



HAL
open science

La borne publique interactive d'information multimodale : résultats de l'enquête nationale réalisée entre août et octobre 98

François Rambaud, Jean-Marie Girard, Marie Christine Briaux-Trouverie

► To cite this version:

François Rambaud, Jean-Marie Girard, Marie Christine Briaux-Trouverie. La borne publique interactive d'information multimodale : résultats de l'enquête nationale réalisée entre août et octobre 98. [Rapport de recherche] Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU). 1999, 185 p. (34 p. pour le rapport principal + annexes), illustrations, tableaux. hal-02162133

HAL Id: hal-02162133

<https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-02162133v1>

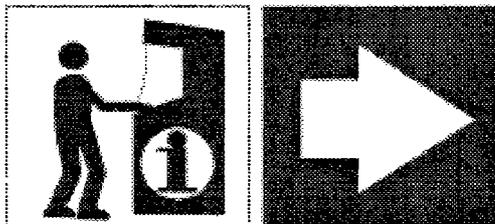
Submitted on 21 Jun 2019

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.

La borne publique interactive d'information multimodale

*Résultats de l'enquête
nationale réalisée entre
août et octobre 1998*



Ministère de l'Équipement,
des Transports et du Logement



Centre d'études sur les réseaux, les transports,
l'urbanisme et les constructions publiques



Centre d'Études Techniques de l'Équipement Méditerranée

Collection Rapports d'étude

Publications proposant des informations inédites, analysant et explorant de nouveaux champs d'investigation.
Publications susceptibles d'être amendées ou complétées ultérieurement.

Le Certu publie aussi les collections: dossiers, références, débats.
Catalogue des publications disponible sur <http://www.certu.fr>

NOTICE ANALYTIQUE

Organisme commanditaire :			
CNO3 : commission de normalisation « transport et billettique »			
Titre :			
<p>La borne publique interactive d'information multimodale</p> <p>Résultats de l'enquête nationale réalisée entre août et octobre 98</p>			
Sous-titre :		Langue : Français	
Organisme auteur :	Rédacteurs :		Date d'achèvement :
Groupe GT3 de la CNO3, animé par le CERTU, Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques	François Rambaud Départ. SYS, groupe Transport Cete Méditerranée, M. Jean Marie Girard Mme Marie Christine Briaux-Trouverie, consultante/COLITRAH-CNT		Mars 1999
Remarques préliminaires :			
<p>Le groupe GT3 de la CNO3, est chargé de donner un avis sur tous les projets de normes concernant l'interface homme/machine des systèmes d'information dans les transports publics ; des AO, exploitants et industriels sont membres de ce groupe.</p> <p>Depuis début 97, le groupe s'est fixé l'objectif de produire un premier projet de norme sur les terminaux publics d'information, à partir des résultats d'une enquête la plus large possible. Celle-ci a été réalisée entre août et octobre 98, auprès de 500 destinataires. Une centaine de réponses ont été reçues et la richesse de ces informations a conduit le groupe à produire un rapport d'analyse de ces résultats, disponible plus largement pour permettre des analyses complémentaires par d'autres partenaires (par exemple projet INFOPOLIS).</p>			
Résumé :			
<p>Ce rapport d'analyse présente l'ensemble des résultats statistiques des 126 questions et restitue la quasi-totalité des réponses aux diverses questions ouvertes de l'enquête. Il intègre aussi les conclusions générales du groupe GT3, présentées sous trois rubriques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les orientations fortes - Les fonctions à écarter - Les chantiers à réaliser <p>Le contenu des questions est essentiellement consacré aux aspects fonctionnels de la borne, au déroulement du dialogue entre l'utilisateur et la machine ; quelques aspects ergonomiques sont abordés, ceux qui ont fait l'objet d'analyse par les partenaires de différents projets européens.</p>			
Mots clés :		Diffusion :	
Enquête - Borne d'information - Transport collectif - Multimodalité - Ergonomie		DTT, AO, Exploitants, Bureaux de recherche et d'études	
Nombre de pages :	Prix :	Confidentialité :	Bibliographie :
34 pages + annexes	75 F	Non	Oui

Sommaire

A- Introduction	4
B- Les organismes destinataires de l'enquête	4
C- Les organismes qui ont répondu à l'enquête	6
D- Analyse des résultats	9
1- L'expérience dans le domaine de l'information	9
2- Définition, jalonnement et implantation de la BIIM	9
3- Les fonctions de la BIIM	16
4- Quelques aspects ergonomiques de la BIIM	27
5- Quelques critères de qualité	30
6- Les aspects organisationnels et institutionnels	31
E- Conclusions	33
1- Les orientations fortes	33
2- Les fonctions à écarter	34
3- Les chantiers à réaliser	34

Annexe 1

- Document A de l'enquête
- Document B de l'enquête (questionnaire)

Annexe 2

- Tome 1, résultats statistiques pour chaque question posée.
- Tome 2, exploitation informatique des résultats par type d'organismes enquêté.

Annexe 3

- exemples de fiches horaires des villes de Lyon, Paris, Metz, Forbach.

A- Introduction

L'enquête sur les fonctions et aspects ergonomiques de la borne interactive d'information multimodale a été réalisée par le groupe GT3 de la CNO3, commission de normalisation « transport et billettique ». Ce groupe est chargé de se prononcer sur les questions de normalisation du domaine des interfaces hommes/machines des systèmes d'information.

Cette enquête s'est déroulée entre fin juillet 98 et octobre 98. Le CETE Méditerranée a eu la mission d'exploiter les résultats sur le plan statistique. Les rapports d'étude correspondants sont en annexe 2, le tome 1 récapitule les résultats bruts pour chaque question posée ; le tome 2 présente une exploitation informatique des résultats par type d'organisme enquêté, autorités organisatrices (AO), exploitants, bureaux d'études, industriels, et représentants d'utilisateurs.

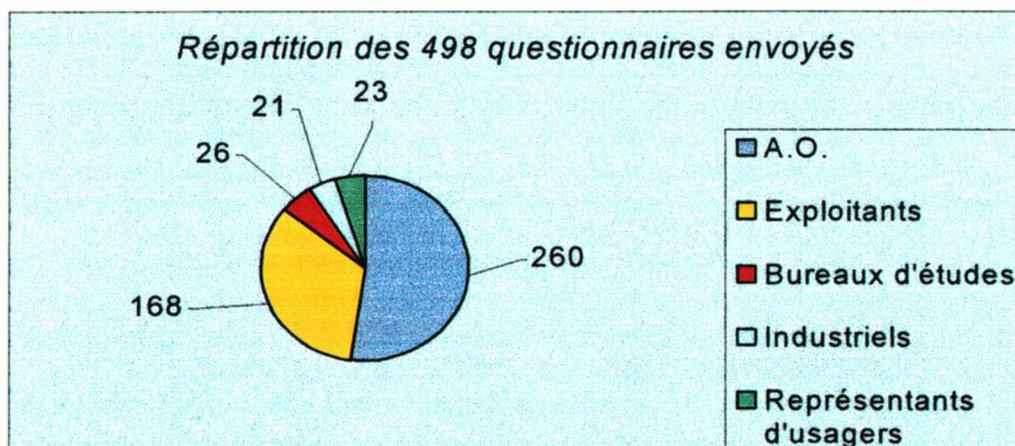
Le document introductif de l'enquête, document A, et le questionnaire, document B, sont joints en annexe 1.

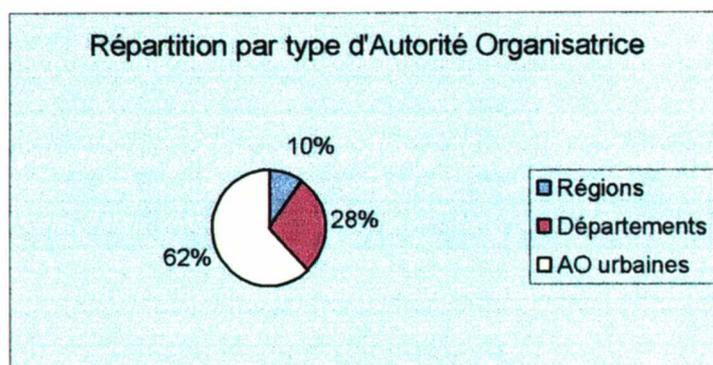
Le présent rapport constitue une analyse synthétique de ces résultats, accompagnée de l'analyse des commentaires et réponses aux questions ouvertes.

L'objectif, pour le groupe GT3, est de pouvoir formaliser un cahier de recommandations sur ce thème et de le proposer dans les meilleurs délais à la CNO3.

B- Les organismes destinataires de l'enquête

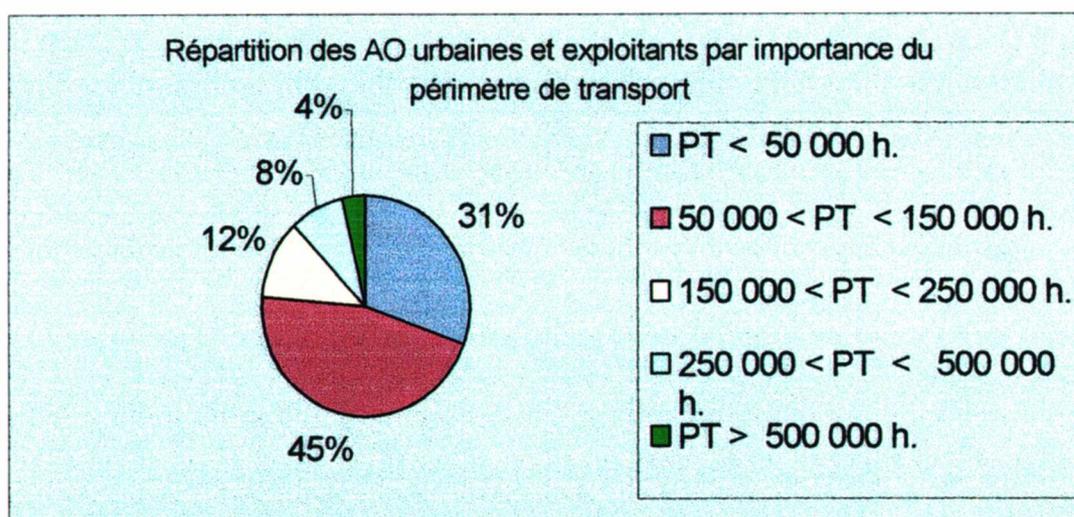
Tout d'abord un petit rappel sur la cible de cette enquête, dont les objectifs ont été rappelés dans le document A fourni à l'appui de l'enquête. 498 questionnaires ont été envoyés fin juillet 98 ; il s'agit d'une enquête sur le territoire français et la répartition des destinataires est la suivante :





D'une manière générale toutes les AO urbaines et exploitants ayant un périmètre de transport supérieur à 30 000 habitants ont été destinataires d'un exemplaire de l'enquête.

Quasiment toutes les régions ont été concernées par cette enquête (y compris celles outre-mer) ainsi que les trois quarts environ des départements.

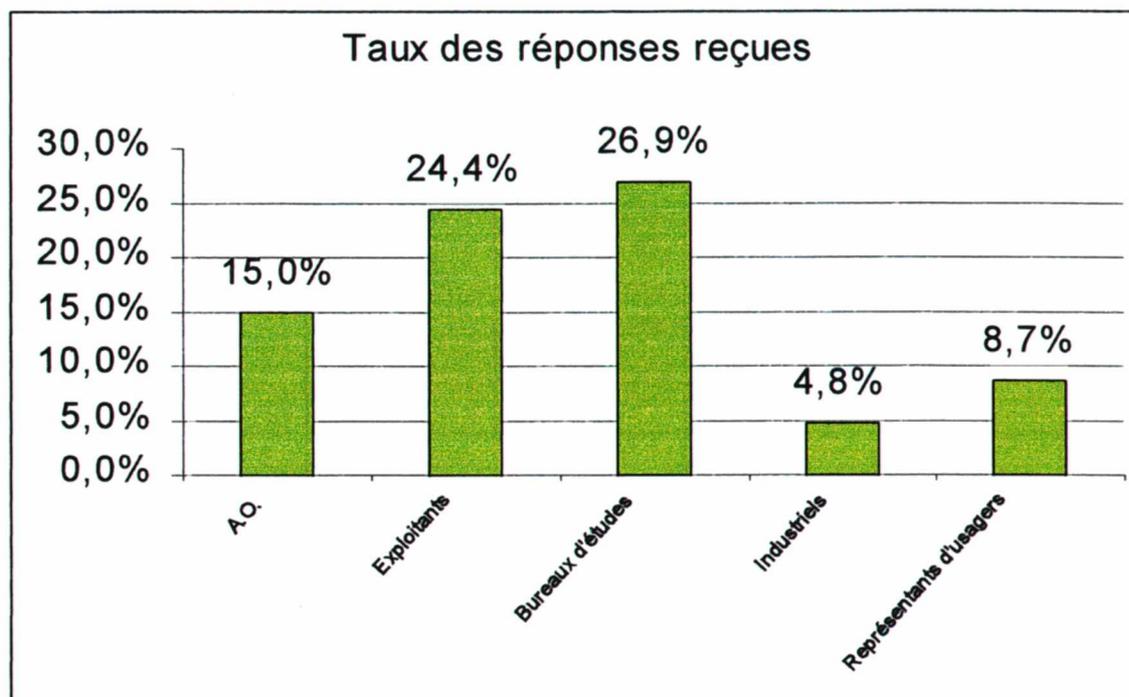


Les plus grandes agglomérations sont bien sûr les moins nombreuses. Elles ont fait cependant de nombreux commentaires, dont il faudra tenir compte.

Les plus petites agglomérations (PT < 150 000 h) forment la majorité et influenceront donc fortement sur les résultats. A priori ceci ne doit pas être préjudiciable à la qualité des résultats ; ces agglomérations, intégrés dans des bassins d'emploi plus importants, sont souvent très concernées par les déplacements multimodaux.

C- Les organismes qui ont répondu à l'enquête

Le taux des réponses reçues (90 réponses) s'est élevé à 18,1 %. Il est jugé très satisfaisant, compte tenu de la taille importante de l'enquête, 125 questions directes et 40 ouvertes.



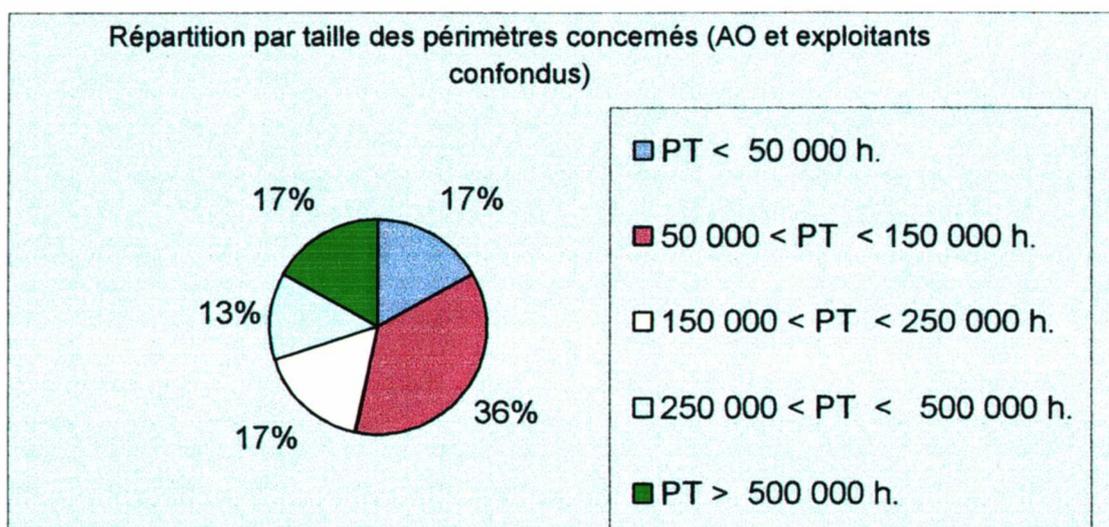
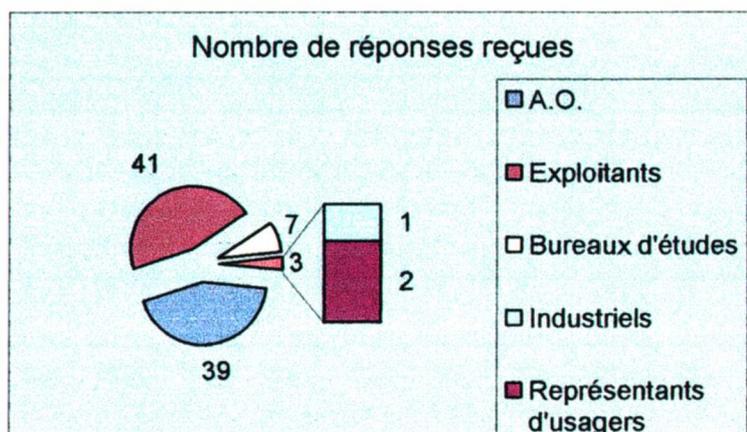
Le sujet a particulièrement intéressé les équipes de recherche et les prescripteurs (taux de réponse le plus élevé). Ils sont en effet très sollicités sur ce domaine et ont capitalisé certainement des expériences intéressantes.

Les industriels se sont le moins mobilisés (une seule réponse !) ; ils paraissent en attente sur le sujet ; il s'agit en effet d'une enquête très orientée sur le plan fonctionnel et on peut considérer que les techniques industrielles sont prêtes aujourd'hui à répondre à toutes ces fonctions.

Cependant, nous pouvons regretter le manque flagrant de mobilisation des représentants d'utilisateurs, de la FNAUT et des associations représentées au COLITRAH. Les questions fonctionnelles et ergonomiques devraient les concerner en priorité ! Nous pouvons d'autant plus le regretter que ces personnes ont été préalablement choisies avec le soutien de leurs responsables parisiens. Doit-on en conclure que ce produit n'intéresse pas l'utilisateur ? Certainement non, d'autres enquêtes montrent le contraire. Les questions posées n'étaient peut-être pas assez concrètes.

Les autorités organisatrices et les exploitants se sont fortement mobilisés, beaucoup plus fortement, en pourcentage, pour les seconds. On peut penser que les exploitants, les plus proches des usagers, sont fortement sensibilisés et convaincus à l'intérêt commercial d'une borne interactive, mais moins concernés, bien sûr, par l'effort d'investissement à réaliser.

La répartition, en nombre, des organismes qui ont répondu est la suivante :



Les grosses agglomérations se sont beaucoup plus mobilisées, mais il faut noter la présence équilibrée de ceux concernés par des bassins de population plus petits ou moyens, pour lesquels les déplacements multimodaux y sont très présents, par les services TER ou bus interurbain.

Les départements les plus représentés sont :

- les Bouches du Rhône : 5 questionnaires
- le Rhône : 5 questionnaires
- le Pas de Calais : 5 questionnaires
- l'Ile et Vilaine : 4 questionnaires
- la Seine-Maritime : 4 questionnaires
- le Doubs : 3 questionnaires
- l'Isère : 3 questionnaires
- la Moselle : 3 questionnaires
- le Nord : 3 questionnaires
- le Haut-Rhin : 3 questionnaires

Le territoire français est dans l'ensemble, du nord au sud, bien représenté ; le sud-ouest de la France est cependant très peu représenté.

Cette enquête a eu vraisemblablement un rôle pédagogique et d'information non négligeable, pour ceux qui n'ont pas répondu au questionnaire : le document A présentait une synthèse très complète du contexte dans ce domaine.

Dans l'ensemble les questionnaires ont été bien remplis et très complètement. Les questions ouvertes ont aussi suscité de l'intérêt, on peut observer en moyenne 14 % de réponses.

Quelques questionnaires nous sont arrivés hors délais ; pour ceux-ci, seuls les commentaires et les réponses aux questions ouvertes ont été prises en compte.

D- Analyse des résultats

Le questionnaire est joint en annexe 1 ; pour une meilleure lisibilité, nous reprendrons ci-dessous la même numérotation que celle utilisée dans le questionnaire. Nous ne répéterons pas les titres complets de ces questions.

Dans cette analyse nous n'interpréterons que les résultats principaux, qui nous semblent les plus significatifs ; pour une analyse plus précise, le lecteur pourra se reporter aux documents établis par le CETE Méditerranée et joints en annexe 2.

1- L'expérience dans le domaine de l'information

1-1 L'existant

22% déclarent avoir un système d'information multimodal concernant au moins deux autorités organisatrices :

On observe que les systèmes existants sont à part égale,

- des systèmes indiquant des temps d'attente à l'utilisateur ;
- des systèmes de bornes interactives, intégrant les services Minitel ou des messageries téléphoniques ;

Trop peu de détails sont donnés pour se faire une idée précise des technologies utilisées, et donc de la qualité potentielle des services offerts. Ce chiffre montre cependant que l'expérience acquise dans ce domaine n'est pas mince.

1-2 les projets

Le résultat montre toute l'importance que peut prendre ce domaine dans les prochaines années : 67% ont des projets de systèmes automatiques (SAI ou SAIE).

On observe que les projets de SAI concernent aussi à part égale l'attente au point d'arrêt et le service d'une borne interactive. Les plus grosses communes envisagent simultanément les deux systèmes.

On peut mesurer ainsi l'enjeu de s'orienter sans tarder vers une harmonisation des interfaces homme/machine pour favoriser un apprentissage rapide de ces machines par le public.

Sur le plan européen, on vient d'apprendre la décision unanime de créer au sein du CEN/TC278 le sous-groupe chargé de la normalisation de ce domaine. L'attente des pays voisins est donc forte, comme chez nous.

2- Définition, jalonnement et implantation de la BIIM

2-1 La définition de la BIIM

L'enquête proposait un choix de plusieurs définitions possibles du concept « multimodal » de la borne :

La borne d'information sera multimodale :

a - Si l'offre transport collectif du réseau, dans lequel est intégrée la BIIM, comprend au moins deux modes de transport collectifs terrestres différents, en plus de la marche à pied. En référence à la définition donnée dans le paragraphe 2-1 du document A, les modes suivants peuvent être concernés: le bateau, le train, le métro, le tramway, l'autocar, l'autobus et ses dérivés (trolleybus, minibus, etc...), intégrant aussi l'offre à la demande, mode organisé par une autorité organisatrice.

b - Si l'offre transport collectif du réseau, dans lequel est intégrée la BIIM comprend au moins deux modes différents en plus de la marche à pied, ainsi que tous les services de transport collectif terrestres «connectés» et situés en totalité dans un périmètre de transport bien défini. Les services sortant de ce périmètre sont ainsi exclus de l'offre transport présentée par la borne.

c - Si l'offre de transport collectif de la BIIM respecte la deuxième définition (b), et comprend en plus les modes connectés de transports collectifs terrestres, sortant du périmètre du transport jusqu'à leur point terminus.

Plusieurs compléments à la définition (c) sont alors possibles :

- Cette liste, sortant du périmètre, n'est pas obligatoirement exhaustive et doit comprendre en priorité tous les systèmes de transport terrestres utilisés pour des déplacements aller/retour dans la journée. Les critères retenus doivent être adaptés au contexte local des déplacements.
- Cette liste, sortant du périmètre, d'offre de transport complémentaire doit être exhaustive.
- Autre complément proposé

Les résultats globaux à ces questions ont été :

- * solution a : 24 % ;
- * solution b : 14 % ;
- * solution c : 47 %.

Une majorité relative se dégage pour la troisième solution (solution c) ; les exploitants sont ceux qui se sont exprimés le plus favorablement (plus de la moitié, 54 %) ; les bureaux d'étude ont paradoxalement émis des avis très partagés (50-50). Ils n'ont pas exprimé leurs craintes dans les réponses aux questions ouvertes.

88 % de ceux qui ont opté pour la solution c, soit une très forte majorité, considèrent que les services de transport sortant du périmètre ne doivent pas être obligatoirement tous intégrés dans l'offre de la borne. Cette liste doit être adaptée au contexte du bassin des déplacements.

Les remarques complémentaires ont été les suivantes :

- pour éviter toutes ambiguïtés, il ne faut pas oublier de citer dans la définition les modes automatiques et intermédiaires ;
- il faut intégrer intégralement les réseaux interurbains, comme les TER, les TC vers les aéroports ;
- il faut écarter les grandes lignes SNCF et les vols aériens ;
- il faut intégrer l'offre des parcs-relais (associée au TC) et parkings en général (plusieurs fois). Les prix des parkings et du stationnement (et les places disponibles ?) sont aussi à intégrer ;

- il faut intégrer l'offre des taxis (plusieurs fois), particulièrement importante notamment pour les personnes handicapées ;
- la notion de bassin de déplacement ou d'aire métropolitaine est à bien expliciter ;
- l'offre multimodale doit-elle comprendre aussi les modes non connectés du périmètre choisi ? On peut répondre oui, dans l'esprit de la troisième solution présentée. Il convient alors de présenter l'offre de transport privé ou individuel qui les relie (taxi par exemple).

On peut donc conclure à l'adoption de la définition de la solution c. Bien sûr, aucune majorité forte ne se dégage dans ces résultats et un risque existe que la solution a soit quelquefois retenue et maintienne ainsi une confusion sémantique. Par ailleurs, le concept de bassin des déplacements sera vraisemblablement propre à chaque région, et bien sûr évolutif ; on ne pourra normaliser ce concept, mais on pourrait vraisemblablement en avoir une approche commune.

Par ailleurs, ces premières remarques font déjà apparaître le souhait d'intégrer, non seulement des modes privés comme les taxis, mais aussi des services utiles aux déplacements TC, comme les parcs-relais. Et il faut alors aussi ajouter la voiture partagée à l'instar de ce qui se fait en Suisse (ville de Martigny par exemple). Nous verrons que les commentaires, que nous rencontrerons plus loin, renforcent cette position. La ville de demain proposera a priori des systèmes de transport de plus en plus variés pour faire face à la grande diversité des besoins, dans le temps et dans l'espace ; l'enjeu de réussir leur complémentarité est capital.

2-2 Le jalonnement

Une très forte majorité, quasiment l'unanimité, (89%) souhaite une normalisation du jalonnement d'approche de la BIIM.

Cependant,

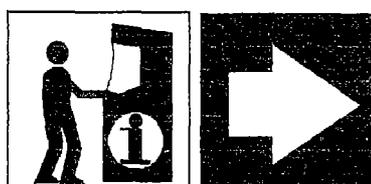
- l'icône bleue « i » ne suffit pas, oui : 48%
non : 39%

En effet les avis sont très partagés, de manière égale pour tous les types d'organismes. Les avis négatifs sont très importants



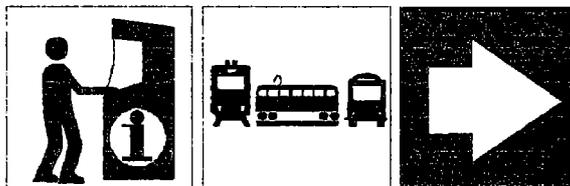
- il faut une icône intégrant le concept de la borne et du transport terrestre : oui : 64%
non : 21%

Les AO et les bureaux d'études se sont exprimés plus fortement pour le « oui ».



- Aucune majorité ne se dégage pour introduire une icône supplémentaire représentant le concept du transport :

oui : 46%
non : 38%



- 51% n'ont pas d'avis sur la couleur bleue proposée ; quelques uns suggèrent la couleur du réseau principal ; un propose le vert, couleur qui effectivement est associé symboliquement aux mesures prises pour l'environnement ; un précise que l'avis des handicapés visuels est prioritaire.

Les remarques sont les suivantes :

- il faut éviter la multiplication des icônes et la confusion avec les guichets de vente et d'information ;
- il faut une seule icône BIIM +TC (plusieurs fois) ;
- l'icône « i » est trop généraliste et se confond avec l'information touristique (plusieurs fois) ; il conviendrait de créer un logo spécifique par un designer (concours national ?) ;
- il faut ajouter le bateau et l'avion pour mieux répondre à la définition de la multimodalité ;
- le bonhomme symbolisé devant l'écran peut signifier un agent du réseau et non un usager ;
- évoquer dans l'icône le concept du déplacement, par une flèche ou par un maillage symbolique.

En conclusion, de l'avis général (64%), il faut une icône intégrant le concept de la borne et du transport terrestre comme celle proposé ci-dessus ; cette icône a été tirée du guide INPUT d'Ertico, à laquelle nous avons simplement ajouté le « i » sur le corps de la borne, ce pour bien spécifier les fonctions informatives.

Les commentaires poussent, par contre, à rechercher une icône plus représentative que celle proposée, intégrant en particulier que cette information concerne principalement les transports collectifs.

L'idée d'un concours national permettrait d'obtenir la qualité ; le problème sera ensuite de le faire accepter au niveau européen.

Il serait peut-être préférable de s'orienter , à partir de l'icône majoritairement reconnue, vers un travail de designers, initié par les premières agglomérations sensibilisées par un projet de borne. *Une école de designers pourrait être sollicitée, comme l'ENSCI (Ecole Nationale Supérieure de Création Industrielle) ou des écoles d'art graphiques comme le lycée technologique Boule ou l'école Estienne.*

L'Etat, la DTT, pourrait aussi initier et aider cette dernière démarche.

2-3 L'identification de la zone géographique couverte par la borne

Une forte majorité (64%), à parité égale entre AO et exploitants, souhaite l'identification du périmètre par un plan général sur lequel figurent tous les services proposés (une majorité relative, 43%, se propose de limiter ce plan à l'indication des lignes structurantes ; ceci rejoint la problématique des gros réseaux).

Les logos des AO et des exploitants ne paraissent donc pas représentatifs des périmètres de transport.

Les suggestions complémentaires sont les suivantes :

- sur le plan général, doivent figurer les villes et les quartiers, ainsi que leur nom ;
- identifier les itinéraires et les modes associés par les véhicules ;
- préciser l'entité fédératrice, qui présente l'information, comme l'agglomération marseillaise, un nom unique ;
- le plan doit être intégré sur une face de la borne ;
- distinguer les différents PTU (doit-on les conserver ?) ;
- indiquer les logos des exploitants + AO + lignes structurantes ;
- les logos des exploitants ont plus de signification pour les usagers, un rôle plus fort sur le plan marketing ;
- indiquer la liste des origines et destinations ;
- répéter l'icône qui aura été choisie pour représenter le concept BIIM.

Une plus forte majorité (89%) souhaite un plan détaillé du secteur, ce qui est plutôt inattendu. La raison vient peut-être du fait que les plans détaillés sont souvent manquants et semblent ainsi plus importants que le plan général.

Les suggestions complémentaires sont les suivantes :

- indispensable, très important, le plan est très important pour les sourds et les étrangers, ...
- très lisible comme le SITU à Paris ;
- les plans, ne peuvent-ils faire partie du système et être affichés à l'écran ?
- il faut les présenter dans le sens des utilisateurs, donc pas forcément dans le sens nord/sud ; plan orienté par rapport à l'utilisateur, ...
- le plan du secteur doit être axonométrique ;
- borne paramétrée pour donner des déplacements à partir de celle-ci (proposé dans les questions sur les fonctions de la borne) ;
- le grand plan doit présenter les zones tarifaires, des simulations tarifaires ;
- les durées d'accès à pied des départs des services.

Ce qu'il faut jalonner à partir des BIIM, par ordre décroissant :

- le service billetterie (présence humaine), 77% ;
- le lieu des bornes billettiques, 74% ;
- le service « point information » avec la présence possible de l'agent, 74%.

Les suggestions complémentaires sont les suivantes :

- regroupement des services liés aux déplacements, l'information, l'achat des titres, la réservation ;
- jalonner aussi les offices de tourisme, les divers centres d'information, les autres services classiques dans une gare d'échange tels les toilettes, les commerces, la petite restauration ;
- la borne billettique est à intégrer dans la BIIM ;

- jalonner les services d'aide aux handicapés quand ils existent (les normaliser) ;
- normaliser la présence de bornes billettiques et cabines téléphoniques ;
- une solution d'ensemble établie par un concepteur designer sur la base d'un cahier des charges ;
- la BIIM doit être un « facilitateur » d'accès à la ville (musée, Zoo, monuments,...) ; il conviendrait de normaliser les indications de sites, musées, monuments (sauf si dimension universellement reconnue comme la tour Eiffel), parc exposition, gare, hospital, Zoo, lieux de culte,... (Il semble que beaucoup sont déjà normalisés ?) ;

La problématique soulevée par la troisième remarque sera abordée de manière plus détaillée plus loin.

Dans l'ensemble les réponses de ce chapitre 2-3 ne posent pas de problèmes d'interprétation particuliers. Les remarques insistent sur la qualité des plans et l'importance de mettre en place un jalonnement entre les différents services offerts.

2-4 Les lieux de la BIIM

Les lieux proposés en priorité décroissante :

- dans les gares multimodales, 100% ;
- sur les grands points de correspondance d'un ou plusieurs modes, 96 % ;
- dans les points d'accueil et de vente des réseaux, 67% ;
- aux arrêts de terminus, oui : 36 % ; non : 40 %.

Les lieux conseillés en priorité décroissante :

- sur les places publiques très fréquentées, 84 % ;
- dans les centres commerciaux, 57 % ;
- dans les grandes entreprises et administrations, 36 % sans avis ; on peut penser que celles ci offriront prochainement à leurs agents des services Internet, de manière systématique ;

Les suggestions complémentaires sont les suivantes :

- dans les lieux d'enseignement, dans les parcs-relais (plusieurs fois) ;
- la poste, les galeries marchandes ;
- au maximum à la réserve près des coûts ;
- la BIIM est la partie publique disponible sur Internet/Minitel ;
- la borne est à moduler/décliner en plusieurs versions, selon le site d'implantation ;

Les réponses sont claires ; il faut noter la demande de ne pas oublier les parcs relais, toujours dans un souci de renforcer et faciliter l'intermodalité VP/TC.

2-5 Diverses recommandations complémentaires

Une très courte majorité (51%) ne souhaite aucune publicité ne concernant pas le transport. La raison essentielle est de protéger au maximum les fonctions fondamentales de ce produit. C'est dans un souci de rentabilité économique qu'une bonne partie (18%, à part égale entre AO et exploitants) souhaite permettre une activité publicitaire ; les autres, bureaux d'études et représentants d'usagers, se sont prononcés à l'unanimité contre.

Les recommandations en matière de protections climatiques et le facteur « sécurité » restent prioritaires ; nous pouvons noter les suggestions suivantes,

- la borne doit être située dans un endroit avec présence humaine ;
- il faut réserver les revenus publicitaires à l'organisateur de l'information ;
- il faut envisager un type d'abris bus pour protéger la BIIM ;
- inclure une recommandation concernant les champs magnétiques dans les critères d'implantation des bornes, ce pour aider les personnes ayant des appareils auditifs (cf étude de Marc Renard UNISDA) ;
- bien préciser l'utilisation 24h/24h.

Tout système automatique, utilisable sans présence humaine est toujours susceptible d'être en défaillance, ou même ne répond pas toujours à toute les attentes ; ceci explique la forte demande d'avoir un lien possible avec une personne du réseau.

Le jalonnement des points de correspondance entre eux

Une majorité relative (50%) souhaite une normalisation du jalonnement des points de correspondance. Peu (18%) ne la souhaite pas.

Il ne se dégage pas de majorité pour traiter ce jalonnement par des chartes graphiques adaptées au territoire concerné.

Les commentaires (peu) laissent entendre que ce travail de jalonnement n'est pas facile et qu'il faut le développer par des chartes propres aux réseaux.

Cette majorité est bien faible pour espérer arriver à une normalisation dans des délais assez courts. C'est vraisemblablement le manque de solutions et les difficultés rencontrées dans ce domaine, qui entraînent une certaine réticence à la normalisation. Il faut engager des recherches sur ce thème, tout en collectant les contributions existantes.

La logique d'implantation des plans à tous les points d'arrêt

Une forte majorité est pour le plan détaillé du secteur (67%).

Une très faible majorité relative souhaite le plan général (39% de oui pour 29% de non).

Des commentaires indiquent que des problèmes de place sont fréquents. Le plan de détail apparaît prioritaire, c'est peut-être parce qu'il est moins présent que le plan général dans la réalité !

Les problèmes de place évoqués, ne doivent pas freiner ce type de recommandation. Des moyens simples doivent indiquer les lieux plus commodes pour la consultation de ces plans.

Il conviendrait éventuellement de s'inspirer du guide (1985) sur les relais d'information service.

3- Les fonctions de la BIIM

3-1 Les fonctions « présentation de l'information »

3-1-1 Veille de l'écran

Message « HORS SERVICE » : très forte majorité à 81 % de oui.

Indiquer les fonctions disponibles : de même très forte majorité à 82 % de oui.

Maintenir une liaison avec un guichet avec le personnel : forte majorité à 64 %. Toute technologie automatique ne doit pas être coupée de la présence humaine.

Affichage de veille à l'écran lorsque la BIIM est en fonctionnement et disponible :

- les logos des AO : oui, à 69% ;
- des avis majoritairement négatifs ou « sans avis » pour un journal d'information locale ou des publicités d'opérateurs privés permettant pourtant des ressources financières.

De nombreuses suggestions à la question ouverte, que l'on peut classer en trois catégories d'idées :

- 1- Un message d'accueil attrayant en rappelant la ou les fonctions principales de la BIIM (apparition cyclique). Le plan de la zone géographique concernée peut utilement clarifier l'étendue des services (plan en toile de fond par exemple).
- 2- Le choix d'un signe ou logo bien reconnu ; on retrouve l'idée d'indiquer ceux des exploitants ou de celui de la borne (à normaliser) ou encore un logo représentant l'association des AO concernées, comme le « poisson pilote » de l'agglomération marseillaise.
- 3- L'occasion de 'rentabiliser' cet espace tout en attirant le regard : proposer des messages de « radio écrite » ; proposer des publicités orientées vers le transport ; faire la promotion du réseau.

Le dénominateur commun des deux premières catégories d'idées est « faire comprendre rapidement au passant ce que cette machine offre comme services » et « indiquer qu'elle fonctionne » ; effectivement un logo fédérateur des acteurs (les AO concernées) et repris dans tous les différents supports d'information, semble une solution tout à fait intéressante. Ainsi :

- * le logo normalisé pour la borne sera associé aux fonctions génériques du produit.
- * le logo fédérateur des AO, particulier à chaque région, sera alors associé à la zone géographique des déplacements proposés par la borne ; ce logo pourra aussi servir pour les bornes billettiques dans la mesure où les aires sont identiques. Il peut évoluer en fonction des évolutions du territoire concerné.

Sur un autre plan certains rajoutent la nécessité :

- d'avoir une relation directe avec un agent de sécurité ;
- de prévoir une liaison de télémaintenance (aspect plus technique qu'ergonomique et lié à l'objectif de la disponibilité des matériels) ;
- de donner les coordonnées Tel et Internet des services clientèle.

La première remarque laisse entendre que la borne pourrait avoir une fonction de sécurité. A priori les outils ou moyens de communication avec des services de sécurité doivent être bien identifiés et isolés. Ces outils sont bien connus par les réseaux et ont des règles d'implantations bien précises.

3-1-2 Les langues proposées.

Une très forte majorité pour (81%) pour le français, l'anglais, l'espagnol, et l'allemand.

Intégration d'une langue optionnelle : 59% de oui ; il a été mentionné l'intérêt de prévoir une langue des populations immigrées lorsque celle ci est importante, l'arabe, le portugais par exemple.

Prévoir des bases de données bilingues pour les noms propres (forte influence d'une langue régionale) : 78% de non et sans avis en part égale ; effectivement cette solution peut compliquer la lisibilité des présentations si les deux mentions sont indiquées simultanément ; par ailleurs il conviendrait de réserver cette disposition si on retrouve sur le terrain l'utilisation forte de ces deux mentions.

La recommandation ne pourra que suggérer un nombre minimum de langues et laisser effectivement la possibilité de répondre à des besoins très particuliers.

3-1-3 L'information de l'heure et de la date

Une majorité relativement faible, 59%, s'est exprimée pour cette information ; cette question posée ici est finalement un peu ambiguë ; il aurait fallu préciser « dans la zone d'en-tête », visible en permanence.

3-1-4 Les logos des AO concernées, dans la zone d'en-tête

Une majorité relativement faible, 58% s'est exprimée pour cette proposition ; un grand nombre d'AO compliquerait fortement la lisibilité de cette zone d'en-tête.

Il conviendra alors d'opter plutôt pour le logo rassemblant les AO concernées, signifiant fortement la zone géographique.

3-1-5 L'information des fiches horaires programmées

Cette question, placée dans le chapitre 3-1 ne convient pas ; la fonction proposée correspond à une demande, au même titre que la recherche de trajet, et non comme un moyen de présenter l'information sur la borne. Le cadre de recommandations devra en tenir compte. La borne pourrait être, entre autre, un distributeur de fiches horaires « papier ».

Les réponses :

- * une grande majorité pour les horaires programmés d'une ligne à un arrêt, 64% ;
- * une majorité identique pour les horaires programmés de toutes les lignes à un arrêt, 64% ;
- * des avis très partagés pour les horaires programmés d'une ligne à tous ses arrêts, 39% de oui, 31% de non.

Les exploitants ont fortement répondu oui à la troisième question, il conviendra d'en tenir compte car ils connaissent bien la demande des usagers. Cette présentation permet d'identifier des temps de parcours théoriques, très utiles pour des comparaisons multiples, mais qui peuvent s'avérer moins demandés avec l'apprentissage des fonctions de recherche de trajet.

Des précisions complémentaires ont été demandées :

- une approche par date semble plus pertinente, par défaut la date du jour ; les horaires varient en fonction du jour de la semaine ou des événements particuliers ;

- afficher les horaires de correspondances pour une aide précise d'itinéraire ; les cas de correspondance entre lignes peu fréquentes sont peut-être les plus visés par cette remarque ;
- la fréquence suffit si elle est inférieure à quatre ou cinq minutes. (cas du réseau des bus parisiens) ;
- présentation à moduler en fonction du lieu d'implantation, du nombre de modes concernés de la nature de la requête.

Impressions des fiches horaires : 40 % de « oui », 41 % « en option » ; les exploitants sont beaucoup plus nombreux pour le oui ; pour eux, cette machine doit distribuer des fiches horaires, peut-être à terme en remplacement des distributions habituelles.

Une courte majorité, 51%, propose la gratuité, 34% proposent le paiement. Les AO et les exploitants ont des positions similaires.

Suggestions complémentaires pour l'ensemble du chapitre 3-1 :

Nous pouvons noter de nombreuses interrogations sur le paiement des impressions des fiches horaires ; une somme symbolique est nécessaire ; risque d'abus en cas de gratuité ; le coût doit rester attractif ; paiement à adapter à la nature des impressions, plus cher avec un plan détaillé ; éviter le gaspillage.

Une autre remarque concerne le besoin en horaires de correspondance. Cette fonction n'est pas simple à présenter et le résultat peut être, par exemple :

- un temps théorique d'attente, à partir de l'heure et la date choisie ;
- un temps moyen d'attente, une fourchette heure creuse, heure pleine ;
- donner les fréquences de chaque mode utilisé (avec ou non le dernier départ).

3-2 La fonction « recherche de trajet »

3-2-1 Donner le trajet optimisé

Cette fonction représente la fonction essentielle de la borne, certes la plus complexe à réaliser ; nous retrouvons 90% de 'oui' pour adopter cette fonction ; les questions suivantes ont été écrites pour éclaircir les différentes approches fonctionnelles à adopter.

3-2-2 Qualité de la requête

- La requête par un lieu public, ou une adresse, un point d'arrêt, ou la borne : oui : 92%.

Suggestion complémentaire :

- par défaut, à partir de la borne ;
- par défaut, en fonction de la date et l'heure de départ ;
- prévoir un correcteur d'orthographe et des recherches complémentaires pour des noms incomplets ;
- le volume des données est important, prévoir une procédure de mise à jour ;
- ce type de requête est prioritaire en phase de préparation du déplacement chez soi, à son bureau, dans certains sites urbains (les quels ?). En cours de déplacement c'est plus le temps réel, la fréquence, l'annonce des perturbations qui sont prioritaires.

- Recherche selon les critères suivants:

- | | |
|--|------------------------|
| * date et heure du départ : | oui : 96% ; |
| * date et heure de l'arrivée : | oui : 81% ; |
| * minimum de temps : | oui : 71% ; |
| * minimum de marche à pied : | oui : 79% ; |
| (important pour les personnes comportant des difficultés motrices) | |
| * minimum de coût: | oui : 44% ; |
| * changements de mode de transport réduit au minimum : | oui : 80% ; |
| * accessibilité handicapés sur fauteuils roulants (UFR) : | oui : 87% ; |
| * attrait touristique de l'itinéraire/ services annexes : | non : 28%, oui : 27% ; |
| * minimum d'une fonction de plusieurs critères ci-dessus : | oui : 23%, non : 21%. |

Pour les réponses positives de cette précédente question, les propositions ont été les suivantes :

- En général, dans le cadre d'un choix multicritères, les réponses montrent qu'il faut limiter le nombre de critères, « le mieux est l'ennemi du bien » ; deux critères sont à privilégier, en général, la date et l'heure du départ (ou de l'arrivée) en premier critère, et en deuxième, minimum de temps, changements réduits, accessibilité fauteuils roulants, coût.
- Le critère « minimum de temps » semble très important, mais il faut que le temps 'marche à pied' soit bien décrit en distinguant chacun d'eux, lors des changements de mode, au départ, à l'arrivée.
- Une remarque d'importance : à partir de quelle distance à pied le système alerte l'utilisateur et considère la destination « non desservie ».
- Quelle vitesse de marche à pied intègre-t-on dans le calcul ?
- La BIIM doit répondre par défaut la solution la plus rapide et ensuite proposer une personnalisation ou ... des compléments d'information, accessibilité, trajets alternatifs possibles (en général les trajets alternatifs sont peu nombreux).

La dernière remarque résume bien la majorité des idées émises.

La connaissance fine des durées de marche à pied apparaît très importante, dans le choix d'un mode. Effectivement on peut être chargé ou être en situation de mobilité difficile et être intéressé par les difficultés que l'on va rencontrer ; n'est-il pas nécessaire non plus d'intégrer les systèmes d'aide à la marche que sont les escaliers ou les tapis roulants ? Faut-il les sortir du temps de marche « obligatoire » qui est calculé ?

- Présentation graphique du déplacement de la solution proposée sur fond de carte :

- | | |
|---|---------------------------------|
| * présentation de la zone de départ (300 m) : | oui : 68% ; |
| * présentation du déplacement complet : | oui : 48% (majorité relative) ; |
| * présentation de la zone d'arrivée (300 m): | oui : 56%. |

La zone du plan de départ paraît la plus importante, celle de la zone d'arrivée, un peu moins ce qui paraît surprenant ; cependant la visualisation du déplacement est certes moins utile pour réaliser le déplacement ; les plans des zones d'échange de modes doivent l'être plus.

- | | |
|---|-------------|
| * un temps global mini/maxi est proposé: | oui : 54% ; |
| * un temps global théorique est proposé: | oui : 64% ; |
| * la fréquence programmée des modes est indiquée, | oui : 61%. |

Le temps global théorique est préféré au temps mini/maxi, effectivement plus délicat à afficher. L'utilisateur sait bien que le temps réel peut dépasser le temps théorique et que ces écarts sont peu

prévisibles ; ce qu'il demande, avant tout, c'est d'être informé des types de perturbations quand elles surviennent ou quand on peut les prévoir. Etre informé pendant le voyage permet de gérer son déplacement et de prendre les décisions adéquates.

La fréquence est certainement un élément important dans la procédure du choix, surtout lorsque l'on fait un déplacement multimodal avec à l'extrémité des modes bus de rabattement pouvant fortement diminuer en fréquence.

Autres suggestions :

- proposer les horaires théoriques ajustés par le l'information « temps réels » (deux fois) ;
- indiquer séparément les temps de parcours à pied, celui du départ, de l'arrivée, des changements ;
- le coût risque de limiter les options ;
- faire la même mise en page que pour la consultation sur INTERNET.

Une information, la plus complète possible, sur les temps de marche à pied revient très souvent ; cependant, n'apparaissent plus les suggestions sur les modes complémentaires privés comme les taxis ou la voiture partagée. Doit on intégrer ces modes dans les solutions de déplacement proposées (temps théorique, disponibilité, prix) ?

3-2-3 Impression

- | | | |
|--|-------------|--------------------------|
| - L'impression (avec icône / texte) du trajet présenté : | oui : | 24% ; |
| | en option : | 49%. |
| - L'impression des types de plan du trajet : | oui : | 14% ; |
| | en option : | 41%. |
| - Faire payer les impressions pour le trajet : | non : | 49% (majorité relative). |
| - Faire payer les impressions pour les plans : | non : | 41% (majorité relative). |

D'une manière générale, les impressions doivent être optionnelles et gratuites. La gratuité ne recueille qu'une majorité relative, ce qui signifie une certaine hésitation, exprimée par ailleurs, crainte des gaspillages surtout si les impression sont de qualité (les plans).

Les AO et les exploitants expriment les mêmes tendances pour la gratuité des impressions du trajet. Par contre les exploitants sont beaucoup plus favorables au paiement des impressions des plans, conseil qu'il est peut-être préférable de suivre et qui peut donner lieu à des impressions de très bonne qualité. Cette fonction pourrait être moins demandée si la présence de plans d'ensemble et de détail se généralise vraiment dans les réseaux.

3-2-4 Perturbations du trajet

- L'information des perturbations non prévues, diffusées en temps réel sur la BIIM dès qu'elles sont connues : une très forte majorité se prononce pour cette fonction : 86%.
- L'information des perturbations prévisibles, diffusées sur la BIIM dès qu'elles sont connues : une majorité légèrement plus faible se prononce pour cette fonction : 81% .

La connaissance des perturbations fait partie, effectivement, des demandes prioritaires ; on pouvait cependant penser que la BIIM n'était pas le meilleur lieu pour diffuser ce type d'information,

notamment les perturbations non prévues que l'exploitant constate en temps réel ; lorsque l'on cherche une solution de déplacement, on est encore un peu loin du départ..., mais l'on souhaite savoir si le réseau marche bien, notamment en ce qui concerne les équipements connexes, ascenseurs, escaliers roulants, tapis roulants etc...

Par ailleurs, notons l'importance de l'impact des temps d'attente dans le RER ligne A, pour la quelle les fréquences sont très élevées : *l'utilisateur perçoit, beaucoup moins qu'auparavant, les perturbations réelles de la ligne. La panne du système provoque par contre une angoisse maximum, plus forte que celle observée avant le système (source RATP).*

Ces réponses « unanimes » sont certainement le reflet d'une attente très forte dans ce domaine. A l'unanimité les bureaux d'études, industriel (un seul a répondu...), représentants d'utilisateur se sont exprimés favorablement. Les réponses négatives, faibles, sont légèrement plus grandes chez les AO que chez les exploitants.

A priori il n'existe pas de borne qui intègre ces informations. Des expérimentations seraient souhaitables pour conforter le choix de ce support.

3-2-5 L'information des produits tarifaires, pour le trajet validé

Une très forte majorité se prononce favorablement : 68%.

3-2-6 La procédure de paiement du titre de transport, suite à la validation du déplacement

Une grande majorité (unanimentement pour les AO, avis très partagé pour les exploitants) se prononce favorablement :

- oui : 36 %)
- en option : 29%) soit 65% d'avis favorables ;
- non : 18%.

C'est une fonction offerte par les bornes billettiques, qui resteront nécessaires pour les habitués, souhaitant un service très rapide et disponible. L'industriel n'est pas d'accord pour cette orientation. Pour quelle raison ?

Il faut noter que dans les réseaux les marchés « billettique » et « information » ne sont pas obligatoirement concomitants ; il serait peut-être contraignant d'imposer par une normalisation ce type de fonction dans les bornes multimodales.

Suggestions complémentaires pour la fonction « recherche de trajet »:

- la BIIM n'est pas adaptée pour l'information sur les perturbations immédiates de courte durée, lui réserver les perturbations majeures (sous forme de texte) ;
- l'intégration d'informations automatiques sur les perturbations modifie le concept de la BIIM et renchérit ses coûts ; c'est un choix préalable à faire sur le produit ;
- BIIM : il faut en faire une activité qui ait des ressources propres (publicité, service privé connexe au transport...)
- il faut un minimum informer l'utilisateur sur l'aspect tarifaire (fonction en option) ; le paiement peut être séparé de la borne ;
- proposer à l'utilisateur une recherche d'un trajet en spécifiant un point intermédiaire ;
- la prise en compte des pannes ascenseurs, escaliers, etc... est complexe ;

- combiner impression du trajet et achat du billet à l'unité, un « plus » dans le service, même si c'est un peu plus cher ;
- informer des modifications d'horaires de fonctionnement ;
- présenter s'il y a des solutions alternatives à celle proposée, métro, RER, bus...

Des remarques très diverses, qui montrent en particulier qu'il faut résoudre maintenant de manière assez précises où devront être données les informations sur les perturbations (du service, des équipements d'aide à la marche, ...). Quand ? Où et sur quel support ? Est-il cohérent de promouvoir dans un premier temps le produit BIIM sans ces fonctions ? Par ailleurs, séparer les usages ne peut que renforcer la lisibilité de la BIIM et de son futur logo.

La connexion « obligatoire » aux fonctions billettiques ne fait pas la majorité. Ainsi les fonctions billettique ne peuvent être proposées, dans notre recommandation, qu'en option, en fonction du contexte local. La borne devra alors afficher les deux logos correspondants...

3-3 Les fonctions « information du fonctionnement courant »

3-3-1 Information de la tarification générale

Les réponses :

- | | | |
|---|---------------|-------------|
| - donner les produits tarifaires du périmètre : | oui : | 57% ; |
| - donner les points de vente « billettique » : | oui : | 87% ; |
| - prévoir l'impression de ces informations : |) oui : | 14%) |
| |) en option : | 39%) 53% ; |
| |) non : | 37% ; |
| - prévoir le paiement de ces impressions : | non : | 54%. |

Les AO et les exploitants expriment dans l'ensemble le même avis ; les exploitants sont cependant moins favorables à l'impression de ces informations.

3-3-2 Les informations pratiques sur l'accessibilité des PMR

Les réponses :

- | | | |
|---|---------------|-------------|
| - donner les informations pratiques sur l'accessibilité : | oui : | 73% ; |
| - prévoir l'impression de ces informations : |) oui : | 22%) |
| |) en option : | 36%) 58% ; |
| |) non : | 26% ; |
| - faut-il prévoir le paiement de l'impression : | non : | 56%. |

Dans l'ensemble cette fonction apparaît prioritaire, notamment l'impression des informations.

3-3-3 Les informations pratiques sur les réseaux de transports collectifs (projets, données statistiques, actualités...)

Les réponses :

- | | | |
|---|-------|---------------------------|
| - donner les informations pratiques sur les réseaux de TC : | non : | 48% (majorité relative) ; |
| - prévoir l'impression : | non : | 58% ; |

- prévoir le paiement de l'impression : non : 57%.

Pour chaque catégorie, les avis sur cette question sont négatifs, le plus fortement chez les exploitants. Il s'agit, là aussi, de préserver la lisibilité du produit BIIM. D'autres supports sont plus adaptés pour ce type d'information.

3-3-4 Donner des informations générales des collectivités locales.

Les réponses :

- | | | | | |
|--|---|-------------|-----|---------|
| - les informations sur le plan touristique : |) | oui : | 32% |) |
| |) | en option : | 29% |) 61% ; |
| |) | non : | 30% | ; |
|
 | | | | |
| - les informations sur le plan culturel : |) | oui : | 26% |) |
| |) | en option : | 31% |) 57% ; |
| |) | non : | 33% | . |

Les exploitants ont un avis plus réservé sur cette question ; les AO et les Bureaux d'études sont très majoritairement favorables ; la BIIM doit être un outil tourné vers l'utilisateur, vers ceux qui viennent découvrir la ville ; cette information doit aussi mentionner les possibilités de se rendre vers ces lieux.

Commentaires relevés :

- il faut réserver la borne dans le domaine des transports ;
- limiter ce type d'orientation, la borne est dans des lieux bruyants et souvent inconfortables ;
- trop d'info tue l'info, réserver la borne au domaine des déplacements ;
- faire le lien entre les lieux proposés et les moyens des TC ;
- c'est le côté « radio écrite » de la borne.

Dans l'ensemble les réactions visent à protéger les fonctions principales de la borne. Cependant les statistiques en matière de tourisme montrent un fort développement des « visites » de villes ; les villes cherchent à mieux promouvoir et orienter ces demandes ; les TC sont un moyen très utile pour assurer ces déplacements, notamment dans des villes particulièrement touristiques. Ceci explique vraisemblablement la tendance de ces réponses ; On peut cependant se demander si ce support, positionné uniquement dans les lieux du transport, reste la meilleure solution pour atteindre ces objectifs.

Les réponses suivantes :

- | | | | | |
|--|---|-------------|-----|---------|
| - prévoir l'impression de ces informations : |) | oui : | 12% |) |
| |) | en option : | 31% |) 43% ; |
| |) | non : | 40% | ; |
|
 | | | | |
| - prévoir le paiement de l'impression : | | non : | 56% | . |

Une très faible majorité relative (43%) se prononce pour l'impression de ces informations, tout en prônant plus massivement toujours la gratuité, ce qui est paradoxal.

Suggestions complémentaires pour les fonctions «information du fonctionnement courant»:

- limiter les informations générales pour ne pas nuire à la BIIM ;

3-6 Les compléments de service à la BIIM

3-6-1 Des fonctions billettiques sur la BIIM.

- pouvoir accéder à des fonctions billettiques :

oui :	36%)
en option :	20%	) 56% ;
non :	36%	

- prévoir l'achat de tickets ou la recharge de cartes billettiques :

oui :	49%)
en option :	12%	) 61% ;
non :	19%	

- prévoir la sélection du parcours et le paiement : :

oui :	31%)
en option :	14%	) 45% ;
non :	31%	

- prévoir la consultation du compte client :

non :	43%	(majorité relative) ;
-------	-----	-----------------------

- prévoir la consultation des contrats clients :

non :	46%	(majorité relative).
-------	-----	----------------------

Aucune suggestion complémentaire n'a été présentée ; cependant des réactions soulignent des recommandations :

- * d'accord pour la monétique, si le nombre de bornes est suffisant vis à vis de l'attente potentielle ;
- * en cas de proximité des bornes billettiques, il n'est pas utile que la BIIM remplisse cette fonction.

L'analyse de ces résultats est délicate, les avis contre l'intégration des fonctions billettiques sont importants (36%). Il faudra en tenir compte. Si l'on ajoute les réponses « en option » on obtient la majorité pour accepter les trois premières fonctions, une très nette pour les deux premières.

Nous avons bien spécifié en introduction qu'il fallait répondre en considérant comme hypothèse la présence « suffisante » des bornes billettiques. Mais les réactions laissent penser que l'intégration de fonctions billettiques pourrait pallier l'insuffisance de bornes billettiques ou même dans certains cas s'y substituer dans certains lieux bien définis. Pourquoi pas ? Le risque est de voir apparaître dans un même périmètre deux types de BIIM. Est-ce souhaitable pour l'ergonomie du système ? A priori non car on aura un problème de lisibilité, sauf si l'on crée deux logos bien distincts.

Nous ne pouvons pas ainsi inscrire, dans la recommandation sur la BIIM, un avis défavorable à prévoir en option ces fonctions billettiques. Il conviendra cependant de recommander des spécifications claires pour que l'utilisateur puisse s'y retrouver de manière assez claire. Les AO, qui adopteront ces options, d'une manière générale ou partielle, devront réaliser des signalétiques des bornes différentes.

Devant les difficultés et les risques de confusion, nous pouvons aussi adopter une recommandation d'écran interactif sans fonction billettique, ce qui n'exclut pas une offre intégrée de deux écrans, dont l'un est un écran billettique.

3-6-2 Des informations d'un opérateur privé

- l'offre transport par taxi :	oui :	47%)
	en option :	24%) 71% ;
- des offres de la location de voitures :	oui :	27%)
	en option :	21%) 48% (majorité relative) ;
- une offre hôtelière avec réservation :	oui :	24%)
	en option :	21%) 45% (majorité relative).

D'une manière très nette pour tous, il faut intégrer l'offre taxis, mode très complémentaire aux modes collectifs de longues distances. C'est aussi un mode très utilisé et souvent nécessaire pour des handicapés ou personnes avec des difficultés motrices. Il serait sans doute préférable de rendre obligatoire cette intégration d'offre taxis.

D'une manière beaucoup plus timide, les AO se prononcent pour l'intégration des deux propositions suivantes. Les exploitants sont par contre franchement contre ces deux services supplémentaires. Les bureaux d'études et les représentants d'usagers s'expriment eux, très favorablement, pour ces services.

On pourrait penser bien sûr que les exploitants ne souhaitent pas favoriser ou s'occuper de la promotion de modes concurrents... Il doit y avoir d'autres raisons qui prévalent, un soucis surtout de ne pas trop compliquer le rôle de la borne.

Néanmoins les remarques qui suivent montrent bien que la tendance est de faire un outil qui favorise au mieux l'utilisation multimodale (ou alternative) de tous les systèmes mis à notre disposition ; l'usager revendique un choix pour limiter les problèmes qu'il peut rencontrer, et pour utiliser le mode le plus approprié, selon les circonstances du moment (les critères de choix sont très nombreux...). La BIIM devient alors un véritable outil d'aide au déplacement urbain, avec une interrogation permanente, 24h/24, et pendant le déplacement.

- Autres services d'opérateurs privés souhaités :
 - * le covoiturage (carpooling), la voiture partagée (carsharing) ... ;
 - * les cinémas ;
 - * les sites touristiques intéressants, accessibles par TC ou commerces dont on peut profiter dans le temps masqué du temps d'attente.
- Des réactions plus restrictives :
 - * multiplier les services augmente aussi les risques de dysfonctionnement ;
 - * en faire le moins possible... et donner les coordonnées de l'office de tourisme.
- Suggestions pour les compléments de service à la BIIM :
 - * donner l'information vélo, parcs relais, parkings, location de systèmes intégrés au transport ;
 - * information des services de secours, SAMU / police /exploitant ;
 - * localiser les points de ventes des titres de transport les plus proches de la borne ;
 - * localiser les aéroports, les gares.

3-7 Autres fonctions à prévoir pour la BIIM ?

- * indiquer les trajets piétonniers par texte et par images,

- * intégrer un téléphone, (vers des numéros bien identifiés et utile au déplacement ?, gratuité ?,...)
- * possibilité d'entrer en contact avec l'opérateur transport, avec téléphone ou interphone ;
- * « radio écrite » ;
- * permettre de commander le transport à la demande, avec un système de sécurisation.

Toutes ces remarques sont très riches et bien sûr, non neutres vis à vis des coûts et du développement à réaliser.

En conséquence il paraît préférable de s'orienter dans le cahier de recommandations vers l'exhaustivité des modes, qui sont offerts au public et qui peuvent lui faciliter ses déplacements. Quand on dit « exhaustivité », il faut ajouter les modes individuels, motorisés ou pas, que l'on peut utiliser en complément au TCU, ou même dans certains cas de manière alternative. L'offre alternative permet de donner une plus grande certitude d'aboutir.

L'intégration des informations sur les perturbations n'est, semble-t-il, pas encore mûre. Il conviendrait d'attendre les derniers résultats d'Infopolis2 ou les enseignements du projet GAUDI pour se positionner. La BIIM, même si elle se situe a priori sur les lieux du transport, est une offre « avant le voyage ». Certains disent qu'elle n'est donc pas franchement utile sur les lieux du transport, mais plus sur des supports dans la maison ou dans l'entreprise ; n'oublions pas les usagers captifs ou ceux qui ne seront pas raccordés à des moyens télématiques ; il convient avant tout d'éviter toute exclusion dans le transport.

Face à ces défis, l'ergonomie de la borne doit atteindre la perfection, ce qui justifie tout l'intérêt d'un projet comme Infopolis, qui vise pour l'essentiel à capitaliser tout ce qui se fait dans ce domaine.

4- Quelques aspects ergonomiques de la BIIM

4-1 L'organisation de l'écran

Avis sur le schéma d'organisation de l'écran :	oui :	57% ;
	Sans avis :	30%.

Commentaires ou suggestions complémentaires:

- * attention à la lisibilité sur fond jaune (deux fois) ;
- * plutôt zone « instruction » au dessus de zone « mémo », pour maintenir une lecture de haut en bas ;
- * se référer beaucoup plus à l'ergonomie sous Windows, très pratiquée aujourd'hui, avec des menus déroulants.

4-2 Choix des couleurs et des contrastes

- Le VERT pour la validation :	oui :	83% ;
--------------------------------	-------	-------

- Le ROUGE pour l'annulation, les messages d'erreur :	sans avis :	10%.
	oui :	83% ;
- Le JAUNE pour la correction, les messages :	sans avis :	11%.
	oui :	69% ;
- Le BLEU pour les arrière-plans :	sans avis :	20%.
	oui :	69%
	sans avis :	20%

4-3 La présentation littérale du déplacement

- solution littérale du déplacement,	oui :	70% ;
	sans avis :	21%.

Commentaires ou suggestions complémentaires :

- * revoir l'icône signifiant le train ;
- * retravailler la forme ;
- * icônes superflues, qui risquent d'allonger le temps d'impression ;
- * il peut y avoir une charte graphique du serveurur ;
- * icônes peu parlantes ;
- * rajouter les temps mn de marche pour chaque élément, rajouter l'icône « marche » ;
- * préciser le caractère aléatoire des trajets bus dans la circulation ;
- * préciser le nom des gares ;
- * icône bus plus moderne ;
- * « min » est l'abréviation de minutes (norme Iso effectivement ! ...).

4-4 La présentation des fiches horaires

- d'une ligne à un arrêt :	oui :	60% ;
	sans avis :	17% ;
- de toutes les lignes concernées à un arrêt :	oui :	62% ;
	sans avis :	21% ;
- d'une ligne à tous ses arrêts :	oui :	53% ;
	sans avis :	20% ;
- normaliser la présentation des trois types de fiches horaires :	oui :	53% ;
	sans avis :	26% ;
- joindre une représentation graphique de la ligne :	oui :	27%)
	en option :	32%) 59% ;
	sans avis :	21%.

Nombre de fiches horaires reçues : 4 (Metz, Lyon, Lille, Forbach)

* Les fiches de Forbach : ce sont toutes des fiches horaires individuelles, pour chaque ligne, de tous les services à tous les arrêts importants, aller et retour. Un schéma de la ligne indique tous les noms de point d'arrêt. Lorsque certains bus ne s'arrêtent pas aux même arrêts (ligne 1), la compréhension devient ambiguë.

La lecture est horizontale par point d'arrêt ; elle ne permet pas de voir facilement les variations de fréquence par tranche horaire. Les fréquences sont faibles, il s'agit d'un tout petit réseau qui conserve quasiment les mêmes services toute l'année. Toutes ces fiches sont insérées dans un petit carnet, qui explique le fonctionnement courant et montre le schéma en réseau de toutes les lignes.

* La fiche de Lille : il s'agit d'une fiche d'une ligne à tous les arrêts importants, aller et retour. Un schéma de la ligne indique tous les noms de point d'arrêt et ceux où il y a des correspondances sans indiquer les numéros des lignes.

La lecture est horizontale par point d'arrêt ; elle ne permet pas de voir facilement les variations de fréquence par tranche horaire. Par contre, on repère très facilement les départs qui ne font pas toute la ligne

* Les fiches de Lyon : il s'agit de fiches horaires par ligne pour les deux extrémités et un point central, avec une lecture verticale par tranche horaire. On visualise très bien les différentes fréquences programmées. On y trouve un tableau pour chaque type de période horaire.

On retrouve la même présentation sur les fiches des passages de la ligne pour chaque point d'arrêt.

Le schéma est très complet et indique des temps de parcours, ainsi que les numéros de lignes en correspondance.

La ligne est aussi reportée sur un fond de plan de l'agglomération.

Il s'agit d'un très gros réseau pouvant offrir douze passages en une heure

* la fiche de Metz : il s'agit d'une fiche d'une ligne à un gros point d'arrêt. La lecture est verticale par tranche horaire. On observe un maximum de quatre passages en heure de pointe.

Lors de la réunion du 17 mars, la RATP nous a fait part des nouvelles fiches horaires, en cours d'approbation ; elles intègrent les préoccupations soulevées dans les cas ci-dessus. On remarquera en particulier l'intérêt de ne mentionner que les fréquences quand celles-ci sont faibles, inférieures à 5 ou 10 minutes.

Les fiches horaires sont photocopiées en annexe.

Commentaires ou suggestions complémentaires :

- * fiches horaires à adapter à la requête ;
- * normalisation par type de transport, urbain, intermédiaire, régional, national ;
- * les enseignements d'INFOPOLIS montrent l'importance de la normalisation dans ce domaine ;
- * faire une norme de qualité, compétence de graphisme (?) ;
- * écrans incommodes, trop longs à revoir ;
- * attention les horaires sont très souvent accompagnés de « notas », qui renvoient à des textes explicatifs ;
- * limiter les informations, heure de départ et d'arrivée sans les arrêts intermédiaires ;
- * l'affichage de toutes les lignes à l'arrêt n'est pas nécessaire ;
- * est-ce possible de tout mettre et de garantir clarté et lisibilité ?

Une courte majorité (53%) souhaite la normalisation de ces fiches ; ce travail n'est certainement pas simple à réaliser, compte tenu des différentes approches que l'on peut rencontrer et qui dépendent, bien sûr, des configurations locales et des tailles du réseau.

Cette normalisation faciliterait certainement l'usage multimodal et multi-opérateurs. Les remarques montrent aussi certaines difficultés à résoudre, notamment celle de présenter ou d'éditer des fiches « selon la requête ».

59% souhaitent que soit jointe une représentation graphique ; l'intérêt réside en particulier à visualiser les lieux de correspondance et des temps de parcours.

5- Quelques critères de qualité

5 - 1 La validité des informations annoncées

- fournir par engagement, au jour «j» de la requête, les informations des offres des transports collectifs, qui sont programmés :

* dans le délai de : «j» + un mois :	oui :	70% ;
	non :	7% ;
* dans le délai de : «j» + deux mois :	oui :	18% ;
	non :	44% ;
* dans le délai de : «j» + six mois :	oui :	7% ;
	non :	57% ;

autre :

* J+15 jours ou trois semaines suffit pour l'urbain et le périurbain ; une échéance lointaine ne paraît pas utile ;

* J+2semaines, voire une semaine (trois fois) ;

* privilégier l'exactitude.

de nombreux commentaires indiquent un délai de 15 jours, ceci pour donner plus de souplesse à la gestion des horaires. Le délai d'un mois donnera plus de confort à l'usager et ne paraît pas impossible.

5-2 La disponibilité de la BIIM

- La disponibilité des fonctions indispensables de la BIIM en durée totale sur l'année doit être supérieure à :

* à 90% :	oui :	33%
	non :	22%
* à 95% :	oui :	64%
	non :	7%

autre :

* 95% n'est acceptable que s'il y a deux bornes au même endroit ;

* tout dépend des coûts...

- Le temps nécessaire à rétablir le fonctionnement complet de la BIIM doit être inférieur à :

* 24 heures :	oui :	42%
	non :	17%
* 12 heures :	oui :	51%
	non :	12%

autre:

- * 24 h hors jours fériés ;
- * l'indisponibilité est synonyme de vandalisme ;
- * 12 h demande aussi la présence de deux bornes dans le secteur ;
- * délai le plus court possible ;
- * indiquer les coordonnées d'une personne pouvant donner l'info, indiquer la borne la plus proche en état de fonctionnement.

Commentaires ou suggestions complémentaires de critères de qualité:

- * la rapidité de consultation, la facilité de consultation ;
- * l'exactitude des horaires diffusés ;
- * durée moyenne des requêtes en fonction de son type.

Pour la recommandation nous retiendrons 95% en disponibilité et 12h de délai de remise en état. Ce ne sont pas a priori des valeurs très contraignantes. La présence d'au moins deux bornes pourrait être demandée dans les gares d'échange d'au moins cinq lignes.

Par ailleurs pour donner satisfaction aux suggestions :

- l'exactitude des horaires doit se vérifier à j + 1 mois.
- donner des valeurs de durées de requête maximum, 1 min, 45s, 30s,...

6- Les aspects organisationnels et institutionnels

Nous avons souhaité, dans cette partie, que les différents acteurs s'expriment sur ce sujet pour enrichir le débat ou confirmer des orientations. Ces aspects ne peuvent bien sûr être intégrés dans une norme technique. L'enjeu consiste à trouver le meilleur environnement administratif et juridique pour développer un service d'information multimodale, qui soit en particulier fiable, efficace, adaptable aux évolutions de la mobilité.

Un projet de recherche soutenu par le PREDIT et conduit par l'INRETS vise à apporter un éclairage précis dans ces domaines. Des résultats sont attendus prochainement.

Par ailleurs le projet STRADIVARIUS (Aire de l'agglomération marseillaise) avance dans ce domaine. Une association de type 1901 a été créée et prévoit un cadre administratif de fonctionnement avec des participations de chacun des opérateurs (site « lepilote » sur Internet).

Ci-dessous sont énumérées les principales remarques émises dans le cadre de cette enquête, celles qui nous ont semblé les plus significatives :

a- sur les aspects de structure à mettre en place :

- * il faut une entité spécifique représentant les différents partenaires (AO) et un nom « signifiant » (plusieurs fois) ;
- * il faut conduire cette réflexion dans le cadre du schéma régional de transport ;
- * il faut sensibiliser les AO pour faire avancer le concept d'information multimodale et franchir les obstacles financiers importants ;
- * rechercher un opérateur unique pour collecter les données ;

- * l'opérateur maître d'ouvrage de la borne doit être une autorité organisatrice de tous les déplacements (avis isolé, qui remet en cause la responsabilité de chaque AO partenaire ;) ;
- * conserver une approche pragmatique et l'Etat doit favoriser les implantations de bornes par des incitations financières appropriées :
 - 1^{ère} clé : présentation unique pour les bornes, Internet, horaires papier ;
 - 2^{ième} clé : faire appel à des professionnels en graphisme et design ;
- * la BIIM ne doit pas empêcher les opérateurs de faire leur propre promotion ;
- * la borne est un des éléments d'un système d'information global, qui doit diffuser ces mêmes informations sur les différents supports ou média (Minitel, Internet, Audiotel) avec une présentation adaptée. Ce système global doit intégrer les informations des exploitants de voirie (DDE, villes...) ; les incidents sur voirie ont des incidences sur les TC.

b- sur les précautions techniques particulières à mettre en œuvre :

- * l'information de base doit être gratuite, comme celle donnée dans les guichets ; les autres peuvent être payantes ;
- * Il conviendra d'établir des critères de répartition de l'investissement entre les AO, et le cas échéant ceux des recettes ;
- * prendre en compte l'aspect marche à pied et vélo, vecteur potentiel d'attractivité pour faire des trajets terminaux ;
- * les bornes peuvent servir à des infos brèves, radio visuelle, et peuvent générer des ressources (voir Euroinfo.com) ;
- * Les calculateurs d'itinéraire TC seraient à normaliser ou à certifier ;
- * normalisation, condition indispensable à une lecture facile et à un usage réflexe.
- * Il faut harmoniser les politiques tarifaires, (plusieurs fois) ; ceci est à rapprocher de la récente demande danoise d'une harmonisation tarifaire au niveau européen dans le cadre du travail sur les bornes billettiques.

De tous ces commentaires, on retrouve un intérêt marqué pour intégrer les informations des exploitants routiers, venant bien sûr des plus grosses agglomérations. L'enjeu est de réaliser un outil d'aide complet à l'accès dans les zones urbaines. Qu'en sera-t-il pour les plus petites agglomérations ?

Il faut noter aussi les arguments d'une approche pragmatique pour l'organisation, à rapprocher du souhait de développer plus fortement la sensibilisation des AO.

Enfin, le domaine tarifaire est évoqué ; une harmonisation des pratiques tarifaires (route et TC) est certainement de nature à faciliter l'information multimodale. Des outils billettiques interopérables le sont aussi.

E- Conclusions

Au travers de ces réponses, on ressent bien que le sujet est souvent délicat et que de nombreux doutes persistent. Comment doit on conclure face à des majorités relatives ? Quelle importance doit on donner aux diverses remarques ? Il faut certainement en tenir compte ; elles contribuent en général à clarifier le débat ou à mieux définir les pistes de progrès à réaliser.

Ainsi nous avons souhaité classer les conclusions en trois thèmes, les orientations fortes, les fonctions à écarter, les chantiers à réaliser pour améliorer le produit et renforcer ses fonctionnalités.

Ces conclusions forment l'avis global du groupe GT3, validé lors de la réunion du 17 mars 99 au CERTU, avec une part de subjectivité interprétative ou prospective obligatoire.

1- Les orientations fortes

- * Une borne intégrant tous les services de transport dans un périmètre donné, plus ceux dépassant ce périmètre lorsqu'ils participent à une mobilité régionale reconnue.
- * La gratuité de l'usage de la borne, même si des avis restent très partagés sur le paiement des impressions.
- * L'intégration de l'offre de transports ou services privés qui sont connectés aux transports collectifs, notamment les taxis et les parcs relais (P+R).
- * Préserver la fonction informative du déplacement et interdire toute publicité ou service privé non étroitement lié au transport, comme des informations touristiques et culturelles complètes, des réservations d'hôtel.
- * Un service qui doit faciliter les déplacements à caractère touristique en localisant les principaux monuments d'intérêt touristique et culturel. Ces sites aident au guidage et sont très utilisés pour expliquer des itinéraires.
- * Intégrer très précisément le mode « marche à pied ».
- * Créer un logo normalisé pour le produit BPIIM, et proposer le modèle présenté avec l'idée d'introduire autour du « i » les logos des modes de transport.
- * Intégrer la place à un logo propre à l'association des autorités organisatrices concernées pour afficher la lisibilité du secteur géographique correspondant (exemple zone de l'aire marseillaise par le poisson « le pilote »).
- * L'intégration d'informations sur les perturbations générales, connues à court ou moyen terme, du type grève ou travaux importants, déviation...
- * Une approche similaire, sur les plans fonctionnel et ergonomique, pour les présentations sur Internet

2- Les fonctions à écarter

- * L'intégration de fonctions de ventes de titres, en complémentarité avec les bornes billettiques.
- * Intégrer la diffusion d'informations « temps réels » sur les perturbations des services. Les supports de type « passif » sont a priori les plus adaptés.
- * L'intégration d'offres privées, du type offre hôtelière avec réservation, offres complètes touristiques et culturelles (horaires, programmes, etc...), services souvent complémentaires mais disjoints du déplacement multimodal.

3- Les chantiers à réaliser

Sans insister sur l'amélioration ergonomique encore à produire et sans mentionner les contributions en cours des projets INFOPOLIS et EUROTRAKS dans ce domaine, nous pouvons résumer ainsi les thèmes des chantiers, qu'il conviendrait de réaliser ou de poursuivre, pour renforcer l'image et le développement du produit (qu'il convient peut-être de nommer en ajoutant le terme « publique », BPIIM, borne publique interactive d'information multimodale) :

- * La normalisation européenne d'un logo pour le produit BPIIM.
- * La normalisation de fiches horaires et de leurs présentations possibles sur l'écran et en impression.
- * La normalisation ou les recommandations techniques sur le jalonnement des points de correspondance entre eux.
- * Une recherche plus fine sur les besoins en matière d'informations sur les « perturbations », afin de mieux connaître les lieux et les supports les plus appropriés en fonction de leur typologie. A priori on manque encore de certitudes, qui permettraient un développement normatif dans ce domaine.
- * Une standardisation des messages sur les principales perturbations, intégrables sur les BPIIM.
- * La certification des logiciels applicatifs de ces bornes, pour aider les AO à prescrire des niveaux de qualité et à les contrôler.

Annexe 1

- Document A de l'enquête
- Document B de l'enquête (questionnaire)

SOMMAIRE

1 - L'objet de l'enquête

page 3

- 1 - 1 Le contexte en quelques mots
- 1 - 2 Pourquoi une enquête ?
- 1 - 3 Destinataires de l'enquête
- 1 - 4 Composition du sous-groupe GT3
- 1 - 5 Contacts pour obtenir toutes précisions sur cette enquête

2 - Généralités

page 5

- 2 - 1 Quelques définitions
- 2 - 2 Les besoins principaux pour l'utilisateur
- 2 - 3 Les caractéristiques principales de la BIIM
- 2 - 4 Les aptitudes des utilisateurs potentiels de la BIIM
- 2 - 5 Les réglementations et normalisations en vigueur à respecter

3 - Bibliographie et références françaises

page 8

1 - L'OBJET DE L'ENQUÊTE

1 - 1 LE CONTEXTE EN QUELQUES MOTS

Depuis les années 1980, les responsables économiques et institutionnels ont mis en place les premières politiques urbaines, visant à inverser une tendance trop favorable à la voiture.

D'une manière unanime aujourd'hui, ce développement, que l'on souhaite durable, n'est possible que par un meilleur partage de la voirie au profit des modes de transports collectifs respectant l'environnement. En particulier, de nombreuses villes s'orientent vers la réorganisation de leur réseau de transport en intégrant des systèmes en site propre. Par exemple dans le cadre de son Plan des Déplacements Urbains, la ville de Lyon a affiché l'objectif de diminuer la part de circulation automobile de 7,5% en 2008 et d'augmenter par conséquent de 5% celle des transports collectifs urbains.

Face à ce développement potentiel de l'offre des transports collectifs, a fortiori de plus en plus multimodale, il importe d'améliorer parallèlement l'information du voyageur et de répondre à ses attentes aujourd'hui mieux identifiées. Le voyageur déteste se perdre et encore moins qu'on l'oublie.

De nombreuses Autorités Organisatrices souhaitent aujourd'hui améliorer leur service d'information en intégrant les nouvelles possibilités techniques et en offrant un service mieux adapté aux déplacements multimodaux.

Choisir d'offrir une information multimodale aux voyageurs des Transports Collectifs c'est s'orienter vers une tâche délicate et difficile.

Les Systèmes d'information dans les transports collectifs sont actuellement en plein développement; ils sont variés, ils peuvent être interactifs et apporter une information théorique et tenir compte en temps réel des modifications de l'offre. Les supports d'information peuvent se situer à des endroits divers, au domicile, sur le lieu du travail, à l'arrêt de bus, dans le bus,

sur une place publique ou dans un hall de gare routière, dans la poche... Selon la technologie du support et son lieu d'implantation, l'information sera, sur le plan fonctionnel, limitée ou variée. Ces techniques atteignent, depuis quelques années déjà, un niveau de qualité et de fiabilité qui autorise la mise en place d'applications tout à fait intéressantes.

1 - 2 POURQUOI UNE ENQUÊTE ?

La Commission de Normalisation Transport et Billettique (CNO3) présidée par Mme BENEJAM-FRANCOIS et dont le secrétariat technique est assuré par le CETE Normandie-Centre, a estimé nécessaire d'engager une procédure de normalisation dans le domaine de l'information multimodale. Loin de vouloir entraver la créativité des prescripteurs et le développement technologique des industriels, les objectifs sont les suivants:

sur le plan technique,

- favoriser la standardisation, la qualité, la compatibilité technique et l'interopérabilité entre systèmes,
- rationaliser la commande publique, sur le plan stratégique,
- faciliter l'appropriation par l'utilisateur des divers supports d'information.
- favoriser l'organisation et le développement de l'information multimodale, et in fine l'usage multimodal des transports collectifs.
- valoriser les techniques françaises.
- réduire les coûts.

Le sous-groupe GT3 de cette commission, qui rassemble des industriels, des prescripteurs et des représentants d'utilisateurs et de l'administration a été chargé de travailler sur le thème des fonctions et de l'interface «homme /machine», de la *Borne Interactive d'Information Multimodale* d'accès public, appelée dans ce document «BIIM».

S'appuyant sur les nombreux travaux déjà réalisés et cités en bibliographie, le sous groupe s'est proposé de bâtir un document qui réunit les principes fonctionnels ou techniques susceptibles d'être standardisés pour favoriser le développement de la borne d'information multimodale.

Soumis à une enquête la plus large possible auprès des divers partenaires décideurs, prescripteurs et représentants d'utilisateurs, nous pourrions recueillir et identifier les tendances fonctionnelles souhaitées aujourd'hui en France dans ce domaine.

Ces résultats d'enquête permettront de bâtir un premier cadre de recommandations techniques et fonctionnelles de la BIIM, cadre qui sera ensuite proposé à la commission plénière de normalisation en vue de l'établissement le cas échéant d'une norme.

Les résultats de cette enquête seront largement diffusés.

1 - 3 DESTINATAIRES DE L'ENQUÊTE

Avec le soutien du GART et de l'UTP, cette enquête est adressée:

- aux industriels,
- aux bureaux d'étude,
- aux centres de recherche,
- aux autorités organisatrices,
- aux exploitants,
- aux associations d'usagers.

La diffusion du questionnaire est limitée aux autorités organisatrices en charge d'une population supérieure à 20000 habitants environs

1 - 4 COMPOSITION DU SOUS-GROUPE GT3

Animé par **F. RAMBAUD (CERTU)**, ce groupe est constitué des partenaires suivants:

- Consultante (pour le COLITRAH) : Mme BRIAUX-TROUVERIE
- SAGEM : M. LEPERS
- LUMIPLAN : M. CESBRON
- SLCT : M. QUARD
- CGFTE BORDEAUX : M. BADESCO
- CETE NORMANDIE CENTRE: M. CHAUVEAU
- CETE MEDITERRANEE : M. DANFLOUS

- TRANSEXPERT : Mme CANOZ
- MONETEL : M. COSTE
- SEMALY : M. VILGE
- RATP : M. NUFFERT
- CGFTE : M. HANROT
- VIAGTI : M. DEBYSER
- TRANS MEDIA : M. BERGUERIA
- DTT : Mme GARCIN
- INRETS LYON : Mme PAUZIÉ
- INRETS LYON : M. MARIN-LAMELLET
- SEMVAT : M. LARVOR

1 - 5 CONTACTS POUR OBTENIR TOUTES PRÉCISIONS SUR CETTE ENQUÊTE:

- M. RAMBAUD**
Société : CERTU
Téléphone : 04.72.74.59.24
Télécopie : 04.72.74.59.60
E-Mail : frambaud @ certu.fr
- M. CHAUVEAU**
Société : CETE NORMANDIE CENTRE
Téléphone : 02.35.68.81.34
Télécopie : 02.35.68.81.23
E-Mail : desji @ worldnet.fr
- M. CESBRON**
Société : LUMIPLAN
Téléphone : 02.40.92.15.43
Télécopie : 02.40.92.14.26
E-Mail : Jaques.Cesbron @mail.doctcom.fr
- Mme BRIAUX-TROUVERIE**
Consultante (pour le COLITRAH) : Mme BRIAUX-TROUVERIE
Téléphone : 01.45.89.11.59
Télécopie : 01.45.89.11.59

2 - GÉNÉRALITÉS

2 - 1 QUELQUES DÉFINITIONS

- **BIIM:** borne interactive d'information multimodale. Il s'agit d'une borne d'accès public interactive d'information pour les clients ou clients potentiels des transports collectifs. La présente enquête vise à mieux cerner les services attendus par cette borne. Elle propose aussi des définitions possibles de son caractère multimodal.

- **Billettique:** la billettique recouvre tout le domaine automatisé de la gestion des titres de transport liant les producteurs d'offre aux usagers. Elle comprend donc l'ensemble des moyens permettant d'émettre, de vendre, de valider, de contrôler les produits de l'opérateur de transport, mais également les moyens permettant le traitement des données, en particulier lorsque plusieurs transporteurs sont concernés et que des mécanismes de compensation sont mis en place entre eux.

- **Client:** usager, cible d'une démarche commerciale.

- **Client potentiel:** non-usager, cible d'une démarche commerciale.

- **Déplacement:** il s'agit d'un trajet entre une origine et une destination données, effectué avec ou sans correspondance sur le réseau de Transport Collectif. Ainsi un déplacement peut comporter un ou plusieurs voyages. Le mode «marche à pied» est commun à tous les déplacements.

- **Ergonomie:** du grec, ERGON, travail; recherche d'une meilleure adaptation entre une fonction, un matériel et son utilisateur; ce qui vise à améliorer les conditions de travail et à accroître la productivité.

- **Interactif:** se dit d'un support d'information favorisant un échange, un dialogue entre la ma-

chine et l'utilisateur.

- **Interface Homme /Machine:** frontière, élément qui permet les échanges d'information entre l'homme et la machine.

- **Mode de transport collectif:** avion, bateau, train, métro, tramway, autocar, autobus et ses dérivés (trolleybus, minibus, etc...) intégrant aussi l'offre à la demande (mode organisé par une «autorité organisatrice»).

- **Mode de transport individuel:** voiture particulière, deux roues motorisées, vélo, marche à pied.

- **Mode de transport semi-collectif:** taxis collectifs, taxis, covoiturage, véhicule en libre service, véhicule de location.

- **Norme:** l'état Français exige dans les Marchés Publics une référence à une norme française, lorsqu'elle existe. Une norme européenne s'impose en l'absence de norme française.

D'où l'intérêt de suivre les travaux européens en cours ou de faire des propositions sur les sujets qui semblent être d'un intérêt stratégique. Les normes ISO ne sont pas d'emploi obligatoire.

- **Norme expérimentale:** une norme peut-être «expérimentale» pendant une durée de trois ans, avant de pouvoir être adoptée ou modifiée le cas échéant de manière définitive.

- **Périmètre de transport urbain:** aire de compétence d'une autorité organisatrice des transports collectifs urbains. Cette aire peut recouvrir une ou plusieurs communes urbaines.

- **Usager:** personne possédant un contrat de transport valide.

- **Voyage:** un voyage est un trajet effectué sur une ligne de transport collectif, semi-collectif ou individuel sans changement.

2 - 2 LES BESOINS PRINCIPAUX DE L'USAGER

Sans oublier sa fonction «marketing», l'information voyageur permet avant tout de répondre à une attente forte des usagers ou futurs usagers, que l'on peut résumer ainsi:

- information avant le déplacement pour connaître l'offre théorique «transport collectif» ou individuel (mode marche à pied), choisir son itinéraire en fonction de ses contraintes et des perturbations connues des services,

- information pendant le trajet, lui permettant de s'adapter au mieux face à une dégradation du service attendu ou face à un besoin nouveau,

- information après le déplacement utilisée surtout par les exploitants et autorités organisatrices.

Selon les sondages d'opinion, les informations «temps réel» les plus demandées par l'utilisateur sont tout d'abord l'information des perturbations du service, puis le temps d'attente réel au point d'arrêt des prochains passages. Ces informations tendent à diminuer l'incertitude du voyageur pendant son déplacement.

La répartition des demandes du public est en général la suivante, par ordre d'importance décroissante :

- les horaires aux arrêts,
- la recherche de trajet,
- l'information pratique.

L'ordre a tendance à s'inverser pour des requêtes à domicile.

2-3 LES CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DE LA BIIM:

- * une signalétique et un jalonnement bien identifié,
- * une indication claire du territoire et des réseaux couverts par l'offre d'information (par exemple par l'affichage à proximité, d'un ou plusieurs plans des réseaux concernés),
- * une forme reconnaissable,
- * un corps démontable,
- * une interface opérationnelle simple comprenant:

- un écran tactile ou non tactile accessible affichant le premier menu fonctionnel,
- l'affichage du nom générique du produit,
- un réceptacle d'impression et son moyen de paiement,
- un haut-parleur (optionnel);

- * une information du ou des numéros de téléphone du ou des services d'information voyageurs des Autorités Organisatrices concernées,
- * des outils de télésurveillance et télémaintenance.

2 - 4 LES APTITUDES DES UTILISATEURS POTENTIELS DE LA BIIM

Les utilisateurs de ces bornes d'information multimodales forment un large public; ils sont clients ou clients potentiels des transports collectifs; ils sont usagers réguliers ou occasionnels, ils sont pour la plupart autonomes mais peuvent avoir un handicap:

- personnes à mobilité réduite,
- personnes handicapées sur fauteuils,
- personnes mal voyantes ou mal entendantes,
- personnes avec des difficultés de compréhension et de lecture.

Ils sont, par ailleurs, susceptibles de parler au moins une des langues européennes.

2 - 5 LES RÉGLEMENTATIONS ET NORMALISATIONS EN VIGUEUR À RESPECTER

La liste des réglementations et normes suivantes actuellement en vigueur n'est sûrement pas exhaustive. Cependant leurs applications concernent la BIIM et en particulier le domaine de l'interface Homme/Machine.

- La norme TRANSMODEL «expérimentale» depuis septembre 97; il s'agit de la normalisation de la modélisation des bases de données des réseaux de transport collectif, en vue de l'interopérabilité des applications informatiques entre elles.

- La réglementation régissant l'accessibilité des installations de transport, accessibilité aux personnes handicapées à mobilité réduite:

décret n°94-86 du 26 janvier 1991 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des lo-

caux d'habitation, des établissements et installations recevant du public modifiant et complétant le code de la construction et de l'habitation et le code de l'urbanisme (JO du 28 janvier 1994).

* Arrêté du 31/mai/94 fixant les dispositions techniques destinées à rendre accessibles aux personnes handicapées les établissements recevant du public et les installations ouvertes au public lors de leur construction, leur création ou leur modification, pris en application de l'article R 111-19-1 du code de la construction et de l'habitation.

* Circulaire n° 94-55 du 07/juillet/94 relative à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public.

* Données anthropométriques de la norme «constructions handicapés physiques» NF P 91-201 de juillet 1978.

* Spécifications typographiques recommandées pour les déficients visuels, norme NF Q 67-004.

- Les recommandations du COLITRAH: 96-2 du 14/06/96 prescriptions pour une meilleure accessibilité à tous les distributeurs automatiques de titre de transport.

- La norme ISO 9564 des choix de couleurs des bornes billettiques.

- Les normes des claviers numériques et alphanumériques en fonction de la langue choisie (s'il y a un clavier).

- La norme expérimentale XP X 50-805, d'avril 97, «identification des critères de qualité pour le transport de voyageurs».

- La norme ISO 31-1 de 1992 des grandeurs et unités utilisées dans le domaine de l'espace et du temps ainsi que leurs symboles:

l'heure: h

la minute: min (et non mn comme quelquefois utilisé)

la seconde: s

3 - BIBLIOGRAPHIE ET RÉFÉRENCES FRANÇAISES

Ci-dessous, nous présentons une bibliographie d'ouvrages d'étude de projets européens ou français, apportant une contribution significative pour améliorer les systèmes d'information dans les transports collectifs. Nous mentionnons aussi les réalisations, en projet ou en fonctionnement de ce domaine.

- EUROBUS, programme DRIVE / 92-94, recommandations d'écrans.

- INPUT, programme DRIVE 2 / 95, guide pour l'information électronique (ergonomie et langage par icônes sur les écrans),

- INFOPOLIS 1, (97) analyse de 6 familles de systèmes européens interactifs, évaluation ergonomique et enquêtes usagers, résultats disponibles sur CD-ROM.

- INFOPOLIS 2, poursuite du projet INFOPOLIS 1, dont l'objectif est de mieux capitaliser et diffuser les principes ergonomiques qui conviennent dans le domaine de l'information (démarrage en sept.97).

- STRADIVARIUS (Aire de l'agglomération marseillaise), COPILOT (Ile de France), INFOTEN (Lorraine), projets d'implantation sur site d'une information multimodale de grande ampleur intégrant en particulier une information routière.

- Les nouvelles technologies de l'information dans les transports routiers, Enjeux institutionnels et légaux (CEMT 1995).

- Borne interactive d'information multimodale PIVI pour la région Ile de France, développée par la RATP implantée en partie et commercialisée sur cd-rom, et accessible sur le réseau Internet.

- Borne d'information multimodale LUMIPLAN, en fonctionnement à Douai (97), Nantes (96), et Bilbao en Espagne (97).



Ministère
de l'Équipement,
des Transports
et du Logement



GART

UNION
DES TRANSPORTS
PUBLICS



TRANSPORTS COLLECTIFS URBAINS ET INTERURBAINS

La Borne Interactive d'Information Multimodale

B

**Enquête sur les fonctions
et aspects ergonomiques**

**à renvoyer avant
fin septembre 1998
à F. RAMBAUD au CERTU
9, rue Juliette Récamier,
69456 Lyon cedex 06**

Commission de Normalisation
"Transport et Billettique"

Groupe G.T.3: ergonomie des systèmes d'information à l'utilisateur

Juillet 1998

QUESTIONNAIRE UTILISE

Le nom des variables a été inscrit à côté des
réponses

PRESENTATION DE VOTRE ORGANISME

ORGANISME:..... N° de Questionnai
VILLE:.....
SERVICE:..... Dept
CORRESPONDANT
TELEPHONE:
TÉLÉCOPIE:

1 - Vous êtes une autorité organisatrice:

Q1 STATUT

- | | | | |
|--|-------------------------------------|---|---------------|
| 1a - P.T.* < 50 000 habitants..... | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | 1 = A0 |
| 1b - 50 000 < P.T. < 150 000 habitants..... | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | 2 = Exp |
| 1c - 150 000 < P.T. < 250 000 habitants..... | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | 3 = BE |
| 1d - 250 000 < P.T. < 500 000 habitants..... | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | 4 = Indust. |
| 1e - PT > 500.000 habitants | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | 5 = Rep. Usa. |
| 1f - vous organisez un réseau urbain..... | <input type="checkbox"/> | | |
| 1g - vous organisez un réseau interurbain..... | <input type="checkbox"/> | | |

2 - Vous êtes exploitant:

Type de Résea

- | | | | |
|--|-------------------------------------|---|--|
| 2a - P.T. < 50 000 habitants..... | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | 1 = Ré's. Urb. |
| 2b - 50 000 < P.T. < 150 000 habitants..... | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | 2 = Ré's. Int. U |
| 2c - 150 000 < P.T. < 250 000 habitants..... | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | 3 = Les 2. |
| 2d - 250 000 < P.T. < 500 000 habitants..... | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | |
| 2e - PT > 500 000 habitants | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Périmètre de
Transp |
| 2f - vous exploitez un réseau urbain..... | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 2g - vous exploitez un réseau interurbain..... | <input type="checkbox"/> | | 1 = P.T. < 50 000 h
}
5 = P.T. > 500 000 |

- 3 - Vous êtes un bureau d'études ou de recherches.....
 4 - Vous êtes un industriel.....
 5 - Vous êtes représentant d'usagers.....

* P.T.: périmètre de transport

SOMMAIRE

du document B

1 - VOTRE EXPÉRIENCE DANS LE DOMAINE DE L'INFORMATION

Page 3

1 - 1 Indiquer brièvement quel est le système d'information que vous avez en fonctionnement dans votre réseau:

1 - 2 Indiquer brièvement quels sont les systèmes d'information que vous avez en projet

2 - DEFINITION ET IMPLANTATION DE LA BORNE INTERACTIVE D'INFORMATION MULTIMODALE

Page 3

2 - 1 Votre définition du caractère «*multimodal*» de la BIM

2 - 2 Le jalonnement, la signalétique et les lieux choisis pour la BIM

2 - 3 Zone géographique couverte

2 - 4 Les lieux choisis pour installer des bornes d'information

2 - 5 Recommandations complémentaires

2 - 6 Faut-il prévoir, aux lieux de connexions des services de transport collectif (gare d'échange entre des lignes monomodales ou multimodales), une logique de jalonnement des points d'arrêts de correspondance ?

2 - 7 Faut-il prévoir une logique d'implantation de plans à tous les points d'arrêts de tous les services concernés par la BIM ?

3 - LES FONCTIONS DE LA BIM

Page 8

3 - 1 Les fonctions «présentation de l'information»

3 - 2 La fonction «recherche de trajet»

3 - 3 Les fonctions «information du fonctionnement courant»

3 - 4 Les fonctions «messagerie»

3 - 5 Les fonctions «statistiques des usages» (pour les exploitants et les autorités organisatrices)

3 - 6 Les compléments de service à la BIM

4 - QUELQUES ASPECTS ERGONOMIQUES DE LA BIM

Page 15

4 - 1 L'organisation de l'écran

4 - 2 Choix des couleurs et des contrastes

4 - 3 La présentation littérale du déplacement

4 - 4 La présentation des fiches horaires

5 - QUELQUES CRITERES DE QUALITE

Page 17

5 - 1 La validité des informations annoncées

5 - 2 La disponibilité de la BIM

6 - LES ASPECTS ORGANISATIONNELS ET INSTITUTIONNELS

Page 19

1 - VOTRE EXPERIENCE DANS LE DOMAINE DE L'INFORMATION

Quel type d'expérience avez vous dans le domaine de l'information auprès de la clientèle ?

1 - 1 Indiquer brièvement quel est le système d'information que vous avez en fonctionnement dans votre réseau et quelles en sont ses principales fonctions:

Q11T

1 = rempli
= vide

6 bornes SAI reliées au SAE du réseau, lequel ne concernent que certaines lignes.
Les bornes sont implantées à différents points d'arrêt du réseau.

- est-il multimodal (deux modes distincts en plus de la marche à pied) ?

211a

1 oui non

- concerne-t-il plusieurs autorités organisatrices ?

211b

1 oui non

1 - 2 Indiquer brièvement quels sont les systèmes d'information que vous avez en projet, en précisant les objectifs fonctionnels:

Q12T

1 = renseigné
2 = non renseigné

2 - DEFINITION ET IMPLANTATION DE LA BORNE INTERACTIVE D'INFORMATION MULTIMODALE (BIIM)

Le contexte: l'utilisateur a besoin d'identifier parfaitement l'étendue des fonctions du concept «BIIM» et de comprendre derrière ce terme ce que peut ou doit signifier précisément la multimodalité; il en est de même pour les acteurs concernés par ce terme. Pour des raisons économiques, il apparaît nécessaire de ne pas contraindre ces acteurs à une définition «trop rigide» ni peu favorable au développement de ces bornes d'information.

Par ailleurs l'offre multimodale ne sera crédible, que si l'espace concerné correspond à un espace de mobilité cohérent pour l'utilisateur, facilement identifiable pour le nouvel entrant ou client.

2 - 1 Votre définition du caractère «multimodal» de la BIIM

La borne d'information sera multimodale:

a - Si l'offre transport collectif du réseau, dans lequel est intégrée la BIIM, comprend au moins deux modes de transport collectifs terrestres différents, en plus de la marche à pied.

En référence à la définition donnée dans le paragraphe 2-1 du document A, les modes suivants peuvent être concernés: le bateau, le train, le métro, le tramway, l'autocar, l'autobus et ses dérivés (trolleybus, minibus, etc...), intégrant aussi l'offre à la demande, mode organisé par une autorité organisatrice.

b - Si l'offre transport collectif du réseau, dans lequel est intégrée la BIIM comprend au moins deux modes différents en plus de la marche à pied, ainsi que tous les services de transport collectif terrestres «connectés» et situés en totalité dans un périmètre de transport bien défini.

Les services sortant de ce périmètre sont ainsi exclus de l'offre transport présentée par la borne.

c - Si l'offre de transport collectif de la BIIM respecte la deuxième définition (b), et comprend en plus les modes connectés de transports collectifs terrestres, sortant du périmètre du transport jusqu'à leur point terminus.

Définition retenue: 1 a b c

Q 21

Plusieurs compléments à la définition (c) sont alors possibles:

- Cette liste, sortant du périmètre, n'est pas obligatoirement exhaustive et doit comprendre en priorité tous les systèmes de transport terrestres utilisés pour des déplacements aller/retour dans la journée. Les critères retenus doivent être adaptés au contexte local des déplacements.

Q 21a 1 2 3
 oui non sans avis

- Cette liste, sortant du périmètre, d'offre de transport complémentaire doit être exhaustive.

Q 21b 1 2 3
 oui non sans avis

- Autre complément proposé:

Q 21T

1 = renseigné
 2 = non renseigné

Commentaire ou autre suggestion:

Q 21U

1 = renseigné
 2 = non renseigné

2 - 2 Le jalonnement, la signalétique et les lieux choisis pour la BIIM

Le contexte: l'usager a besoin de repérer rapidement les bornes d'information et de s'y diriger sans difficulté, quel que soit la ville où il se trouve. Les lieux choisis pour positionner les bornes, doivent en favoriser l'usage.

2 - 2 - 1 Le jalonnement et la signalétique d'approche de la BIIM.

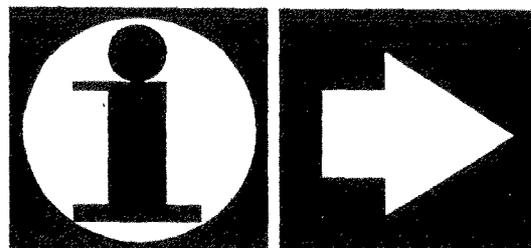
La signalétique représente les signes permettant d'identifier, sans ambiguïté, le produit. En général, ces signes sont des icônes. Le jalonnement est constitué par le fléchage de direction, qui sert à guider le client vers la borne.

Faut-il normaliser le jalonnement d'approche de la BIIM ?

Q 22a 1 2 3
 oui non sans avis

Si oui: quelle signalétique peut on adopter sur le jalonnement directionnel de la BIIM ?

- l'icône B2 181 de couleur bleue (décrite dans le document INPUT) et son fléchage directionnel, ainsi représenté:



Q 22b 1 2 3
 oui non sans avis

- Une autre couleur est-elle plus adaptée pour cette icône ?

Q 22c 1 2 3
 oui non sans avis

Si oui indiquer la couleur souhaitée: Q 22T

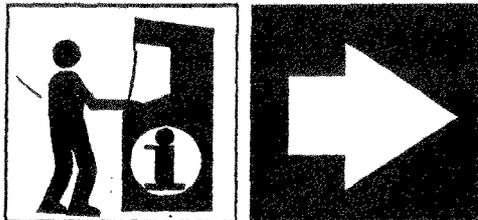
1 = Renseigné
 2 = non renseigné

- Pour une meilleure compréhension et de manière à bien différencier le jalonnement d'un guichet d'information où se trouve un agent du réseau, doit-on remplacer l'icône B2 181 présenté ci-dessus par, une icône représentant le concept de la BIIM ?

1 2 3

oui non sans avis

Q 22 d



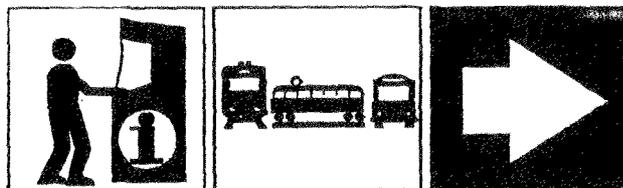
Exemple d'icône

- Est-il nécessaire d'ajouter une troisième icône représentant le concept du «transport collectif terrestre» ?

1 2 3

oui non sans avis

Q 22 e



Exemple d'icône

Commentaire ou suggestion complémentaire pour d'autres icônes:

Q 22 u

Eviter la multiplication des icônes -

1 = renseigné
2 = non renseigné

2 - 3 Zone géographique couverte

Comment identifier l'étendue du périmètre des déplacements proposés, lorsque l'on se trouve face à la BIIM ?

- par les logos des A.O. concernés ?

1 2 3

oui non sans avis

Q 23 a

- par un plan général du périmètre de transport collectif de la borne, sur lequel figurent tous les services de transport proposés ?

1 2 3

oui non sans avis

Q 23 b

- par un plan général du périmètre de transport collectif de la borne, sur lequel figurent tous les services structurants de transport des réseaux (les sites propres en particulier) proposés ?

1 2 3

oui non sans avis

Q 23 c

- par un plan général du ou des périmètres de transport urbain de la borne sans faire figurer les services de transport proposés ?

1 2 3

oui non sans avis

Q 23 d

- Autre solution :

Q 23 t

1 = renseigné
2 = non renseigné

Doit-on trouver à côté de la BIIM, un plan détaillé du secteur de la borne permettant de situer les départs de tous les services de transport connectés ? (Il s'agit donc d'un plan de détail représentant l'environnement à moins de 300 m du lieu de la borne)

Q 23e

1	2	3
oui <input checked="" type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	sans avis <input type="checkbox"/>

Suggestions complémentaires:

Q 23v

1 = renseigné
2 = non renseigné

Suggestions complémentaires, en particulier sur les éléments à normaliser dans ce domaine, du jalonnement et de la signalétique de la BIIM:

Q 23v

1 = renseigné
2 = non renseigné

Faut-il jalonner la proximité d'autres services à partir de la BIIM ?

- le service point information avec présence d'agent:

Q 23f

1	2	3
oui <input checked="" type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	sans avis <input type="checkbox"/>

- le service billettique:

Q 23g

1	2	3
oui <input checked="" type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	sans avis <input type="checkbox"/>

- le lieu des cabines téléphoniques publiques:

Q 23h

1	2	3
oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	sans avis <input checked="" type="checkbox"/>

- le lieu des bornes billettiques:

Q 23i

1	2	3
oui <input checked="" type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	sans avis <input type="checkbox"/>

- autre:

Q 23j

1 = renseigné
2 = non renseigné

2 - 4 Les lieux choisis pour installer des bornes d'information

Le contexte: les lieux choisis doivent certes correspondre le plus possible aux plus grandes portes d'entrée dans le réseau de transport. N'oublions pas cependant, qu'il a été souvent constaté que ces bornes placées dans des zones d'attente (ou points de rupture de charge) permettent de valoriser les temps d'attente des voyageurs.

Peut-on identifier et définir un ou des lieux précis où il est nécessaire de trouver une BIIM ?

2 - 4 - 1 Lieux à caractère indispensable:

- dans les gares multimodales et en particulier celles où convergent les services extérieurs au P.T.U. (Gares SNCF, Aéroports ...):

Q 24a

1	2	3
oui <input checked="" type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	sans avis <input type="checkbox"/>

- dans les points d'accueil et de vente des réseaux:

Q 24b

1	2	3
oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	sans avis <input checked="" type="checkbox"/>

- sur les grands points de correspondance d'un ou plusieurs modes:

Q 24c

1	2	3
oui <input checked="" type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	sans avis <input type="checkbox"/>

- aux arrêts de terminus des services urbains ou périurbains:

Q 24d

1	2	3
oui <input type="checkbox"/>	non <input checked="" type="checkbox"/>	sans avis <input type="checkbox"/>

- aux principaux points d'arrêt:

Q 24e

1	2	3
oui <input checked="" type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	sans avis <input type="checkbox"/>

2 - 4 - 2 lieux conseillés :

- sur des places publiques très fréquentées:

Q 24f

1	2	3
oui <input checked="" type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	sans avis <input type="checkbox"/>

- dans les grandes entreprises et administrations:

Q 24g

1	2	3
oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	sans avis <input checked="" type="checkbox"/>

- dans les centres commerciaux:

Q 24h

1	2	3
oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	sans avis <input checked="" type="checkbox"/>

Q 24r Suggestions complémentaires:

1 = renseigné 2 = non renseigné

2 - 5 Recommandations complémentaires

Faut-il interdire sur les bornes ou dans leur environnement proche (à moins de 3 m), la publicité dont l'objet ne concerne pas les réseaux de transport impliqués ?

Q 25a

1	2	3
oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	sans avis <input checked="" type="checkbox"/>

Faut-il assurer une protection vis à vis de l'environnement, en fonction de chaque lieu d'implantation, pour permettre une utilisation quel que soient le temps et l'éclairage naturel existant ?

- facteurs climatiques: pluie, foudre, neige, soleil, éblouissement, reflet, vent, poussière,...

Q 25b

1	2	3
oui <input checked="" type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	sans avis <input type="checkbox"/>

Q 25r Commentaire:

Il existe des normes 1 = renseigné 2 = non renseigné
--

- facteur sonore: niveau sonore ambiant «60 DB(A) max.»:

Q 25c

1	2	3
oui <input checked="" type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	sans avis <input type="checkbox"/>

- facteur sécurité: (Implantation dans des zones de passage bien éclairées, près de commerces ou des lieux où se tiennent des personnels):

Q 25d

1	2	3
oui <input checked="" type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	sans avis <input type="checkbox"/>

commentaire ou autres facteurs à considérer:

Q 25u

Typologie des lieux d'implantation? 1 = renseigné 2 = non renseigné

2 - 6 Faut-il prévoir, aux lieux de connexion des services de transport collectif (gare d'échange entre des lignes monomodales ou multimodales), le jalonnement des points d'arrêts de correspondance,

- par une normalisation ?

Q 25a

1	2	3
oui <input checked="" type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	sans avis <input type="checkbox"/>

- par une charte graphique unique et adaptée au périmètre de la BIIM ?

Q 25b

1	2	3
oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	sans avis <input checked="" type="checkbox"/>

- par les chartes graphiques existantes propres à chaque réseau concernés ?

Q 25c

1	2	3
oui <input checked="" type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	sans avis <input type="checkbox"/>

- autre:

Q 25r

1 = renseigné 2 = non renseigné

2 - 7 Faut-il prévoir une logique d'implantation de plans à tous les points d'arrêts de tous les services concernés par la BIIM ?

- par un plan détaillé du secteur du point d'arrêt, permettant le cas échéant de visualiser les départs des services connexes dans un rayon de 300 m environ:

Q 27a 1 2 3
 oui non sans avis

- par un plan du périmètre de tous les déplacements de transports collectifs proposés par la BIIM:

Q 27b 1 2 3
 oui non sans avis

Q 27c suggestions complémentaires:

1 = renseigné
 2 = non renseigné

3 - LES FONCTIONS DE LA BIIM

3 - 1 Les fonctions «présentation de l'information»

3 - 1 - 1 Veille de l'écran.

Indications sur l'état de fonctionnement de la BIIM, affichées sur l'écran.

- Faut-il afficher la mention «HORS SERVICE» dans la mesure où aucun service n'est disponible; (cette mention doit être repérable à plusieurs mètres de distance) ?

Q 31a 1 2 3
 oui non sans avis

- Faut-il afficher clairement les fonctions temporairement indisponibles, si certaines sont en service ?

Q 31b 1 2 3
 oui non sans avis

- Faut-il maintenir une liaison possible vers un

guichet avec personnel en cas de dysfonctionnement de la BIIM ou en cas de réponse de la borne jugée inadaptée ?

1 2 3 Q 31c
 oui non sans avis

Affichage à mettre sur l'écran lorsque la BIIM est en veille et en bon état de marche. (La mise en veille est alors automatique lorsque la BIIM n'est pas utilisée depuis un temps défini):

- les logos des Autorités Organisatrices:

1 2 3 Q 31d
 oui non sans avis

- un journal d'information locale:

1 2 3 Q 31e
 oui non sans avis

- des publicités payantes d'opérateurs privés:

1 2 3 Q 31f
 oui non sans avis

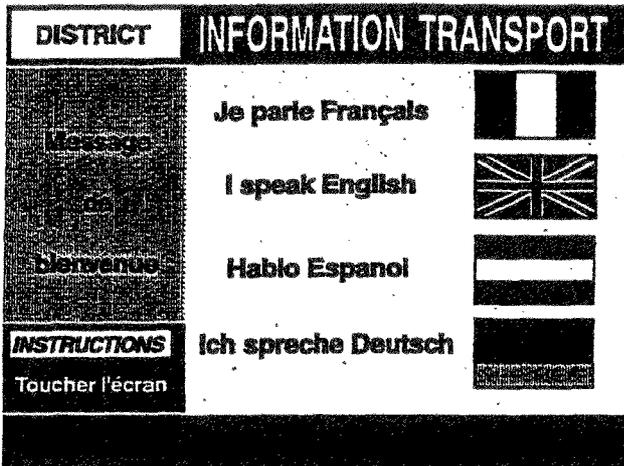
- autre:

Q 31g

1 = renseigné
 2 = non renseigné

3 - 1 - 2 Les langues proposées pour le dialogue avec la BIIM sont le français, l'anglais, l'espagnol et l'allemand:

Q 31g 1 2 3



écran de principe pour illustrer

- Faut-il prévoir la possibilité d'intégrer une langue optionnelle, la langue régionale ou celle d'un pays limitrophe, en fonction du contexte local de l'agglomération ?

Q 31h 1 2 3

- Faut-il prévoir des bases de données bilingues pour les noms propres, dans la mesure où la langue régionale est parlée, voire lue ?

Q 31i 1 2 3

3 - 1 - 3 Faut-il donner l'information de l'heure (l'heure du réseau) et de la date du jour courant, traduite dans la langue choisie ?

Q 31j 1 2 3

3 - 1 - 4 Faut-il afficher dans la zone d'en-tête, les logos des autorités organisatrices concernées par la BIIM ?

Q 31k 1 2 3

3 - 1 - 5 La fonction «information des fiches horaires programmés des transports collectifs».

Faut-il donner les fiches horaires programmés des transports collectifs (horaires théoriques) de la période choisie. (vacances scolaires, samedi, dimanche, jours fériés, autre spécificité)?

- d'une ligne à un arrêt:

1 2 3 Q 31l

- de toutes les lignes concernées à un arrêt:

1 2 3 Q 31m

- d'une ligne à tous ses arrêts:

1 2 3 Q 31n

- autre :

Q 31u

Fonction pour mentionner si les Horaires ne sont " que " théoriques.

1 = renseigné
2 = non renseigné

Il est aujourd'hui très important de préciser dans tous les écrans, que les horaires affichés sont bien des horaires théoriques et non pas des horaires recalculés en temps réel grâce à une localisation de véhicule automatique par exemple.

- Faut-il prévoir l'impression (texte/graphique) des fiches horaires ?

1 2 3 4 Q 31p

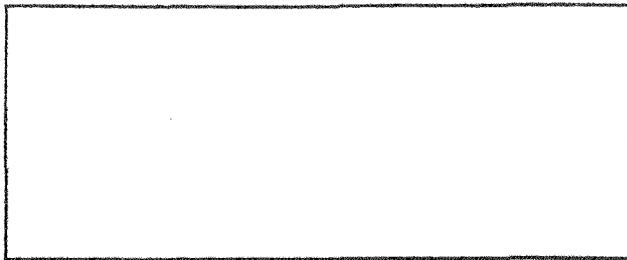
- si oui ou option, le paiement de l'impression:

1 2 3 Q 31p

Suggestions complémentaires pour les fonctions «présentation de l'information»

Q 31v

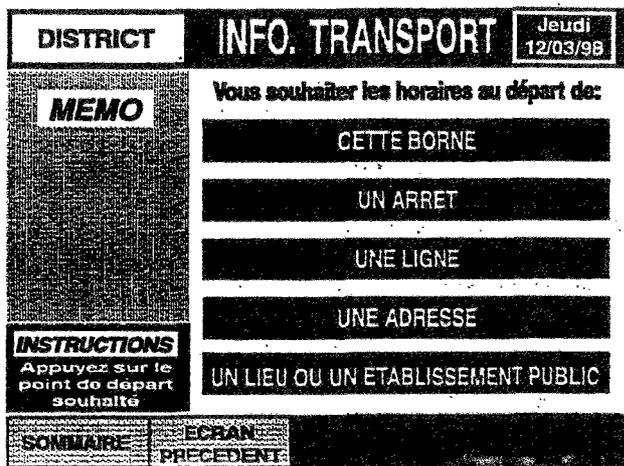
*1 = renseigné
2 = non renseigné*



3 - 2 La fonction «recherche de trajet»

3 - 2 - 1 Faut-il donner le trajet optimisé ?

Q 32a 1 oui 2 non 3 sans avis



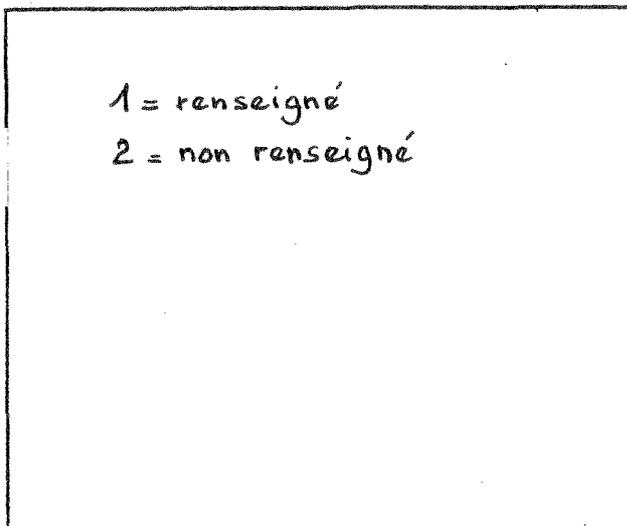
écran de principe pour illustrer

3 - 2 - 2 Qualité de la requête.

- La requête doit-elle être possible par un lieu public, ou une adresse, un point d'arrêt, ou la borne ?

Q 32b 1 oui 2 non 3 sans avis

Q 32c autre:



- Recherche des choix possibles des déplacements demandés selon les critères suivants:

* date et heure du départ projetées Q 32d 1 oui 2 non 3 sans avis

* date et heure de l'arrivée projetées Q 32e 1 oui 2 non 3 sans avis

* minimum de temps: Q 32f 1 oui 2 non 3 sans avis

* minimum de marche à pied - important pour les personnes à mobilité réduite (PMR)-. Q 32g 1 oui 2 non 3 sans avis

* minimum de coût: Q 32h 1 oui 2 non 3 sans avis

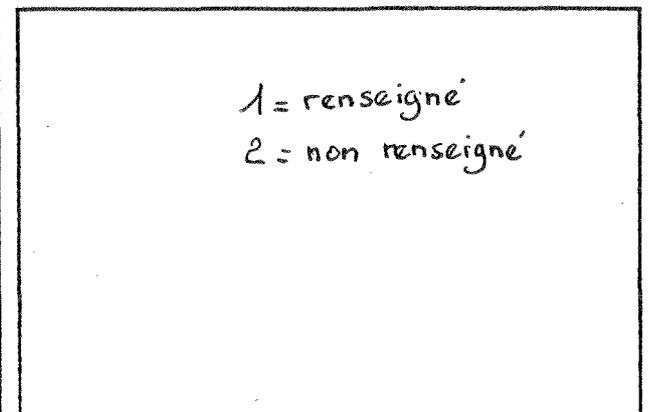
* changements de mode de transport réduit au minimum: Q 32i 1 oui 2 non 3 sans avis

* accessibilité handicapés sur fauteuils roulants: Q 32j 1 oui 2 non 3 sans avis

* attrait touristique de l'itinéraire/ services annexes: Q 32k 1 oui 2 non 3 sans avis

* minimum d'une fonction de plusieurs critères ci-dessus Q 32l 1 oui 2 non 3 sans avis

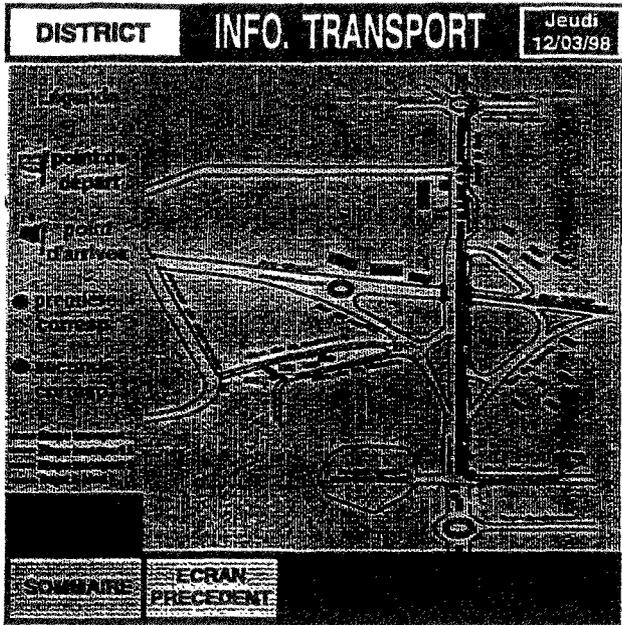
si oui, indiquez vos propositions: Q 32r



- Faut-il faire une présentation graphique du déplacement de la solution proposée sur fond de carte ?

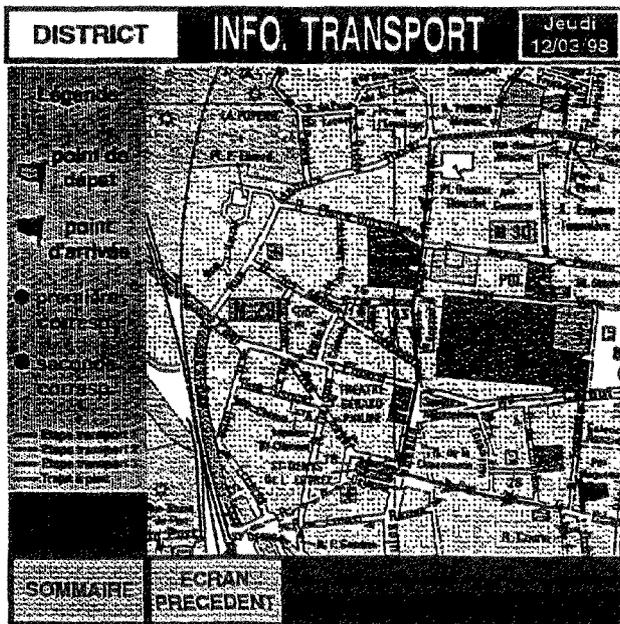
*présentation de la zone de départ (300 m) ?

Q 32m 1 2 3
 OUI NON SANS AVIS



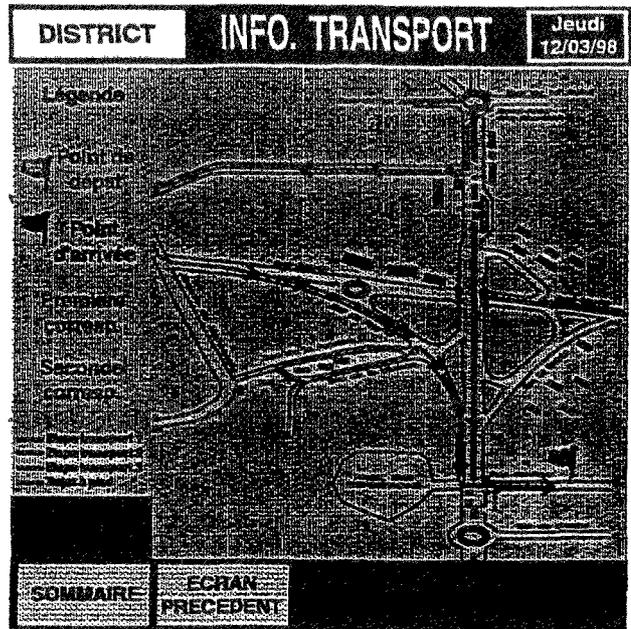
* présentation du déplacement complet:

Q 32n 1 2 3
 OUI NON SANS AVIS



* présentation de la zone d'arrivée (300 m):

Q 32p 1 2 3
 OUI NON SANS AVIS



- Un temps global mini/maxi est proposé:

1 2 3
 OUI NON SANS AVIS

Q 32p

- Un temps global théorique (calculé à partir des horaires théoriques) est proposé:

1 2 3
 OUI NON SANS AVIS

Q 32q

- La fréquence programmée des modes est indiquée, dans la mesure où l'heure du départ a été indiquée pendant la requête:

1 2 3
 OUI NON SANS AVIS

Q 32r

autre:

Q 32u

1 = renseigné
 2 = non renseigné

3 - 2 - 3 Impression.

Faut-il faire:

- l'impression (avec icône / texte) du trajet présenté ?

1 2 3
 OUI NON SANS AVIS EN OPTION

Q 32s

- l'impression des types de plan du trajet ?
 Q 32w 1 2 3 4
 oui non sans avis en option

- payer les impressions pour le trajet ?
 Q 32x 1 2 3 4
 oui non sans avis en option

- payer les impression pour les plans ?
 Q 32y 1 2 3 4
 oui non sans avis en option

3 - 2 - 4 Perturbation du trajet

Il s'agit des perturbations des services de transport ou événements divers extérieurs, susceptibles d'avoir un impact sur le déroulement du déplacement du voyageur; il convient en particulier de ne pas oublier les pannes ou travaux sur les ascenseurs, les escaliers et trottoirs mécaniques...

Faut-il donner:

- l'information des perturbations non prévues, diffusées en temps réel sur la BIIM dès qu'elles sont connues ?

Q 32z 1 2 3
 oui non sans avis

- l'information des perturbations prévisibles, diffusées sur la BIIM dès qu'elles sont connues ?

Q 3a2 1 2 3
 oui non sans avis

3 - 2 - 5 Faut-il donner la possibilité d'allèr vers l'information des produits tarifaires, pour le trajet validé ?

Q 3b2 1 2 3 4
 oui non sans avis en option

3 - 2 - 6 Faut-il accéder à la procédure de paiement du titre de transport, suite à la validation du déplacement proposé par la borne ?

Q 3c2 1 2 3 4
 oui non sans avis en option

Suggestions complémentaires pour les fonctions «recherche de trajet»:

Q 32v

1 = renseigné
 2 = non renseigné

3 - 3 Les fonctions «information du fonctionnement courant»

3 - 3 - 1 Information de la tarification générale

- Faut-il donner tous les produits tarifaires valides pour un déplacement quelconque dans le périmètre de la BIIM,

1 2 3 Q 33a
 oui non sans avis

- les points de vente de ces produits tarifaires ?

1 2 3 Q 33b
 oui non sans avis

- Faut-il prévoir l'impression de ces informations (graphique / texte) ?

1 2 3 4 Q 33c
 oui non sans avis en option

- Faut-il prévoir le paiement de ces impressions ?

1 2 3 4 Q 33d
 oui non sans avis en option

3 - 3 - 2 Faut-il donner des informations pratiques sur l'accessibilité des PMR (personnes à mobilité réduite - en fauteuils roulant, ...)?

1 2 3 4 Q 33e
 oui non sans avis en option

- Faut-il prévoir l'impression de ces informations (graphique/ texte) ?

1 2 3 4 Q 33f
 oui non sans avis en option

- Faut-il prévoir le paiement de l'impression ?

1 2 3 4 Q 33g
 oui non sans avis en option

3 - 3 - 3 Faut-il donner des Informations pratiques sur les réseaux de transport collectif (projets, données statistiques, actualités...)?

1 2 3 4 Q 33h
 oui non sans avis en option

- Faut-il prévoir l'impression (graphique/ texte)?

1 2 3 4 Q 33i
 oui non sans avis en option

- Faut-il prévoir le paiement de l'impression ?

1 2 3 4 Q 33j
 oui non sans avis en option

3 - 3 - 4 Faut-il donner des informations générales des collectivités locales situées dans le périmètre de la BIIM:

les informations sur le plan touristique ?

Q 33k 1 2 3 4
 oui non sans avis en option

les informations sur le plan culturel ?

Q 33l 1 2 3 4
 oui non sans avis en option

autre:

Q 33T
 1 = renseigné
 2 = non renseigné

Faut-il prévoir l'impression (graphique/ texte:

Q 33m 1 2 3 4
 oui non sans avis en option

Faut-il prévoir le paiement de l'impression ?

Q 33n 1 2 3 4
 oui non sans avis en option

Suggestions complémentaires pour les fonctions «information du fonctionnement courant»:

Q 33u
 1 = renseigné
 2 = non renseigné

3 - 4 Les fonctions «messagerie»

Q 34a

Faut-il installer une messagerie «réactions, propositions de l'utilisateur» à l'attention des autorités organisatrices ?

1 2 3 4
 oui non sans avis en option

Faut-il installer une messagerie individuelle, entre des personnes privées ou des groupes ?

1 2 3 4 Q 34b
 oui non sans avis en option

- doit-elle être non confidentielle:

1 2 3 4 Q 34c
 oui non sans avis en option

- doit-elle être confidentielle avec un code:

1 2 3 4 Q 34d
 oui non sans avis en option

Suggestions complémentaires pour les fonctions «messagerie»:

Q 34T

1 = renseigné
 2 = non renseigné

3 - 5 Les fonctions «statistiques des usages» (pour les exploitants et les autorités organisatrices)

Recueil et traitement statistiques pour tous les usages de la BIIM:

- taux de l'usage de chaque fonction de la borne (aboutie ou non aboutie) par mois et par an:

1 2 3 Q 35a
 oui non sans avis

- analyse des durées de recherche moyenne (fonction recherche de trajet), lorsqu'elle a abouti, et lorsqu'elle n'a pas abouti:

1 2 3 Q 35b
 oui non sans avis

- analyses des impressions émises en volume et par fonction:

1 2 3 Q 35c
 oui non sans avis

- diffusion automatique des résultats statistiques aux autorités organisatrices:

1 2 3 Q 35d
 oui non sans avis

Suggestions complémentaires pour les fonctions «statistiques des usages»:

Q 35T

1 = renseigné
2 = non renseigné

3 - 6 Les compléments de service à la BIIM

Le contexte: Les progrès des systèmes télématiques sont tels, qu'ils peuvent offrir dans de bonnes conditions de nombreux services connexes ou non connexes à l'information du voyageur. Le risque évident est de détourner, de sa fonction première, le produit «BIIM», et ainsi de le dévaloriser.

3 - 6 - 1 Des fonctions billettiques sur la BIIM.

Doit-on pouvoir accéder à des fonctions billettiques ? (pour des raisons de disponibilités évidentes des écrans, il convient de répondre en considérant que soit maintenue la présence de bornes exclusivement billettiques):

Q 36a

1 2 3 4
 oui non sans avis en option

Les fonctions disponibles peuvent être:

L'achat de tickets ou la recharge de carte monétique personnalisée ou d'un porte monnaie électronique:

Q 36b

1 2 3 4
 oui non sans avis en option

La sélection du parcours (cas SNCF grandes lignes) et le paiement:

Q 36c

oui non sans avis en option

La consultation du compte client:

Q 36d

oui non sans avis en option

La consultation des contrats clients:

1 2 3 4 Q 36e
 oui non sans avis en option

Autre:

Q 36f

1 = renseigné
2 = non renseigné

3 - 6 - 2 Des informations d'un opérateur privé, dont l'activité est extérieure à celle du transport sur les réseaux concernés par la borne.

Le contexte: dans la mesure où les services d'un opérateur privé ne viennent pas perturber les fonctions premières de la BIIM, ceux-ci peuvent contribuer au financement de la BIIM et donc à son développement.

Faut-il autoriser le cas échéant un service d'information présenté et géré par un opérateur privé, dont l'objet est connexe aux besoins du voyage, comme par exemple:

l'offre transport par taxi (lieu des stations, tarification):

1 2 3 4 Q 36g
 oui non sans avis en option

des offres de la location de voitures (lieux, tarification, possibilités d'appel):

1 2 3 4 Q 36h
 oui non sans avis en option

une offre hôtelière avec réservation:

1 2 3 4 Q 36i
 oui non sans avis en option

indiquer les services d'opérateurs privés souhaités:

Q 36T

1 = renseigné
2 = non renseigné

Suggestions complémentaires pour les compléments de service à la BIIM:

Q 36u

1 = renseigné
2 = non renseigné

3 - 7 Autres fonctions complémentaires à la BIIM prévoir ?

Les décrire le cas échéant:

Q 37r

1 = renseigné
2 = non renseigné

4 - QUELQUES ASPECTS ERGONOMIQUES DE LA BIIM

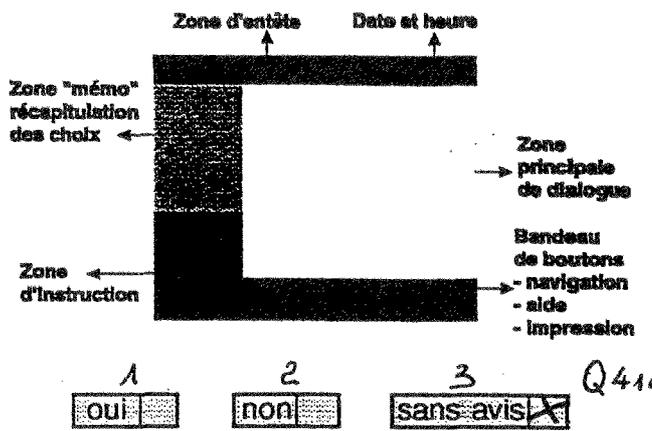
Le guide INPUT pour l'information électronique, et les résultats du projet européen INFOPOPLIS 1 ont beaucoup contribué à faire émerger et à améliorer les meilleures présentations ergonomiques dans ce domaine. Cependant ces résultats ne sont pas de nature à pouvoir définitivement standardiser toutes les interfaces homme/machine d'une borne d'information multimodale.

Ainsi, en l'état actuel des connaissances, et compte tenu du démarrage du projet européen INFOPOLIS 2, prolongation d'INFOPOLIS 1, il semble opportun de se déterminer sur les quelques aspects ergonomiques présentés ci-dessous.

Les résultats de la présente enquête, contribueront aux travaux du projet INFOPOLIS 2.

4 - 1 L'organisation de l'écran

Ci-dessous nous vous proposons le schéma d'organisation d'un écran d'une BIIM, indiquant les fonctions affectées à chaque zone (en référence aux travaux du programme DRIVE 2/95):



Commentaires ou suggestions complémentaires:

Q 41T

1 = renseigné
2 = non renseigné

4 - 2 Choix des couleurs et des contrastes

Choix des couleurs et des contrastes.

- Le VERT pour la validation:

Q42a

1 2 3

oui non sans avis

- Le ROUGE pour l'annulation, les messages d'erreur:

Q42b

1 2 3

oui non sans avis

- Le JAUNE pour la correction, les messages:

Q42c

1 2 3

oui non sans avis

- Le BLEU pour les arrière-plans:

Q42d

1 2 3

oui non sans avis

4 - 3 La présentation littérale du déplacement

Nous proposons ci-dessous la solution littérale du déplacement, avec l'affichage de l'icône du mode de transport collectif proposé pour chaque trajet. Les trajets «marche à pied» sont aussi identifiés et évalués en temps.

14:14 - Allez à l'arrêt GARE SNCF
3 mn de marche à pied 

14:25 - Prendre le train direction Dieppe

15:00 - Descendre à Maromme 

15:15 - A la gare prendre le bus n° 71 vers Brazza

15:23 - Descendre à l'arrêt Val de Seine

15:27 - Vous arrivez à la Mairie

Durée du trajet 1h. 13 dont 7 mn. à pied

Cette présentation convient-elle ?

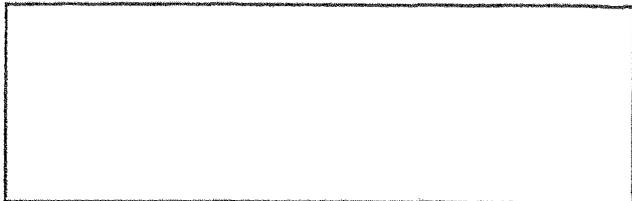
Q43a

oui non sans avis

Commentaires ou suggestions complémentaires:

Q43r

Breviser par exemple
gare de "Maromme"
1 = renseigné
2 = non renseigné



4 - 4 La présentation des fiches horaires

Faut-il présenter la fiche horaire (horaires théoriques) de la période choisie (vacances scolaires, samedi, dimanche, jours fériés, autre spécificité) ?

- d'une ligne à un arrêt:

INFORMATION TRANSPORT Jeudi 12/03/98 14:08

Ligne: 22 Date: 12/03/98

Direction: Val de Seine

Arrêt: BRAZZA Type: BUS

Ces horaires sont seulement indicatifs

7h10	7h25	7h40	7h55		
8h10	8h25	8h40	8h55		
8h12	8h29	8h45			
10h02	10h19	10h35	10h52		
11h04	11h22	11h40	11h58		
12h10	12h25	12h40	12h55		
13h10	13h25	13h40	13h55		
14h18	14h30	14h45			
15h00	15h15	15h30	15h45		
16h00	16h15	16h32	16h40		
17h05	17h22	17h30	17h55		
18h12	18h29	18h45			
19h02	19h20	19h38	19h55		
20h08	20h25	20h45	20h55		
21h10	21h25	21h40	21h55		
22h10	22h25	22h40			

AIDE

SOMMAIRE

Impression Tarification Points de vente Modifier la requête Direction opposée Une autre période

écran de principe pour illustrer Q44a

1 2 3

oui non sans avis

- de toutes les lignes concernées à un arrêt:

INFORMATION TRANSPORT Jeudi 12/03/98 14:08

Arrêt: Gare Date: 12/03/98

Ces horaires sont seulement indicatifs

Ligne: 10 direction Europe				Ligne: 11 direction Boulognin	
Ligne: 10 direction Sappin?					
7h10	7h25	7h40		7h12	7h24
8h05	8h20	8h35	7h25	8h10	
8h15	8h30	8h45		8h20	

AIDE

SOMMAIRE

Impression Tarification Points de vente Modifier la requête Direction opposée Une autre période

écran de principe pour illustrer

1 2 3

oui non sans avis Q44b

- d'une ligne à tous ses arrêts:

INFORMATION TRANSPORT

Jeudi
12/03/98
14:06

Ligne: 15 Date: 12/03/98
Direction: Mairie Type: BUS

Ces horaires sont seulement indicatifs

	Arrêts	Horaires		
Europe	7h18	7h25	7h45	
Opéra	7h20	7h28	7h50	
Brochant	7h25	7h35	7h55	
Foch	7h30	7h40	8h00	
Edesse	7h32	7h42	8h02	
Maie	7h40	7h50	8h08	
Théâtre	7h45	8h00	8h15	
Albano	7h50	8h05	8h20	
Arenberg	7h55	8h10	8h25	
Colbert	8h01	8h15	8h30	
Pontchartré	8h05	8h22	8h40	
Ecole	8h10	8h22	8h40	
Vieilles	8h15	8h37	8h42	
Normandie	8h21	8h42	8h49	
Mairie	8h30	8h55	8h22	

AIDE
SOMMAIRE

Impression
Tarifcation
Points de vente
Modifier la requête
Direction opposée
Une autre période

Q 44c écran de principe pour illustrer

1 2 3

oui non sans avis

- Faut-il normaliser la présentation des trois types de fiches horaires proposés par la BIIM ?

Q 44d

1 2 3

oui non sans avis

- Faut-il joindre dans la représentation imprimée de la fiche horaire, une représentation graphique de la ligne avec les indications habituelles des réseaux (du sens de circulation, de tous les points d'arrêt, des numéros de lignes connectées, d'une décomposition en durée théorique de trajet significative, du zonage géographique ...) ?

Q 44e

1 2 3 4

oui non sans avis en option

- Dans la mesure où vous souhaitez une normalisation des types de fiche horaire, veuillez nous transmettre les types de fiche de votre réseau qui vous semblent les plus adaptées.

Commentaires ou suggestions complémentaires:

Q 44f

1 = renseigné
2 = non renseigné

5 - QUELQUES CRITERES DE QUALITE

En référence aux critères proposés dans la norme expérimentale XP X 50-805 «identification des critères de qualité pour le transport de voyageurs», deux critères concernant intrinsèquement la BIIM.

- La validité de «l'information collective du voyageur»: aucun indicateur n'est proposé, mais la norme propose de définir au cas par cas un seuil d'inacceptabilité.
- La disponibilité des équipements: l'indicateur mesurable pour la BIIM est, le temps nécessaire à rétablir le service.

5 - 1 La validité des informations annoncées

- Le gestionnaire de la BIIM (et par conséquent l'Autorité Organisatrice) doit pouvoir fournir par engagement, au jour «j» de la requête, les informations des offres des transports collectifs (basées sur des horaires théoriques), qui correspondent à des besoins se situant au minimum:

dans le délai de: «j» + un mois:

1 2 3 Q 51a

oui non sans avis

dans le délai de: «j» + deux mois:

1 2 3 Q 51b

oui non sans avis

dans le délai de: «j» + six mois:

1 2 3 Q 51c

oui non sans avis

autre:

Q 51T

1 = renseigné
2 = non renseigné

Nota Bene: L'engagement ne peut être tenu lors de perturbations majeures extérieures aux réseaux, par exemple, des grèves ou des programmations de travaux imprévisibles. Il paraît ainsi difficile de recommander des seuils d'inacceptabilité, sans les rendre conditionnels.

5 - 2 La disponibilité de la BIIM

- La disponibilité des fonctions indispensables de la BIIM en durée totale sur l'année doit-être supérieure à:

à 90%:

Q52d

1	2	3
<input type="checkbox"/> oui	<input checked="" type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> sans avis

à 95%:

Q52e

1	2	3
<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> sans avis

autre:

Q52u

<p>1 = renseigné 2 = non renseigné</p>
--

- le temps nécessaire à rétablir le fonctionnement complet de la BIIM doit-être inférieur à:

24 heures:

Q52g

1	2	3
<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> sans avis

12 heures:

Q52h

1	2	3
<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> sans avis

autre:

Q52v

<p>1 = renseigné 2 = non renseigné</p>
--

Commentaires ou suggestions complémentaires de critères de qualité:

Q52w

<p>1 = renseigné 2 = non renseigné</p>
--

6 - LES ASPECTS ORGANISATIONNELS ET INSTITUTIONNELS

La mise en place d'une information multimodale sur un périmètre concernant plusieurs autorités organisatrices pose, à l'expérience, des contraintes organisationnelles et institutionnelles actuellement peu résolues. Celles-ci peuvent être un frein important aux développements de l'information multimodale. Dans ce domaine comme dans bien d'autres, les situations locales sont très différentes et sont de nature à ne pouvoir accepter des solutions identiques.

En reprenant la synthèse des réflexions conduites par le comité «télématique et information multimodale» de l'ATEC (publiée en octobre 97), nous avons identifié ci-dessous plusieurs thèmes, pour lesquels des pistes de solutions ont été quelquefois proposées.

Nous vous invitons à exprimer votre avis, vos attentes ou vos remarques suite à des expériences vécues, sur chacun de ces thèmes. Vos réponses devraient contribuer à mieux connaître les tendances qu'ils convient aujourd'hui de privilégier ou de favoriser. Nous vous proposons de les résumer toutes dans le cadre réservé à cet effet à la page n°20.

6 - 1 Une méthodologie de choix la plus appropriée pour définir le périmètre pertinent de l'information multimodale des transports collectifs dans un premier temps. Les problèmes posés par une information multimodale, voiture - transports collectifs sont par nature plus complexes.

- dans le cadre d'une étude PDU,
- dans le cadre d'une étude des schémas régionaux de déplacements
- avec le concours de l'Etat et de l'Europe selon le cas.

6 - 2 Le choix d'un opérateur public ou privé, chargé d'organiser un service public d'information multimodale.

- Cet opérateur est appelé Agence d'Information Multimodale, initié depuis peu par le Syndicat des Transports Parisiens et regroupant le Conseil régional, le STP, la SNCF, la RATP, l'ADATRIF et l'APTR..

- Cet opérateur maître d'ouvrage, peut être une

autorité organisatrice comme la Région, le Département ou la plus grosse agglomération. Un acteur privé peut ensuite être choisi pour exploiter le Service Information en délégation du service public selon la loi «SAPIN».

6 - 3 Le statut et le cadre juridique des bases de données des opérateurs concernés.

6 - 4 La définition des relations contractuelles entre l'Agence d'Information Multimodale (le cas échéant) et les différentes autorités organisatrices, partenaires concernés par l'information multimodale (partage des responsabilités, des dépenses et des recettes le cas échéant).

6 - 5 La définition des responsabilités des partenaires pour la mise à jour des données, la maintenance et l'exploitation du système d'information multimodale.

6 - 6 Le principe et les modalités de mise à disposition des informations monomodales détenues par les opérateurs. Ce thème demande à éclaircir les procédures de contrôle de qualité à mettre en place entre les partenaires permettant d'atteindre les critères de qualité fixés.

6 - 7 L'harmonisation des politiques tarifaires, qui contribue aussi à favoriser et à faciliter les déplacements multimodaux.

6 - 8 Les relations avec les représentants des usagers.

6 - 9 Les limites de la gratuité de l'information doivent être précisées en référence au droit à l'information de la «LOTI». Il est proposé de s'orienter vers les dispositions suivantes:

- L'information est gratuite dans les lieux de transport, excepté pour les impressions à la demande.

- L'information peut être payante pour une consultation à distance, à un coût peu supérieur à celui du média.

- La mise en forme particulière, voire personnalisée, pour un besoin spécifique d'un segment de clientèle fasse l'objet d'une rémunération commerciale pour le service rendu.

6 - 10 Les contraintes d'autorisation de voirie pour la mise en place de ces bornes et des jalonnements nécessaires sur le domaine public.

Autres contraintes perçues ou vécues :

Q61r

1 = renseigné
2 = non renseigné

Autres observations:

Q61w

1 = renseigné
2 = non renseigné

Commentaires et suggestions sur les thèmes
évoqués ci-dessus:

Q61v

1 = renseigné
2 = non renseigné

Annexe 2

- Tome 1, résultats statistiques pour chaque question posée.
- Tome 2, exploitation informatique des résultats par type d'organismes enquêté.

TRANSPORTS COLLECTIFS URBAINS ET INTERURBAINS

Borne Interactive d'Information Multimodale

ENQUETE SUR LES FONCTIONS ET
ASPECTS ERGONOMIQUES

TOME I

Décembre 1998



département infrastructures et transports

TRANSPORTS COLLECTIFS URBAINS ET INTERURBAINS

Borne Interactive d'Information Multimodale

ENQUETE SUR LES FONCTIONS ET
ASPECTS ERGONOMIQUES

TOME I

Décembre 1998



département infrastructures et transports

Service I.R.D.

J.M. Girard

Ce document a pour objet d'indiquer les résultats issus de l'exploitation informatique de l'enquête sur les fonctions et aspects ergonomiques de la Borne Interactive d'Information Multimodale.

CARACTERISTIQUES DES ORGANISMES QUI ONT
REPONDU AU QUESTIONNAIRE

Nombre de questionnaires : 90

Statut :

	Nombre	Pourcentage
Autorité organisatrice	39	43
Exploitant	41	46
Bureau	7	8
Industriel	1	1
Représentant d'usagers	2	2

Type de réseau :

	Nombre	Pourcentage
Réseau Urbain	50	56
Réseau Interurbain	15	17
Les deux	14	16

Périmètre de transport

	Nombre	Pourcentage
PT < 50 000 habitants	13	16
50 000 habitants < PT < 150 000 habitants	28	35
150 000 habitants < PT < 250 000 habitants	13	16
250 000 habitants < PT < 500 000 habitants	10	13
PT > 500 000 habitants	13	16
non renseigné	3	4

DEPARTEMENT DE L'ORGANISME

51 départements sont représentés :

Les départements les plus représentés sont :

- les Bouches du Rhône	5 questionnaires
- Rhône	5 questionnaires
- Pas de Calais	5 questionnaires
- Ile et Vilaine	4 questionnaires
- Seine - Maritime	4 questionnaires
- Doubs	3 questionnaires
- Isère	3 questionnaires
- Moselle	3 questionnaires
- Nord	3 questionnaires
- Haut-Rhin	3 questionnaires

1. Expérience dans le domaine de l'information

1.1. Quels sont les systèmes d'information que vous avez en fonctionnement sur votre réseau et quelles sont ses principales fonctions ? (Q 11t, question ouverte)

Nombre	Pourcentage	
78	87	de réponse
12	13	de non réponse

Parmi les 78 réponses :

- le système est-il Multimodale ? (Q 11a)

Nombre	Pourcentage	
17	22	oui
52	67	non
9	12	non renseigné

- concerne t-il plusieurs autorités organisatrices ? (Q 11b)

Nombre	Pourcentage	
17	22	oui
53	68	non
8	10	non renseigné

1.2. Quels sont les systèmes d'information que vous avez en projet ? (Q 12t, question ouverte)

Nombre	Pourcentage	
60	67	de réponse
30	33	de non réponse

2. Définition et implantation de la BIIM

2.1. Votre définition du caractère << Multimodale >> de la BIIM (Q 21)

Nombre	Pourcentage	
22	24	solution a
13	14	solution b
42	47	solution c
13	14	non renseigné

parmi les 42 réponses à la solution c, plusieurs compléments à la définition sont alors possibles.

Cette liste sortant du périmètre n'est pas obligatoirement exhaustive (Q 21a)

Nombre	Pourcentage	
37	88	oui
0	0	non
2	5	sans avis
3	7	non renseigné

Cette liste sortant du périmètre, doit être exhaustive (Q21b)

Nombre	Pourcentage	
8	19	oui
21	50	non
5	12	sans avis
0	19	non renseigné

Autre complément proposé : (Q 21t)

Nombre	Pourcentage	
4	10	de réponse
38	90	non réponse

Commentaire ou autres suggestions :

Nombre	Pourcentage	
4	10	de réponse
38	90	non réponse

2.2. Le jalonnement, la signalétique et les lieux choisis pour la BIIM

2.2.1. Faut-il normaliser le jalonnement d'approche de la BIIM ? (Q 22a)

Nombre	Pourcentage	
80	89	oui
3	3	non
3	3	sans avis
4	4	non renseigné

Parmi les 80 réponses (oui)

- l'icône décrite en bleu convient-elle ? (Q 22b)

Nombre	Pourcentage	
38	48	oui
31	39	non
6	8	sans avis
5	6	non renseigné

- une autre couleur est-elle plus adaptée ? (Q 22c)

Nombre	Pourcentage	
9	11	oui
3	13	non
26	33	sans avis
14	18	non renseigné

Parmi les 9 réponses (oui)

- indiquez la couleur souhaitée (Q 22t)

Nombre	Pourcentage	
8	89	de réponse
1	11	non réponse

Ensemble des répondants

- doit-on remplacer l'icône B2 181 par une autre icône représentant le concept de la BIIM ? (Q 22d)

Nombre	Pourcentage	
58	64	oui
19	21	non
6	7	sans avis
7	8	non renseigné

- est-il nécessaire d'ajouter une troisième icône représentant le concept du <<transport collectif terrestre>> ? (Q 22e)

Nombre	Pourcentage	
41	46	oui
34	38	non
8	7	sans avis
7	8	non renseigné

- suggestion complémentaire pour d'autres icônes (Q 22U)

Nombre	Pourcentage	
30	33	de réponse
60	67	non réponse

2.3. Zone géographique couverte

Comment identifier l'étendu du périmètre des déplacements proposés ?

- par les loges des A.O. concernés ? (Q 23a)

Nombre	Pourcentage	
28	31	oui
42	47	non
8	9	sans avis
12	13	non renseigné

- par un plan général du périmètre de transport, sur lequel figurent tous les services de transport proposés ? (Q 23b)

Nombre	Pourcentage	
58	64	oui
20	22	non
4	4	sans avis
8	9	non renseigné

- par un plan général du périmètre de transport sur lequel figurent tous les services structurant de transport de réseaux (Q 23c)

Nombre	Pourcentage	
11	12	oui
39	43	non
29	32	sans avis
11	12	non renseigné

- par un plan général du ou des périmètres de transport urbain sans faire figurer les services des transports proposés ? (Q 23d)

Nombre	Pourcentage	
14	16	oui
54	60	non
4	4	sans avis
18	20	non renseigné

- autre solution (Q 23t)

Nombre	Pourcentage	
26	29	de réponse
64	71	non réponse

- doit-on trouver à côté de la BIIM, un plan détaillé du secteur avec tous les services de transport connectés ? (Q 23te)

Nombre	Pourcentage	
80	89	oui
6	7	non
3	3	sans avis
1	1	non renseigné

- suggestions complémentaires (Q 23u)

Nombre	Pourcentage	
14	16	de réponse
76	84	non réponse

Faut-il jalonner la proximité d'autres services à partir de la BIIM ?

- le service point information avec présence d'agent : (Q 23f)

Nombre	Pourcentage	
67	74	oui
12	13	non
9	10	sans avis
2	2	non renseigné

- le service billetterie : (Q 23g)

Nombre	Pourcentage	
69	77	oui
8	9	non
8	9	sans avis
5	6	non renseigné

- le lieu des cabines téléphoniques publiques : (Q23h)

Nombre	Pourcentage	
25	28	oui
43	48	non
20	22	sans avis
2	2	non renseigné

- le lieu des bornes billettiques : (Q 23i)

Nombre	Pourcentage	
67	74	oui
7	8	non
13	14	sans avis
3	3	non renseigné

- autre : (Q 23j)

Nombre	Pourcentage	
18	20	de réponse
72	80	non réponse

- suggestions complémentaires concernant la normalisation du jalonnement et de la signalétique de la BIIM (Q23v)

Nombre	Pourcentage	
4	4	de réponse
86	96	non réponse

2. 4. Les lieux choisis pour installer des bornes d'information

2.4.1. Lieux à caractère indispensable

- dans les gares multimodales où convergent les services extérieurs au P.T.U. (gares SNCF, aéroport, ...) (Q 24a)

Nombre	Pourcentage	
90	100	oui
0	0	non
0	0	sans avis
0	0	non renseigné

- dans les points d'accueil et de vente des réseaux : (Q 24b)

Nombre	Pourcentage	
60	67	oui
14	16	non
13	14	sans avis
3	3	non renseigné

- sur les grands points de correspondance d'un ou plusieurs modes : (Q 24c)

Nombre	Pourcentage	
86	96	oui
2	2	non
2	2	sans avis
0	0	non renseigné

_ aux arrêts de terminus des services urbains ou périurbains : (Q 24d)

Nombre	Pourcentage	
32	36	oui
36	40	non
15	17	sans avis
7	8	non renseigné

- aux principaux points d'arrêts : (Q24e)

Nombre	Pourcentage	
42	47	oui
22	24	non
20	22	sans avis
6	7	non renseigné

2.4.2. Lieux conseillés

- sur des places publiques très fréquentées : (Q 24f)

Nombre	Pourcentage	
76	84	oui
4	4	non
9	10	sans avis
1	1	non renseigné

- dans les grandes entreprises et administrations (Q24g)

Nombre	Pourcentage	
30	33	oui
28	31	non
32	36	sans avis
0	0	non renseigné

- dans les centres commerciaux : (Q 24h)

Nombre	Pourcentage	
51	57	oui
18	20	non
21	23	sans avis
0	0	non renseigné

- suggestions complémentaires (Q 24t)

Nombre	Pourcentage	
17	19	de réponse
73	81	non réponse

2.5. Recommandations complémentaires

- faut-il interdire la publicité sur les bornes ne concernant pas les réseaux de transport impliqués ? (Q25a)

Nombre	Pourcentage	
46	51	oui
16	18	non
25	28	sans avis
3	3	non renseigné

- faut-il assurer une protection pour permettre une utilisation quelque soit le temps ? (Q 5b)

Nombre	Pourcentage	
82	91	oui
0	0	non
8	9	sans avis
0	0	non renseigné

- suggestions complémentaires : (Q 25t)

Nombre	Pourcentage	
13	14	de réponse
77	88	non réponse

- facteur sonore, niveau sonore ambiant (60 DB max) (Q 25c)

Nombre	Pourcentage	
42	47	oui
10	11	non
35	39	sans avis
3	3	non renseigné

- facteur sécurité : près des commerces,... (Q 25d)

Nombre	Pourcentage	
80	89	oui
2	2	non
6	7	sans avis
2	2	non renseigné

- commentaire ou autres facteurs à considérer : (Q 25u)

Nombre	Pourcentage	
15	17	de réponse
75	83	non réponse

2.6. Faut-il prévoir, aux lieux de connexion des services de transport collectif (gare, ...) le jalonnement des points d'arrêts de correspondance ?

- par une normalisation ? (Q 26a)

Nombre	Pourcentage	
--------	-------------	--

45	50	oui
16	18	non
19	21	sans avis
100	11	non renseigné

- par une charte graphique et adaptée au périmètre de la BIIM ? (Q 26b)

Nombre	Pourcentage	
33	37	oui
26	29	non
20	22	sans avis
11	12	non renseigné

- par les chartes graphiques existantes propres à chaque réseau concerné ? (Q26c)

Nombre	Pourcentage	
27	30	oui
27	30	non
23	26	sans avis
13	14	non renseigné

- autres (Q 26t)

Nombre	Pourcentage	
11	12	de réponse
79	88	non réponse

2.7. Faut-il prévoir une logique d'implantation de plans à tous les points d'arrêts de tous les services concernés par la BIIM ?

- par un plan détaillé du secteur du point d'arrêt : (Q27a)

Nombre	Pourcentage	
60	67	oui
14	16	non
11	12	sans avis
5	5	non renseigné

- par un plan du périmètre de tous les déplacements de transports collectifs ? (Q27b)

Nombre	Pourcentage	
35	39	oui
26	29	non
20	22	sans avis
9	10	non renseigné

- suggestions complémentaires (Q27t)

Nombre	Pourcentage	
11	12	de réponse
79	88	non réponse

3. Les fonctions de la BIIM

3.1. les fonctions présentation de l'information

3.1.1. veille de l'écran

- faut-il afficher la mention « hors service » (Q31a)

Nombre	Pourcentage	
73	81	oui
13	14	non
3	3	sans avis
1	1	non renseigné

- faut-il afficher les fonctions temporairement disponibles ? (Q 31b)

Nombre	Pourcentage	
74	82	oui
7	8	non
7	8	sans avis
2	2	non renseigné

- faut-il maintenir une liaison possible vers un guichet avec personnel ? (Q31c)

Nombre	Pourcentage	
58	64	oui
12	13	non
12	13	sans avis
6	7	non renseigné

Affichage à mettre sur l'écran sur la BIIM est en veille

- les logos des Autorités Organisatrices (Q 31d)

Nombre	Pourcentage	
57	69	oui
12	13	non
12	13	sans avis
9	10	non renseigné

- un journal d'information locale (Q31e)

Nombre	Pourcentage	
24	27	oui
35	39	non
18	20	sans avis
13	14	non renseigné

- des publicités payantes d'opérateurs privés (Q31f)

Nombre	Pourcentage	
15	17	oui
40	44	non
21	23	sans avis
14	16	non renseigné

- autre (Q31t)

Nombre	Pourcentage	
36	40	de réponse
54	60	non réponse

3.1.2. Les langues proposées pour le dialogue avec la BIIM sont : le français, l'anglais, l'espagnol et l'allemand (Q 31g)

Nombre	Pourcentage	
73	81	oui
6	7	non
7	8	autre
4	4	non renseigné

- faut-il prévoir d'intégrer une langue optionnelle ? (Q 31h)

Nombre	Pourcentage	
53	59	oui
24	27	non
13	14	sans avis
0	0	non renseigné

- faut-il prévoir des bases de données bilingues ? (Q31i)

Nombre	Pourcentage	
19	21	oui
35	39	non
35	39	sans avis
1	1	non renseigné

- faut-il donner l'information de l'heure, date, ... (Q3j)

Nombre	Pourcentage	
53	59	oui
22	24	non
14	16	sans avis
1	1	non renseigné

- faut-il afficher dans la zone en tête des logos de A.O. ? (Q31k)

Nombre	Pourcentage	
52	58	oui
14	16	non
21	23	sans avis
3	3	non renseigné

- faut-il donner les fiches horaires programmées des transports collectifs ?

. d'une ligne à un arrêt : (Q31l)

Nombre	Pourcentage	
58	64	oui
12	13	non
6	7	sans avis
14	16	non renseigné

. de toutes les lignes concernées à un arrêt : (Q31m)

Nombre	Pourcentage	
58	64	oui
15	17	non
11	12	sans avis
6	7	non renseigné

. d'une ligne à tous ses arrêts (Q31n)

Nombre	Pourcentage	
35	39	oui
28	31	non

14	16	sans avis
13	14	non renseigné

- autre (Q31u)

Nombre	Pourcentage	
19	21	de réponse
71	19	non réponse

- faut-il prévoir l'impression des fiches horaires ? (Q31o)

Nombre	Pourcentage	
36	40	oui
12	13	non
5	6	sans avis
37	41	en option

uniquement si oui ou option (73 réponses)

- si oui ou option le paiement de l'impression (Q31p)

Nombre	Pourcentage	
25	34	oui
37	51	non
10	14	sans avis
1	1	non renseigné

- suggestions complémentaires pour les fonctions « présentation de l'information » (Q31v)

Nombre	Pourcentage	
10	1	de réponse
80	99	non réponse

3.2. La fonction de « recherche de trajet »

3.2.1. faut-il donner le trajet optimisé ? (Q32a)

Nombre	Pourcentage	
81	90	oui
1	1	non
3	3	sans avis
5	6	non renseigné

3.2.2 . Qualité de la requête

- la requête doit-elle être possible par un lieu public ...(Q32b)

Nombre	Pourcentage	
83	92	oui
1	1	non
2	2	sans avis
4	4	non renseigné

- autre (Q32c)

Nombre	Pourcentage
--------	-------------

6	7	de réponse
84	93	non réponse

Recherche des choix possibles des déplacements demandés selon les critères suivants :

- date et heure du départ projeté (Q32d)

Nombre	Pourcentage	
86	96	oui
4	4	non
0	0	sans avis
0	0	non renseigné

- date et heure de l'arrivée projetée (Q32e)

Nombre	Pourcentage	
73	81	oui
7	8	non
6	7	sans avis
4	4	non renseigné

- minimum de temps (Q32f)

Nombre	Pourcentage	
67	71	oui
15	17	non
10	11	sans avis
1	1	non renseigné

- minimum de marche à pied (Q32g)

Nombre	Pourcentage	
71	79	oui
6	7	non
13	14	sans avis
0	0	non renseigné

- minimum de coût (Q32h)

Nombre	Pourcentage	
40	44	oui
29	32	non
20	22	sans avis
1	1	non renseigné

- changement de mode de transport réduit au minimum (Q32i)

Nombre	Pourcentage	
72	80	oui
9	10	non
8	9	sans avis
1	1	non renseigné

- accessibilité handicapés sur fauteuil roulant (Q32j)

Nombre	Pourcentage
--------	-------------

78	87	oui
1	1	non
9	10	sans avis
2	2	non renseigné

- attrait touristique de l'itinéraire (services annexes) (Q32k)

Nombre	Pourcentage	
24	27	oui
25	28	non
37	41	sans avis
4	4	non renseigné

- minimum d'une fonction de plusieurs critères ci-dessus (Q32l)

Nombre	Pourcentage	
21	23	oui
19	21	non
30	32	sans avis
20	22	non renseigné

- si OUI (21 réponses) indiquez une proposition (Q32t)

Nombre	Pourcentage	
11	52	de réponse
10	48	non réponse

Faut-il faire une présentation graphique du déplacement de la solution proposée sur fond de carte ? (Q32m)

- présentation de la zone de départ

Nombre	Pourcentage	
61	68	oui
15	17	non
11	12	sans avis
3	3	non renseigné

- présentation du déplacement complet (Q32n)

Nombre	Pourcentage	
43	48	oui
24	27	non
14	16	sans avis
9	10	non renseigné

- présentation de la zone d'arrivée (Q32o)

Nombre	Pourcentage	
50	56	oui
17	19	non
18	20	sans avis

44	49	non
15	17	sans avis
10	11	en option
2	2	non renseigné

- payer les impressions pour les plans (Q32y)

Nombre	Pourcentage	
27	30	oui
37	41	non
13	14	sans avis
9	10	en option
4	4	non renseigné

3.2.4. Perturbation du trajet

- faut-il donner l'information des perturbations non prévues, diffusées en temps réel sur la BIIM dès qu'elles sont connues ? (Q32z)

Nombre	Pourcentage	
77	86	oui
7	8	non
5	6	sans avis
1	1	non renseigné

- faut-il donner l'information des perturbations prévisibles, diffusées sur la BIIM dès qu'elles sont connues ? (Q3a2)

Nombre	Pourcentage	
73	81	oui
8	9	non
7	7	sans avis
2	2	non renseigné

3.2.5. Faut-il donner la possibilité d'aller vers l'information des produits tarifaires, pour le trajet validé ? (Q3b2)

Nombre	Pourcentage	
61	68	oui
3	3	non
9	10	sans avis
16	18	en option
1	1	non renseigné

3.2.6. Faut-il accéder à la procédure de paiement du titre de transport, suite à la validation du déplacement proposé par la BIIM ? (Q3c2)

Nombre	Pourcentage	
32	36	oui
16	18	non
14	16	sans avis
26	29	en option

- suggestions complémentaires pour les fonctions « recherche de trajet » (Q32v)

Nombre	Pourcentage	
10	11	de réponse
80	89	non réponse

3.3. Les fonctions « information du fonctionnement courant »

3.3.1. Information de la tarification générale

- faut-il donner tous les produits tarifaires valides ? (Q33a)

Nombre	Pourcentage	
51	57	oui
16	18	non
18	20	sans
5	6	non renseigné

- les points de vente de ces produits tarifaires ? (Q33b)

Nombre	Pourcentage	
78	87	oui
5	6	non
4	4	sans avis
3	3	non renseigné

- faut-il prévoir l'impression de ces informations ? (Q33c)

Nombre	Pourcentage	
13	14	oui
33	37	non
4	4	sans avis
3	3	non renseigné

- faut-il prévoir le paiement de ces informations ? (Q33d)

Nombre	Pourcentage	
12	13	oui
49	54	non
11	12	sans avis
8	8	en option
10	11	non renseigné

3.3.2 Faut-il donner des informations pratiques sur l'accessibilité des personnes à mobilité réduite ? (Q33e)

Nombre	Pourcentage	
66	73	oui
2	2	non

8	9	sans avis
13	14	en option
1	1	non renseigné

- faut-il prévoir l'impression de ces informations ? (Q33f)

Nombre	Pourcentage	
20	22	oui
23	26	non
13	14	sans avis
32	36	en option
2	2	non renseigné

- faut-il prévoir le paiement de l'impression ? (33g)

Nombre	Pourcentage	
11	12	oui
50	56	non
14	16	sans avis
8	9	en option
7	8	non renseigné

3.3.3. Faut-il donner des informations pratiques sur les réseaux de transport collectif ? (Q33h)

Nombre	Pourcentage	
14	16	oui
43	48	non
15	17	sans avis
17	19	en option
1	1	non renseigné

- faut-il prévoir l'impression ? (Q33i)

Nombre	Pourcentage	
5	6	oui
52	58	non
9	10	sans avis
13	14	en option
11	12	non renseigné

- faut-il prévoir le paiement de l'impression ? (Q33j)

Nombre	Pourcentage	
5	6	oui
51	57	non
10	11	sans avis
7	8	en option
17	19	non renseigné

3.3.4. Faut-il donner des informations générales des collectivités locales situées dans le périmètre de la BIIM ?

- informations sur le plan touristique (Q33k)

Nombre	Pourcentage	
29	32	oui
27	30	non
7	8	sans avis
26	29	en option
1	1	non renseigné

- informations sur le plan culturel (Q33l)

Nombre	Pourcentage	
23	26	oui
30	33	non
8	8	sans avis
28	31	en option
1	1	non renseigné

- autre (Q33t)

Nombre	Pourcentage	
9	10	de réponse
81	90	non réponse

- faut-il prévoir l'impression ? (Q33m)

Nombre	Pourcentage	
11	12	oui
36	40	non
8	9	sans avis
28	31	en option
7	8	non renseigné

- faut-il prévoir le paiement de l'impression ? (Q33n)

Nombre	Pourcentage	
9	10	oui
50	56	non
10	11	sans avis
11	12	en option
10	11	non renseigné

- suggestions complémentaires pour les fonctions (Q33u)

Nombre	Pourcentage	
4	4	de réponse
86	96	non réponse

3.4. Les fonctions « messagerie »

- faut-il installer une messagerie, à l'attention des autorités organisatrices ? (Q34a)

Nombre	Pourcentage	
26	29	oui
34	38	non
11	12	sans avis

18	20	en option
1	1	non renseigné

- faut-il installer une messagerie individuelle ? (Q34b)

Nombre	Pourcentage	
2	2	oui
66	73	non
12	13	sans avis
6	7	en option
4	4	non renseigné

- doit-elle être non confidentielle ? (Q34c)

Nombre	Pourcentage	
7	8	oui
22	24	non
29	32	sans avis
1	1	en option
31	34	non renseigné

- doit-elle être confidentielle avec un code ? (Q34d)

Nombre	Pourcentage	
9	10	oui
18	20	non
28	31	sans avis
1	1	en option
34	38	non renseigné

- suggestions complémentaires pour les fonctions « messagerie » (Q34t)

Nombre	Pourcentage	
8	9	de réponse
82	91	non réponse

3.5. Les fonctions statistiques des usagers (pour les autorités organisatrices et les exploitants).

- Taux de l'usage de chaque fonction de la borne (Q35a)

Nombre	Pourcentage	
82	92	oui
3	3	non
3	3	sans avis
2	2	non renseigné

- analyse des durées de recherche moyenne (Q35b)

Nombre	Pourcentage	
80	89	oui
4	4	non
4	4	sans avis
2	2	non renseigné

- analyse des impressions émises en volume et par fonction (Q35c)

Nombre	Pourcentage
--------	-------------

64	77	oui
13	14	non
8	9	sans avis
5	6	non renseigné

- diffusion automatique des résultats statistiques aux autorités organisatrices (Q35d)

Nombre	Pourcentage	
56	62	oui
20	22	non
13	14	sans avis
1	1	non renseigné

- suggestions complémentaires pour les fonctions « statistiques des usager » (Q35t)

Nombre	Pourcentage	
7	8	de réponse
83	92	non réponse

3.6. Les compléments de service de la BIIM

3.6.1. Les fonctions billettiques sur la BIIM

- doit-on pouvoir accéder à des fonctions billettiques ? (Q36a)

Nombre	Pourcentage	
32	36	oui
32	36	non
5	6	sans avis
20	20	en option
1	1	non renseigné

- l'achat des tickets ou la recharge de carte monétique personnalisée (Q36b)

Nombre	Pourcentage	
44	49	oui
17	19	non
7	8	sans avis
11	12	en option
11	12	non renseigné

- la sélection du parcours et le paiement (Q36c)

Nombre	Pourcentage	
28	31	oui
28	31	non
11	12	sans avis
13	14	en option
10	11	non renseigné

- la consultation du compte client (Q36d)

Nombre	Pourcentage	
17	19	oui
39	43	non
15	17	sans avis

8	9	en option
11	12	non renseigné

- la consultation des contrats clients (Q36e)

Nombre	Pourcentage	
6	7	oui
41	46	non
21	23	sans avis
8	9	en option
14	16	non renseigné

- autre (Q36f)

Nombre	Pourcentage	
3	3	de réponse
87	97	non réponse

3.6.2 ; Des informations d'un opérateur privé

- l'offre transport par taxi (Q36g)

Nombre	Pourcentage	
42	47	oui
16	18	non
8	9	sans avis
22	24	en option
2	2	non renseigné

- des offres de location de voiture (Q36h)

Nombre	Pourcentage	
24	27	oui
37	41	non
8	9	sans avis
19	21	en option
2	2	non renseigné

- une offre hôtelière avec réservation (Q36i)

Nombre	Pourcentage	
22	24	oui
35	39	non
12	13	sans avis
19	21	en option
2	2	non renseigné

- indiquez les services d'opérateurs privés souhaités (Q36t)

Nombre	Pourcentage	
6	9	de réponse
84	93	non réponse

- suggestions complémentaires pour les compléments de service à la BIIM (Q36u)

Nombre	Pourcentage	
9	10	de réponse
81	90	non réponse

3.7. Autres fonctions complémentaires à la BIIM à prévoir

- les décrire le cas échéant (Q37t)

Nombre	Pourcentage	
6	7	de réponse
84	93	non réponse

4. Quelques aspects ergonomiques de la BIIM

4.1. L'organisation de l'écran

- proposition d'organisation d'un écran de la BIIM (Qa)

Nombre	Pourcentage	
51	57	oui
0	0	non
27	30	sans avis
12	13	non renseigné

- commentaires ou suggestions complémentaires

Nombre	Pourcentage	
6	7	de réponse
84	93	non réponse

4.2. Choix des couleurs et des contrastes

- le vert pour la validation (Q42a)

Nombre	Pourcentage	
75	83	oui
0	0	non
9	10	sans avis
6	7	non renseigné

- le rouge pour l'annulation, les messages d'erreurs (Q42b)

Nombre	Pourcentage	
75	83	oui
0	0	non
10	11	sans avis
0	0	non renseigné

- le bleu pour les arrière plans (Q42c)

Nombre	Pourcentage	
62	69	oui
5	6	non
18	20	sans avis
5	6	non renseigné

4.3. La présentation littérale du déplacement

- la présentation proposée convient-elle ? (Q43a)

Nombre	Pourcentage	
63	70	oui
4	4	non
19	21	sans avis
4	4	non renseigné

- commentaires ou suggestions complémentaires (Q43t)

Nombre	Pourcentage	
15	17	de réponse
75	83	non réponse

4.4. La présentation des fiches horaires

- faut-il prévoir la fiche horaire d'une ligne à un arrêt (Q44a)

Nombre	Pourcentage	
54	60	oui
14	13	non
15	17	sans avis
7	8	non renseigné

- de toutes le lignes concernées à un arrêt (Q44b)

Nombre	Pourcentage	
56	62	oui
12	13	non
19	21	sans avis
3	3	non renseigné

- d'une ligne à tous ses arrêts (Q44c)

Nombre	Pourcentage	
48	53	oui
18	20	non
18	20	sans avis
6	7	non renseigné

-faut-il normaliser la présentation des trois types de fiches horaires proposées par la BIIM (Q44d)

Nombre	Pourcentage	
48	53	oui
12	13	non
23	26	sans avis
7	8	non renseigné

- faut-il joindre une représentation graphique de la ligne (Q44e)

Nombre	Pourcentage	
--------	-------------	--

24	27	oui
8	9	non
23	26	sans avis
19	32	en option
6	7	non renseigné

- commentaires ou suggestions complémentaires (Q44f)

Nombre	Pourcentage	
17	19	de réponse
73	81	non réponse

5. Quelques critères de qualité

5.1. La validité des informations annoncées

- dans le délai de « J » + un mois (Q51a)

Nombre	Pourcentage	
63	70	oui
6	7	non
7	8	sans avis
14	16	non renseigné

- dans le délai de « J » + deux mois (Q51b)

Nombre	Pourcentage	
16	18	oui
40	44	non
15	17	sans avis
19	21	non renseigné

- dans le délai de « J » + six mois (Q51d)

Nombre	Pourcentage	
6	7	oui
51	57	non
15	17	sans avis

- autre (Q45t)

Nombre	Pourcentage	
11	12	de réponse
79	88	non réponse

5.2. La disponibilité de la BIIM

La disponibilité totale de la BIIM sur l'année doit être supérieure à :

* 90 % (Q52d)

Nombre	Pourcentage	
30	33	oui
20	22	non
9	10	sans avis
31	34	non renseigné

* 95 % (Q52c)

Nombre	Pourcentage	
58	64	oui
6	7	non
15	17	sans avis
11	12	non renseigné

- autre (Q52u)

Nombre	Pourcentage	
86	96	de réponse
4	4	non réponse

Le temps nécessaire à rétablir le fonctionnement complet de la BIIM doit être inférieur à :

* 24 heures ((52g)

Nombre	Pourcentage	
38	42	oui
15	17	non
7	8	sans avis
30	33	non renseigné

* 12 heures (Q52h)

Nombre	Pourcentage	
46	51	oui
11	12	non
9	10	sans avis
30	33	non renseigné

- autre (Q52v)

Nombre	Pourcentage	
10	11	de réponse
80	89	non réponse

- suggestions complémentaires (Q52w)

Nombre	Pourcentage	
10	11	de réponse
80	89	non réponse

6. Les aspects organisationnels et institutionnels

- contraintes perçues ou vécues (Q61t)

Nombre	Pourcentage	
7	8	de réponse
83	92	non réponse

- commentaires et suggestions sur les thèmes évoqués ci-dessus (Q61u)

Nombre	Pourcentage	
15	17	de réponse
75	83	non réponse

- autres observation (Q61w)

Nombre	Pourcentage	
10	11	de réponse
80	89	non réponse

QUESTIONNAIRE UTILISE

Le nom des variables a été inscrit à côté des réponses

TRANSPORTS COLLECTIFS URBAINS ET INTERURBAINS

Borne Interactive d'Information Multimodale

ENQUETE SUR LES FONCTIONS ET
ASPECTS ERGONOMIQUE

EXPLOITATION INFORMATIQUE

TOME II

Décembre 1998



département infrastructures et transports

**Les tableaux ci-après indiquent les numéros de questionnaires pour
chaque question ouverte**

- le résultat permet de connaître l'organisme concerné (Autorité Organisatrice, Exploitant, Bureau d'Etudes, un industriel ou représentant d'usagers).
- le numéro de la question est indiqué dans la zone réservée au texte du tableau :
exemple : page 3 du questionnaire Q 12t
- Q 12t est le numéro de la question (indiquée sur le questionnaire qui figure Tome I.
- le pourcentage de réponses aux questions ouvertes est de 14 %.

Exploitations des données

Tri à plat de chaque question suivant l'organisme concerné
(Autorité Organisatrice, industriel ou représentant d'usagers).

PAGE 1 du Quest.	statut											
	Total		Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Industriel		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
type de réseau												
non réponse	11	12	2	2	.	.	7	8	.	.	2	2
Réseau Urb.	50	56	21	23	28	31	.	.	1	1	.	.
Réseau Int.	15	17	13	14	2	2	.	.	.	.	.	.
Les Deux	14	16	3	3	11	12	.	.	.	.	.	.
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
département												
00	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
01	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
02	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
03	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
06	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
07	1	1	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
08	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
10	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
13	5	6	3	3	1	1	1	1	.	.	.	.
14	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
18	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
19	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
20	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
21	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.
22	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
25	3	3	.	.	2	2	.	.	.	.	1	1
26	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.
27	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
28	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
29	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
31	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.
34	2	2	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.
35	4	4	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.
38	3	3	1	1	2	2	.	.	.	.	.	.
41	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
42	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
45	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.
49	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
54	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
56	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.
57	3	3	1	1	2	2	.	.	.	.	.	.
59	3	3	1	1	2	2	.	.	.	.	.	.
60	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
62	5	6	2	2	3	3	.	.	.	.	.	.
67	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.
68	3	3	2	2	1	1	.	.	.	.	.	.
69	5	6	1	1	1	1	3	3	.	.	.	.
71	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.

(CONTINUED)

PAGE 1 du Quest.	statut											
	Total		Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Industriel		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
département												
74	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
75	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
76	4	4	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.
78	2	2	.	.	.	.	1	1	.	.	1	1
80	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.
83	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
84	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
85	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
86	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
87	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
88	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
89	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
94	2	2	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.
97	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.

PAGE 1 du Quest.	Total		statut			
			Autor.Orga- nisatrice		Exploitant	
	nb	%	nb	%	nb	%
Total	80	100	39	49	41	51
périm.de transp. non réponse	3	4	3	4	.	.
P.T.<50M.Hab.	13	16	8	10	5	6
50M.<P.T.<150M.Hab.	28	35	12	15	16	20
150M.<P.T.<250M.Hab.	13	16	6	8	7	9
250M.<P.T.<500M.Hab.	10	13	2	3	8	10
P.T.>500M.Hab.	13	16	8	10	5	6

PAGE 3 du Quest.	statut											
	Total		Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Industriel		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
Q11T												
renseig.	78	87	34	38	39	43	3	3	.	.	2	2
non ren.	12	13	5	6	2	2	4	4	1	1	.	.
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
Q12T												
renseig.	60	67	27	30	32	36	1	1	.	.	.	.
non ren.	30	33	12	13	9	10	6	7	1	1	2	2
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
Q21												
non réponse	13	14	6	7	4	4	1	1	1	1	1	1
solution a	22	24	9	10	10	11	3	3	.	.	.	.
solution b	13	14	8	9	5	6	.	.	.	.	.	.
solution c	42	47	16	18	22	24	3	3	.	.	1	1

PAGE 3 du Quest. q11t=1	Total		statut							
			Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	78	100	34	44	39	50	3	4	2	3
Q11A										
non réponse	9	12	3	4	2	3	3	4	1	1
oui	17	22	9	12	7	9	.	.	1	1
non	52	67	22	28	30	38	.	.	.	.
Total	78	100	34	44	39	50	3	4	2	3
Q11B										
non réponse	8	10	3	4	1	1	3	4	1	1
oui	17	22	9	12	7	9	.	.	1	1
non	53	68	22	28	31	40	.	.	.	.

PAGE 4 du Quest. q21=3	Total		statut							
			Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	42	100	16	38	22	52	3	7	1	2
Q21A										
non réponse	3	7	2	5	.	.	1	2	.	.
oui	37	88	13	31	21	50	2	5	1	2
sans avis	2	5	1	2	1	2	.	.	.	.
Total	42	100	16	38	22	52	3	7	1	2
Q21B										
non réponse	8	19	3	7	4	10	.	.	1	2
oui	8	19	5	12	1	2	2	5	.	.
non	21	50	6	14	14	33	1	2	.	.
sans avis	5	12	2	5	3	7	.	.	.	.
Total	42	100	16	38	22	52	3	7	1	2
Q21T										
non ren.	38	90	15	36	21	50	2	5	.	.
renseig.	4	10	1	2	1	2	1	2	1	2
Total	42	100	16	38	22	52	3	7	1	2
Q21U										
non ren.	38	90	14	33	21	50	3	7	.	.
renseig.	4	10	2	5	1	2	.	.	1	2

PAGE 4 du Quest.	Total		statut									
			Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Industriel		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
Q22A												
non réponse	4	4	3	3	1	1	.	.	.	.	.	.
oui	80	89	35	39	35	39	7	8	1	1	2	2
non	3	3	1	1	2	2	.	.	.	.	.	.
sans avis	3	3	.	.	3	3	.	.	.	.	.	.

PAGE 4 du Quest. q22a=oui	statut											
	Total		Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Industriel		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	80	100	35	44	35	44	7	9	1	1	2	3
Q22B												
non réponse	5	6	4	5	1	1	.	.	.	.	.	.
oui	38	48	15	19	17	21	3	4	1	1	2	3
non	31	39	12	15	15	19	4	5	.	.	.	.
sans avis	6	8	4	5	2	3	.	.	.	.	.	.
Total	80	100	35	44	35	44	7	9	1	1	2	3
Q22C												
non réponse	14	18	6	8	6	8	1	1	.	.	1	1
oui	9	11	2	3	7	9	.	.	.	.	.	.
non	31	39	12	15	15	19	3	4	1	1	.	.
sans avis	26	33	15	19	7	9	3	4	.	.	1	1

PAGE 4 du Quest. q22c=oui	Total		statut			
			Autor.Orga- nisatrice		Exploitant	
	nb	%	nb	%	nb	%
Total	9	100	2	22	7	78
Q22T						
renseig.	8	89	1	11	7	78
non ren.	1	11	1	11	.	.

PAGE 5 du Quest.	statut											
	Total		Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Industriel		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
Q22D												
non réponse	7	8	1	1	5	6	1	1	.	.	.	.
oui	58	64	27	30	24	27	5	6	.	.	2	2
non	19	21	6	7	11	12	1	1	1	1	.	.
sans avis	6	7	5	6	1	1	.	.	.	.	.	.
Q22E												
non réponse	7	8	2	2	3	3	2	2	.	.	.	.
oui	41	46	20	22	17	19	3	3	.	.	1	1
non	34	38	13	14	18	20	1	1	1	1	1	1
sans avis	8	9	4	4	3	3	1	1	.	.	.	.
Q22U												
renseig.	30	33	10	11	13	14	6	7	.	.	1	1
non ren.	60	67	29	32	28	31	1	1	1	1	1	1
Q23A												
non réponse	12	13	5	6	5	6	.	.	.	.	2	2
oui	28	31	12	13	13	14	2	2	1	1	.	.
non	42	47	20	22	18	20	4	4	.	.	.	.
sans avis	8	9	2	2	5	6	1	1	.	.	.	.
Q23B												
non réponse	8	9	3	3	3	3	2	2	.	.	.	.
oui	58	64	25	28	27	30	3	3	1	1	2	2
non	20	22	8	9	11	12	1	1	.	.	.	.
sans avis	4	4	3	3	.	.	1	1	.	.	.	.
Q23C												
non réponse	11	12	5	6	5	6	1	1	.	.	.	.
oui	39	43	16	18	17	19	4	4	1	1	1	1
non	29	32	13	14	14	16	2	2	.	.	.	.
sans avis	11	12	5	6	5	6	.	.	.	.	1	1
Q23D												
non réponse	18	20	6	7	8	9	3	3	1	1	.	.
oui	14	16	8	9	5	6	1	1	.	.	.	.
non	54	60	22	24	27	30	3	3	.	.	2	2
sans avis	4	4	3	3	1	1	.	.	.	.	.	.
Q23T												
renseig.	26	29	12	13	9	10	4	4	.	.	1	1
non ren.	64	71	27	30	32	36	3	3	1	1	1	1

PAGE 6 du Quest.	Total		statut									
			Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Industriel		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
Q23E												
non réponse	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
oui	80	89	32	36	38	42	7	8	1	1	2	2
non	6	7	4	4	2	2	.	.	.	.	.	.
sans avis	3	3	2	2	1	1	.	.	.	.	.	.
Q23U												
renseig.	14	16	1	1	9	10	3	3	.	.	1	1
non ren.	76	84	38	42	32	36	4	4	1	1	1	1
Q23F												
non réponse	2	2	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.
oui	67	74	22	24	36	40	6	7	1	1	2	2
non	12	13	8	9	4	4	.	.	.	.	.	.
sans avis	9	10	8	9	1	1	.	.	.	.	.	.
Q23G												
non réponse	5	6	1	1	2	2	2	2	.	.	.	.
oui	69	77	27	30	35	39	5	6	.	.	2	2
non	8	9	4	4	3	3	.	.	1	1	.	.
sans avis	8	9	7	8	1	1	.	.	.	.	.	.
Q23H												
non réponse	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.
oui	25	28	7	8	12	13	4	4	.	.	2	2
non	43	48	23	26	17	19	2	2	1	1	.	.
sans avis	20	22	8	9	11	12	1	1	.	.	.	.
Q23I												
non réponse	3	3	1	1	1	1	1	1	.	.	.	.
oui	67	74	27	30	34	38	5	6	.	.	1	1
non	7	8	3	3	3	3	.	.	1	1	.	.
sans avis	13	14	8	9	3	3	1	1	.	.	1	1
Q23J												
renseig.	18	20	9	10	5	6	3	3	.	.	1	1
non ren.	72	80	30	33	36	40	4	4	1	1	1	1
Q23V												
renseig.	4	4	2	2	.	.	1	1	.	.	1	1
non ren.	86	96	37	41	41	46	6	7	1	1	1	1
Q24A												
oui	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
Q24B												
non réponse	3	3	1	1	2	2	.	.	.	.	.	.
oui	60	67	27	30	27	30	4	4	1	1	1	1
non	14	16	8	9	5	6	1	1	.	.	.	.
sans avis	13	14	3	3	7	8	2	2	.	.	1	1
Q24C												
oui	86	96	37	41	39	43	7	8	1	1	2	2
non	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.
sans avis	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.
Q24D												
non réponse	7	8	3	3	2	2	2	2	.	.	.	.
oui	32	36	14	16	15	17	1	1	.	.	2	2
non	36	40	15	17	19	21	1	1	1	1	.	.
sans avis	15	17	7	8	5	6	3	3	.	.	.	.

PAGE 7 du Quest.	statut											
	Total		Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Industriel		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
Q24E												
non réponse	6	7	3	3	2	2	1	1	.	.	.	.
oui	42	47	19	21	19	21	1	1	1	1	2	2
non	22	24	10	11	12	13	.	.	.	.	.	.
sans avis	20	22	7	8	8	9	5	6	.	.	.	.
Q24F												
non réponse	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
oui	76	84	30	33	36	40	7	8	1	1	2	2
non	4	4	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.
sans avis	9	10	6	7	3	3	.	.	.	.	.	.
Q24G												
oui	30	33	14	16	12	13	2	2	.	.	2	2
non	28	31	10	11	16	18	1	1	1	1	.	.
sans avis	32	36	15	17	13	14	4	4	.	.	.	.
Q24H												
oui	51	57	22	24	21	23	6	7	.	.	2	2
non	18	20	7	8	10	11	.	.	1	1	.	.
sans avis	21	23	10	11	10	11	1	1	.	.	.	.
Q24T												
renseig.	17	19	8	9	5	6	3	3	.	.	1	1
non ren.	73	81	31	34	36	40	4	4	1	1	1	1
Q25A												
non réponse	3	3	1	1	.	.	2	2	.	.	.	.
oui	46	51	18	20	21	23	5	6	1	1	1	1
non	16	18	8	9	8	9	.	.	.	.	.	.
sans avis	25	28	12	13	12	13	.	.	.	.	1	1
Q25B												
oui	82	91	34	38	39	43	6	7	1	1	2	2
sans avis	8	9	5	6	2	2	1	1	.	.	.	.
Q25T												
renseig.	13	14	3	3	6	7	3	3	.	.	1	1
non ren.	77	86	36	40	35	39	4	4	1	1	1	1
Q25C												
non réponse	3	3	1	1	1	1	1	1	.	.	.	.
oui	42	47	15	17	21	23	5	6	1	1	.	.
non	10	11	6	7	4	4	.	.	.	.	.	.
sans avis	35	39	17	19	15	17	1	1	.	.	2	2
Q25D												
non réponse	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.
oui	80	89	32	36	38	42	7	8	1	1	2	2
non	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.
sans avis	6	7	4	4	2	2	.	.	.	.	.	.
Q25U												
renseig.	15	17	6	7	5	6	3	3	.	.	1	1
non ren.	75	83	33	37	36	40	4	4	1	1	1	1
Q26A												
non réponse	10	11	2	2	5	6	3	3	.	.	.	.
oui	45	50	23	26	18	20	1	1	1	1	2	2
non	16	18	5	6	10	11	1	1	.	.	.	.
sans avis	19	21	9	10	8	9	2	2	.	.	.	.
Q26B												
non réponse	11	12	5	6	3	3	3	3	.	.	.	.
oui	33	37	16	18	15	17	2	2	.	.	.	.
non	26	29	10	11	14	16	.	.	1	1	1	1
sans avis	20	22	8	9	9	10	2	2	.	.	1	1
Q26C												
non réponse	13	14	6	7	4	4	3	3	.	.	.	.
oui	27	30	7	8	20	22	.	.	.	.	.	.
non	27	30	13	14	10	11	2	2	1	1	1	1
sans avis	23	26	13	14	7	8	2	2	.	.	1	1

Q26T													
renseig.	11	12	3	3	4	4	3	3	.	.			1
non ren.	79	88	36	40	37	41	4	4	1	1			1

PAGE 8 du Quest.	statut											
	Total		Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Industriel		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
Q27A												
non réponse	5	6	3	3	2	2	.	.	.	.	.	.
oui	60	67	24	27	30	33	4	4	1	1	1	1
non	14	16	8	9	5	6	1	1	.	.	.	.
sans avis	11	12	4	4	4	4	2	2	.	.	1	1
Q27B												
non réponse	9	10	5	6	4	4	.	.	.	.	.	.
oui	35	39	14	16	18	20	2	2	.	.	1	1
non	26	29	10	11	14	16	1	1	1	1	.	.
sans avis	20	22	10	11	5	6	4	4	.	.	1	1
Q27T												
renseig.	11	12	4	4	2	2	5	6	.	.	.	.
non ren.	79	88	35	39	39	43	2	2	1	1	2	2
Q31A												
non réponse	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
oui	73	81	32	36	33	37	6	7	.	.	2	2
non	13	14	6	7	6	7	.	.	1	1	.	.
sans avis	3	3	1	1	1	1	1	1	.	.	.	.
Q31B												
non réponse	2	2	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.
oui	74	82	34	38	32	36	5	6	1	1	2	2
non	7	8	4	4	3	3	.	.	.	.	.	.
sans avis	7	8	.	.	6	7	1	1	.	.	.	.
Q31C												
non réponse	6	7	1	1	5	6	.	.	.	.	.	.
oui	58	64	25	28	25	28	6	7	1	1	1	1
non	12	13	5	6	7	8	.	.	.	.	.	.
sans avis	14	16	8	9	4	4	1	1	.	.	1	1
Q31D												
non réponse	9	10	3	3	5	6	1	1	.	.	.	.
oui	57	63	27	30	24	27	4	4	1	1	1	1
non	12	13	3	3	7	8	2	2	.	.	.	.
sans avis	12	13	6	7	5	6	.	.	.	.	1	1
Q31E												
non réponse	13	14	4	4	8	9	1	1	.	.	.	.
oui	24	27	12	13	10	11	2	2	.	.	.	.
non	35	39	12	13	19	21	3	3	.	.	1	1
sans avis	18	20	11	12	4	4	1	1	1	1	1	1
Q31F												
non réponse	14	16	4	4	9	10	1	1	.	.	.	.
oui	15	17	7	8	3	3	5	6	.	.	.	.
non	40	44	17	19	21	23	1	1	.	.	1	1
sans avis	21	23	11	12	8	9	.	.	1	1	1	1
Q31T												
renseig.	36	40	10	11	20	22	5	6	.	.	1	1
non ren.	54	60	29	32	21	23	2	2	1	1	1	1

PAGE 9 du Quest.	Total		statut									
			Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Industriel		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
Q31G												
non réponse	4	4	2	2	.	.	2	2	.	.	.	.
oui	73	81	35	39	31	34	4	4	1	1	2	2
non	6	7	.	.	6	7	.	.	.	.	.	.
autre	7	8	2	2	4	4	1	1	.	.	.	.
Q31H												
oui	53	59	21	23	23	26	7	8	1	1	1	1
non	24	27	11	12	12	13	.	.	.	.	1	1
sans avis	13	14	7	8	6	7	.	.	.	.	.	.
Q31I												
non réponse	1	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.
oui	19	21	8	9	8	9	1	1	1	1	1	1
non	35	39	14	16	18	20	2	2	.	.	1	1
sans avis	35	39	17	19	15	17	3	3	.	.	.	.
Q31J												
non réponse	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
oui	53	59	21	23	23	26	6	7	1	1	2	2
non	22	24	9	10	13	14	.	.	.	.	.	.
sans avis	14	16	8	9	5	6	1	1	.	.	.	.
Q31K												
non réponse	3	3	2	2	.	.	1	1	.	.	.	.
oui	52	58	24	27	24	27	3	3	1	1	.	.
non	14	16	4	4	7	8	2	2	.	.	1	1
sans avis	21	23	9	10	10	11	1	1	.	.	1	1
Q31L												
non réponse	14	16	9	10	1	1	4	4	.	.	.	.
oui	58	64	21	23	31	34	3	3	1	1	2	2
non	12	13	3	3	9	10	.	.	.	.	.	.
sans avis	6	7	6	7	.	.	.	.	.	.	.	.
Q31M												
non réponse	6	7	2	2	2	2	2	2	.	.	.	.
oui	58	64	24	27	28	31	4	4	1	1	1	1
non	15	17	7	8	7	8	1	1	.	.	.	.
sans avis	11	12	6	7	4	4	.	.	.	.	1	1
Q31N												
non réponse	13	14	8	9	2	2	3	3	.	.	.	.
oui	35	39	11	12	20	22	3	3	.	.	1	1
non	28	31	13	14	14	16	1	1	.	.	.	.
sans avis	14	16	7	8	5	6	.	.	1	1	1	1
Q31U												
renseig.	19	21	5	6	9	10	4	4	.	.	1	1
non ren.	71	79	34	38	32	36	3	3	1	1	1	1
Q31O												
oui	36	40	12	13	20	22	3	3	.	.	1	1
non	12	13	5	6	7	8	.	.	.	.	.	.
sans avis	5	6	3	3	.	.	1	1	1	1	.	.
en option	37	41	19	21	14	16	3	3	.	.	1	1
Q31V												
renseig.	10	11	2	2	6	7	2	2	.	.	.	.
non ren.	80	89	37	41	35	39	5	6	1	1	2	2

PAGE 9 du Quest.	Total		statut							
			Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	73	100	31	42	34	47	6	8	2	3
Q31P										
non réponse	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.
oui	25	34	10	14	13	18	2	3	.	.
non	37	51	16	22	17	23	3	4	1	1
sans avis	10	14	4	5	4	5	1	1	1	1

PAGE 10 du Quest.	statut											
	Total		Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Industriel		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
Q32A												
non réponse	5	6	1	1	2	2	2	2	.	.	.	.
oui	81	90	36	40	37	41	5	6	1	1	2	2
non	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
sans avis	3	3	2	2	1	1	.	.	.	.	.	.
Q32B												
non réponse	4	4	1	1	1	1	1	1	.	.	1	1
oui	83	92	36	40	39	43	6	7	1	1	1	1
non	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
sans avis	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Q32C												
renseig.	6	7	1	1	2	2	3	3	.	.	.	.
non ren.	84	93	38	42	39	43	4	4	1	1	2	2
Q32D												
oui	86	96	37	41	39	43	7	8	1	1	2	2
non	4	4	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.
Q32E												
non réponse	4	4	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.
oui	73	81	32	36	36	40	4	4	1	1	.	.
non	7	8	2	2	3	3	2	2	.	.	.	.
sans avis	6	7	3	3	1	1	.	.	.	.	2	2
Q32F												
non réponse	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
oui	64	71	26	29	29	32	7	8	1	1	1	1
non	15	17	6	7	9	10	.	.	.	.	.	.
sans avis	10	11	6	7	3	3	.	.	.	.	1	1
Q32G												
oui	71	79	31	34	30	33	7	8	1	1	2	2
non	6	7	3	3	3	3	.	.	.	.	.	.
sans avis	13	14	5	6	8	9	.	.	.	.	.	.
Q32H												
non réponse	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
oui	40	44	20	22	14	16	5	6	1	1	.	.
non	29	32	11	12	16	18	1	1	.	.	1	1
sans avis	20	22	8	9	10	11	1	1	.	.	1	1
Q32I												
non réponse	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
oui	72	80	30	33	32	36	7	8	1	1	2	2
non	9	10	4	4	5	6	.	.	.	.	.	.
sans avis	8	9	5	6	3	3	.	.	.	.	.	.
Q32J												
non réponse	2	2	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.
oui	78	87	33	37	35	39	7	8	1	1	2	2
non	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
sans avis	9	10	6	7	3	3	.	.	.	.	.	.
Q32K												
non réponse	4	4	1	1	3	3	.	.	.	.	.	.
oui	24	27	11	12	8	9	4	4	1	1	.	.
non	25	28	9	10	16	18	.	.	.	.	.	.
sans avis	37	41	18	20	14	16	3	3	.	.	2	2
Q32L												
non réponse	20	22	11	12	6	7	3	3	.	.	.	.
oui	21	23	10	11	10	11	1	1	.	.	.	.
non	19	21	6	7	13	14	.	.	.	.	.	.
sans avis	30	33	12	13	12	13	3	3	1	1	2	2

PAGE 11 du Quest.	statut											
	Total		Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Industriel		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
Q32M												
non réponse	3	3	2	2	.	.	1	1	.	.	.	.
oui	61	68	21	23	35	39	3	3	.	.	2	2
non	15	17	10	11	5	6	.	.	.	.	.	.
sans avis	11	12	6	7	1	1	3	3	1	1	.	.
Q32N												
non réponse	9	10	5	6	2	2	1	1	.	.	1	1
oui	43	48	18	20	21	23	3	3	.	.	1	1
non	24	27	11	12	13	14	.	.	.	.	.	.
sans avis	14	16	5	6	5	6	3	3	1	1	.	.
Q32O												
non réponse	5	6	3	3	1	1	1	1	.	.	.	.
oui	50	56	19	21	26	29	4	4	.	.	1	1
non	17	19	11	12	5	6	.	.	.	.	1	1
sans avis	18	20	6	7	9	10	2	2	1	1	.	.
Q32P												
non réponse	4	4	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.
oui	49	54	19	21	23	26	6	7	1	1	.	.
non	19	21	9	10	10	11	.	.	.	.	.	.
sans avis	18	20	9	10	7	8	.	.	.	.	2	2
Q32Q												
non réponse	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
oui	58	64	24	27	28	31	4	4	1	1	1	1
non	22	24	9	10	10	11	3	3	.	.	.	.
sans avis	9	10	5	6	3	3	.	.	.	.	1	1
Q32R												
non réponse	6	7	4	4	2	2	.	.	.	.	.	.
oui	55	61	25	28	22	24	6	7	1	1	1	1
non	12	13	4	4	8	9	.	.	.	.	.	.
sans avis	17	19	6	7	9	10	1	1	.	.	1	1
Q32U												
renseig.	6	7	1	1	2	2	3	3	.	.	.	.
non ren.	84	93	38	42	39	43	4	4	1	1	2	2
Q32S												
non réponse	3	3	1	1	2	2	.	.	.	.	.	.
oui	22	24	10	11	9	10	3	3	.	.	.	.
non	16	18	8	9	7	8	.	.	.	.	1	1
sans avis	5	6	3	3	2	2	.	.	.	.	.	.
en option	44	49	17	19	21	23	4	4	1	1	1	1

PAGE 12 du Quest.	statut											
	Total		Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Industriel		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
Q32W												
non réponse	3	3	1	1	2	2	.	.	.	.	.	.
oui	13	14	5	6	6	7	2	2	.	.	.	.
non	23	26	9	10	11	12	2	2	.	.	1	1
sans avis	14	16	8	9	5	6	1	1	.	.	.	.
en option	37	41	16	18	17	19	2	2	1	1	1	1
Q32X												
non réponse	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.
oui	19	21	8	9	10	11	1	1	.	.	.	.
non	44	49	20	22	20	22	3	3	.	.	1	1
sans avis	15	17	7	8	6	7	1	1	.	.	1	1
en option	10	11	3	3	4	4	2	2	1	1	.	.
Q32Y												
non réponse	4	4	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.
oui	27	30	7	8	18	20	2	2	.	.	.	.
non	37	41	18	20	15	17	3	3	.	.	1	1
sans avis	13	14	8	9	4	4	.	.	.	.	1	1
en option	9	10	4	4	2	2	2	2	1	1	.	.
Q32Z												
oui	77	86	30	33	37	41	7	8	1	1	2	2
non	7	8	5	6	2	2	.	.	.	.	.	.
sans avis	5	6	4	4	1	1	.	.	.	.	.	.
non réponse	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
Q3A2												
non réponse	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.
oui	73	81	26	29	37	41	7	8	1	1	2	2
non	8	9	7	8	1	1	.	.	.	.	.	.
sans avis	7	8	5	6	2	2	.	.	.	.	.	.
Q3B2												
non réponse	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
oui	61	68	25	28	30	33	4	4	1	1	1	1
non	3	3	2	2	1	1	.	.	.	.	.	.
sans avis	9	10	7	8	1	1	1	1	.	.	.	.
en option	16	18	4	4	9	10	2	2	.	.	1	1
Q3C2												
non réponse	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.
oui	32	36	16	18	13	14	3	3	.	.	.	.
non	16	18	3	3	12	13	.	.	1	1	.	.
sans avis	14	16	8	9	5	6	.	.	.	.	1	1
en option	26	29	10	11	11	12	4	4	.	.	1	1
Q32V												
renseig.	10	11	3	3	4	4	2	2	1	1	.	.
non ren.	80	89	36	40	37	41	5	6	.	.	2	2
Q33A												
non réponse	5	6	3	3	.	.	1	1	.	.	1	1
oui	51	57	25	28	24	27	1	1	1	1	.	.
non	16	18	3	3	11	12	1	1	.	.	1	1
sans avis	18	20	8	9	6	7	4	4	.	.	.	.

PAGE 12 du Quest.	Total		statut									
			Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Industriel		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
Q33B												
non réponse	3	3	2	2	.	.	1	1	.	.	.	.
oui	78	87	34	38	37	41	6	7	.	.	1	1
non	5	6	2	2	2	2	.	.	.	.	1	1
sans avis	4	4	1	1	2	2	.	.	1	1	.	.
Q33C												
non réponse	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
oui	13	14	5	6	5	6	3	3	.	.	.	.
non	33	37	11	12	21	23	1	1	.	.	.	.
sans avis	8	9	5	6	2	2	.	.	1	1	.	.
en option	35	39	17	19	13	14	3	3	.	.	2	2
Q33D												
non réponse	10	11	3	3	6	7	1	1	.	.	.	.
oui	12	13	6	7	5	6	1	1	.	.	.	.
non	49	54	21	23	24	27	3	3	.	.	1	1
sans avis	11	12	5	6	4	4	.	.	1	1	1	1
en option	8	9	4	4	2	2	2	2	.	.	.	.
Q33E												
non réponse	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
oui	66	73	28	31	29	32	6	7	1	1	2	2
non	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.
sans avis	8	9	3	3	5	6	.	.	.	.	.	.
en option	13	14	6	7	6	7	1	1	.	.	.	.
Q33F												
non réponse	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.
oui	20	22	8	9	8	9	4	4	.	.	.	.
non	23	26	9	10	13	14	.	.	.	.	1	1
sans avis	13	14	6	7	6	7	.	.	1	1	.	.
en option	32	36	15	17	13	14	3	3	.	.	1	1
Q33G												
non réponse	7	8	1	1	6	7	.	.	.	.	.	.
oui	11	12	6	7	5	6	.	.	.	.	.	.
non	50	56	23	26	21	23	5	6	.	.	1	1
sans avis	14	16	4	4	8	9	.	.	1	1	1	1
en option	8	9	5	6	1	1	2	2	.	.	.	.
Q33H												
non réponse	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
oui	14	16	7	8	6	7	1	1	.	.	.	.
non	43	48	13	14	25	28	4	4	.	.	1	1
sans avis	15	17	9	10	5	6	.	.	1	1	.	.
en option	17	19	9	10	5	6	2	2	.	.	1	1
Q33I												
non réponse	11	12	4	4	6	7	1	1	.	.	.	.
oui	5	6	3	3	2	2	.	.	.	.	.	.
non	52	58	21	23	25	28	5	6	.	.	1	1
sans avis	9	10	3	3	5	6	.	.	1	1	.	.
en option	13	14	8	9	3	3	1	1	.	.	1	1
Q33J												
non réponse	17	19	6	7	8	9	3	3	.	.	.	.
oui	5	6	2	2	3	3	.	.	.	.	.	.
non	51	57	24	27	23	26	3	3	.	.	1	1
sans avis	10	11	2	2	6	7	.	.	1	1	1	1
en option	7	8	5	6	1	1	1	1	.	.	.	.

PAGE 13 du Quest.	statut											
	Total		Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Industriel		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
Q34C												
non réponse	31	34	13	14	15	17	3	3	.	.	.	.
oui	7	8	4	4	2	2	.	.	.	.	1	1
non	22	24	9	10	11	12	1	1	.	.	1	1
sans avis	29	32	12	13	13	14	3	3	1	1	.	.
en option	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Q34D												
non réponse	34	38	14	16	17	19	3	3	.	.	.	.
oui	9	10	6	7	2	2	.	.	.	.	1	1
non	18	20	7	8	9	10	1	1	.	.	1	1
sans avis	28	31	11	12	13	14	3	3	1	1	.	.
en option	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Q34T												
renseig.	8	9	3	3	3	3	1	1	.	.	1	1
non ren.	82	91	36	40	38	42	6	7	1	1	1	1
Q35A												
non réponse	2	2	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.
oui	82	91	36	40	40	44	4	4	1	1	1	1
non	3	3	2	2	1	1	.	.	.	.	.	.
sans avis	3	3	1	1	.	.	1	1	.	.	1	1
Q35B												
non réponse	2	2	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.
oui	80	89	33	37	39	43	6	7	1	1	1	1
non	4	4	3	3	1	1	.	.	.	.	.	.
sans avis	4	4	2	2	1	1	.	.	.	.	1	1
Q35C												
non réponse	5	6	2	2	1	1	2	2	.	.	.	.
oui	64	71	28	31	29	32	5	6	1	1	1	1
non	13	14	6	7	7	8	.	.	.	.	.	.
sans avis	8	9	3	3	4	4	.	.	.	.	1	1
Q35D												
oui	56	62	28	31	22	24	5	6	.	.	1	1
non	20	22	6	7	13	14	.	.	1	1	.	.
sans avis	13	14	5	6	6	7	1	1	.	.	1	1
non réponse	1	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.

PAGE 14 du Quest.	Total		statut									
			Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Industriel		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
Q35T												
renseig.	7	8	1	1	5	6	.	.	1	1	.	.
non ren.	83	92	38	42	36	40	7	8	.	.	2	2
Q36A												
non réponse	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
oui	32	36	16	18	12	13	3	3	.	.	1	1
non	32	36	13	14	17	19	1	1	1	1	.	.
sans avis	5	6	2	2	3	3	.	.	.	.	.	.
en option	20	22	7	8	9	10	3	3	.	.	1	1
Q36B												
non réponse	11	12	6	7	4	4	1	1	.	.	.	.
oui	44	49	20	22	19	21	4	4	.	.	1	1
non	17	19	4	4	12	13	.	.	1	1	.	.
sans avis	7	8	5	6	2	2	.	.	.	.	.	.
en option	11	12	4	4	4	4	2	2	.	.	1	1
Q36C												
non réponse	10	11	6	7	3	3	1	1	.	.	.	.
oui	28	31	13	14	10	11	3	3	1	1	1	1
non	28	31	7	8	21	23	.	.	.	.	.	.
sans avis	11	12	8	9	3	3	.	.	.	.	.	.
en option	13	14	5	6	4	4	3	3	.	.	1	1
Q36D												
non réponse	11	12	6	7	3	3	2	2	.	.	.	.
oui	17	19	8	9	6	7	2	2	1	1	.	.
non	39	43	14	16	23	26	1	1	.	.	1	1
sans avis	15	17	8	9	6	7	1	1	.	.	.	.
en option	8	9	3	3	3	3	1	1	.	.	1	1
Q36E												
non réponse	14	16	6	7	5	6	2	2	.	.	1	1
oui	6	7	2	2	2	2	1	1	1	1	.	.
non	41	46	17	19	21	23	3	3	.	.	.	.
sans avis	21	23	11	12	9	10	1	1	.	.	.	.
en option	8	9	3	3	4	4	.	.	.	.	1	1
Q36F												
renseig.	3	3	2	2	1	1	.	.	.	.	.	.
non ren.	87	97	37	41	40	44	7	8	1	1	2	2
Q36G												
non réponse	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.
oui	42	47	20	22	15	17	5	6	.	.	2	2
non	16	18	7	8	9	10	.	.	.	.	.	.
sans avis	8	9	4	4	3	3	.	.	1	1	.	.
en option	22	24	7	8	13	14	2	2	.	.	.	.
Q36H												
non réponse	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.
oui	24	27	12	13	6	7	4	4	.	.	2	2
non	37	41	12	13	23	26	2	2	.	.	.	.
sans avis	8	9	4	4	3	3	.	.	1	1	.	.
en option	19	21	10	11	8	9	1	1	.	.	.	.
Q36I												
non réponse	2	2	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.
oui	22	24	8	9	8	9	4	4	1	1	1	1
non	35	39	12	13	21	23	2	2	.	.	.	.
sans avis	12	13	7	8	5	6	.	.	.	.	.	.
en option	19	21	11	12	6	7	1	1	.	.	1	1
Q36T												
renseig.	6	7	3	3	2	2	1	1	.	.	.	.
non ren.	84	93	36	40	39	43	6	7	1	1	2	2

PAGE 15 et 16 du Quest.	Total		statut									
			Autor.Orga- nistratrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Industriel		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
Q36U												
renseig.	9	10	3	3	4	4	2	2	.	.	.	.
non ren.	81	90	36	40	37	41	5	6	1	1	2	2
Q37T												
renseig.	6	7	1	1	1	1	3	3	.	.	1	1
non ren.	84	93	38	42	40	44	4	4	1	1	1	1
Q41A												
non réponse	12	13	6	7	3	3	2	2	.	.	1	1
oui	51	57	18	20	29	32	4	4	.	.	.	.
sans avis	27	30	15	17	9	10	1	1	1	1	1	1
Q41T												
renseig.	6	7	1	1	3	3	1	1	.	.	1	1
non ren.	84	93	38	42	38	42	6	7	1	1	1	1
Q42A												
non réponse	6	7	1	1	2	2	2	2	.	.	1	1
oui	75	83	32	36	36	40	5	6	1	1	1	1
sans avis	9	10	6	7	3	3	.	.	.	.	.	.
Q42B												
non réponse	5	6	1	1	1	1	2	2	.	.	1	1
oui	75	83	33	37	36	40	4	4	1	1	1	1
sans avis	10	11	5	6	4	4	1	1	.	.	.	.
Q42C												
non réponse	5	6	1	1	1	1	2	2	.	.	1	1
oui	62	69	26	29	30	33	4	4	1	1	1	1
non	5	6	3	3	2	2	.	.	.	.	.	.
sans avis	18	20	9	10	8	9	1	1	.	.	.	.
Q42D												
non réponse	6	7	2	2	1	1	2	2	.	.	1	1
oui	54	60	22	24	27	30	4	4	.	.	1	1
non	5	6	3	3	2	2	.	.	.	.	.	.
sans avis	25	28	12	13	11	12	1	1	1	1	.	.
Q43A												
non réponse	4	4	1	1	2	2	1	1	.	.	.	.
oui	63	70	27	30	30	33	3	3	1	1	2	2
non	4	4	1	1	2	2	1	1	.	.	.	.
sans avis	19	21	10	11	7	8	2	2	.	.	.	.
Q43T												
renseig.	15	17	2	2	9	10	3	3	.	.	1	1
non ren.	75	83	37	41	32	36	4	4	1	1	1	1
Q44A												
non réponse	7	8	4	4	1	1	2	2	.	.	.	.
oui	54	60	20	22	27	30	5	6	1	1	1	1
non	14	16	9	10	5	6	.	.	.	.	.	.
sans avis	15	17	6	7	8	9	.	.	.	.	1	1
Q44B												
non réponse	3	3	1	1	.	.	2	2	.	.	.	.
oui	56	62	28	31	22	24	4	4	1	1	1	1
non	12	13	2	2	9	10	1	1	.	.	.	.
sans avis	19	21	8	9	10	11	.	.	.	.	1	1

PAGE 17 du Quest.	statut											
	Total		Autor.Orga- nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Industriel		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
Q44C												
non réponse	6	7	4	4	.	.	2	2	.	.	.	.
oui	48	53	17	19	25	28	4	4	1	1	1	1
non	18	20	9	10	8	9	1	1	.	.	.	.
sans avis	18	20	9	10	8	9	.	.	.	.	1	1
Q44D												
non réponse	7	8	4	4	1	1	2	2	.	.	.	.
oui	48	53	22	24	20	22	4	4	1	1	1	1
non	12	13	4	4	7	8	1	1	.	.	.	.
sans avis	23	26	9	10	13	14	.	.	.	.	1	1
Q44E												
non réponse	6	7	3	3	1	1	2	2	.	.	.	.
oui	24	27	10	11	12	13	2	2	.	.	.	.
non	8	9	3	3	4	4	.	.	.	.	1	1
sans avis	23	26	13	14	8	9	1	1	1	1	.	.
en option	29	32	10	11	16	18	2	2	.	.	1	1
Q44T												
renseig.	17	19	4	4	8	9	4	4	.	.	1	1
non ren.	73	81	35	39	33	37	3	3	1	1	1	1
Q51A												
non réponse	14	16	7	8	7	8	.	.	.	.	.	.
oui	63	70	25	28	29	32	6	7	1	1	2	2
non	6	7	3	3	3	3	.	.	.	.	.	.
sans avis	7	8	4	4	2	2	1	1	.	.	.	.
Q51B												
non réponse	19	21	8	9	9	10	2	2	.	.	.	.
oui	16	18	9	10	7	8	.	.	.	.	.	.
non	40	44	17	19	20	22	2	2	.	.	1	1
sans avis	15	17	5	6	5	6	3	3	1	1	1	1
Q51C												
non réponse	18	20	8	9	8	9	2	2	.	.	.	.
oui	6	7	5	6	1	1	.	.	.	.	.	.
non	51	57	21	23	25	28	4	4	.	.	1	1
sans avis	15	17	5	6	7	8	1	1	1	1	1	1
Q51T												
renseig.	11	12	3	3	6	7	1	1	.	.	1	1
non ren.	79	88	36	40	35	39	6	7	1	1	1	1

PAGE 18,19 et 20 du Quest.	Total		statut									
			Autor.Orga-nisatrice		Exploitant		Bureau d'Etude		Industriel		Représ.des Usagers	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Total	90	100	39	43	41	46	7	8	1	1	2	2
Q52D												
non réponse	31	34	12	13	15	17	3	3	.	.	1	1
oui	30	33	15	17	13	14	1	1	.	.	1	1
non	20	22	6	7	12	13	1	1	1	1	.	.
sans avis	9	10	6	7	1	1	2	2	.	.	.	.
Q52E												
non réponse	11	12	6	7	4	4	.	.	.	.	1	1
oui	58	64	20	22	30	33	6	7	1	1	1	1
non	6	7	3	3	3	3	.	.	.	.	.	.
sans avis	15	17	10	11	4	4	1	1	.	.	.	.
Q52U												
non ren.	86	96	38	42	40	44	5	6	1	1	2	2
renseig.	4	4	1	1	1	1	2	2	.	.	.	.
Q52G												
non réponse	30	33	12	13	15	17	2	2	.	.	1	1
oui	38	42	17	19	17	19	3	3	.	.	1	1
non	15	17	6	7	7	8	1	1	1	1	.	.
sans avis	7	8	4	4	2	2	1	1	.	.	.	.
Q52H												
non réponse	24	27	11	12	10	11	2	2	.	.	1	1
oui	46	51	17	19	24	27	3	3	1	1	1	1
non	11	12	7	8	4	4	.	.	.	.	.	.
sans avis	9	10	4	4	3	3	2	2	.	.	.	.
Q52V												
renseig.	10	11	4	4	3	3	1	1	1	1	1	1
non ren.	80	89	35	39	38	42	6	7	.	.	1	1
Q52W												
renseig.	10	11	4	4	5	6	1	1	.	.	.	.
non ren.	80	89	35	39	36	40	6	7	1	1	2	2
Q61T												
non ren.	83	92	37	41	37	41	7	8	1	1	1	1
renseig.	7	8	2	2	4	4	.	.	.	.	1	1
Q61U												
renseig.	15	17	8	9	6	7	1	1	.	.	.	.
non ren.	75	83	31	34	35	39	6	7	1	1	2	2
Q61W												
renseig.	10	11	2	2	6	7	2	2	.	.	.	.
non ren.	80	89	37	41	35	39	5	6	1	1	2	2

**Les tableaux ci-après indiquent les numéros de questionnaires pour
chaque question ouverte**

- le résultat permet de connaître l'organisme concerné (Autorité Organisatrice, Exploitant, Bureau d'Etudes, un industriel ou représentant d'usagers).
- le numéro de la question est indiqué dans la zone réservée au texte du tableau :
exemple : page 3 du questionnaire Q 12t
- Q 12t est le numéro de la question (indiquée sur le questionnaire qui figure Tome I.
- le pourcentage de réponses aux questions ouvertes est de 14 %.

PAGE 3 du questionnaire q12T	statut			
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude
	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	60	27	32	1
0003	1	1	.	.
0005	1	.	1	.
0008	1	.	1	.
0009	1	.	1	.
0010	1	1	.	.
0012	1	1	.	.
0013	1	1	.	.
0015	1	.	1	.
0016	1	.	1	.
0018	1	.	1	.
0020	1	1	.	.
0021	1	1	.	.
0022	1	.	1	.
0023	1	.	1	.
0024	1	.	1	.
0025	1	.	1	.
0026	1	.	1	.
0030	1	1	.	.
0031	1	.	1	.
0032	1	.	1	.
0033	1	.	1	.
0034	1	1	.	.
0035	1	.	1	.
0038	1	1	.	.
0040	1	1	.	.
0041	1	1	.	.
0042	1	.	1	.
0044	1	.	1	.
0045	1	1	.	.
0046	1	.	1	.
0047	1	.	1	.
0048	1	1	.	.
0049	1	.	1	.
0050	1	.	1	.
0051	1	1	.	.
0053	1	1	.	.
0054	1	1	.	.
0055	1	.	1	.
0056	1	.	1	.
0057	1	.	1	.
0058	1	.	1	.
0060	1	1	.	.
0062	1	.	1	.

(CONTINUED)

PAGE 3 du questionnaire q12T	statut			
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude
	nb	nb	nb	nb
numéro de questionnaire				
0063	1	.	1	.
0064	1	.	.	1
0065	1	1	.	.
0066	1	1	.	.
0068	1	1	.	.
0069	1	1	.	.
0070	1	.	1	.
0071	1	1	.	.
0074	1	1	.	.
0075	1	1	.	.
0080	1	.	1	.
0081	1	1	.	.
0086	1	1	.	.
0087	1	1	.	.
0088	1	.	1	.
0089	1	.	1	.
0090	1	.	1	.

PAGE 4 du questionnaire q21T	statut				
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	7	2	2	2	1
0025	1	.	1	.	.
0034	1	1	.	.	.
0060	1	1	.	.	.
0070	1	.	1	.	.
0077	1	.	.	1	.
0079	1	.	.	1	.
0082	1	.	.	.	1

PAGE 4 du questionnaire q21U	statut				
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb	nb
Total	9	2	2	4	1
numéro de questionnaire					
0026	1	.	1	.	.
0037	1	.	.	1	.
0038	1	1	.	.	.
0052	1	.	.	1	.
0064	1	.	.	1	.
0070	1	.	1	.	.
0079	1	.	.	1	.
0081	1	1	.	.	.
0082	1	.	.	.	1

PAGE 4 du questionnaire q22T	statut			
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	13	4	8	1
0011	1	.	1	.
0012	1	1	.	.
0018	1	.	1	.
0019	1	1	.	.
0031	1	.	1	.
0042	1	.	1	.
0055	1	.	1	.
0056	1	.	1	.
0065	1	1	.	.
0070	1	.	1	.
0071	1	1	.	.
0082	1	.	.	1
0088	1	.	1	.

PAGE 5 du questionnaire q22U	statut				
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	30	10	13	6	1
0002	1	.	1	.	.
0008	1	.	1	.	.
0009	1	.	1	.	.
0010	1	1	.	.	.
0014	1	1	.	.	.
0016	1	.	1	.	.
0017	1	.	1	.	.
0020	1	1	.	.	.
0023	1	.	1	.	.
0024	1	.	1	.	.
0035	1	.	1	.	.
0037	1	.	.	1	.
0045	1	1	.	.	.
0048	1	1	.	.	.
0055	1	.	1	.	.
0056	1	.	1	.	.
0058	1	.	1	.	.
0060	1	1	.	.	.
0064	1	.	.	1	.
0068	1	1	.	.	.
0069	1	1	.	.	.
0070	1	.	1	.	.
0072	1	.	.	1	.
0074	1	1	.	.	.
0077	1	.	.	1	.
0078	1	.	.	1	.
0079	1	.	.	1	.
0084	1	.	.	.	1
0085	1	1	.	.	.
0090	1	.	1	.	.

PAGE 5 du questionnaire q23T	statut				
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb	nb
Total	26	12	9	4	1
numéro de questionnaire					
0008	1	.	1	.	.
0009	1	.	1	.	.
0016	1	.	1	.	.
0020	1	1	.	.	.
0023	1	.	1	.	.
0030	1	1	.	.	.
0031	1	.	1	.	.
0034	1	1	.	.	.
0037	1	.	.	1	.
0045	1	1	.	.	.
0048	1	1	.	.	.
0056	1	.	1	.	.
0060	1	1	.	.	.
0061	1	.	1	.	.
0065	1	1	.	.	.
0068	1	1	.	.	.
0070	1	.	1	.	.
0071	1	1	.	.	.
0072	1	.	.	1	.
0077	1	.	.	1	.
0079	1	.	.	1	.
0081	1	1	.	.	.
0082	1	.	.	.	1
0085	1	1	.	.	.
0086	1	1	.	.	.
0088	1	.	1	.	.

PAGE 6 du questionnaire q23U	statut				
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	14	1	9	3	1
0008	1	.	1	.	.
0011	1	.	1	.	.
0023	1	.	1	.	.
0026	1	.	1	.	.
0027	1	.	1	.	.
0037	1	.	.	1	.
0045	1	1	.	.	.
0046	1	.	1	.	.
0047	1	.	1	.	.
0055	1	.	1	.	.
0070	1	.	1	.	.
0072	1	.	.	1	.
0079	1	.	.	1	.
0082	1	.	.	.	1

PAGE 6 du questionnaire q23J	statut				
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	18	9	5	3	1
0004	1	1	.	.	.
0020	1	1	.	.	.
0023	1	.	1	.	.
0031	1	.	1	.	.
0038	1	1	.	.	.
0055	1	.	1	.	.
0059	1	1	.	.	.
0064	1	.	.	1	.
0065	1	1	.	.	.
0068	1	1	.	.	.
0070	1	.	1	.	.
0071	1	1	.	.	.
0077	1	.	.	1	.
0079	1	.	.	1	.
0081	1	1	.	.	.
0082	1	.	.	.	1
0085	1	1	.	.	.
0088	1	.	1	.	.

PAGE 6 du questionnaire q23V	statut			
	Total	Autor.- Organi- satrice	Bureau d'Etude	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb
Total	4	2	1	1
numéro de questionnaire				
0030	1	1	.	.
0060	1	1	.	.
0072	1	.	1	.
0082	1	.	.	1

PAGE 7 du questionnaire q24T	statut				
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	17	8	5	3	1
0008	1	.	1	.	.
0016	1	.	1	.	.
0023	1	.	1	.	.
0026	1	.	1	.	.
0030	1	1	.	.	.
0037	1	.	.	1	.
0041	1	1	.	.	.
0045	1	1	.	.	.
0060	1	1	.	.	.
0068	1	1	.	.	.
0070	1	.	1	.	.
0071	1	1	.	.	.
0072	1	.	.	1	.
0079	1	.	.	1	.
0081	1	1	.	.	.
0082	1	.	.	.	1
0085	1	1	.	.	.

PAGE 7 du questionnaire q25T	statut				
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb	nb
Total	13	3	6	3	1
numéro de questionnaire					
0011	1	.	1	.	.
0024	1	.	1	.	.
0035	1	.	1	.	.
0037	1	.	.	1	.
0047	1	.	1	.	.
0048	1	1	.	.	.
0057	1	.	1	.	.
0060	1	1	.	.	.
0070	1	.	1	.	.
0072	1	.	.	1	.
0074	1	1	.	.	.
0079	1	.	.	1	.
0082	1	.	.	.	1

PAGE 7 du questionnaire q25U	statut				
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	15	6	5	3	1
0002	1	.	1	.	.
0016	1	.	1	.	.
0023	1	.	1	.	.
0027	1	.	1	.	.
0034	1	1	.	.	.
0035	1	.	1	.	.
0037	1	.	.	1	.
0041	1	1	.	.	.
0064	1	.	.	1	.
0065	1	1	.	.	.
0068	1	1	.	.	.
0069	1	1	.	.	.
0074	1	1	.	.	.
0077	1	.	.	1	.
0084	1	.	.	.	1

PAGE 7 du questionnaire q26T	statut				
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb	nb
Total	11	3	4	3	1
numéro de questionnaire					
0016	1	.	1	.	.
0024	1	.	1	.	.
0037	1	.	.	1	.
0044	1	.	1	.	.
0047	1	.	1	.	.
0052	1	.	.	1	.
0059	1	1	.	.	.
0064	1	.	.	1	.
0065	1	1	.	.	.
0071	1	1	.	.	.
0082	1	.	.	.	1

PAGE 8 du questionnaire q27T	statut			
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude
	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	11	4	2	5
0020	1	1	.	.
0023	1	.	1	.
0024	1	.	1	.
0048	1	1	.	.
0052	1	.	.	1
0064	1	.	.	1
0071	1	1	.	.
0077	1	.	.	1
0078	1	.	.	1
0079	1	.	.	1
0085	1	1	.	.

PAGE 8 du questionnaire q31T	statut				
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb	nb
Total	36	10	20	5	1
numéro de questionnaire					
0005	1	.	1	.	.
0008	1	.	1	.	.
0009	1	.	1	.	.
0011	1	.	1	.	.
0012	1	1	.	.	.
0016	1	.	1	.	.
0023	1	.	1	.	.
0024	1	.	1	.	.
0025	1	.	1	.	.
0027	1	.	1	.	.
0031	1	.	1	.	.
0032	1	.	1	.	.
0033	1	.	1	.	.
0035	1	.	1	.	.
0038	1	1	.	.	.
0044	1	.	1	.	.
0045	1	1	.	.	.
0050	1	.	1	.	.
0055	1	.	1	.	.
0056	1	.	1	.	.
0058	1	.	1	.	.
0059	1	1	.	.	.
0060	1	1	.	.	.
0064	1	.	.	1	.
0065	1	1	.	.	.
0068	1	1	.	.	.
0069	1	1	.	.	.
0070	1	.	1	.	.
0071	1	1	.	.	.
0072	1	.	.	1	.
0077	1	.	.	1	.
0078	1	.	.	1	.
0079	1	.	.	1	.
0082	1	.	.	.	1
0085	1	1	.	.	.
0088	1	.	1	.	.

PAGE 9 du questionnaire q31U	statut				
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	19	5	9	4	1
0002	1	.	1	.	.
0008	1	.	1	.	.
0016	1	.	1	.	.
0017	1	.	1	.	.
0023	1	.	1	.	.
0025	1	.	1	.	.
0030	1	1	.	.	.
0034	1	1	.	.	.
0035	1	.	1	.	.
0037	1	.	.	1	.
0045	1	1	.	.	.
0055	1	.	1	.	.
0065	1	1	.	.	.
0070	1	.	1	.	.
0072	1	.	.	1	.
0077	1	.	.	1	.
0078	1	.	.	1	.
0082	1	.	.	.	1
0086	1	1	.	.	.

PAGE 9 du questionnaire q31v	statut			
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude
	nb	nb	nb	nb
Total	10	2	6	2
numéro de questionnaire				
0008	1	.	1	.
0020	1	1	.	.
0023	1	.	1	.
0024	1	.	1	.
0035	1	.	1	.
0037	1	.	.	1
0045	1	1	.	.
0055	1	.	1	.
0057	1	.	1	.
0072	1	.	.	1

PAGE 10 du questionnaire q32C	statut			
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude
	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	6	1	2	3
0023	1	.	1	.
0037	1	.	.	1
0050	1	.	1	.
0064	1	.	.	1
0077	1	.	.	1
0086	1	1	.	.

PAGE 10 du questionnaire q32T	statut			
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude
	nb	nb	nb	nb
Total	20	6	9	5
numéro de questionnaire				
0008	1	.	1	.
0023	1	.	1	.
0027	1	.	1	.
0033	1	.	1	.
0034	1	1	.	.
0035	1	.	1	.
0037	1	.	.	1
0038	1	1	.	.
0045	1	1	.	.
0050	1	.	1	.
0052	1	.	.	1
0058	1	.	1	.
0060	1	1	.	.
0068	1	1	.	.
0070	1	.	1	.
0072	1	.	.	1
0077	1	.	.	1
0079	1	.	.	1
0081	1	1	.	.
0090	1	.	1	.

PAGE 11 du questionnaire q32U	statut			
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude
	nb	nb	nb	nb
Total	6	1	2	3
numéro de questionnaire				
0008	1	.	1	.
0037	1	.	.	1
0050	1	.	1	.
0052	1	.	.	1
0071	1	1	.	.
0072	1	.	.	1

PAGE 12 du questionnaire q32V	statut				
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude	Indust- riel
	nb	nb	nb	nb	nb
Total	10	3	4	2	1
numéro de questionnaire					
0017	1	.	1	.	.
0023	1	.	1	.	.
0026	1	.	1	.	.
0037	1	.	.	1	.
0045	1	1	.	.	.
0070	1	.	1	.	.
0071	1	1	.	.	.
0072	1	.	.	1	.
0073	1	.	.	.	1
0085	1	1	.	.	.

PAGE 13 du questionnaire q33T	statut			
	Total	Autor. - Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude
	nb	nb	nb	nb
Total	9	3	3	3
numéro de questionnaire				
0008	1	.	1	.
0037	1	.	.	1
0044	1	.	1	.
0059	1	1	.	.
0070	1	.	1	.
0071	1	1	.	.
0072	1	.	.	1
0079	1	.	.	1
0086	1	1	.	.

PAGE 13 du questionnaire q33U	statut			
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude
	nb	nb	nb	nb
Total	4	1	2	1
numéro de questionnaire				
0008	1	.	1	.
0068	1	1	.	.
0070	1	.	1	.
0072	1	.	.	1

PAGE 13 du questionnaire q34T	statut			
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude
	nb	nb	nb	nb
Total	9	3	3	3
numéro de questionnaire				
0008	1	.	1	.
0037	1	.	.	1
0044	1	.	1	.
0059	1	1	.	.
0070	1	.	1	.
0071	1	1	.	.
0072	1	.	.	1
0079	1	.	.	1
0086	1	1	.	.

PAGE 14 du questionnaire q35T	statut			
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Indust- riel
	nb	nb	nb	nb
Total	7	1	5	1
numéro de questionnaire				
0023	1	.	1	.
0033	1	.	1	.
0047	1	.	1	.
0050	1	.	1	.
0070	1	.	1	.
0073	1	.	.	1
0075	1	1	.	.

PAGE 14 du questionnaire q36F	statut		
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant
	nb	nb	nb
Total	3	2	1
numéro de questionnaire			
0065	1	1	.
0070	1	.	1
0071	1	1	.

PAGE 14 du questionnaire q36T	statut			
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude
	nb	nb	nb	nb
Total	6	3	2	1
numéro de questionnaire				
0017	1	.	1	.
0038	1	1	.	.
0057	1	.	1	.
0079	1	.	.	1
0085	1	1	.	.
0086	1	1	.	.

PAGE 15 du questionnaire q36U	statut			
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude
	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	9	3	4	2
0023	1	.	1	.
0030	1	1	.	.
0038	1	1	.	.
0044	1	.	1	.
0057	1	.	1	.
0070	1	.	1	.
0071	1	1	.	.
0078	1	.	.	1
0079	1	.	.	1

PAGE 15 du questionnaire q37T	statut				
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	6	1	1	3	1
0023	1	.	1	.	.
0060	1	1	.	.	.
0064	1	.	.	1	.
0072	1	.	.	1	.
0077	1	.	.	1	.
0082	1	.	.	.	1

PAGE 15 du questionnaire q41T	statut				
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	6	1	3	1	1
0031	1	.	1	.	.
0037	1	.	.	1	.
0070	1	.	1	.	.
0071	1	1	.	.	.
0082	1	.	.	.	1
0088	1	.	1	.	.

PAGE 16 du questionnaire q43T	statut				
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb	nb
Total	15	2	9	3	1
numéro de questionnaire					
0001	1	1	.	.	.
0002	1	.	1	.	.
0005	1	.	1	.	.
0009	1	.	1	.	.
0023	1	.	1	.	.
0037	1	.	.	1	.
0048	1	1	.	.	.
0056	1	.	1	.	.
0057	1	.	1	.	.
0061	1	.	1	.	.
0070	1	.	1	.	.
0072	1	.	.	1	.
0079	1	.	.	1	.
0082	1	.	.	.	1
0090	1	.	1	.	.

PAGE 17 du questionnaire q44T	statut				
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	17	4	8	4	1
0008	1	.	1	.	.
0017	1	.	1	.	.
0023	1	.	1	.	.
0025	1	.	1	.	.
0031	1	.	1	.	.
0034	1	1	.	.	.
0037	1	.	.	1	.
0045	1	1	.	.	.
0056	1	.	1	.	.
0060	1	1	.	.	.
0070	1	.	1	.	.
0071	1	1	.	.	.
0072	1	.	.	1	.
0077	1	.	.	1	.
0078	1	.	.	1	.
0082	1	.	.	.	1
0088	1	.	1	.	.

PAGE 17 du questionnaire q51T	statut				
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	11	3	6	1	1
0007	1	.	1	.	.
0008	1	.	1	.	.
0015	1	.	1	.	.
0027	1	.	1	.	.
0037	1	.	.	1	.
0038	1	1	.	.	.
0044	1	.	1	.	.
0070	1	.	1	.	.
0074	1	1	.	.	.
0082	1	.	.	.	1
0086	1	1	.	.	.

PAGE 18 du questionnaire q52U	statut			
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude
	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	4	1	1	2
0070	1	.	1	.
0072	1	.	.	1
0079	1	.	.	1
0085	1	1	.	.

PAGE 18 du questionnaire q52v	statut					
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude	Indust- riel	Représ- .des Usagers
	nb	nb	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	10	4	3	1	1	1
0024	1	.	1	.	.	.
0050	1	.	1	.	.	.
0071	1	1	.	.	.	.
0073	1	.	.	.	1	.
0074	1	1	.	.	.	.
0079	1	.	.	1	.	.
0082	1	.	.	.	.	1
0085	1	1	.	.	.	.
0086	1	1	.	.	.	.
0090	1	.	1	.	.	.

PAGE 18 du questionnaire q52W	statut			
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude
	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	10	4	5	1
0007	1	.	1	.
0010	1	1	.	.
0016	1	.	1	.
0032	1	.	1	.
0038	1	1	.	.
0057	1	.	1	.
0060	1	1	.	.
0070	1	.	1	.
0072	1	.	.	1
0086	1	1	.	.

PAGE 20 du questionnaire q61T	Total	statut		
		Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Représ- .des Usagers
		nb	nb	nb
Total	7	2	4	1
numéro de questionnaire				
0008	1	.	1	.
0016	1	.	1	.
0026	1	.	1	.
0065	1	1	.	.
0069	1	1	.	.
0070	1	.	1	.
0082	1	.	.	1

PAGE 20 du questionnaire q61U	statut			
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude
	nb	nb	nb	nb
Total numéro de questionnaire	15	8	6	1
0007	1	.	1	.
0008	1	.	1	.
0012	1	1	.	.
0013	1	1	.	.
0016	1	.	1	.
0026	1	.	1	.
0030	1	1	.	.
0039	1	.	1	.
0045	1	1	.	.
0051	1	1	.	.
0057	1	.	1	.
0060	1	1	.	.
0065	1	1	.	.
0072	1	.	.	1
0075	1	1	.	.

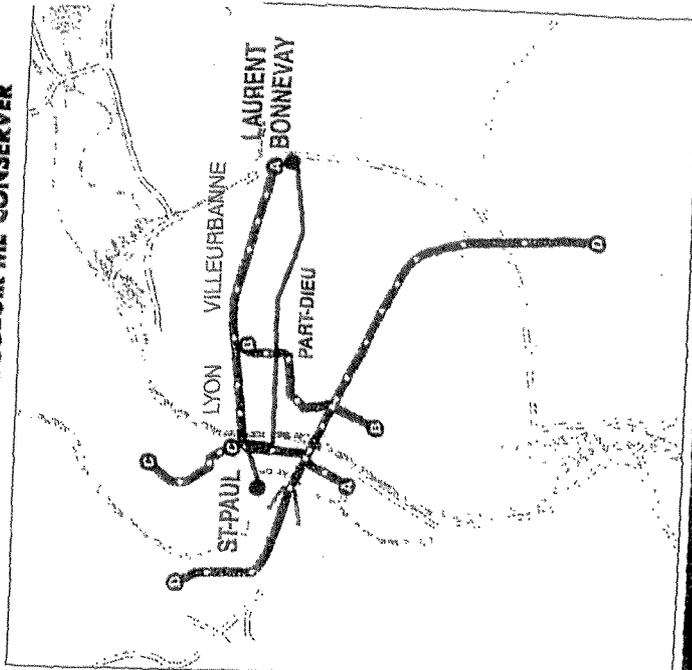
PAGE 15 du questionnaire q61w	statut			
	Total	Autor.- Organi- satrice	Exploi- tant	Bureau d'Etude
	nb	nb	nb	nb
Total	10	2	6	2
numéro de questionnaire				
0008	1	.	1	.
0012	1	1	.	.
0016	1	.	1	.
0025	1	.	1	.
0026	1	.	1	.
0039	1	.	1	.
0051	1	1	.	.
0070	1	.	1	.
0072	1	.	.	1
0079	1	.	.	1

Annexe 3

- exemples de fiches horaires des villes de Lyon, Paris, Metz, Forbach et Toulouse.

Horaires

DU 23 AOÛT 98 AU 03 JANVIER 99
MERCRI DE BIEN VOULOIR ME CONSERVER



ACCÉDEZ AU CŒUR DE L'AGGLOMÉRATION AVEC DES BUS TOUTES LES 3mn EN HEURES D'AFFLUENCE, LE MATIN ET LE SOIR DE LA SEMAINE.



TOUTES LES COULEURS DE LA VILLE

DÉPARTS DE ST PAUL - GARE en direction de Laurent Bonnevey

176AM													
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
03	01	02	00	03	01	03	03	07	01	02	02	00	03
07	07	08	04	08	05	07	07	07	05	06	10	13	18
11	13	14	08	13	09	11	11	15	12	14	17	28	38
15	19	20	12	18	13	15	15	15	15	18	22	28	43
19	25	26	16	22	17	19	20	20	20	23	26	33	58
22	31	32	20	26	22	23	23	19	22	27	27	49	
26	37	37	24	30	27	28	30	30	23	26	33	46	
30	43	42	28	34	32	32	34	32	30	39	39	54	0
34	50	47	32	38	37	36	38	38	32	34	46	56	
39	56	52	36	42	42	40	42	36	38	42	14	50	
44		46	41	46	46	44	46	40	40	44	29	55	
49		53	46	49	50	49	49	44	46	46	45		
55		58	53	53	54	54	57	51	56	56			

1816AM													
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
07	02	00	02	04	05	02	03	02	04	01	07	10	01
14	10	07	08	10	11	07	08	07	10	07	14	27	19
20	17	14	14	16	16	12	13	11	14	12	26	44	
26	25	21	19	22	21	17	18	16	19	18	37	52	
33	32	29	25	29	26	22	23	21	23	24	53		
40	39	36	31	35	31	27	28	26	31	28	31		
47	46	43	36	42	42	36	32	33	33	39			
55	53	50	42	48	47	42	44	44	45	43	58		
		53	47	54	52	49	49	49	50	49	09	00	
		58	53	59	57	53	53	54	53	59	26	15	
											43		

1937AM													
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
05	07	10	09	05	02	01	09	07	06	05	14	05	13
16	17	20	19	14	12	10	19	17	16	15	31	22	30
27	28	30	29	23	22	20	28	27	25	25	48	39	50
37	38	40	38	33	32	30	38	37	35	35	54		
48	48	50	47	43	42	40	48	46	45	46			
58	59	59	56	53	52	49	58	56	55	59			
											15	00	
											37		

PASSAGES À PART-DIEU - JULES FAVRE en direction de Laurent Bonnevey

Lundi au Vendredi																	
4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
08	03	00	01	04	05	02	05	01	01	00	03	01	02	07	02	02	22
17	09	03	06	10	11	07	12	08	06	05	06	04	04	11	15	13	26
27	14	07	10	16	17	11	17	10	10	10	10	08	11	16	23	41	57
36	19	10	14	22	23	15	22	12	16	15	15	19	18	21	31	56	
43	24	18	18	28	29	19	27	16	19	19	18	18	18	21	31	56	
50	29	21	22	34	35	23	33	20	23	23	23	23	23	26	31	51	
58	56	34	24	26	40	41	27	37	31	31	31	31	31	31	36	40	
		39	28	30	46	47	31	41	45	45	46	46	46	46	46	46	
		43	32	34	52	52	35	45	49	49	49	49	49	49	49	49	
		47	36	37	58	57	42	53	53	53	53	53	53	53	53	53	
		51	44	45			46	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
		56	48	49			54	59	59	59	59	59	59	59	59	59	
			52	52			54										
			56	59			59										

Samedi																	
4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
06	02	03	04	08	06	03	05	01	01	02	00	00	01	02	00	04	02
16	09	12	11	15	13	09	10	07	06	07	04	06	06	07	10	21	29
26	17	19	19	23	20	15	16	13	13	12	08	10	10	13	19	28	46
38	24	27	26	30	27	21	22	19	16	17	14	15	15	19	28	37	55
47	32	34	32	38	34	27	28	25	21	22	18	18	18	20	30	48	
54	47	49	45	52	49	37	41	35	31	33	27	27	27	30	48		
	55	56	52	59	56	48	43	37	36	39	32	32	32	36	43	51	
						48	40	34	33	36	31	31	31	34	43		
						54	47	40	41	44	39	39	39	42	42	46	
						59	50	43	44	46	41	41	41	44	46	46	
							54	48	48	51	46	46	46	49	49	49	
							59	52	52	56	51	51	51	52	52	52	

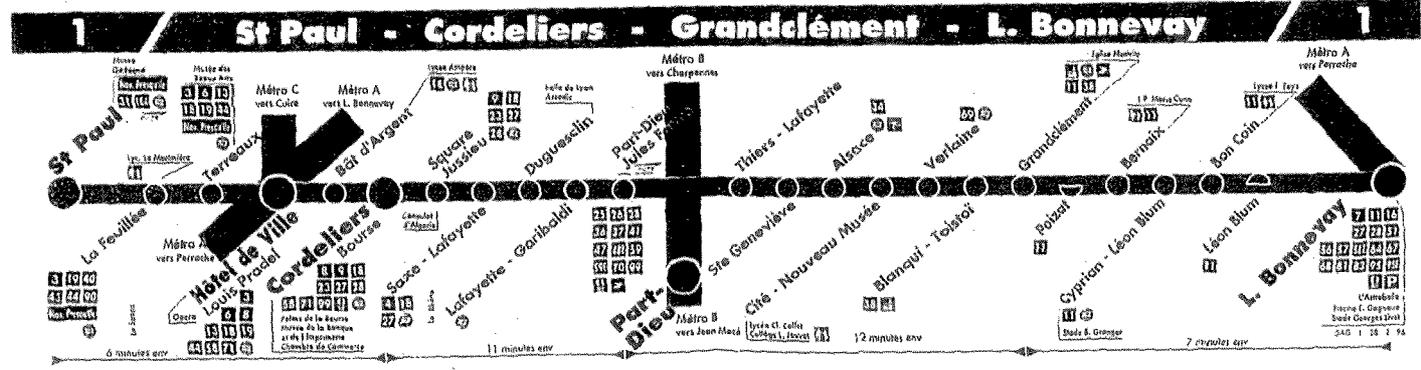
Dimanches et Fêtes																	
4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
09	03	08	04	09	00	02	07	04	04	01	01	09	08	08	00	00	07
30	20	24	15	18	11	11	16	13	13	12	11	19	18	18	26	16	24
47	35	40	26	28	21	21	25	23	22	20	20	29	28	28	33	33	41
	51	52	38	40	32	31	34	33	32	30	30	38	38	38	43	50	
			48	50	42	40	44	43	42	41	40	48	48	48	50	50	
			59	48	42	40	48	48	48	50	50	58	58	58	59	59	
							54	53	52	51	51	59					

Lundi au V		
4	6	7
45	02	03
54	08	06
	14	10
5	20	13
	25	16
	29	20
	33	23
	41	30
	49	34
	56	38
		42
		46
		50
		54
		58

Samedi		
4	6	7
45	03	01
55	11	09
	18	16
5	26	24
	33	31
	40	39
	47	46
	54	54

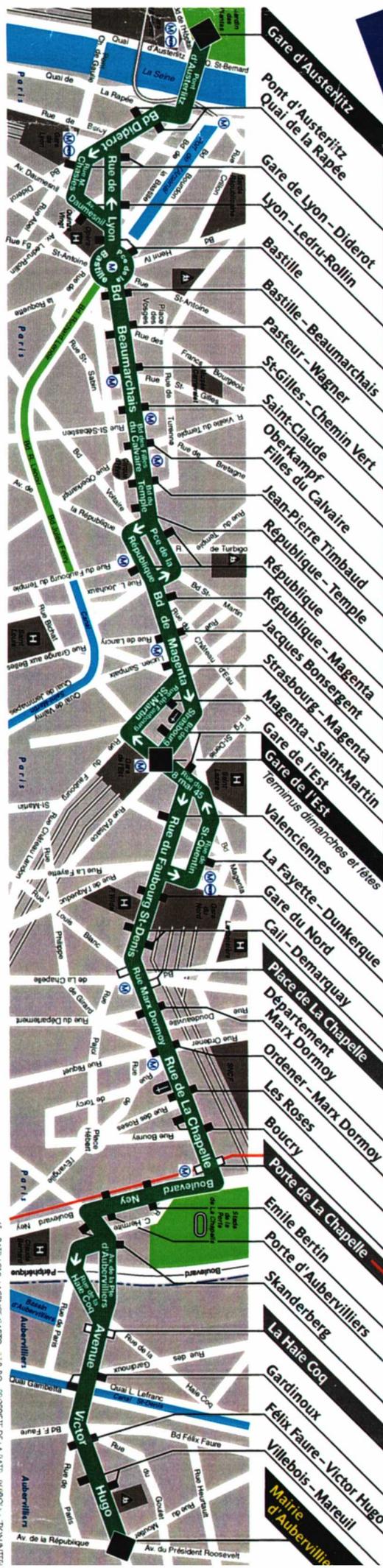
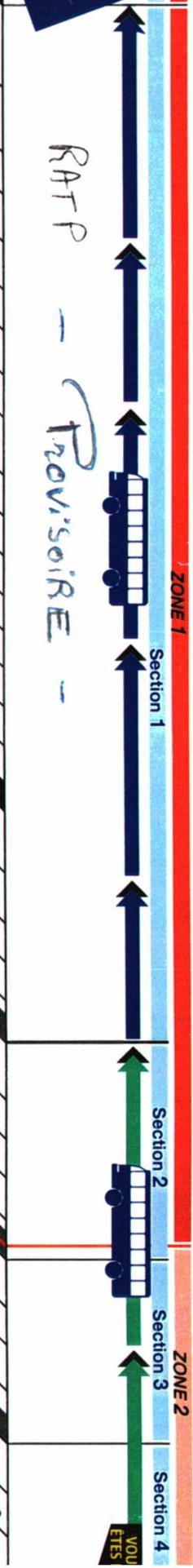
Dimanches		
4	6	7
06	10	
22	26	
38	41	
54	56	
5		

Durant les vacances scolaires, les horaires sont identiques.



ABONNEMENTS SECTIONNEMENTS

9.11.1



Gare d'Austerlitz

65

		de Septembre à Juin		au mois de Juillet		au mois d'Août	
Intervalle prévu entre deux bus	Lundi à Vendredi	Jusqu'à Gare de l'Est	Jusqu'à Gare d'Austerlitz	Lundi à Vendredi	Samedi	Dimanche et fêtes	Lundi à Vendredi
	5'	9'	8 à 9'	10 à 15'	10 à 15'	13'	5 à 7'
Premier passage	5h30		7h00	5h30	7h00	5h30	7h00
	21h00		20h15	21h00	20h15	21h00	20h15
Dernier passage	5h30		7h00	5h30	7h00	5h30	7h00
	21h00		20h15	21h00	20h15	21h00	20h15

Tarif

Parcours possible avec **Un billet**

Deux billets

65 - RATP / CNL AGENCE CARTO - 718 BO - FROBERTE DE LA MATH - REMOUCY - TRONCHET

Horaires valables du 03 Novembre 1998 au 30 Juin 1999

141

Direction

La Défense Grande Arche

Arrêt :

Lycée de Rueil

Lundi à vendredi

Samedi

Dimanche
et fêtes

Lundi à vendredi

Vacances scolaires

04h 50	04h 50	04h 50	04h 50
05h 10 30 50	05h 20 50	05h 10 30 50	05h 10 30 50
06h 05 18 29 38 47 >	06h 10 30 45	06h 05 18 29 38 46 54	06h 05 18 29 38 46 54
De 06h47 à 08h46	07h 00 13 25 39 53	07h 02 10 >	De 07h10 à 08h58
Un bus toutes les 5 à 7 mn	08h 06 18 29 41 53	Un bus toutes les 5 à 7 mn	Un bus toutes les 5 à 7 mn
08h 03 12 < 46 57	09h 05 17 28 40 51	08h 02 10 >	< 58
09h 07 18 30 44 58	10h 03 15 27 38 49	09h 07 18 30 44 58	09h 07 18 30 44 58
10h 12 26 40 54	11h 01 13 25 37 48	10h 12 26 40 54	10h 12 26 40 54
11h 08 22 36 50	12h 00 12 24 36 48	11h 08 22 36 50	11h 08 22 36 50
12h 04 18 32 46	13h 00 12 24 36 47 59	12h 04 18 32 46	12h 04 18 32 46
13h 00 14 28 32 42 56	14h 11 23 35 47 59	13h 00 14 28 32 42 56	13h 00 14 28 32 42 56
14h 10 24 38 52	15h 11 23 35 47 59	14h 10 24 38 52	14h 10 24 38 52
15h 06 20 34 48	16h 11 23 35 47 59	15h 06 20 34 48	15h 06 20 34 48
16h 02 16 25 33 41 >	17h 11 23 35 47 59	16h 02 16 25 33 41 49 >	De 16h49 à 18h39
De 16h41 à 19h02	18h 11 23 35 47 59	Un bus toutes les 5 à 7 mn	Un bus toutes les 5 à 7 mn
Un bus toutes les 5 à 7 mn	19h 11 23 35 47	19h 02 11 20 30 40 50	< 39 45 53
<	20h 00 15 30	20h 00 15 30 36 43	19h 02 11 20 30 40 50
19h 02 10 20 30 40 50			20h 00 15 30 42 52
20h 00 15 30 36 43			

Légende: Des contraintes d'exploitation peuvent modifier ces horaires.

Le bus termine à l'arrêt Madeleine Danielou

Le bus termine à l'arrêt Saint-Exupéry

Le bus termine à l'arrêt Edmond Rostand

RATP - Provisoire.

Horaires valables du 01 Octobre 1998 au 30 Juin 1999

144

Direction
Rueil Malmaison 

Arrêt :
La Défense Grande Arche

Lundi à vendredi

05h	30	45
06h	00	13 23 33 41 49 57
07h	05	13 21 28 > 35 41 50 57
De 07h28 à 09h15		
Un bus toutes les 3 à 5 mn		
08h	06	15 23 33 40 47 54
09h	01	10 < 15 22 29 37 46 56

Samedi

05h	30	50
06h	10	31 50
07h	10	25 40 55
08h	10	25 40 55
09h	10	26 42 57
10h	13	28 43 58
11h	13	28 42 56
12h	08	21 34 47
13h	00	12 26 40 55
14h	09	22 36 49
15h	04	18 32 46
16h	00	14 28 42 56
17h	10	23 36 49
18h	03	17 31 45 58
19h	11	26 41

dimanche et fêtes

06h	05	30 50
07h	10	30 50
08h	10	30 50
09h	10	30 50
10h	10	30 50
11h	10	30 50
12h	10	30 50
13h	10	30 50
14h	10	30 50
15h	10	30 50
16h	10	30 50
17h	10	30 50
18h	10	35
19h	00	25 50
20h	15	40
21h	10	40
22h	10	40
23h	10	40
00h	12	46

Lundi à Vendredi

Vacances scolaires

05h	30	45
06h	00	15 27 38 47 56
07h	05	15 22 > 30 38 46 54
De 07h22 à 09h22		
Un bus toutes les 3 à 5 mn		
08h	02	10 18 26 34 42 50 58
09h	06	14 < 22 30 38 46 55
10h	06	17 28 39 51
11h	03	15 26 37 49
12h	01	13 24 35 46 57
13h	08	19 30 41 52
14h	04	15 26 37 48 59
15h	10	21 32 43 50 > 54

De 16h10 à 18h20		
Un bus toutes les 3 à 5 mn		
17h	01	09 17 25 33 41 49 57
18h	05	15 < 20 25 31 38 45 52 59

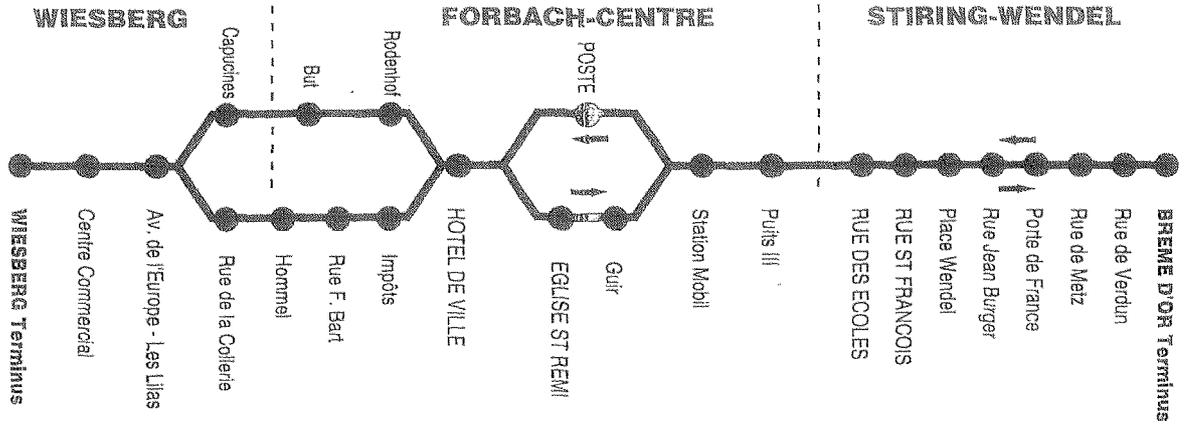
19h	06	13 20 29 40 52
20h	05	20 35 50
21h	05	20 40
22h	10	40
23h	10	40
00h	12	46

Légende: Des contraintes d'exploitation peuvent modifier ces horaires.

Le bus termine à l'arrêt Suresnes de Gaulle

RATP - Provisoire.

BREME	06.30	07.00	07.30	08.00	08.30	09.00	09.30	10.00	10.30	11.00	11.30	12.00	12.30	13.00	13.30	14.00	14.30	15.00	16.00	16.30	17.00	17.30	18.00	18.30	19.00	19.30
RUE ST FRANCOIS	06.36	07.06	07.36	08.06	08.36	09.06	09.36	10.06	10.36	11.06	11.36	12.06	12.36	13.06	13.36	14.06	14.36	15.36	16.06	16.36	17.06	17.36	18.06	18.36	19.06	19.36
RUE DES ECOLES	06.30	07.10	07.40	08.10	08.40	09.10	09.40	10.10	10.40	11.10	11.40	12.10	12.40	13.10	13.40	14.10	14.40	15.40	16.10	16.40	17.10	17.40	18.10	18.40	19.10	19.30
POSTE	06.45	07.15	07.45	08.15	08.45	09.15	09.45	10.15	10.45	11.15	11.45	12.15	12.45	13.15	13.45	14.15	14.45	15.45	16.15	16.45	17.15	17.45	18.15	18.45	19.15	19.40
HOTEL DE VILLE	06.37	07.17	07.47	08.17	08.47	09.17	09.47	10.17	10.47	11.17	11.47	12.17	12.47	13.17	13.47	14.17	14.47	15.47	16.17	16.47	17.17	17.47	18.17	18.47	19.17	19.45
CAPUCINES	06.52	07.22	07.52				09.52		10.52		11.52		12.52		13.52		14.52	15.52		16.52		17.52		18.52		
HOMMEL				08.22		09.22			11.22		12.22		13.22		14.22		15.22	16.22		17.22		18.22		19.22		
WIESBERG	06.57	07.27	07.57	08.27		09.27	09.57		10.57	11.27	11.57	12.27	12.57	13.27	13.57	14.27	14.57	15.57	16.27	16.57	17.27	17.57	18.27	18.57	19.27	



WIESBERG	07.00	07.30	08.00	08.30		09.30	10.00		11.00	11.30	12.00	12.30	13.00	13.30	14.00	14.30	15.00	16.00	16.30	17.00	17.30	18.00	18.30	19.00	
HOMMEL			08.05			10.05		11.05		12.05		13.05		14.05		16.05		17.05		18.05		19.05			
CAPUCINES	07.05	07.35		08.05		09.55			11.35		12.35		13.35		14.35	15.05		16.35		17.35		18.35		19.35	
HOTEL DE VILLE	07.10	07.40	08.10	08.40		09.40	10.10		11.10	11.40	12.10	12.40	13.10	13.40	14.10	14.40	15.40	16.10	16.40	17.10	17.40	18.10	18.40	19.10	
EGLISE	07.10	07.40	08.10	08.40	09.10	09.40	10.10	10.40	11.10	11.40	12.10	12.40	13.10	13.40	14.10	14.40	15.40	16.10	16.40	17.10	17.40	18.10	18.40	19.10	
RUE DES ECOLES	07.18	07.48	08.18	08.48	09.18	09.48	10.18	10.48	11.18	11.48	12.18	12.48	13.18	13.48	14.18	14.48	15.48	16.18	16.48	17.18	17.48	18.18	18.48	19.18	
RUE ST FRANCOIS	07.22	07.52	08.22	08.52	09.22	09.52	10.22	10.52	11.22	11.52	12.22	12.52	13.22	13.52	14.22	14.52	15.52	16.22	16.52	17.22	17.52	18.22	18.52	19.22	
BREME	07.27	07.57	08.27	08.57	09.27	09.57	10.27	10.57	11.27	11.57	12.27	12.57	13.27	13.57	14.27	14.57	15.57	16.27	16.57	17.27	17.57	18.27	18.57	19.27	

**LES CARTES FORPASS...
DES SOLUTIONS
ADAPTÉES À VOS BESOINS
DE DÉPLACEMENT**

Forbus
INTERCITY

TÉL. 03 87 29 39 29

**HORAIRES
LIGNE 1**

**BREME D'OR
STIRING-WENDEL
FORBACH CENTRE
WIESBERG**

Forbus
INTERCITY

HORAIRES D'ETE T.C.R.M. 1998

valables du 28 juin 1998 au 29 août 1998

LIGNE : 3

DIRECTION : Sablon Montigny

ARRET : 90 Gare S.N.C.F.

PERIODE VERTE : LUNDI A SAMEDI

5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h
	10	10	10	10	10	10	10	06	04	04	04	04	04	04	03	07
	30	30	30	30	30	30	30	19	19	19	19	19	19	19	20	
	50	50	50	50	50	50	50	34	34	34	34	34	34	34	42	
								49	49	49	49	49	49	49		

PERIODE BLEUE : DIMANCHE ET JOURS FERIES

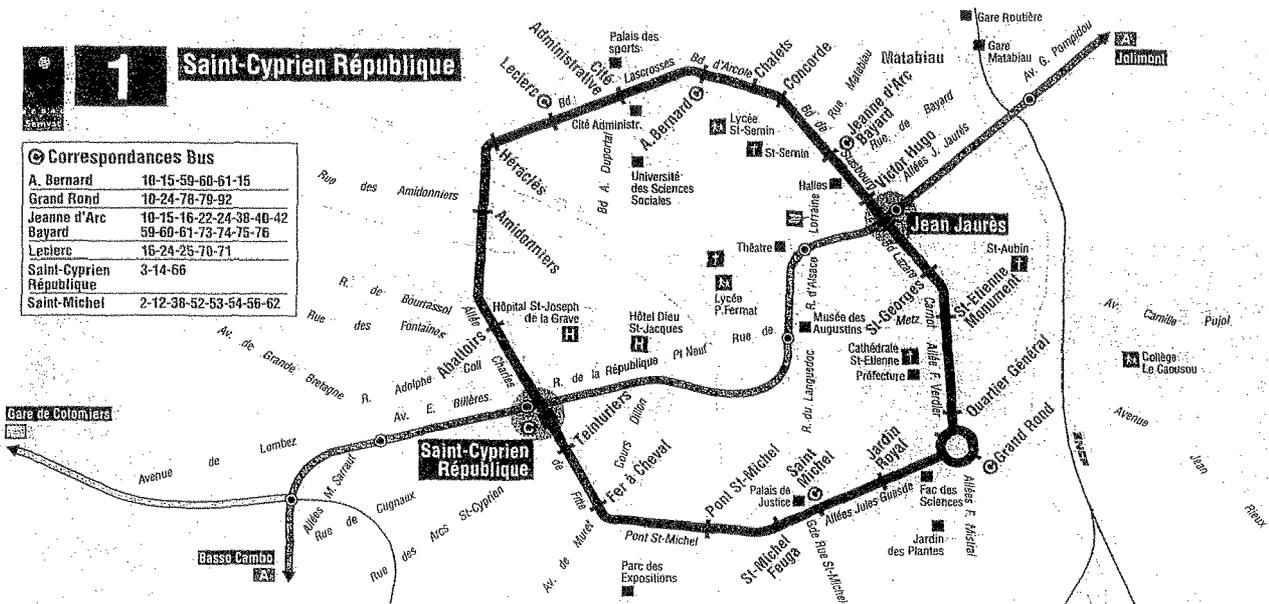
5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h
		34	19	09	49	39	24	10	00	12	00	12	00	12	06	
				59				36	24	36	24	36	24	37		
									48		48		48			

SERVICES PARTICULIERS



SERVICE MARKETING des T.C.R.M.

Les horaires sont donnés à titre indicatif. Présentez-vous à l'arrêt une à deux minutes avant.
Pour mieux vous servir nos horaires sont susceptibles d'être légèrement modifiés en cours d'année.



Correspondances Bus

A. Bernard	10-15-59-60-61-15
Grand Rond	10-24-78-79-92
Jeanne d'Arc	10-15-16-22-24-38-40-42
Bayard	59-60-61-73-74-75-76
Leclerc	18-24-25-70-71
Saint-Cyprien République	3-14-66
Saint-Michel	2-12-38-52-53-54-56-62

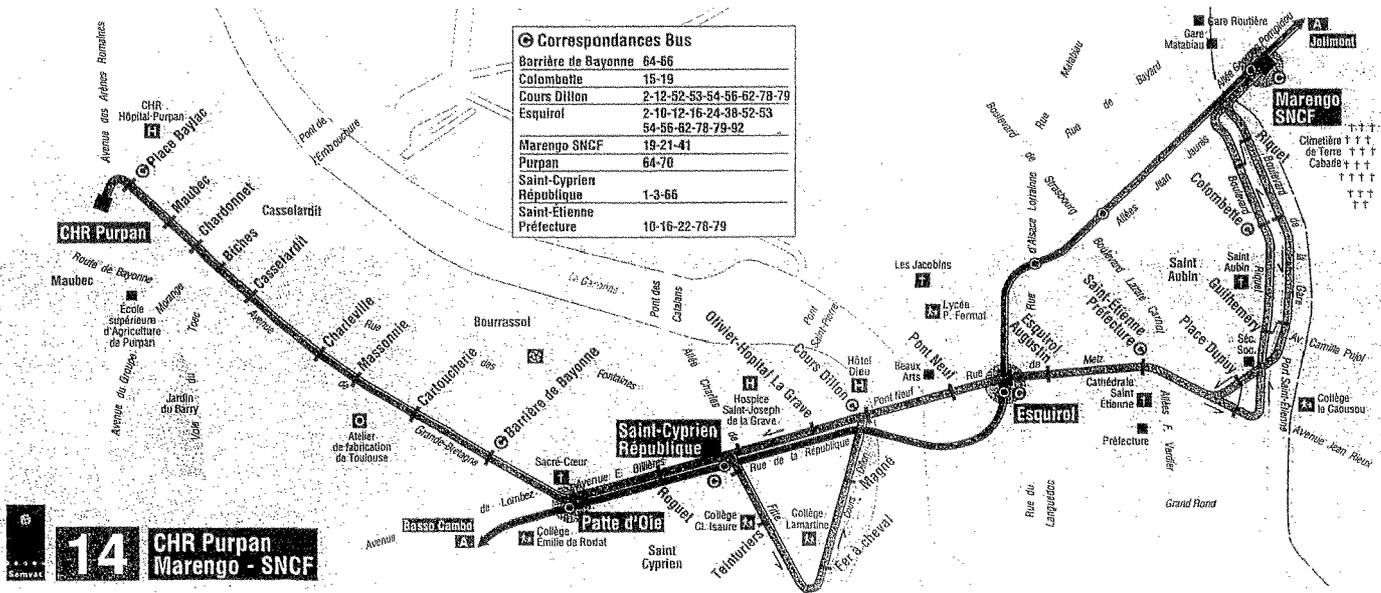
Cette ligne ne fonctionne pas les dimanches et jours fériés.

**PREMIERS ET DERNIERS DEPARTS
FREQUENCES.**

1		LUNDI A VENDREDI		SAMEDI SCOLAIRE ET SAMEDI VACANCES		LUNDI A VENDREDI VACANCES SCOLAIRES	
		PREMIERS DEPARTS	DERNIERS DEPARTS	PREMIERS DEPARTS	DERNIERS DEPARTS	PREMIERS DEPARTS	DERNIERS DEPARTS
		St-Cyprien – Fer à Cheval – Saint-Cyprien.....	5.55 - 6.10	20.32 - 20.55	6.00 - 6.20	20.32 - 20.55	5.55 - 6.15	20.32 - 20.55
St-Cyprien – Pont des Catalans – Saint-Cyprien.....	6.03* - 6.18*	20.32 - 20.57	6.18* - 6.40	20.32 - 20.57	6.03* - 6.25	20.32 - 20.57	
Fréquences moyennes de passage		6 à 8 mn		9 à 10 mn		9 à 10 mn	

Les fréquences sont données à titre indicatif.
Elles peuvent être exceptionnellement modifiées pour des raisons d'exploitation ou à la suite d'incidents de la circulation.
* Départ du Fer-à-Cheval direction Saint-Cyprien.

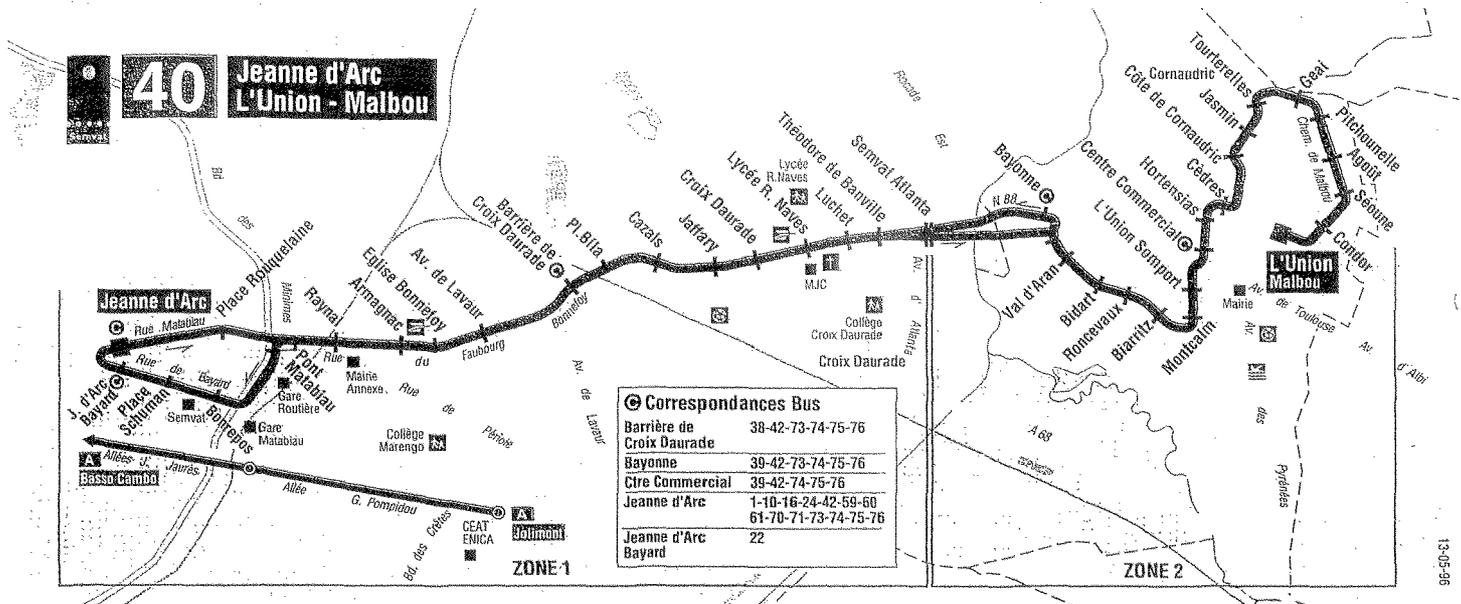
Toulouse - SEMVAT



PREMIERS ET DERNIERS DEPARTS FREQUENCES.

14	LUNDI A VENDREDI		SAMEDI SCOLAIRE ET SAMEDI VACANCES		LUNDI A VENDREDI VACANCES SCOLAIRES		DIMANCHE ET JOURS FERIES	
	PREMIERS DEPARTS	DERNIERS DEPARTS	PREMIERS DEPARTS	DERNIERS DEPARTS	PREMIERS DEPARTS	DERNIERS DEPARTS	PREMIERS DEPARTS	DERNIERS DEPARTS
	CHR Purpan vers Marengo SNCF	6.00 - 6.20	20.45 - 21.05	6.00 - 6.20	20.50 - 21.05	6.00 - 6.20	20.45 - 21.05	6.15 - 6.40	20.45 - 21.05
Marengo SNCF vers CHR Purpan	5.45 - 6.00	20.40 - 21.00	5.45 - 6.00	20.40 - 21.00	5.45 - 6.00	20.40 - 21.00	5.50 - 6.15	20.40 - 21.00
Fréquences moyennes de passage	9 à 12 mn		12 à 15 mn		10 à 13 mn		14 à 18 mn	

Les fréquences sont données à titre indicatif. Elles peuvent être exceptionnellement modifiées pour des raisons d'exploitation ou à la suite d'incidents de la circulation.



Limite de zone : arrêt Semvat Atlanta

DIRECTION BANLIEUE

Lundi à vendredi

Place Jeanne-d'Arc	-	6.40	7.10	7.35	8.00	8.30	9.06	9.35	10.15	10.49	11.27	12.08	12.38	13.21	13.58	14.32	15.02	15.35
Semvat/Atlanta	6.11	6.49	7.23	7.48	8.12	8.42	9.18	9.47	10.28	11.02	11.40	12.23	12.51	13.35	14.12	14.45	15.15	15.48
L'Union Mont-Louis	6.15	6.53	7.28	7.53	8.17	8.47	9.23	9.52	10.33	11.07	11.45	12.26	12.54	13.39	14.16	14.50	15.20	15.53
L'Union Somport	6.18	6.56	7.32	7.57	8.21	8.51	9.27	9.56	10.37	11.11	11.49	12.30	12.57	13.43	14.20	14.54	15.24	15.57
L'Union Malbou	6.25	7.04	7.41	8.06	8.30	9.00	9.36	10.05	10.46	11.20	11.58	12.35	13.04	13.52	14.29	15.03	15.33	16.07

Place Jeanne-d'Arc	16.14	16.45	17.15	17.35	18.05	18.40	19.15	19.55
Semvat/Atlanta	16.31	17.05	17.35	17.55	18.20	18.54	19.28	20.05
L'Union Mont-Louis	16.36	17.10	17.40	18.00	18.25	18.58	19.32	20.09
L'Union Somport	16.41	17.15	17.45	18.04	18.29	19.01	19.35	20.12
L'Union Malbou	16.51	17.25	17.55	18.13	18.38	19.09	19.43	20.20

Samedi scolaire et samedi vacances

Place Jeanne-d'Arc	6.00	6.45	7.50	9.00	10.00	11.00	12.00	13.05	14.05	15.05	16.05	17.00	18.00	19.15	20.05
Semvat/Atlanta	6.08	6.54	7.59	9.12	10.13	11.13	12.13	13.15	14.15	15.15	16.18	17.13	18.13	19.26	20.13
L'Union Mont-Louis	6.11	6.57	8.02	9.15	10.17	11.17	12.17	13.19	14.19	15.19	16.22	17.17	18.17	19.30	20.17
L'Union Somport	6.14	7.01	8.06	9.19	10.22	11.22	12.22	13.23	14.23	15.23	16.26	17.21	18.21	19.34	20.21
L'Union Malbou	6.19	7.07	8.12	9.26	10.32	11.32	12.32	13.30	14.30	15.30	16.35	17.30	18.30	19.40	20.27

Vacances scolaires (lundi à vendredi)

Place Jeanne-d'Arc	-	6.50	7.45	8.20	9.20	10.20	11.20	12.20	13.25	14.25	15.25	16.15	17.00	17.45	18.30	19.15	20.00
Semvat/Atlanta	6.14	6.59	7.54	8.29	9.32	10.33	11.33	12.33	13.40	14.35	15.35	16.28	17.13	17.58	18.41	19.26	20.08
L'Union Mont-Louis	6.17	7.02	7.57	8.32	9.35	10.37	11.37	12.37	13.44	14.39	15.39	16.32	17.17	18.02	18.45	19.30	20.12
L'Union Somport	6.20	7.06	8.01	8.36	9.39	10.42	11.42	12.42	13.49	14.43	15.43	16.36	17.21	18.06	18.49	19.34	20.16
L'Union Malbou	6.25	7.12	8.07	8.42	9.46	10.52	11.52	12.50	13.55	14.50	15.52	16.45	17.30	18.15	18.55	19.40	20.22

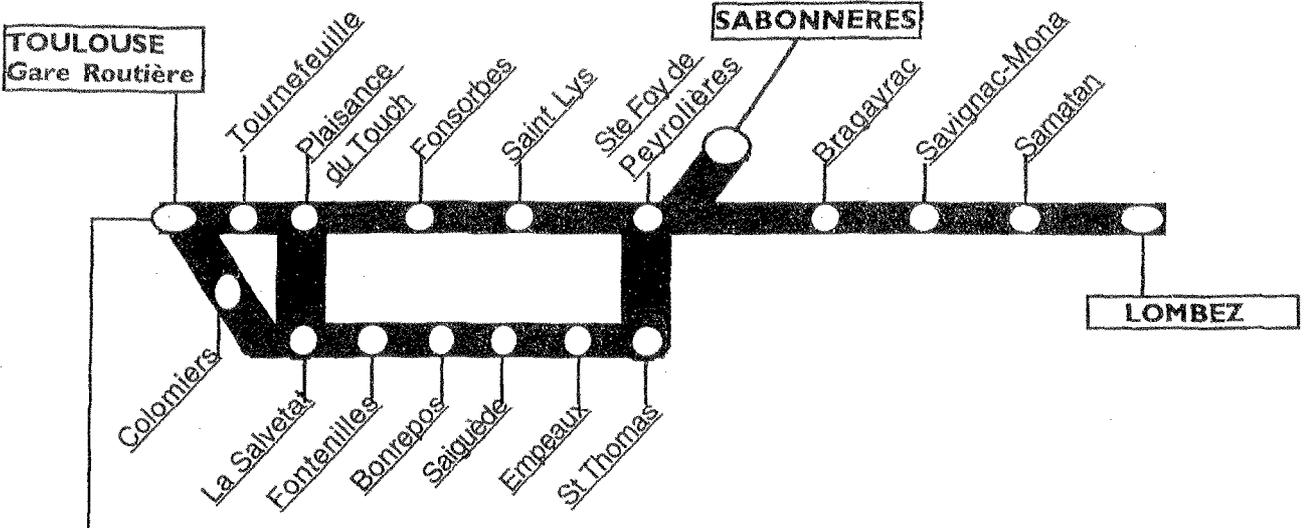
Dimanche et jours fériés

	A	A		A		A	A
Place Jeanne-d'Arc	7.20	8.45	10.10	11.15	13.00	14.40	15.50
Semvat/Atlanta	7.27	8.52	10.21	11.26	13.08	14.50	16.01
L'Union Mont-Louis	7.31	8.56	10.25	11.30	13.13	14.54	16.05
L'Union Somport	7.34	8.59	10.29	11.34	13.17	14.58	16.09
L'Union Malbou	7.40	9.06	10.37	11.42	13.27	15.07	16.18

A : Départs assurés par la ligne 75.

Les horaires de passage sont donnés à titre indicatif. Ils peuvent être exceptionnellement modifiés pour des raisons d'exploitation ou à la suite d'incidents de circulation.

LIGNE 66 : TOULOUSE - FONSORBES - SAINT LYS - LOMBEZ



Dans TOULOUSE, arrêts : Pont Matabiau, Pont des Minimes, Arnaud-Bernard, Héraclès, St Cyprien-République, Patte d'Oie, Barrière de Lombez

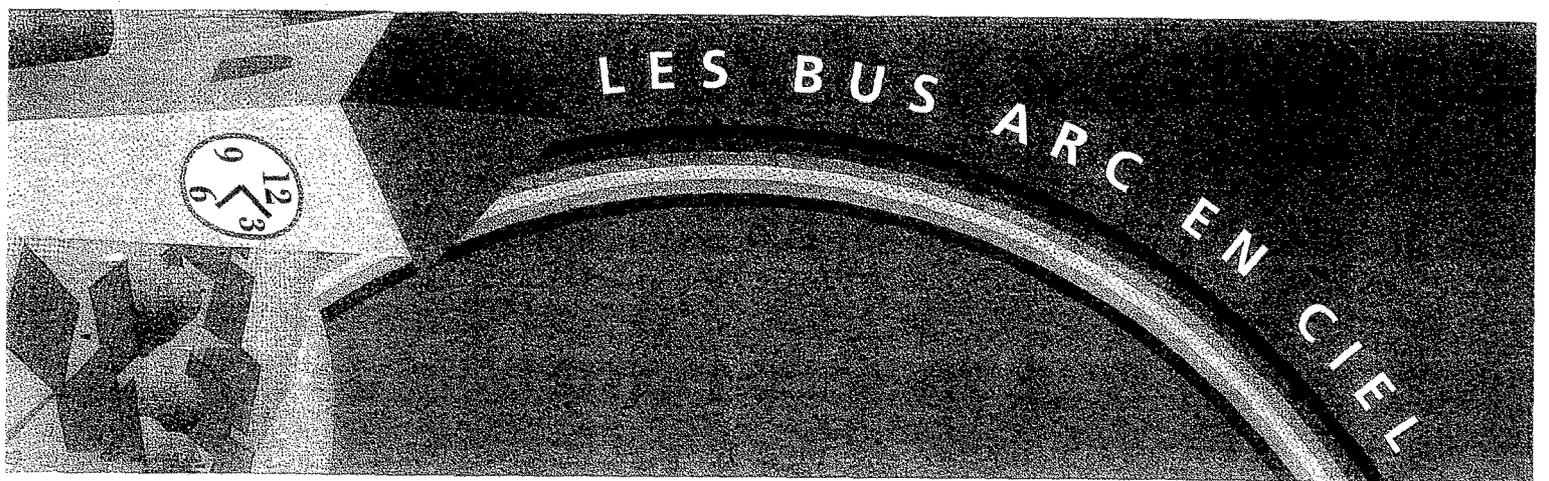
La "Carte arc en ciel"
le voyage liberté...

Elle vous donne droit à 6 voyages avec une réduction de 30 % sur le prix du billet. Elle est valable 2 ans, n'est pas nominative et vous permet de voyager à plusieurs dans la Haute-Garonne. Dans le Gers, elle est valable pour Espagn, Sauveterre, Lombez, Samatan, Nizas, Savignac-Mona et le Mona.

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Allé Semvat
05 61 41 70 70
ou
Gare Routière
68-70, Bd Pierre Sémard
31500 TOULOUSE
05 61 61 67 67

Le Réseau Interurbain
de la Semvat
certifié "Qualité",
pour mieux vous servir



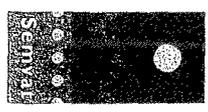
Les bus arc en ciel

Les horaires
hiver

98/99

LIGNE 66

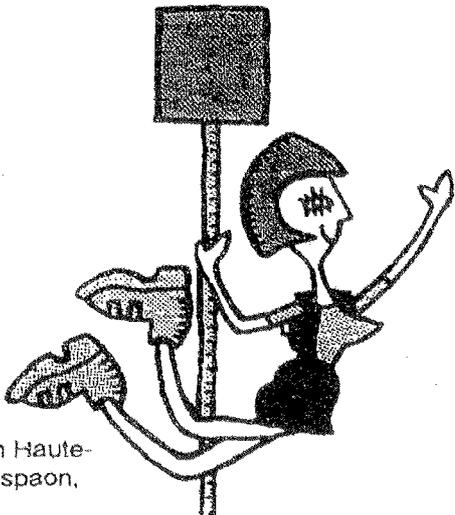
TOULOUSE
FONSORBES
SAINT-LYS
LOMBEZ



La carte Arc en Ciel, le voyage liberté

Elle vous donne droit à 6 voyages avec une réduction de 30% sur le prix du billet. Elle est valable 2 ans, n'est pas nominative et vous permet de voyager à plusieurs.

Elle est valable pour des trajets dont l'origine et la destination se situent en Haute-Garonne, mais également en Ariège à Lézat et St Ybars et dans le Gers à Espaon, Sauveterre, Lombes, Samatan, Nizas, Savignac-Mona et Le Mona.



POUR PLUS D'INFORMATIONS

Allô Semvat
05 61 41 70 70

ou

Gare Routière
68-70, Bd Pierre Sémard
31500 TOULOUSE
05 61 61 67 67

Le Réseau Interurbain
de la Semvat
certifié "Qualité",
pour mieux vous servir



LES BUS ARC EN CIEL

bus arc en ciel

Les horaires
hiver

98/99

DESSERTÉ

VILLEMUR

TOULOUSE

(LIGNES

51/52/53/54/55)



**VILLEMUR "Bifran St Jean"
vers TOULOUSE Gare Routière**

↓ Dép. →	Arr.	Serv.
6:10 Lun Mar Mer Jeu Ven Sam	7:35	5402
6:10 Lun Mar Mer Jeu Ven Sam	8:00	5502
6:15 Lun Mar Mer Jeu Ven Sam	7:20	5102
6:15 Lun Mar Mer Jeu Ven Sam	7:25	5312
6:20 Lun Mar Mer Jeu Ven Sam	8:00	5502
6:40 Lun Mar Mer Jeu Ven	7:55	5162
(1) 6:45 Lun Mar Mer Jeu Ven Sam	7:45	5204
7:30 Lun Mar Jeu Ven Sam	8:45	5302
7:30 Mer	8:55	5352
8:30 D&F	9:40	5152
(6) 10:10 D&F	11:30	5502
12:20 Lun Mar Mer Jeu Ven Sam	13:45	5504
12:25 Lun Mar Mer Jeu Ven Sam	13:55	5504
(2) 12:30 Lun Mer Jeu Sam	13:45	5104
12:30 Mar Ven	13:45	5158
12:45 Mar Mer Jeu Sam	13:50	5404
14:25 Mer Sam	15:30	5106
15:30 Lun	17:05	5506
(6) 17:00 D&F	18:20	5504
18:10 Lun Mar Mer Jeu Ven Sam	19:30	5202
18:15 D&F	19:25	5154

**TOULOUSE Gare Routière
vers VILLEMUR "Bifran St Jean"**

↓ Dép. →	Arr.	Serv.
6:25 Lun Mar Mer Jeu Ven Sam	7:25	5201
8:00 Lun	9:35	5451
(8) 8:30 D&F	9:50	5501
9:30 Lun	10:55	5505
9:30 Lun	10:50	5505
10:10 D&F	11:20	5151
11:00 Lun Mar Mer Jeu Ven Sam	12:15	5501
11:00 Lun Mar Mer Jeu Ven Sam	12:20	5501
11:10 Lun Mar Mer Jeu Ven Sam	12:15	5101
11:20 Mar Mer Jeu Sam	12:25	5401
12:30 Mer Sam	14:00	5521
(7) 12:30 Mer	13:55	5163
(3) 13:00 Mer Sam	14:00	5253
13:00 Mer Sam	14:00	5253
13:15 Mer Sam	14:20	5105
17:00 D&F	18:10	5153
17:00 Mer	18:05	5351
17:00 Lun Mar Jeu Ven Sam	18:00	5301
17:15 Lun Mar Jeu Ven	18:20	5181
(3) 17:30 Lun Mar Jeu Ven	18:45	5161
(7) 17:30 Lun Mar Jeu Ven	18:45	5161
(5) 17:45 Lun Mar Mer Jeu Ven	19:00	5157
18:00 Lun Mar Mer Jeu Ven Sam	19:30	5503
18:00 Sam	19:20	5403
18:00 Sam	19:10	5103
18:00 Lun Mar Mer Jeu Ven Sam	19:25	5503
(4) 18:20 Lun Mar Mer Jeu Ven	19:45	5403
18:25 D&F	19:40	5503
(8) 18:25 D&F	19:45	5503
18:30 Lun Mar Mer Jeu Ven Sam	19:40	5313

Remarques

- (1) Dans Toulouse ce service dessert le Chemin du Séminaire , la Route de Launaguet , la Barrière de Paris
 (2) Le jeudi, jour de marché à Fronton, la prise en charge des voyageurs s'effectue à l'arrêt St Roch, face à la Maison de Retraite
 (3) Dans Toulouse ce service dessert le Boulevard Matabiau, l'avenue F. Estèbe et la Route de Launaguet
 (4) Desserte de Bazus à la demande le vendredi par ce service
 (5) Desserte de Sayrac village à la demande
 (6) Les dimanches et jours fériés, l'arrêt "Mairie" à Montastruc est reporté Rue Charles Causse
 (7) Dans Toulouse ce service dessert le Boulevard Matabiau, l'avenue F. Estèbe (arrêt "Eglise des Minimes") et la Route de Launaguet
 (8) Les dimanches et jours fériés, l'arrêt "Mairie" à Montastruc est reporté Rue Charles Causse

© Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement
Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques

Toute reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement du CERTU est illicite (loi du 11 mars 1957).
Cette reproduction par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles
425 et suivants du code pénal.

Reprographie : CETE de Lyon ☎ 04 72 14 30 30
Achévé de reprographié : avril 1999
Dépôt légal: 2^e trimestre 1999
ISSN: 1263-2570
ISRN Certu RE 99-14

CERTU
9, rue Juliette-Récamier
69456 Lyon Cedex 06
☎ 04 72 74 59 59
Internet <http://www.certu.fr>

Service technique placé sous l'autorité
du ministre chargé de l'Équipement,
des Transports et du Logement, le CERTU
(Centre d'études sur les réseaux, les transports,
l'urbanisme et les constructions publiques)
a pour mission de contribuer
au développement des connaissances
et des savoir-faire et à leur diffusion
dans tous les domaines liés aux questions
urbaines. Partenaire des collectivités locales et
des professionnels publics et privés, il est
le lieu de référence où se développent
les professionnalisés au service de la cité.

Certu

Aménagement et urbanisme

Aménagement
et exploitation de la voirie

Transport et mobilité

Constructions publiques

Environnement

Technologies
et systèmes d'information



Certu



ISSN 1263-2570

ISRN Certu RE 99-14

Prix : 75 F 11,43 €