





Expérimentation de la priorité bus aux feux
multi-transporteurs
dans le Département du Val d'Oise

Résumé du rapport

Syndicat des Transports d'Ile de France Expérimentation de la priorité bus aux feux multitransporteurs Mission d'Expertise et de Coordination	
	Synthèse de fin d'expérimentation
Page : 1	



Révisions

Version	Date de révision	Objet de la Révision
00A	06/06/03	Edition originale

Cycle d'établissement du document

Etabli par		Date :	Visa :
Vérifié par	MICHEL POST	Date :	Visa :
Approuvé par		Date :	Visa :

Le corps de ce document comporte **8** pages.

<p style="text-align: center;">Syndicat des Transports d'Ile de France Expérimentation de la priorité bus aux feux multitransporteurs Mission d'Expertise et de Coordination</p>	
	<p style="text-align: center;">Synthèse de fin d'expérimentation</p> <p style="text-align: right;">Page : 2</p>



1. OBJET DU DOCUMENT

Ce document reprend une description succincte de l'expérimentation menée sur quatre carrefours du Val d'Oise. Cette opération est menée par le STIF avec le Conseil Général du Val d'Oise.

Il met en exergue les conclusions de cette expérimentation, en se plaçant coté des maîtres d'ouvrages.



En complément, sont indiqués les démarches et projets en cours permettant d'asseoir dans la durée les éléments utilisés au cours de cette expérimentation.

Ce document correspond à une synthèse, les informations complètes et techniques se trouvent dans le rapport de fin d'expérimentation et ses annexes.

<p style="text-align: center;">Syndicat des Transports d'Ile de France Expérimentation de la priorité bus aux feux multitransporteurs Mission d'Expertise et de Coordination</p>	
	<p style="text-align: center;">Synthèse de fin d'expérimentation</p> <p style="text-align: right;">Page : 3</p>

2. REFERENCE DOCUMENTAIRE

RES_RAP_001_Fin_experimentation	Rapport de fin d'expérimentation
RES_RAP_002_Specification_SOL	Spécifications des fonctionnalités au sol
RES_RAP_003_Specification_BUS	Spécifications des fonctionnalités en embarqué

<p style="text-align: center;">Syndicat des Transports d'Ile de France Expérimentation de la priorité bus aux feux multitransporteurs Mission d'Expertise et de Coordination</p>	
	<p style="text-align: center;">Synthèse de fin d'expérimentation</p> <p style="text-align: right;">Page : 4</p>

3. EXPERIMENTATION STIF

3.1. CADRE DE L'EXPERIMENTATION

La priorité aux feux est devenue au fil du temps une nécessité pour les gestionnaires de transports en commun. Améliorer la qualité de service, passe par un respect des horaires ou de la fréquence de passage des bus. En dehors des phénomènes liés à la circulation des véhicules en général, la régularité dans les transports nécessite de contrôler les aléas et temps perdus. Ces derniers sont dus essentiellement aux temps d'attente en station et aux arrêts aux feux. S'il n'est pas très facile d'agir sur les temps d'attente en station, en revanche les temps d'arrêts aux feux se prêtent bien à une action volontariste et concertée.

En Ile de France, les transporteurs sont multiples et les responsables de voirie encore plus nombreux. La solution se résout à chaque fois ponctuellement, avec des moyens à chaque fois différents et des matériels non compatibles d'un endroit à l'autre. Suivant la puissance vocale (et financière) des uns et des autres, des territoires plus ou moins grands ont été l'objet d'expérimentations diverses et variées, dont la reproductibilité était plus qu'incertaine. Cependant, à chaque fois, les résultats obtenus ont été plutôt satisfaisants.

Après réflexions et concertations il est apparu une volonté forte de la part de l'autorité responsable des transports en Ile de France, le STIF, de mettre en œuvre des solutions qui seraient à même de couvrir l'ensemble du territoire de sa responsabilité. C'est l'objet de l'expérimentation menée conjointement avec le Conseil Général du Val d'Oise sur quatre carrefours de ce département.

Le but recherché est d'obtenir, in fine, un document permettant une généralisation de l'opération, dans un premier temps sur le département du Val d'Oise, puis à l'ensemble de l'Ile de France.

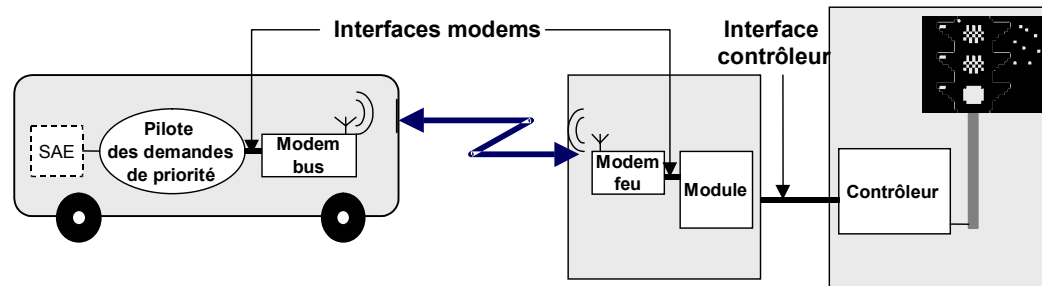
DEFINITION

....., pour l'installation d'un site test de système de priorité aux bus « multi-transporteurs » sur quatre carrefours dans le département du Val d'Oise.

La technologie du système de priorité à développer est celle d'une priorité locale fonctionnant avec la prise en compte d'une demande de priorité transmise directement par le bus vers le contrôleur du carrefour.

Ce type de solution repose sur les outils de localisation des bus en temps réel, outils aujourd'hui en cours de généralisation chez les transporteurs dans le cadre du développement des systèmes d'aide à la sécurité, à l'exploitation et à l'information des voyageurs.

Les caractéristiques fonctionnelles du système projeté peuvent être résumées par le schéma suivant :



Les villes d'Argenteuil et de Bessancourt, dans le département du Val d'Oise, ont été identifiées comme des territoires sur lequel les conditions de mise en œuvre du projet pouvaient être réunies.

Il est donc considéré comme acquis, pour l'expérimentation, que tous les bus savent, ou sauront, se positionner. Cela ne présage en rien de la manière dont cette localisation est effectuée. Les deux grands principes rencontrés sont (non limitatif) :



- localisation sur une ligne (suivi par odomètre, accéléromètre, GPS, ...)
- localisation dans un plan (GPS ou autre système type Mobiloc)

Un autre préalable à l'expérimentation est que les bus disposent d'une puissance de calcul suffisante pour effectuer des traitements, a priori simples, et gérer une liaison série vers une interface de transmission Sol Bus. Enfin le dernier impératif, lié au délai, est que les matériels mis en œuvre doivent exister, ou ne demander que peu de modifications.

3.2. LES MAITRES D'OUVRAGES

Plusieurs partenaires (les maîtres d'ouvrages) ont participé à cette expérimentation qui s'est déroulée dans le département du Val d'Oise. Un de ces partenaires est en même temps le copilote de l'opération : il s'agit du Conseil Général du Val d'Oise. Il a assuré la maîtrise d'ouvrage des modifications réalisées sur les quatre carrefours de l'expérimentation. Côté transporteurs, ils étaient trois :

- les cars LACROIX, entreprise disposant d'une flotte de 140 bus,
- la RATP, forte d'une flotte de 4 000 bus,
- les cars TVO, disposant 125 bus, filiale de CGEA Connex avec une flotte de 1 500 bus sur l'Ile de France.

<p style="text-align: center;">Syndicat des Transports d'Ile de France Expérimentation de la priorité bus aux feux multitransporteurs Mission d'Expertise et de Coordination</p>	
	<p style="text-align: center;">Synthèse de fin d'expérimentation</p> <p style="text-align: right;">Page : 6</p>

4. RESULTATS

Un des points importants dans la recherche de solutions a été la séparation franche et voulue entre le matériel embarqué (y compris le modem de transmission des informations entre le bus et le terrain) et le matériel au sol : il n'y a pas de débordement de responsabilité de l'un chez l'autre.

4.1. APPROCHE TECHNIQUE

Les solutions mises en œuvre par les différents constructeurs (embarqué : AZTEC, INEO, NAVOCAP et terrain : FARECO, SAGEM, SOFREL) s'appuient sur les normes et standards du marché : DIASER pour les informations, et MOBITEX pour les supports de données.

Au final, l'interopérabilité entre ces différents fournisseurs a été mise en évidence, chacun dialoguant avec deux autres partenaires. Les bus équipés de la fonction demande de priorité ont profités de la prise en compte de cette priorité. Les gains ont été d'une part une régularité dans le franchissement des carrefours et également des gains de temps représentant de l'ordre de la vingtaine de secondes par intersection, répartis sur les différents trajets (lignes de bus).

Les gains constatés ne sont pas forcément reproductibles dans toutes les situations de trafic et pour tous les carrefours. En revanche, l'amélioration de la régularité est généralisable partout et tout le temps.

4.2. APPROCHE TRAFIC

Les campagnes de mesures menées durant l'expérimentation n'ont pas montré de perturbation notable pour les autres usagers. Il n'a pas été constaté d'augmentation sensible (décelable) des longueurs de files d'attente pour les véhicules ou de temps perdus pour les traversées piétons.



On peut donc considérer que la prise en compte de la priorité des bus, circulant en pleine voie, au franchissement des carrefours à feux permanents, n'a pas d'impact sensible sur les autres usagers.

Dans le cas d'une politique volontariste en faveur des transports en commun, des aménagements particuliers peuvent être mis en place :

- voies spécifiques bus sur tout ou partie d'un itinéraire,
- voies d'approche réservées aux bus en proximité de carrefours.

Dans les deux cas, il y a introduction d'une gêne plus ou moins importante pour les autres usagers de la voirie.

Cette gêne doit être mesurée et l'étude de ces aménagements doit se faire en parfaite coordination avec tous les intervenants (politiques et techniques).

<p style="text-align: center;">Syndicat des Transports d'Ile de France Expérimentation de la priorité bus aux feux multitransporteurs Mission d'Expertise et de Coordination</p>	
	<p style="text-align: center;">Synthèse de fin d'expérimentation</p> <p style="text-align: right;">Page : 7</p>



Pour les transporteurs, ces aménagements apportent un gain sur le temps de parcours qui devient très important avec la priorité aux feux. Pour les gestionnaires de voirie, ils sont l'occasion d'une amélioration de la qualité de vie des riverains par une diminution des nuisances sonores et autres pollutions.

4.3. APPROCHE FINANCIERE

Il faut distinguer les investissements et les budgets nécessaires au fonctionnement, d'autant que si rien n'est prévu pour les seconds, il est inutile de s'occuper des premiers.

Un système de priorité aux feux s'inscrit dans la durée. Cela veut donc dire que la surveillance d'une part, des demandes de priorité (issue des bus) et d'autre, part la prise en compte de ces demandes (dans les contrôleurs de carrefours), doit être régulière. C'est bien pour cela qu'un suivi périodique du fonctionnement doit se mettre en place.

L'investissement est relativement facile à engager, d'autant que le STIF y participe. Le retour sur investissement se fait par une amélioration des temps de parcours des bus. Cette amélioration peut alors se matérialiser par des extensions de lignes, des dessertes plus fréquentes, ... Au final, le gain se fait sur le nombre de kilomètres /passagers, et donc sur la contributions des collectivités aux transporteurs.

<p style="text-align: center;">Syndicat des Transports d'Ile de France Expérimentation de la priorité bus aux feux multitransporteurs Mission d'Expertise et de Coordination</p>	
	<p style="text-align: center;">Synthèse de fin d'expérimentation</p> <p style="text-align: right;">Page : 8</p>

5. APRES EXPERIMENTATION

5.1. FUTUR PROCHE

Les trois transporteurs ayant participé à l'expérimentation en reconnaissent les bénéfices. Ils souhaitent concrétiser les gains constatés sur des lignes complètes, et non plus sur des carrefours isolés.

Une première mise en œuvre se fait (juin / septembre 2003) avec TVO et l'axe prioritaire passant par la Ville d'Argenteuil. LACROIX et la RATP devront suivre après un choix de ligne fait en concertation avec le STIF et les collectivités locales.



5.2. MOYEN TERME

Le STIF prend en charge les frais financiers liés à l'octroi par l'ART (Autorité de Régulation des Télécommunications) de fréquences dédiées à la priorité aux feux. Ces fréquences sont réservées pour l'ensemble de l'Ile de France.

Le département du Val d'Oise met en place une infrastructure terrain, sur douze itinéraires, apte à prendre en compte la priorité sur demande des transporteurs.

Les subventions accordées par le STIF pour la priorité aux feux devront faire référence aux spécifications des fonctionnalités issues de cette expérimentation. C'est un gage d'interopérabilité pour tous les gestionnaires de voirie et tous les transporteurs. C'est également une assurance de pérennité pour des investissements qui se déploient sur 5 à 10 ans. A charge de chacun de surveiller les fonctions implantées par un recueil de données périodique et des réunions contradictoires entre les différents acteurs.



Le STIF devient de plus en plus moteur dans ces opérations liées à la qualité de service des transports en commun.

<p style="text-align: center;">Syndicat des Transports d'Ile de France Expérimentation de la priorité bus aux feux multitransporteurs Mission d'Expertise et de Coordination</p>	
	<p style="text-align: center;">Synthèse de fin d'expérimentation</p>

S O M M A I R E

1.	OBJET DU DOCUMENT	2
2.	RÉFÉRENCE DOCUMENTAIRE	3
3.	EXPRIMENTATION STIF	4
3.1.	CADRE DE L'EXPERIMENTATION	4
3.2.	LES MAÎTRES D'OUVRAGES	5
4.	RÉSULTATS.....	6
4.1.	APPROCHE TECHNIQUE	6
4.2.	APPROCHE TRAFIC	6
4.3.	APPROCHE FINANCIÈRE.....	7
5.	APRÈS EXPÉRIMENTATION	8
5.1.	FUTUR PROCHE	8
5.2.	MOYEN TERME.....	8

-----TABLE DES PARAMETRES WINPROP-----

Paramètre	Champ
Référence	- RES_RAP_004_Synthese_experimentation -
Version	- 00A -
Date	- 06/06/03 -
Etat	- DTI -
Titre	- Synthèse de fin d'expérimentation -
Type (V ou I)	- V -
Numéro Affaire	- CBA02A -
Projet	- Expérimentation de la priorité bus aux feux multitransporteurs Mission d'Expertise et de Coordination -
Logo client	 -  -
Logo Emetteur	
Unité	- CeRyX-TS Dreux -
Client	- Syndicat des Transports d'Ile de France -
TDMmode	0
TDMde	1
TDMsur	1

-----TABLE DES PARAMETRES WINPROP-----