



Cahier de références

pour l'amélioration
des correspondances
trains/bus par
l'information
en temps réel



Avant-propos

Des transports collectifs de haute qualité, qui soient une réelle alternative à la voiture particulière, tel est l'objectif du STP, du Conseil Régional et de leurs partenaires. C'est aussi celui qui, garant d'un environnement mieux préservé, préside à l'élaboration du plan des déplacements urbains et à celle du nouveau Contrat de Plan Etat-Région.

L'Ile-de-France est un territoire vaste. Chaque déplacement nécessite souvent l'utilisation successive de plusieurs modes de transport. Soigner les correspondances, faire que les voyageurs les perçoivent comme faisant partie de la continuité de leur cheminement et non comme une rupture, apparaît comme essentiel.

Les deux précédents Cahiers de références traitaient de la réalisation et de l'exploitation des gares routières, et des parcs-relais d'Ile de France. En les éditant et les diffusant, notre ambition a été de faire évoluer ces lieux d'échanges et de participer à l'amélioration de leur conception.

Ce nouveau dossier prolonge notre démarche. Fruit lui aussi d'une large concertation avec les transporteurs - APTR, ADATRIF, RATP et SNCF - il souhaite contribuer à la réflexion sur l'implantation, sur le bon fonctionnement des gares routières et faciliter, même en cas de retard des trains, les correspondances avec les bus.

De tels dispositifs existent déjà sur quelques sites. Ils consistent, là où l'heure d'arrivée des trains est suivie en temps réel, à la communiquer automatiquement aux transporteurs routiers (conducteurs ou régulateurs) pour que ceux-ci ajustent l'horaire de départ des bus et évitent ainsi aux voyageurs de devoir attendre le service suivant. On en mesure aisément l'intérêt pour la clientèle, notamment aux heures creuses, quand la fréquence est faible ; et plus encore lorsqu'il s'agit du dernier bus.

Ce guide est un appel aux maîtres d'ouvrage et aux transporteurs à s'engager ensemble dans cette démarche. Il vise à les y aider et, au-delà des concours financiers possibles, à leur communiquer les principaux facteurs-clés de réussite que l'expérience a permis de rassembler. Ceci tant pour la conception que pour la maintenance et l'exploitation des systèmes.

Notre souhait est qu'animés de la même volonté d'améliorer le service des voyageurs, nous puissions y parvenir ensemble.

Le Vice-Président délégué du STP



Georges DOBIAS

Le Vice-Président du CRIF
chargé des Transports



Serge MERY



Sommaire

1 - OBJECTIFS	2
2 - CONTENU DU DOSSIER DE DEMANDE	3
3 - PRÉCONISATIONS	4
• Cas des afficheurs présents aux points d'arrêt	4
• Cas du renvoi de l'information dans un local régulation du transporteur routier	8
4 - CONTENU DE LA CONVENTION	9
• Article 1 - définition	9
• Article 2 - durée de la convention	9
• Article 3 - objet	10
• Article 4 - détermination des emplacements	10
• Article 5 - mise à disposition des informations	10
• Article 6 - formation et obligation des personnels des transporteurs routiers	10
• Article 7 - entretien et maintenance du matériel	11
• Article 8 - déplacement ou suppression des afficheurs	11
• Article 9 - comité de suivi	11
• Article 10 - propriété des installations	12
• Article 11 - autorisation	12
• Article 12 - évolution de l'accord	12
• Article 13 - litiges	12
• Article 14 - modifications	12
ANNEXES	13
• Exemple d'affichage	13

1 - Objectifs

Aujourd'hui, pour diverses raisons (protection de l'environnement, amélioration des déplacements, partage de la voirie...), les transports publics s'imposent de plus en plus comme complément à la voiture particulière, voire une alternative réelle en centre ville.

Dans le cadre du PDU, une réflexion a donc été lancée sur l'organisation des déplacements dans notre région. Dès le diagnostics, il apparaît que les pôles d'échange et leur environnement constituent un enjeu majeur pour lequel les collectivités locales doivent jouer un rôle essentiel.

L'effort important des pouvoirs publics envers les transports en commun inclut l'amélioration de la qualité de service rendue à l'utilisateur. L'information des voyageurs participe de ce service.

La mise à disposition en gare d'une information en temps réel sur l'heure de passage des trains du RER et des lignes du réseau SNCF Ile-de-France doit permettre l'amélioration de la correspondance avec les bus. En effet, si cette dernière est assurée en horaire de référence, quelques minutes de retard des trains suffisent pour que la correspondance ne soit plus maintenue. Ces quelques minutes justifient des initiatives pour assurer à nouveau ladite correspondance.

Il s'agit donc de mettre en place un outil permettant l'amélioration du fonctionnement du pôle d'échange.

C'est pourquoi, à l'initiative du STP, un groupe de travail composé de représentants du Conseil Régional d'Ile-de-France, de la RATP, de la SNCF et des associations de transporteurs (ADATRIF et APTR) a retenu 6 sites expérimentaux. Des systèmes d'information des conducteurs de bus sur l'heure d'arrivée des trains ont été testés.

Suite à ces expériences, le groupe de travail a rédigé un cahier des charges. Il doit assurer le succès de l'équipement de tous les sites de correspondances.



2 - Contenu du dossier de demande

C'est le cadre d'instruction à l'attention des partenaires institutionnels maîtres d'ouvrage (collectivités territoriales ou transporteurs).

Le demandeur devra présenter les caractéristiques du site qui motivent le choix. Ce dernier sera le résultat d'une concertation collectivités/transporteurs afin de déterminer les éléments qui comportent :

- l'infrastructure lourde,
- l'ensemble de la desserte routière,
- la complexité du site liée à la localisation des points d'arrêt.

Le site sera proposé par le maître d'ouvrage au STP qui définira avec ses partenaires un programme pluriannuel des opérations.

Le projet accepté, une consultation sera lancée par le maître d'ouvrage en direction de la RATP et, ou de la SNCF maîtres d'œuvre particuliers pour l'étude, la fourniture, l'installation, la mise en service du système d'information, les travaux de voirie restant la responsabilité dudit maître d'ouvrage.

La gestion du projet sera assurée par le comité de suivi composé à cette fin des partenaires du site et dont le fonctionnement est défini dans la convention ci-après présentée en chapitre 4.

Le STP, avec les partenaires institutionnels, se réserve le droit, tout au long du projet, d'intervenir afin que les orientations de ce dernier soient conformes à la politique définie dans le domaine.

La collectivité territoriale demanderesse aura le statut de maître d'ouvrage. Elle engagera les dépenses et recevra les subventions. Un transporteur pourra être en situation de maître d'ouvrage notamment pour les espaces qui le concernent en propre. En conséquence il recevra les subventions correspondantes.

3 - Préconisations

- Cas des afficheurs présents aux points d'arrêt

- **Installation**

- **En fonction de l'arrêt du bus**

Cohérence entre le lieu d'implantation du poteau de l'afficheur et l'endroit où le bus s'arrête habituellement.

- **Hauteur**

La hauteur du milieu d'écran de l'afficheur par rapport au trottoir doit être de 2,30 m au minimum et de 2,50 m au maximum.

Cette hauteur correspond à la fois au champ de vision optimum pour le conducteur et à un minimum de hauteur pour limiter les actions de vandalisme "occasionnelles".

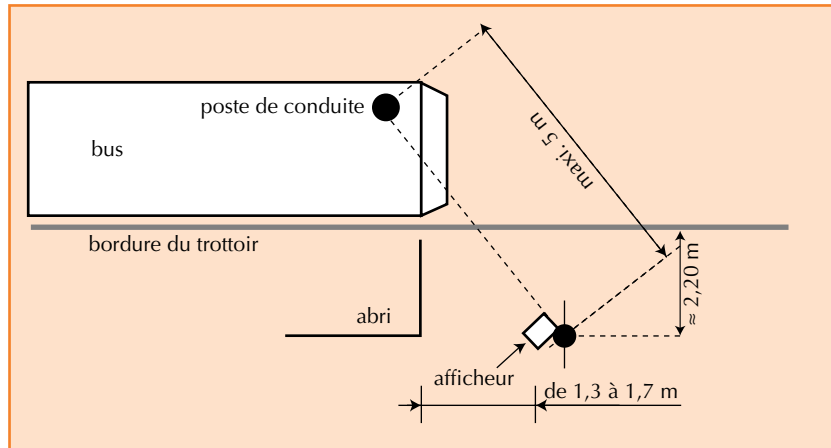
- **Inclinaison**

Favoriser celle qui diminue la réflexion sans diminuer la lisibilité. Elle ne peut être réglée qu'au cas par cas, en y sensibilisant les installateurs et en veillant à ce que les conducteurs remontent l'information en cas de réflexion perturbant la lisibilité malgré les précautions prises à l'installation.



- **Bordure de trottoir**

L'afficheur doit être implanté selon le plan ci-dessous pour rester lisible.



Nota : en cas de difficulté d'implantation de l'afficheur, l'opportunité de modification de positionnement de l'abri sera étudiée.
Quand le mobilier est publicitaire prendre en compte les contraintes d'ouverture complète des panneaux.

• Matériel

• Le fonctionnement

Il doit être assuré quelles que soient les intempéries : ruissellement de pluie, gel, givre, écarts de température (– 20° à + 70°).

• Lisibilité :

- le dispositif devra être équipé antireflet,
- la technologie choisie devra permettre une bonne lecture à tout moment de la journée et ceci de jour comme de nuit, y compris en plein soleil,
- les caractères des lettres et signes satisferont les conditions d'une lecture facile à 5 m.

• Informations mises à disposition

Nous préconisons de n'afficher qu'un minimum d'informations selon tableau en annexe.

Selon les technologies, les changements de couleur ou les clignotements seront utilisés afin d'attirer l'attention du conducteur, même distrait.

• Paramétrage

Il doit être déterminé en présence de tous les intervenants (entreprises ou différents services d'une même entreprise) :

- exploitants bus : gestion des conducteurs,
- exploitants rail : gestion de l'information.

Les temps à paramétrer (arrivée des trains et correspondances des voyageurs) sont à calculer et à tester sur le terrain.

Toute modification sur le système ne peut se faire qu'avec accord préalable de toutes les parties. Un nouveau paramétrage sera effectué le cas échéant.

• Suivi

• Les dysfonctionnements peuvent être d'ordre :

- technique : panne interne de l'appareil, déconnexion du câble d'alimentation, pertes de données, données fausses ou inexistantes,
- matériel : vandalisme, dégradation.

• Signalement

Quel que soit le type de dysfonctionnement, le conducteur de bus signale rapidement la défaillance au moment même où il la constate, par radio, (ou en tout cas le jour même, en fin de service, lors du retour au dépôt).

L'exploitant bus doit s'assurer dans un premier temps de la nature du dysfonctionnement.

Dans le cas d'un dysfonctionnement il informe l'entreprise chargée de la maintenance (selon les modalités définies par la convention d'exploitation), qui, le cas échéant, prévient l'exploitant rail.

Dans le cas d'un problème d'entretien il informe le prestataire chargé du nettoyage.

• Réparation

Les conventions d'exploitation devront préciser, selon les cas :

- à qui incombe la charge d'effectuer la réparation,
- qui paye la réparation,
- le cas du renouvellement et des évolutions du système.

Les conventions d'exploitation devront préciser également :

- à qui incombe la charge de l'entretien,
- qui est chargé du nettoyage.

- Cas du renvoi de l'information dans un local régulation du transporteur routier

- **Installation**

Celle-ci devra permettre de prendre en compte les deux possibilités suivantes :

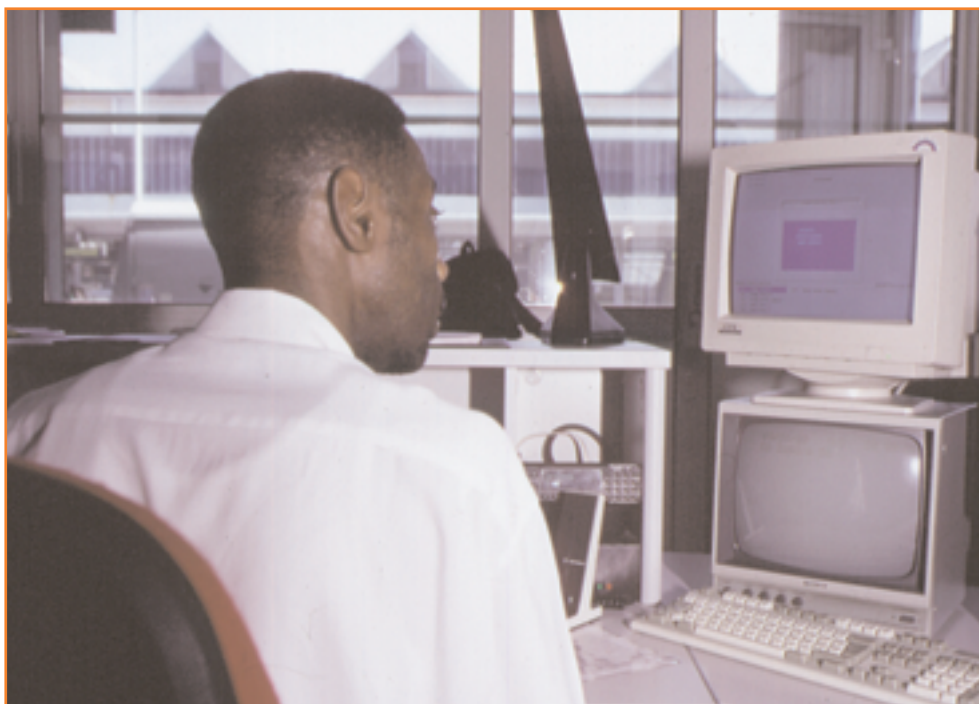
- mise à disposition d'une console SIEL ou INFOGARE,
- mise à disposition de données – selon descriptif technique joint en annexe – à exploiter par le transporteur routier.

- **Suivi**

Les dysfonctionnements sont d'ordre technique : panne de la console, pertes de données, données fausses ou inexistantes. Le signalement sera fait par l'exploitant qui décrira la nature du dysfonctionnement.

- **Réparation**

Les conventions d'exploitation devront préciser selon le cas :
- à qui incombe la charge d'effectuer la réparation,
- qui paie la réparation,
- le cas du renouvellement et des évolutions du système.



4 - Contenu de la convention

Cette convention doit être signée par tous les partenaires du site concerné avant l'installation de l'équipement.

- **En préambule on rappellera :**

- l'existence en gare de... d'une information en temps réel sur l'heure de passage des trains exploités par la ... est mise à disposition du ou des transporteurs bus afin que ces derniers, avec leur personnel et notamment les conducteurs de bus, puissent prendre les dispositions qui permettent de maintenir la correspondance train / bus en cas de légers retards des trains. Les différents articles qui suivent sont le cadre de la convention qui lie les partenaires.

- **Entre les soussignés :**

- la collectivité,
- la SNCF ou la RATP,
- le ou les transporteurs routiers,
- le Syndicat des Transports Parisiens.

- **Il a été arrêté et convenu ce qui suit :**

- **Article 1 - définition**

La mise à disposition en gare d'une information en temps réel sur l'heure de passage des trains doit être utilisée pour l'amélioration de la correspondance avec les bus. En effet si cette dernière est assurée en horaire de référence, il suffit de quelques minutes de retard des trains pour que la correspondance ne soit plus maintenue. C'est pourtant pour ces temps très courts (quelques minutes) que les initiatives doivent être prises pour assurer de nouveau la correspondance.

Cette disposition permet une amélioration du fonctionnement du pôle d'échange.

- **Article 2 - durée de la convention**

La présente convention est conclue pour une durée de 5 ans à compter de la date de réception du système et renouvelable par tacite reconduction pour un an sauf dénonciation par un des signataires après préavis de 6 mois.

● Article 3 - objet

Le présent contrat a pour objet de déterminer les modalités selon lesquelles sera géré et entretenu le système d'information, étant précisé qu'il suppose :

- la transmission et la diffusion des données,
- l'entretien et la maintenance des matériels et logiciels,
- l'intervention de la collectivité le cas échéant.

● Article 4 - détermination des emplacements

On distinguera :

- le cas des afficheurs destinés à diffuser l'information directement aux conducteurs bus pour lequel il conviendra de joindre un plan d'implantation en annexe,
- le cas de l'installation d'une console en poste de régulation du transporteur bus.

● Article 5 - mise à disposition des informations

Les informations à diffuser sont exclusivement celles relatives aux heures d'arrivée des trains en privilégiant les flux principaux.

La RATP comme la SNCF mettront à disposition des transporteurs bus toutes les données en leur possession :

- dans le cas de l'existence d'un système de départ sur ordre des bus, le transporteur routier prendra à sa charge la réalisation des adaptations des logiciels de gestion des correspondances,
- dans le cas de l'existence d'afficheurs à disposition des conducteurs de bus, lesdites informations seront diffusées par ordre chronologique d'arrivée suivant la maquette en annexe à la convention.

En cas de modification de leurs sources de données, la RATP et la SNCF prennent en charge les développements nécessaires au maintien en bon état de fonctionnement du système.

● Article 6 - formation et obligation des personnels des transporteurs routiers

Le transporteur routier s'engage à mettre en œuvre les actions de formation et d'organisation nécessaires de façon à adapter au mieux les départs bus en correspondance sous deux réserves liées à ses obligations d'exploitation d'une part, et à la fiabilité des informations qui lui sont transmises d'autre part.

● **Article 7 - entretien et maintenance du matériel**

Le matériel concerné est celui décrit en annexe à la convention.

L'entretien comprend toutes opérations de nettoyage courant et maintien en état de propreté (graffitis, affichage sauvage, salissures...).

La maintenance intègre le maintien en état de fonctionnement du matériel ainsi que son remplacement en cas de besoin notamment suite à vandalisme.

- 7.1 / La collectivité ou le gestionnaire de la gare routière prend à sa charge les opérations d'entretien du matériel.

- 7.2 / La maintenance du matériel :

Le propriétaire du matériel, passe un contrat de maintenance avec le fournisseur et installateur dans les conditions prévues en annexe à la convention.

● **Article 8 - déplacement ou suppression des afficheurs**

L'accord des signataires de la présente sera nécessaire, et en cas de travaux, la remise en place devra être effectuée dans les règles de l'art.

- 8.1 / Si des travaux, effectués à l'initiative de l'une des parties pour son propre compte, nécessitent la dépose d'un matériel, les dépenses afférentes à la dépose et à la repose de ce matériel resteront entièrement à la charge de cette partie.

- 8.2 / La collectivité s'engage à avertir le comité de suivi dans le cas où des tiers seraient conduits à réaliser des travaux nécessitant la dépose. Une conférence travaux sera organisée pour examiner les possibilités de maintien en fonctionnement du système.

● **Article 9 - comité de suivi (en cas d'existence d'un comité local des transporteurs, celui-ci peut prendre en charge le suivi)**

Le comité est composé d'un représentant de chaque signataire de la présente convention, désigné nommément.

Lors de sa première réunion le comité fixe ses modalités de fonctionnement et désigne son secrétaire.

Il assure la coordination de toutes les modifications à réaliser.

Il se réunit sur convocation du secrétariat et autant de fois que nécessaire à la demande d'un de ses membres.

En cas de non application des recommandations précitées, le STP se réserve le droit de convoquer une réunion du comité.

- **Article 10 - propriété des installations**

Elle est attribuée à la collectivité de préférence

- **Article 11 - autorisation**

La collectivité fait son affaire des autorisations d'occupation du domaine public.

- **Article 12 - évolution de l'accord**

- 12.1 / Les parties se réservent la possibilité d'arrêter d'un commun accord les modalités de l'entrée éventuelle de nouveaux partenaires ou de l'intégration de nouvelles lignes dans le système.
- 12.2 / La reprise d'exploitation d'une ou plusieurs lignes du réseau par une nouvelle entreprise doit être liée pour cette dernière à la reprise des engagements de l'entreprise cédante.

- **Article 13 - litiges**

Si un différend venait à subvenir entre les parties, elles s'engagent à privilégier la recherche d'une solution amiable. À défaut d'une telle solution, une mission de conciliation sera menée par le STP.

- **Article 14 - modifications**

Toute modification à cette convention fera l'objet d'un avenant.

Fait à
le

Signataires

Annexe

- Exemple d'affichage

Heure (1)	1	9	:	1	2
Correspondance (2) (durée : 4 mn)	0	3	:	4	4
Trains annoncés (3)	1	9	:	1	8
	1	9	:	2	2

(1) - heure à l'instant T

(2) - le voyageur est arrivé, il s'agit du temps moyen restant pour qu'il arrive au point d'arrêt bus. A l'installation, prévoir la possibilité d'afficher ce temps ou la mention "CORR".

(3) - heures d'arrivée en temps réel des prochains trains

Crédit photos :
Olivier Bara

Conception - réalisation :
Républic

