décision doit être simple et ne pas rentrer dans les détails. En ce sens, LASCAR est plutôt destiné aux techniciens, mais la caractérisation des aménagements relève du champ des politiques...

Conclusion

L'absence de dynamique d'informatisation dans la ville explique en grande partie les réticences vis-à-vis de tout logiciel voirie, mais plus fondamentalement c'est le rôle de la gestion (technique et financière) dans les services techniques qui n'est pas encore suffisamment précisé.

2.6 ANNECY

Informatisation

La ville dispose d'un système réparti avec terminaux dans les services. La voirie dispose en outre de 3 micros PC. Les fonctions générales sont informatisées et sur le plan voirie plusieurs applications sont opérationnelles : coordination, planning, éclairage public, gestion de service, comptabilité chantier et engagements.

Le fichier Rues est informatisé sur le site central (cartographie numérique) et sert à la voirie et au service des affaires administratives générales. Le bordereau de prix n'est par contre pas informatisé.

Sur le plan des logiciels , le service voirie utilise OPEN ACCES II. Parmi les projets, aide aux calculs d'estimations et à la détermination de bilans, gestion de service mieux adaptée et comptabilité analytique (tentative en cours).

Attitudes

Du fait du système de cartographie existant, la question de la connexion a été soulevée. Sur le plan des principes, un certain intérêt s'est fait jour, notamment en relation avec leur tentative de comptabilité analytique, même si le niveau de détail de LASCAR leur apparaît contraignant (notamment le fait de travailler par noeud et tronçon).

Certaines modifications sont souhaitées (distinguer eaux pluviales, éclairage et feux au niveau des infrastructures, possibilité de modifier des rubriques en finalités ou mesures,...).

L'un des problèmes tient à la taille de leur bordereau de prix (1000 articles) qui semble a priori incompatible avec les fichiers développés sous Multiplan.

Conclusion

Un intérêt sur la démarche, mais sans doute un gros problème d'adaptation à l'organisation actuelle, notamment du fait de l'existence d'applications déjà opérationnelles et du système de cartographie utilisé.

2.7 MAISONS LAFFITTE

Informatisation

Equipée d'un gros système avec terminaux, assurant les principales fonctions, la ville envisage de développer des applications informatiques pour l'urbanisme, la gestion du garage et les interventions voirie / bâtiments (équipe de soutien technique polyvalente).

Il n'y a pas de fichier Rues (en cours d'élaboration), mais des contacts sont en cours pour la mise en oeuvre d'une banque de données urbaines (logiciel INTERGRAPH). Le bordereau de prix (non informatisé) est une adaptation de celui utilisée par la Direction Départementale de l'Equiperment.

Sur le plan des méthodes, le service dispose depuis 6 ans d'un tableau de bord sur les coûts et les opérations.

Attitudes

L'idée de gestion patrimoniale est bien perçue : elle est à l'origine de leur réflexion sur la mise en place d'une banque de données urbaines, intégrant notamment les réseaux (gros problème de renouvellement).

L'approche gestion financière de LASCAR les intéresse fortement, mais là aussi la connexion avec INTERGRAPH est posée. Ils sont à la recherche d'outils d'aide à la gestion (contact suite à une demande d'information sur LASCAR auprès de Mâcon) et la méthode proposée ne semble pas les rebuter a priori.

Conclusion

Une ville potentiellement intéressée, sous réserve de la compatibilité avec le système de cartographie envisagé. Les problèmes d'entretien du réseau existant les font en particulier adhérer à l'idée de gestion patrimoniale.

2.8 VOIRON

Attitudes

Dans des villes de cette taille, la gestion de la voirie se fait surtout au travers d'enjeux d'aménagement urbain, qui dictent des priorités et donc des dépenses. De ce fait, la gestion financière est vraiment secondaire, avec même souvent une volonté de masquer les coûts réels pour conserver une certaine marge de manoeuvre...

Ainsi outre le changement des méthodes de travail qu'implique LASCAR, la réticence tient à la modification des relations avec les autres services (contrôle financier mais aussi les élus). L'effort à consentir (niveau de détail requis) en vaut-il la chandelle ?

La priorité reste ici la connaissance de l'état technique du patrimoine, sans en retirer les réseaux (ensemble VRD). Un complément sous forme de base de données sur l'état du patrimoine, une cartographie des réseaux et un module d'analyse des coûts adapté aux VRD ferait de ce logiciel un outil complet pour une gestion patrimoniale.

Conclusion

La démarche proposée semble être en avance par rapport aux préoccupations des villes de petite taille, LASCAR leur paraissant être plus qu'un outil de gestion financière (caractérisation des aménagements = évaluation de la politique = processus de décision). Par ailleurs, le coût initial leur paraît élevé par rapport à l'usage réel qu'ils risquent d'en faire (bordereau et devis).

2.9 CLERMONT FERRAND

Informatisation

La ville dispose d'un ordinateur central avec terminaux, ainsi que de micros (2 pour le service voirie). La plupart des fonctions générales sont informatisées (sauf la gestion du personnel). Le service voirie s'est équipé de CAO et a deux micros compatibles PC.

Parmi les projets, la ville envisage la mise en place d'une banque de données urbaines (système APIC). Elle dispose déjà d'un fichier Rues informatisé et d'un bordereau de prix (logiciel Multi Devis II). Parmi les autres logiciels : FrameWork, Superbase, Calcomat, Finess. Les applications envisagées concernent la comptabilité et l'entretien des chaussées.

Sur le plan des méthodes techniques, le service réalise des essais de déflexion et des études visuelles non systématiques. De même, une procédure de calcul de ratio de suivi des dépenses a été mise en place.

Attitudes

Les personnes présentes ont marqué un vif intérêt pour la méthode, sans doute parce qu'elle les conforte dans une démarche similaire qu'ils tentent de mettre en oeuvre. LASCAR leur est donc apparu comme un bon modèle de référence, dans la mesure où la mise en oeuvre de leur système urbain de référence devrait leur permettre d'en faire autant, si ce n'est plus.

La discussion a donc été riche sur le plan des méthodes, puisqu'ils ont été confrontés aux mêmes problèmes : définition des limites des noeuds et tronçons pour une imputation rationnelle des équipements par exemple. La structure de leurs trois bordereaux de prix est identique à celle de LASCAR.

Parmi les réactions, le découpage par nature d'aménagement (création,...) et la caractérisation (par finalités,...) les ont particulièrement intéressés. Ils regrettent par contre que LASCAR ne soit pas un outil de simulation. Une comparaison avec le système expert IVF nous fait penser que la dimension technique (diagnostic des chaussées) leur a paru insuffisante dans le produit. Enfin, les ratios (prix au m² décomposés) leur semblent apporter une meilleure information sur les prix que leur décomposition plus simpliste.

La lourdeur de saisie des données ne leur semble pas dissuasive, et pourrait être atténuée par un calcul automatique des mètres par digitalisation. Enfin, il serait souhaitable de disposer d'un poste multi-tâche permettant d'avoir en même temps à l'écran les trois modules.

Conclusion

C'est sans doute la ville qui a la démarche la plus proche de la nôtre sur le plan de l'analyse des dépenses. Mais leur choix en faveur du système APIC ne permet pas de comparaison avec LASCAR. Leur expérience nous confirme en tout cas dans l'intérêt et la pertinence de la méthode proposée. Des échanges d'informations pourront se continuer avec ce service.

2.10 CHAMBERY

Informatisation

Outre l'informatisation des fonctions générales, Chambéry s'est doté d'un système de cartographie, en vue de la constitution d'une banque de données urbaines. Mais à l'heure actuelle, le problème de la lourdeur de la saisie des données tend à paralyser sa mise en oeuvre, et les responsables locaux s'interrogent sur la poursuite de ce processus.

Parallèlement, les services voirie sont équipés de micro-ordinateurs, servant aux tâches de bureautique, mais aussi à la gestion de fichiers ou à des applications spécifiques (éclairage public en particulier).

Attitudes

L'attitude générale est une certaine réserve vis-à-vis des applications spécifiques, notamment dans le domaine de la gestion. Une expérience malheureuse les a échaudés : celle de la gestion des bâtiments et de l'évaluation du patrimoine, avec un logiciel trop lourd, demandant un recensement détaillé des équipements et fournitures.

LASCAR leur paraît rentrer dans la même logique, puisqu'il faut décomposer les chantiers en éléments simples, repérer en détail les types de travaux. La méthode leur paraît a priori trop compliquée, la saisie des données lourde, les procédures difficiles à mettre en oeuvre sur le plan opérationnel.

Les personnes participant à la démonstration étaient essentiellement des "routiers", c'est-à-dire des techniciens plus axés sur l'exécution des travaux, la recherche de nouvelles techniques de voirie, que sur les problèmes de gestion des dépenses.

Cela s'est traduit par une opposition assez ferme aux tentatives d'informatisation, peut-être perçues comme une volonté de rationalisation et de contrôle de leur activité. Plus fondamentalement, LASCAR est jugé comme un outil "technocratique" : dans la démarche proposée, proche de la comptabilité analytique, la précision recherchée paraît être contradictoire avec la réalité des aménagements, avec la complexité naturelle des travaux sur le terrain.

Conclusion

L'impression générale qui ressort des débats est un rejet marqué pour un logiciel du type LASCAR, qu'il s'agisse de la méthode d'analyse fonctionnelle ou de l'outil informatique proprement dit. Si les préoccupations de gestion patrimoniale ne sont pas absentes, l'expérience informatique de la ville les rend très méfiants, et leur fait sans doute rechercher des applications simples limitées à une gestion technique de la voirie.

TROISIEME PARTIE

LES CONTRAINTES DE TRANSFERABILITE

Au vu de cette enquête dans une dizaine de villes, un certain nombre de contraintes, de nature diverse, semblent constituer un frein à la transférabilité de la méthode ou du logiciel à d'autres collectivités locales. La faiblesse de l'échantillon (14 villes, 48 personnes), la disponibilité réduite des services voirie pour une démonstration approfondie, de même que l'impossibilité de placer nos interlocuteurs en situation d'usage réel limitent bien sûr la portée de cette évaluation.

3.1 Une impression de "oui, mais..."

L'analyse des différents questionnaires individuels montre en effet une attitude globale plutôt favorable, tempérée par quelques remarques qui conduisent souvent à remettre en cause des aspects que nous jugeons fondamentaux dans la méthode.

Ces points de blocage ne semblent pas tenir à la taille de la ville, à la fonction occupée ou à la pratique de l'informatique, même si quelques différences d'appréciation sont apparues dans l'exploitation des questionnaires. Les divergences semblent apparaître entre villes, à partir de leur adhésion ou non à une approche patrimoniale, ou des choix déjà effectués sur le plan des outils informatiques.

Ces différents freins à la transférabilité peuvent être regroupés en plusieurs catégories : la nature et les objectifs de la gestion patrimoniale, les choix informatiques, les approches analytiques, la spécialisation des compétences.

La gestion patrimoniale

Si toutes les villes s'accordent sur la nécessité d'une approche globale du phénomène de vieillissement du réseau de voirie existante, des divergences apparaissent sur les démarches retenues.

Pour beaucoup de services, la culture "technique" dominante leur fait privilégier la recherche d'outils d'évaluation de l'état du patrimoine sur un plan technique : diagnostic des chaussées, types de dégradations, mais aussi systèmes d'aide à la définition de priorité ou de nature d'intervention. D'une certaine façon, l'on met en avant une notion d'amortissement technique (savoir-faire d'ingénieur) plus que financier (gestion des ressources). Aussi LASCAR est-il perçu comme un outil de gestion financière plutôt conçu pour les élus.

Dans cette optique, le choix des outils sera orienté par une adéquation entre niveau de détail, fonctionnalités (aide à la conception) et lourdeur de saisie ou de mise à jour, la connaissance des coûts restant un objectif très secondaire.

Certaines villes, plus rares, ont une conception élargie de la gestion patrimoniale, intégrant les notions de coûts. Dans ce cadre, LASCAR est perçu comme un outil performant sur le plan de la fiabilité des informations produites, comme un moyen de dialogue avec les élus sur le plan des conséquences financières des décisions d'aménagement.

D'autres villes enfin sont seulement en train de percevoir la nécessité d'une gestion patrimoniale, et évaluent le logiciel par rapport à leurs pratiques actuelles : seules les fonctionnalités "opérationnelles" sont alors bien perçues, comme le bordereau de prix informatisé, le calcul des estimatifs ou la production automatique de l'attachement et du devis rédigé. L'aspect bilan/suivi/calcul de ratio est donc mis de côté, un module d'analyse des coûts simplifié à l'essentiel leur paraissant largement suffisant.

La difficulté est alors de savoir comment "faire passer" la nécessité d'une gestion financière et l'intérêt d'une évaluation de la politique de voirie mise en oeuvre, dans des services parfois confinés au rôle d'exécutant, dont les ressources sont soumises à des aléas budgétaires empêchant toute vision pluriannuelle des interventions.

Il est possible que l'adjonction d'un module "données techniques sur les voies" à LASCAR en fasse un outil réellement complet, qui puisse en particulier satisfaire les personnes à la recherche d'une connaissance de l'état technique de leur patrimoine. La possibilité, au travers d'EDIPLAN ou du code de localisation, de mettre en rapport les données physiques et les données financières (mais aussi la date de dernière intervention) faciliterait une vision plus globale de la gestion patrimoniale.

Les choix informatiques

Cette enquête nous aura en tout cas permis de prendre conscience de la "dépendance" informatique des services techniques et notamment de celui chargé de la voirie. En effet, les STM sont sur ce plan la "dernière roue du carrosse" : l'informatisation d'une collectivité locale concerne avant tout les services généraux, comme la gestion du personnel, les listes électorales, la comptabilité M 12, et ce n'est qu'après que peuvent émerger des projets pour les STM.

Mais l'attitude des élus est sur ce plan assez particulière (c'est du moins ce qui ressort des avis des personnels techniques) : l'objectif n'est pas de "faire mieux" avec autant de personnel, mais de faire la même chose avec moins de personnes. La productivité s'entend ici à "produits constants" et non à "moyens constants". Aussi l'amélioration de la gestion, de la qualité et de l'efficacité des prestations assurées par les services voirie n'est pas un objectif prioritaire. Sans doute le poids des dépenses de voirie (qui reste le second poste budgétaire des villes) explique cette réserve face au risque d'inflation des dépenses, et ce d'autant plus que ces services réclament, par nécessité technique, une affectation plus importante de crédits au maintien en l'état du patrimoine, domaine apparemment peu porteur sur le plan politique...

Aussi ne doit-on pas être surpris de la faiblesse des moyens informatiques utilisés par ces services. Pourtant, dans les plus grandes villes, une évolution est apparue depuis quelques années, avec le développement des banques de données et leur complément, les outils de CAO/DAO.

Ces applications ont déjà l'avantage de concerner l'ensemble des services (urbanisme, permis de construire, réseaux, voirie, élections,...) et donc de favoriser une convergence des informations à destination des élus, plus qu'une coordination entre les différents services. Nous n'insisterons pas sur l'aspect "image de marque" de ces outils, qui remplacent désormais les "PC de régulation" des années 70.

Malgré leur lourdeur de mise en oeuvre et leur coût (acquisition, saisie, mise à jour, maintenance), la modernité de ces outils est assimilée à la performance du service public. Certes, cela ne doit pas masquer l'intérêt réel des systèmes de données urbaines pour la gestion de la ville, mais il faut constater que très souvent leur mise en

place se fait sans une analyse complète des besoins, et encore moins des applications qui pourraient être développées.

Les banques de données cartographiées sont sans doute les outils de l'an 2000, mais elles sont par définition inertes et sans plus-value directe¹. Or les méthodes ne suivent pas, tant sur le plan des techniques d'évaluation du patrimoine que sur celui de son évaluation économique.

Cependant, ces choix en faveur d'une informatique lourde sur gros systèmes constituent un obstacle sérieux pour LASCAR, outil autonome sur micro-ordinateur. En ce sens, certaines villes sont intéressées par les principes de l'analyse fonctionnelle de la structure des coûts, par les bilans et indicateurs de suivi, mais voudraient pouvoir les intégrer dans une procédure largement dictée par la banque de données cartographiées.

Dans ce cadre, le module d'interrogation et visualisation cartographique EDIPLAN ne doit pas être considéré comme une alternative à la constitution de banques de données urbaines. L'objectif n'est pas le même : la schématisation type RGU retenue pour EDIPLAN correspond à la définition d'un système de repérage spatial, destiné à la mise en rapport d'objets et pouvant par exemple faciliter un échange d'informations entre domaines ou entre services. Les banques de données visent quant à elles, une représentation cartographiée de la réalité, mais ces informations détaillées et localisées, donc lourdes à saisir, sont simplement mémorisées, puis restituées sous forme de plans, sans préjuger de la nature des applications spécifiques que l'on peut mettre en oeuvre.

Il n'y a donc pas pour nous incompatibilité entre les deux systèmes, qui peuvent remplir des fonctions complémentaires. L'intérêt d'EDIPLAN tient à la structuration du réseau de voirie en objets (tronçon), qui facilitent la recherche et la mise en rapport d'informations de nature différente.

Les approches analytiques

Les vingt dernières années ont connu de nombreuses expériences dans les villes, de mise en place de comptabilité analytique, qui se sont souvent soldées par des échecs. Trois raisons sont fréquemment avancées pour les expliquer : la lourdeur de ces procédures, une décision "venant d'en haut" et non concertée, l'absence de retombées pratiques pour les "producteurs de données".

L'absence de retombées soulève en fait le problème plus général de la gestion des banques de données. Le principe essentiel doit être que tout opérateur chargé de la saisie doit y trouver un intérêt : s'il fait ce travail supplémentaire, pour le compte d'un autre service, il est rare qu'il puisse adhérer aux objectifs du système auquel il est contraint de collaborer. Dans LASCAR, le technicien chargé du projet bénéficie du calcul de l'estimatif, de la possibilité de comparer des variantes : l'apport est alors quasi quotidien. Mais cela ne suffit pas forcément, puisque le découpage demandé est superflu si l'on se limite à la seule production de l'estimatif d'un chantier.

Il ne peut y avoir un intérêt que si ce technicien (ou le service) est disposé à gérer son domaine d'intervention, c'est-à-dire qu'il a besoin de données plus globales (bilans, récapitulatifs) ou précises (interrogation sélective). Ce qui signifie que la gestion financière fait partie de ses prérogatives.

¹ Si ce n'est la production automatique de plans et l'aide à la conception des projets, ce qui n'est déjà pas si mal !

Lors des démonstrations, nous avons pu constater que beaucoup de personnes étaient très intéressées par la production de bilans, le calcul de ratios et d'indicateurs de suivi. Mais la plupart refusaient l'effort analytique indispensable pour produire des données fiables nécessaires à ces informations de synthèse. Et pourtant, à quelques exceptions près, les découpages proposés (nature, localisation, infrastructure, type de dépense) semblent correspondre à des types d'information recherchés. Trop souvent, le recours à l'informatique est perçue comme une "simplification" du travail et non comme la possibilité de le faire d'un façon différente. Dès que l'on parle de bases de données, on oublie qu'un système est avant tout défini par ses "sorties" plutôt que par ses "entrées".

Pour résoudre cette contradiction, il est sans doute nécessaire de rechercher une plus forte automatisation de la saisie des données. Cela nécessite sans doute un recours à des procédures de calcul des métrés (linéaires, surfaciques ou volumiques) par digitalisation sur plan.

Les avis sont plus partagés en ce qui concerne la "caractérisation" des aménagements. Certains ne voient pas l'intérêt des "mesures", d'autres des "usagers", d'autres les trouvent trop détaillées. En fait, l'attitude est souvent lié à la perception de l'utilisation des informations produites par la caractérisation : ces dernières sont perçues plus "politiques" et donc à destination des élus, mais certains reconnaissent que cette procédure d'évaluation de la politique de voirie peut constituer une aide intéressante dans la discussion avec les élus, parce qu'elle tend, malgré son caractère subjectif, à "objectiviser" les choix.

La spécialisation des compétences

Sous ce terme, nous regrouperons un certain nombre de problèmes liés à l'adaptation (ou l'impact) organisationnelle de LASCAR sur le service voirie.

Tout d'abord, s'il est clair que la saisie des données doit être faite par chaque responsable de projet d'aménagement, il importe de définir une responsabilité de gestion du système (mises à jour des fichiers élémentaires, assistance technique et méthodologique), mais aussi de préciser quelle est la place des "synthèses" dans une organisation calquée sur le suivi technique des chantiers. Les fonctions de gestion sont limitées aux contraintes de l'opérationnel et du quotidien. Dès que l'on met en place une procédure de gestion, elle aura des conséquences sur l'organisation du travail.

En second lieu, les services voirie font souvent bien d'autres choses que de la voirie : l'assainissement, l'éclairage public, mais aussi la réfection d'enrobés dans la cour des écoles... LASCAR reste très orienté sur la voirie et ne traite que les dépenses de génie civil liées aux réseaux de distribution. Pour beaucoup de services, cette limite peut devenir une contrainte, en instituant deux modes de gestion différents. Le développement d'une version "réseaux" (bordereau de prix, estimatifs, base de données) ne pose pas de problèmes méthodologiques très différents, mais la réalisation prendrait un certain temps.

De même, LASCAR, dans la version présentée, se limite aux dépenses d'investissement. Une version a été développée pour les travaux réalisés par les Ateliers, mais elle ne peut produire des données aussi fines en raison des modes d'intervention : très souvent ces chantiers ne donnent pas lieu à la production de plans, ce qui rend difficile le repérage des opérations élémentaires. De plus, la réalisation en "campagne" (remplacement de poteaux de signalisation sur un secteur, rebouchage des nids de poule) ne permet ni une localisation précise, ni une ventilation en opérations élémentaires, si ce n'est au prix d'un travail fastidieux de repérage et de répartition. Ceci n'interdit pas de saisir des données plus globales dans la base Travaux, mais il

paraît en tout cas difficile de pouvoir par la suite réaffecter ces dépenses de fonctionnement à des tronçons ou types d'infrastructure.

Parmi les impacts organisationnels, nous avons soulevé précédemment la question de la culture technique des services. Mais il faut aussi voir que si une partie de la gestion financière est ainsi assurée au niveau d'un service, le risque est grand de voir apparaître des conflits d'ingérence. Disposer des données techniques, financières et d'évaluation de la politique peut être perçu dans certains cas, comme une prise de pouvoir pouvant déséquilibrer les relations entre services ou avec les élus. La mise en oeuvre d'une gestion patrimoniale sur le plan financier suppose sans doute une révision des rapports entre partenaires.

3.2 Une demande, mais pour quels outils ?

A quelques rares exceptions près, cette enquête semble montrer que la démarche proposée par LASCAR se situe en amont des préoccupations immédiates des services voirie. Si les idées de gestion patrimoniale sont bien perçues, c'est parce que beaucoup l'envisagent mais sur le plan technique essentiellement. Les données produites par ce système intéressent, mais l'on est pas encore prêt à faire le saut, à se donner les moyens d'une telle procédure de travail.

Nous avons tenté de mettre en évidence dans cette enquête les différents problèmes de transférabilité à d'autres villes. Dans certains cas, des limites ou des défauts du système ont été mis à jour, mais plus fréquemment la réserve qu'a recueillie ce logiciel tient à notre avis plus à une position "attentiste" quant à l'intérêt de mettre en oeuvre une telle gestion, qu'à une opposition sur les principes de traitement des coûts de la voirie.

Les différences d'attitude selon la taille des villes traduit en particulier l'état de pénétration des idées de gestion dans ce secteur : les plus grandes y sont contraintes, de par l'ampleur du domaine à leur charge ; les petites sont moins marquées par une sectorisation des compétences, et cette faible division du travail, liée au manque de moyens, conduit à assurer tous les aspects du problème, qu'ils soient techniques ou financiers ; enfin les villes moyennes sont dans une phase d'équipement² où l'on met en avant la gestion technique du patrimoine (systèmes de données urbaines).

C'est donc une attitude de "oui, mais" qui ressort globalement de cette enquête, même si nous avons vu que les points de vue pouvaient fortement diverger d'une ville à l'autre. Ce que l'on pourrait résumer par cette appréciation d'un de nos interlocuteurs :

"LASCAR, c'est le genre de logiciel dont toutes les villes devraient être équipées... en l'an 2000 !"

Il reste cependant à voir dans quelle mesure les résultats de cette enquête peuvent concrètement contribuer soit à améliorer le logiciel LASCAR, soit à définir des principes plus généraux pour la définition d'outils d'aide à la gestion pour les services techniques locaux.

² Un soixantaine de villes françaises ont mis en place ou envisagent à court terme la constitution de banques de données cartographiées, y compris des villes de petite taille (moins de 30 000 habitants).

Prendre en compte tous les aspects du patrimoine viaire

La conception d'un outil d'aide à la gestion des dépenses de voirie tend à réduire l'espace public à sa seule surface, à privilégier certaines fonctions de ce type d'infrastructure. Or, il serait nécessaire, dans une optique patrimoniale, d'élargir le champ d'application de l'outil de gestion sur plusieurs plans.

En premier lieu, il est nécessaire de **mettre en rapport les dépenses avec la nature de l'infrastructure**, c'est-à-dire prendre en compte sa structure et son état : comme nous l'avons souligné, l'une des priorités actuelles des services est de disposer d'un diagnostic de l'état des chaussées (dégradations, usure). Il nous semble donc important de compléter LASCAR par une connexion avec une base de données techniques sur les voies, structurée en tronçons. Le but n'est pas de développer de nouvelles méthodes ou outils de diagnostic, mais de mémoriser les informations sur **l'état du patrimoine** pour les mettre en rapport avec les données financières.

En second lieu, le fonctionnement des services voirie est fondé sur le **domaine des VRD (Voirie et Réseaux Divers)**, et le fait d'isoler la seule voirie (surface) privilégie une approche transport³, qui ne correspond pas à la réalité du travail quotidien des services. Le sous-sol (implantation des réseaux de distribution, notamment l'assainissement) est en effet géré par les mêmes hommes. Dans l'optique de satisfaire la demande locale, la constitution d'un **module "réseaux"**, permettant le calcul des estimatifs et le suivi des dépenses s'impose logiquement. LASCAR prend partiellement en compte cette demande dans le bordereau de prix, mais ne répond pas à l'objectif de gestion des réseaux.

En troisième lieu, la **dimension temporelle de la gestion des travaux** est absente. La seule référence est l'exercice budgétaire, qui est certes indispensable, mais une demande forte des collectivités porte sur le suivi quotidien de la localisation des travaux, et plus particulièrement dans une optique de **coordination des interventions** (voirie, réseaux, circulation). Il s'agit là d'un champ d'action important et compliqué, qui peut conduire à un programme propre de recherche. Il est nécessaire de prévoir là aussi une connexion possible de LASCAR à un module de "coordination".

Enfin, rappelons que le **module EDIPLAN** a été conçu de manière à interroger autant de bases de données externes que l'on veut, à condition qu'elles soient structurées sur la base du code de localisation (tronçon, noeud). Ce module peut donc servir d'interface pour la mise en relation des données que nous venons de décrire. Mais il est possible aussi de produire par ce module une **cartographie schématique de représentation des autres réseaux**⁴ que la voirie (assainissement, éclairage, transports collectifs,...).

³ Rappelons qu'à l'origine, la recherche-expérimentation qui nous a conduit à la conception du système LASCAR, se donnait pour objectif principal la connaissance de la formation des coûts de voirie et l'évaluation de la dépense de ce secteur, par rapport à la gestion des déplacements et du système de transport urbain.

⁴ Un projet de recherche sur ce thème est en cours d'élaboration : il s'agit de réfléchir plus généralement à un progiciel de représentation cartographique des réseaux, permettant de tenir compte des structurations et niveaux hiérarchiques différents de chacun d'eux, mais aussi de prendre en compte les espaces (zones) desservis ou connexes.

Faciliter la saisie des données

L'une des attentes des services techniques locaux vis-à-vis de l'informatique, est de développer de nouvelles méthodes plus performantes et efficaces pour gérer la voirie, mais aussi de faciliter le travail quotidien (calcul des estimatifs, suivi des travaux).

Par ailleurs, les élus locaux s'interrogent sur l'intérêt de l'informatisation des services techniques. Ils en attendent principalement des gains de productivité directe, par économie de personnel. L'équation "faire la même chose avec moins de personnes" est hélas rarement vérifiée dans les processus d'informatisation, puisqu'en fait les applications proposées (et c'est le cas de LASCAR) sont plutôt dans la logique "faire autre chose et mieux avec le même nombre de personnes".

Cette divergence d'interprétation apparaît actuellement clairement dans les protestations des élus vis-à-vis d'une certaine "inflation informatique", qui se traduit par la recherche d'équipements de plus en plus coûteux, dont la durée de vie est sans cesse remise en cause par l'accroissement des performances des matériels.

L'exemple des Banques de Données Urbaines est à ce titre très illustratif : leur mise en oeuvre suppose un lourd investissement, non seulement sur le plan financier, mais aussi sur celui de la formation des hommes, comme sur celui de la saisie des données, sans qu'une rentabilité soit perceptible à court terme.

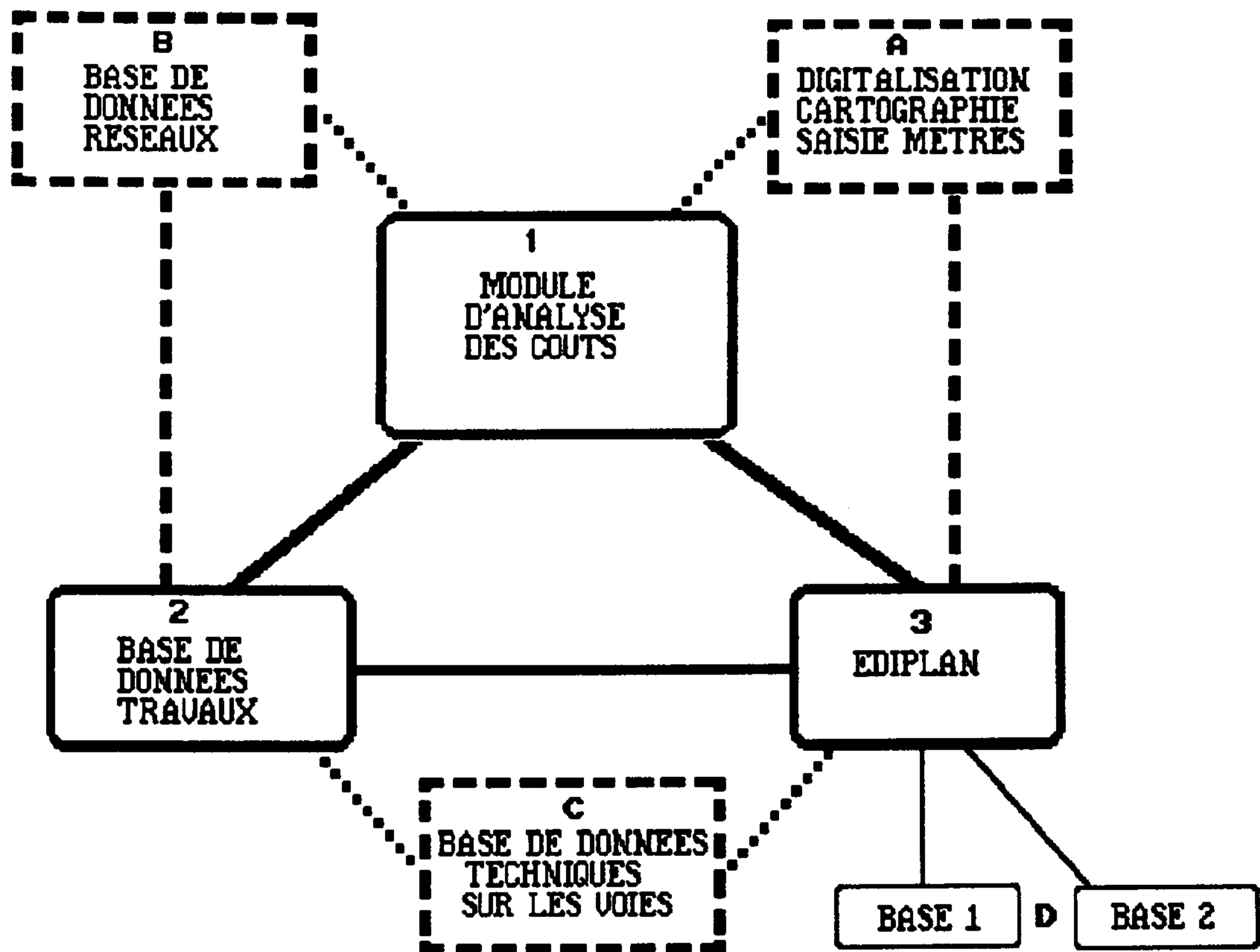
Si le progrès technique exige de toujours faire mieux et plus, on ne doit pas oublier totalement cette exigence de productivité immédiate, à laquelle les services concernés adhèrent en grande partie.

En ce sens, la méthode mise en oeuvre dans LASCAR nécessite un découpage fin, perçu comme un accroissement de la charge de travail, au même titre qu'une comptabilité analytique. Il importe donc d'apporter une réponse sur le plan informatique, en développant des applications allégeant la saisie des données.

Nous pensons ici à la réalisation d'un **module de digitalisation**, qui assurerait les deux fonctions suivantes :

- faciliter la constitution du fichier Rues et le repérage des tronçons (digitalisation du relevé des coordonnées X, Y des noeuds origine et extrémité, avec une procédure permettant de saisir les noms de voie et les codes des tronçons, pour une alimentation directe en fichier texte de la base de données Rues).
- faciliter le calcul des métrés, par un simple repérage sur table à digitaliser des points significatifs : linéaire, calcul de surface (par polygone). Il est fort probable qu'un tel module intéresse de nombreux services techniques, le calcul des surfaces se faisant encore très souvent de façon manuelle.

Ainsi, dans l'optique de la conception d'un **outil d'aide à la gestion patrimoniale des espaces publics urbains**, les différents modules décrits ci-dessus compléteraient utilement le système LASCAR, comme le montre le schéma suivant.



**Elargissement du système LASCAR
à la gestion patrimoniale de l'espace public**

Dans ce schéma, les modules "Analyse des Coûts" (1), "Base de données Travaux" (2) et "EDIPLAN" (3) constituent l'armature existante. Les éléments en tireté sont les modules complémentaires :

- A - Digitalisation des plans pour la codification RGU et la mise en oeuvre d'EDIPLAN, programme de calcul des métrés (linéaires et surfaces) pour le module d'analyse des coûts,
- B - Base de données sur les réseaux dont la gestion est assurée par la ville : assainissement, éclairage public, eau potable,... Il est dans ce cas nécessaire de concevoir un bordereau de prix spécifique pour chacun de ces réseaux, et d'adapter la caractérisation des travaux entrepris.
- C - Base de données techniques sur les voies : structurée par tronçon, cette base comprendra des informations sur les structures de chaussées, les équipements, mais aussi une évaluation de type multi-critères sur l'état des chaussées (dégradations,...). La connexion avec la base Travaux doit permettre un suivi du vieillissement (dates et nature des interventions), en relation avec d'autres bases (D) comportant des indications sur les trafics par exemple.
- D - Connexions possibles par EDIPLAN avec d'autres bases de données, telles que les accidents, les sens de circulation,...

CONCLUSION

Malgré son ampleur limitée, l'enquête auprès des services techniques municipaux permet de tirer quelques enseignements sur l'intérêt et les limites d'un logiciel comme LASCAR.

Il importe de dissocier, comme nous avons tenté de la faire dans le questionnaire individuel d'évaluation, ce qui relève des "fonctionnalités" d'un outil d'aide à la gestion des dépenses pour les services voirie, et ce qui relève des "procédures" concrètes du système proposé.

Le suivi financier est une préoccupation encore peu répandue dans des services chargés de l'exécution des travaux, mais la nécessité de faire face à l'obsolescence des infrastructures urbaines fait émerger peu à peu un intérêt pour une gestion patrimoniale, technique dans un premier temps, surement financière par la suite.

De ce fait, la méthode d'analyse fonctionnelle des aménagements de voirie a reçu un accueil mitigé : accord sur les principes généraux, adhésion à certaines classifications, mais aussi forte réticence vis-à-vis de la démarche analytique, et parfois rejet pur et simple de l'approche financière.

Les opinions sur les procédures résultent de ce constat, et suggèrent des attitudes parfois contradictoires : intérêt pour un module, ce qui laisse présager une utilisation très partielle, intérêt pour les procédures de bilans et le calcul des ratios, mais refus des méthodes de calcul par Opérations Élémentaires,...

L'impression générale qui ressort de cette enquête est qu'un logiciel comme LASCAR est plutôt en avance sur la demande : s'il ne répond pas aux besoins immédiats, l'intérêt qui lui a été porté, semble indiquer qu'il n'est pas totalement extérieur aux préoccupations locales. Il soulève en fait une question beaucoup plus générale, celle du développement de méthodes (et donc d'outils) d'aide à la gestion, dans des services qui amorcent actuellement leur informatisation. Mais cette question en cache une autre, celle de l'organisation et des fonctions des services locaux, dans une période marquée par des contraintes financières et un vieillissement préoccupant des infrastructures urbaines.

Il y a là un champ d'études et de recherches particulièrement fécond, où les collectivités locales peuvent jouer un rôle moteur, tant en matière d'expérimentations que sur le plan de la définition de "standards" en terme d'outils informatiques.

Si dans sa forme actuelle, LASCAR ne répond que partiellement et imparfaitement aux besoins exprimés, il reste un point de départ à notre avis pertinent pour le développement d'outils d'aide à la gestion patrimoniale des infrastructures urbaines.

TABLE DES MATIERES

OBJECTIFS DE L'ENQUETE.....	1
Méthode et présentation de l'échantillon d'enquête.....	1
Interprétation des résultats.....	3
PREMIERE PARTIE	
INTERET DE L'AIDE A LA GESTION ET EVALUATION DE LASCAR.....	5
1.1 Intérêt de l'aide à la gestion dans le domaine de la voirie.....	5
L'aide à la gestion.....	5
Questions ouvertes.....	7
1.2 La méthode des opérations élémentaires.....	9
Intérêt de la méthode des Opérations Elémentaires.....	9
Questions ouvertes.....	10
1.3 Le module d'analyse des coûts.....	11
Les fonctionnalités.....	11
Les procédures du Module d'Analyse des Coûts.....	12
Questions ouvertes.....	14
1.4 La base de données Travaux.....	15
Les fonctionnalités.....	15
Les procédures de la base de données Travaux.....	15
Questions ouvertes.....	17
1.5 Le module d'interrogation cartographique EDIPLAN.....	19
Les fonctionnalités.....	19
Les procédures d'EDIPLAN.....	19
Questions ouvertes.....	22
1.6 Evaluation du logiciel.....	23
Questions ouvertes.....	25

DEUXIEME PARTIE	
INFORMATISATION ET ATTITUDES DES VILLES ENQUETEES.....	27
2.1 VALENCE.....	28
2.2 COMMUNAUTE URBAINE DE LILLE	29
2.3 CAVAILLON.....	30
2.4 LA VALETTE DU VAR	31
2.5 TRAPPES.....	32
2.6 ANNECY.....	33
2.7 MAISONS LAFFITTE.....	34
2.8 VOIRON	35
2.9 CLERMONT FERRAND	36
2.10 CHAMBERY	37
TROISIEME PARTIE	
LES CONTRAINTES DE TRANSFERABILITE	39
3.1 Une impression de "oui, mais..."	39
La gestion patrimoniale.....	39
Les choix informatiques.....	40
Les approches analytiques	41
La spécialisation des compétences	42
3.2 Une demande, mais pour quels outils ?	43
Prendre en compte tous les aspects du patrimoine viaire.....	44
Faciliter la saisie des données	45
CONCLUSION	47
ANNEXES	
QUESTIONNAIRE INDIVIDUEL D'EVALUATION	51

INRETS

LET

Etude de la transférabilité du système LASCAR**GRILLE D'EVALUATION**

Ville de :

Nom :

Fonctions :

Utilisez-vous l'informatique : OUI NON

Cette grille d'évaluation est à remplir au fur et à mesure des différentes phases de la démonstration du système LASCAR

1 - L'aide à la gestion

Précisez si les solutions suivantes vous paraissent à terme répondre à vos besoins en matière d'aide à la gestion de la voirie urbaine

	Tout à fait	Plutôt oui	Plutôt non	Pas du tout	Ne sait pas
- la création de banques de données techniques sur les voies	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- la définition de programmes pluri-annuels de reprise des chaussées	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- la définition de critères de priorité de réalisation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- la recherche de critères de performance et d'efficacité des interventions	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- le contrôle de la réalisation (respect des enveloppes)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- des outils de gestion et de suivi financier de l'évolution des dépenses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Si d'autres solutions vous paraissent souhaitables, précisez lesquelles :

2 - Intérêt de la méthode des "Opérations Élémentaires"

	Tout à fait	Plutôt oui	Plutôt non	Pas du tout	Ne sait pas
- La méthode présente-t-elle un intérêt ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- La méthode semble-t-elle compliquée ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- La méthode est difficile à mettre en œuvre ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Les découpages suivants vous semblent-ils intéressants :

- par Nature (création, modification,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- par Localisation (tronçon et noeud)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- par Infrastructure (voie, stationnement,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- par Dépense (acquisition, démolition,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Donnez votre appréciation générale sur cette méthode :

3 - la structure du système

Précisez pour chaque module, votre intérêt pour leurs fonctionnalités :

	Tout à fait	Plutôt oui	Plutôt non	Pas du tout	Ne sait pas
- module d'analyse des coûts					
la production des estimatifs et devis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
le bordereau de prix informatisé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
la connaissance de la structure des coûts (infrastructure/dépense)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
la caractérisation des aménagements (finalités/mesures/modes)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- base de données					
la production de récapitulatifs annuels des travaux	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
la production de bilans par projet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
la production de bilans annuels	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
la possibilité de suivi des dépenses sur plusieurs années	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
la possibilité de répondre à des questions précises (croisement de variables)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- module d'interrogation cartographique					
la recherche d'informations par pointage à l'écran	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
la connexion entre cartographie et bases de données (interrogation)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
la production de schémas de voirie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
la production de cartes de synthèse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La présence des 3 modules est-elle nécessaire ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Précisez quelles autres fonctionnalités vous semblent nécessaires dans un outil d'aide à la gestion des dépenses de voirie :

4 - le module d'interrogation cartographique EDIPLAN

	Tout à fait	Plutôt oui	Plutôt non	Pas du tout	Ne sait pas
Vous semble-t-il intéressant d'avoir :					
- un repérage de type RGU (fichier Rues par tronçon)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- un schéma de voirie informatisé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- un accès aux données par sélection à l'écran	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- un zoom avec vues "actives"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- l'option vue suivante/vue précédente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- la production de cartes de synthèses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- la sauvegarde et personnalisation des cartes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- la possibilité d'accès à d'autres bases	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Précisez quels sont pour vous les éléments positifs de ce module :

Précisez quels sont pour vous les éléments négatifs de ce module :

5 - La base de données travaux

	Tout à fait	Plutôt oui	Plutôt non	Pas du tout	Ne sait pas
Vous semble-t-il intéressant de faire des bilans					
- par finalités	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- par mesures	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- par modes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Etes-vous satisfait des fonctions suivantes :					
Les possibilités de sélection pour les bilans	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les indicateurs de suivi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le tableau de bord	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Précisez quels sont pour vous les éléments positifs de ce module :

Précisez quels sont pour vous les éléments négatifs de ce module :

6 - le module d'analyse des coûts

	Tout à fait	Plutôt oui	Plutôt non	Pas du tout	Ne sait pas
Etes-vous satisfait de					
- La structure du bordereau de prix	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- La saisie des données par localisation (fichier LOP)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- La production des devis pour marché	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- La possibilité de suivi des chantiers (attachements)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- La procédure de caractérisation par finalités et mesures	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- La procédure d'affectation modale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Précisez quels sont pour vous les éléments positifs de ce module :

Précisez quels sont pour vous les éléments négatifs de ce module :

Appréciations générales sur le système LASCAR

	Tout à fait	Plutôt oui	Plutôt non	Pas du tout	Ne sait pas
Ce logiciel est compliqué	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Il est lourd à mettre en oeuvre quotidiennement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Il répond à nos besoins	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Il change nos méthodes de travail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Il est inutilisable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Il doit être adapté à notre façon de travailler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Etes-vous globalement intéressé par ce système ?

Souhaitez-vous une démonstration plus détaillée ?

Autres remarques :