

Combattre la pollution

Le respect à l'affiche

Une campagne née sur l'initiative des agents du centre bus de Flandre qui délivre un message citoyen.



Des prêts à la consommation

Le Point Habitat offre toute une gamme de prêts aux agents, de l'achat de mobilier à l'amélioration du cadre de vie.



Panoramiques

P3 France 98 : sport et cultures

Dans la ville

P8 Le respect à l'affiche

« Respect » est une campagne de publicité née sur l'initiative des agents du centre bus de Flandre. C'est aussi la première campagne RATP qui délivre un message citoyen.



P10 Favoriser l'accessibilité

Grâce au bus articulé à plancher bas, la ligne 91 est entièrement accessible aux personnes à mobilité réduite. Une accessibilité que la RATP s'engage à développer sur le réseau bus et dans les gares RER.

Aller-Retour

P12 Le 115 certifié NF Service

Les machinistes, les régulateurs, l'encadrement de la ligne 115, se sont tous engagés à maintenir un transport de qualité. Un objectif atteint avec la certification Afnor.

Correspondances

P14 Un passe urbain multiusage

Calypso réalise le mariage du transport et de la banque : c'est à la fois un passe sans contact et un porte-monnaie électronique.

Ressources

P22 Des prêts à la consommation

Le Point Habitat offre toute une gamme de prêts - amélioration du cadre de vie et de l'habitation, prêts sociaux pour difficultés financières. Sous certaines conditions.

DOSSIER

COMBATTRE LA POLLUTION

- En lançant le programme Bus propres, la RATP affirme sa volonté de développer une politique structurée pour lutter contre la pollution. Etat des lieux. **P.16**
- L'entreprise a choisi de tester en grandeur nature deux filières bus au gaz. L'appel d'offres européen est déjà lancé. En juillet 1999, les premiers bus seront en exploitation. **P.18**
- Afin de diminuer les rejets polluants, voire de les éliminer, la RATP étudie des technologies nouvelles : aquazole, filtre à particules, bus électriques... **P.20**
- Depuis janvier, deux bus au gaz circulent à Poitiers. La RATP suit avec attention l'expérience poitevine. **P.21**

P.15

LES SOLUTIONS ANTIPOLLUTION

Développer les énergies alternatives, tester de nouveaux carburants, renforcer les contrôles techniques... sont quelques-unes des mesures du programme Bus propres, qui s'inscrivent dans la politique de lutte de la RATP contre la pollution.

La pollution atmosphérique est la première cause de mortalité en France, avec un risque qui augmente avec l'âge et le tabac. Une attention accrue est portée par l'entreprise, qui entend assurer une circulation saine et la sécurité des usagers en réduisant les émissions de polluants. Les différents dispositifs mis en place sont regroupés dans ce dossier.

La RATP aura éliminé les bus anciens de type SC10 en 2003. Les premiers bus articulés à plancher bas ont été livrés en 1998. Ils ont permis de réduire les émissions de polluants à hauteur de 10%. Les prochains bus articulés à plancher bas seront livrés en 2000. Ils auront une consommation de carburant inférieure de 10% à celle des bus articulés à plancher haut.

Les premiers bus articulés à plancher bas ont été livrés en 1998. Ils ont permis de réduire les émissions de polluants à hauteur de 10%. Les prochains bus articulés à plancher bas seront livrés en 2000. Ils auront une consommation de carburant inférieure de 10% à celle des bus articulés à plancher haut.

Les premiers bus articulés à plancher bas ont été livrés en 1998. Ils ont permis de réduire les émissions de polluants à hauteur de 10%. Les prochains bus articulés à plancher bas seront livrés en 2000. Ils auront une consommation de carburant inférieure de 10% à celle des bus articulés à plancher haut.

Les premiers bus articulés à plancher bas ont été livrés en 1998. Ils ont permis de réduire les émissions de polluants à hauteur de 10%. Les prochains bus articulés à plancher bas seront livrés en 2000. Ils auront une consommation de carburant inférieure de 10% à celle des bus articulés à plancher haut.

Les premiers bus articulés à plancher bas ont été livrés en 1998. Ils ont permis de réduire les émissions de polluants à hauteur de 10%. Les prochains bus articulés à plancher bas seront livrés en 2000. Ils auront une consommation de carburant inférieure de 10% à celle des bus articulés à plancher haut.

Les premiers bus articulés à plancher bas ont été livrés en 1998. Ils ont permis de réduire les émissions de polluants à hauteur de 10%. Les prochains bus articulés à plancher bas seront livrés en 2000. Ils auront une consommation de carburant inférieure de 10% à celle des bus articulés à plancher haut.

Les premiers bus articulés à plancher bas ont été livrés en 1998. Ils ont permis de réduire les émissions de polluants à hauteur de 10%. Les prochains bus articulés à plancher bas seront livrés en 2000. Ils auront une consommation de carburant inférieure de 10% à celle des bus articulés à plancher haut.

Trois questions à...

La RATP a engagé une politique structurée pour lutter contre la pollution. Elle a lancé le programme Bus propres, qui s'inscrivent dans la politique de lutte de la RATP contre la pollution.

La RATP a engagé une politique structurée pour lutter contre la pollution. Elle a lancé le programme Bus propres, qui s'inscrivent dans la politique de lutte de la RATP contre la pollution.

La RATP a engagé une politique structurée pour lutter contre la pollution. Elle a lancé le programme Bus propres, qui s'inscrivent dans la politique de lutte de la RATP contre la pollution.

La RATP a engagé une politique structurée pour lutter contre la pollution. Elle a lancé le programme Bus propres, qui s'inscrivent dans la politique de lutte de la RATP contre la pollution.

La RATP a engagé une politique structurée pour lutter contre la pollution. Elle a lancé le programme Bus propres, qui s'inscrivent dans la politique de lutte de la RATP contre la pollution.

Arrêt sur

P24 Le circuit de la régulation

Vingt-quatre heures sur vingt-quatre, sept jours sur sept, les soixante-treize chefs de régulation se relayent au tableau de régulation optique. Leur mission : assurer la bonne marche des trains sur le réseau Métro.

Parcours

P26 Des pros de la mesure

Les métrologues du département Logistique testent actuellement le TVR pour évaluer ses performances en matière de vitesse, de freinage... Zoom sur une équipe hors pair.



P.28

P28 En piste avec la PG Bus

Toujours en alerte, les hommes de la Permanence générale

Bus prennent en charge les incidents d'exploitation ou le dépannage des voitures et assurent la reprise du trafic dans les meilleurs délais.

Passionnément

P30 Jean-Claude Maslard est un volontaire de la solidarité. Il récupère des vêtements dans le centre bus de Charlebourg qu'il donne aux plus démunis.

Mémoire

P31 L'avenir du Sprague

Entre Les Lignes : LAC A 85, 54, quai de la Rapée, 75 599 Paris Cedex 12. Délégation générale à la communication-RATP. Tél. : 01 44 68 36 62/36 51/36 42/37/33. Directeur de la publication : Vincent Relave. Responsable de la rédaction : Arnaud Corabœuf. Rédaction : Philippe Carron, Simone Feignier, Yvonne Kappès-Grangé, Jacques Teixeira. Photographies : DGC-AV. Conception et réalisation graphique : Textuel. Couverture : Bruno Marguerite. Photographie : Point. Imprimerie : Torcy Quebecor. N°ADEP 1791. Membre de l'Union des Journalistes et Journalistes d'Entreprise de France UJEF. Abonnement : 150 F (180 F pour l'étranger), pour 10 numéros. Les demandes sont à adresser à « Entre les Lignes », 54, quai de la Rapée, 75 599 Paris Cedex 12. Retraités de la RATP : vos changements d'adresse sont à transmettre par écrit au bureau des Pensionnés, 30, rue Championnet 75889 Paris Cedex 18.

France 98 Sport et... cultures !

La RATP a souhaité donner une dimension à la fois culturelle et artistique à « France 98 ». Des animations organisées par les lignes de métro et de RER en partenariat avec les centres bus ont été l'occasion de présenter les spécificités culturelles de dix-neuf pays en compétition.

Côté publicité, pour inciter les voyageurs à découvrir ces animations, la RATP a créé une affiche spécifique : sur un fond d'image en noir et blanc de joueurs de football en action – en réalité, ces footballeurs appartiennent à l'US Métro –, les créatifs de cette campagne ont introduit une « déchirure » qui laisse apparaître, en couleur, un élément symbolique du pays représenté : tulipes pour les Pays-Bas, danseurs de tango pour l'Argentine... Enfin, du côté presse, Métrobus, la régie d'affichage de la RATP, va réaliser – avec la collaboration du *Parisien* – et diffuser le journal gratuit de la Coupe du monde, intitulé *A nous Paris !*

Les 500 000 exemplaires de cet hebdomadaire de quarante-quatre pages en couleur, dont une page réservée à l'entreprise, seront distribués chaque mardi matin, du 9 juin au 7 juillet, dans trente-trois stations et gares d'accueil de fort trafic des réseaux métro et RER, par les jeunes en contrat à durée déterminée recrutés par la RATP à l'occasion de « France 98 ».

Philippe Carron

Le Cameroun à l'affiche.

À quelques heures du coup d'envoi de la Coupe du monde, l'entreprise, selon le vœu cher à Michel Platini, a souhaité donner une dimension sociale, populaire et culturelle à cette manifestation exceptionnelle. Du côté de l'animation, la RATP a ainsi pris l'initiative d'inviter ses clients à découvrir quelques-unes des spécificités culturelles, artistiques et touristiques de dix-neuf pays engagés : expositions, démonstrations, danses, costumes, musiques, gastronomie... Avec des mises en scène organisées par l'ensemble des lignes de métro et du RER, en partenariat avec quelques centres bus, les agents ont joué sur le registre de la convivialité, de l'amitié et de l'humour. Une démarche appréciée par les nombreux visiteurs et la clientèle habituelle – amoureux du football ou non –, que l'entreprise compte bien retrouver après la compétition.

Faciliter l'intervention des pompiers

La commission de sécurité, qui regroupe la RATP et la Brigade des sapeurs-pompiers de Paris (BSPP), a décidé d'implanter une colonne sèche longitudinale dans l'intergare Etoile-La Défense du RER ligne A. Cette dernière permettra, lors d'un éventuel sinistre, de réduire sensiblement le temps d'alimentation en eau, et donc de faciliter l'intervention des pompiers.

Contact - Alain Stella, tél. : (01 44 6) 8 34 99.



DUPIV/DGC-AV

Ce qui fait peur aux Parisiens ?

Les deux principaux problèmes des Parisiens sont la pollution (62 % des personnes interrogées) et le nombre des sans-abri (60 %), plus que l'insécurité (44 %). Si près de huit personnes sur dix ont l'impression d'être en sécurité à Paris, le sentiment d'insécurité est plus marqué chez les personnes âgées (29 %). Le sondage note moins d'angoisse dans les parkings souterrains et dans les rues la nuit. Le sentiment de sécurité se dégrade légèrement dans les transports en commun : 89 % n'ont pas les mains moites dans les bus – 62 % dans le métro –, mais ce sentiment diminue de quatre points par rapport à 1996. Près d'un Parisien sur deux souhaite, en priorité, que la préfecture lutte contre la délinquance.

Source : sondage Ifop/préfecture de police, réalisé en janvier 1998 auprès d'un échantillon de 1 004 personnes âgées de 18 ans et plus.

Appel à souvenirs

Pour fêter l'an 2000, la mairie de Paris prévoit une exposition « Les Parisiens de France », qui sera consacrée à la vie des provinciaux à Paris, du début du siècle à nos jours. Vos souvenirs, vos photos, ceux de vos parents ou de vos grands-parents intéressent les organisateurs de cette manifestation. Des extraits de témoignages seront publiés dans le catalogue de l'exposition. Les textes seront archivés à la Bibliothèque historique de la Ville de Paris, pour servir de référence aux historiens du futur. A votre mémoire !

Contact - Centre d'action sociale de la Ville de Paris, M.-H. Parinaud, service de la logistique et des achats, bureau 5 225, boulevard Diderot, 75012 Paris.

Radio Orange : la musique au cœur du RER

Que cachent ces bornes grises, plutôt discrètes, installées sur les quais du RER de Charles-de-Gaulle-Etoile, de Châtelet-les-Halles et de sa salle d'échanges ? Une radio. Et, plus précisément, Radio Orange,

qui émet depuis début mars, du premier au dernier RER, en diffusant de la musique, des informations générales et spécifiques à la RATP. But de l'expérience : faciliter d'abord la vie des voyageurs en leur donnant, outre celles sur les perturbations du trafic, des infos pratiques. Ensuite, créer de la convivialité avec un programme musical chaleureux, jamais agressif, où les chansons françaises sont majoritaires. Enfin, postulat de base, celui qui veut écouter doit se rapprocher de la source d'émission. Le RER attend maintenant les résultats de l'enquête auprès des voyageurs...



MARGUERITE/DGC-AV



MARGUERITE/DGC-AV

Des valideurs magnétiques dans les bus

Fini les composteurs dans les bus. En effet, la RATP a décidé de remplacer tous les composteurs électromécaniques de type BC30 qui, depuis plus de trente ans, équipaient ses autobus par de nouveaux appareils à validation magnétique. Après une expérimentation sur la ligne 38, les valideurs magnétiques seront installés sur les quatre mille voitures que compte le réseau des autobus : soit, de février à avril 1998, sur le réseau de Paris puis, dès janvier 1999, sur le réseau de banlieue. Le principe de validation reste inchangé. Pourtant, ces appareils sont dotés d'un signal lumineux et d'un signal sonore : appareil en attente, voyant jaune allumé, message « ligne 38, validez SVP ». Si un ticket valable est introduit, un bip court est émis et le voyant vert allumé, plus un message diffusé : « Merci, bon voyage ». Si un ticket non valable est introduit : bip long émis, voyant rouge allumé, message « titre non valable », suivi de la raison de la non-validité.

Contact - Philippe Guillot, tél. : (01 44 6) 8 34 43.

123 : le grand méchant look

La ville d'Issy-les-Moulineaux a fêté Sa Majesté Carnaval, le 4 avril, sur le thème des contes et légendes. Le défilé empruntant la ligne 123 d'emprunter son parcours habituel, le centre bus de Malakoff a décidé de prouver que la RATP savait s'adapter à toute situation survenant dans la ville. C'est ainsi que l'on a pu voir défilé un 123 déguisé en grand méchant loup, accompagné de Petits Chaperons rouges – filles d'agents du centre. Et l'on a même remarqué un machiniste, sous les traits de Mère-Grand, qui se joignait à la fête. L'idée a plu et la ville de Boulogne a réclamé le prêt du bus-loup pour une fête fin avril...

Contact - Catherine Mongin, commercial, centre bus de Malakoff, tél. : (01 48 1) 8 97 09.

Moins de SDF sur le réseau en 1998

217 personnes sans-domicile-fixe (SDF) en moyenne par jour dans les stations de métro, tel est le résultat d'un comptage effectué, les 6 et 7 mars derniers, par le département SEC en coordination avec le département Métro. Un comptage identique, en 1991, indiquait une présence de plus de 1 100 SDF. Explications : de 1991 à 1998, la RATP a augmenté et diversifié ses moyens d'intervention avec les opérations Atlas, du Recueil social, du soutien au Samu social et, dernièrement, de



MARGUERITE/DGC-AV

RATP Assistance. Dans le même temps, les pouvoirs publics et les associations humanitaires renforçaient leurs dispositifs d'accueil, notamment avec la création, en 1996, des Espaces solidarité-insertion.

Contact - Luc Le Duigou, SEC, tél. : (01 48 0) 4 18 21.

jusqu'au 29 mai

- « Métro-Cité », le chemin de fer métropolitain à la conquête de Paris (1871-1945) : une exposition présentée par les Archives de Paris et l'unité Mémoire du département Patrimoine. Rue intérieure, Maison RATP de Lyon-Bercy.

mi-mai à mi-juillet

- Campagne d'affichage du ticket d'Archimède sur le thème du sport.

26 mai au 8 juin

- Deuxième vague de la campagne institutionnelle sur le thème de la Coupe du monde.

fin avril au 10 juin

- Campagne d'animation culturelle des pays de la Coupe du monde : dix-neuf affiches invitent les voyageurs à se rendre aux différentes animations du réseau concernant dix-neuf pays compétiteurs choisis par les lignes et les centres bus.

6 juin

- Fête nationale et européenne du vélo.

9 juin

- Fête du football à Paris : quatre défilés à partir de 18 heures vers la Concorde.

10 juin

- Début de la Coupe du monde de football : Brésil-Ecosse à 17 h 30 au Stade de France.

Regards sur les femmes afghanes

A l'occasion du 8 mars, journée internationale de la femme, l'association Médecins du monde, présente en Afghanistan depuis 1982, a organisé, du 5 au 27 mars, une exposition de photographies « Lever le voile sur les femmes afghanes », à la station de métro Montparnasse-Bienvenue. Cet événement, qui s'inscrit dans le cadre de la campagne internationale « Une fleur pour les femmes de Kaboul », lancée par l'Union européenne, est destiné à créer une

pression sur le régime de Kaboul afin de rétablir le respect des droits fondamentaux des femmes afghanes. Les photos, réalisées par de célèbres photographes (Pascal Maitre, Sebastiao Salgado, Christine Spengler, Laurent Van der Stock...), sont accompagnées par des témoignages recueillis, auprès des femmes afghanes, par les équipes sur le terrain.

Contact - Médecins du monde,
tél. : 01 44 92 15 15.

Mobifoot : tournoi à Montpellier

Proposé et organisé par le réseau de Montpellier, le tournoi Mobifoot inter-réseaux, qui s'est déroulé les 27 et 28 mars, a vu la victoire de Toulouse, la RATP terminant à la troisième place. Ce tournoi engageait les équipes des réseaux des dix villes organisatrices de la Coupe du monde de football. L'équipe de la RATP était composée de machinistes, conducteurs, techniciens, agents de stations et des gares. Toulouse s'est déjà proposée pour organiser le même tournoi l'année prochaine...

Contact - Anselme Cote, ESE, tél. : (01 41 9) 5 47 36.



Cherchez le bus...

Sans son bout du nez aux couleurs de l'identité visuelle, qui aurait reconnu un 24 ou un 83 sous cette livrée égyptienne ? C'était, au mois de mars, à l'occasion de l'exposition « Les Savants en Egypte » (du 11 mars au 6 juillet), à la Grande Galerie de

l'évolution du Muséum national d'histoire naturelle. Après Bouygues et la Fnac, la publicité fait de plus en plus fort et recouvre désormais complètement les bus, fenêtres comprises.

Contact
Jacques Goiran, CML,
tél. : (01 44 6) 8 35 89.



MARGUERITE/DGC-AV



DUPLY/DGC-AV

...et le métro, sous la pub

Le virus de la publicité s'étend et, du bus, gagne une rame de métro, nouveau média encore jamais utilisé à Paris, contrairement au métro londonien. Du 26 mars au 8 avril, les cinq voitures d'une rame ont circulé sur la ligne 1, entièrement habillées aux couleurs de la Fnac. En quatorze jours

de campagne, ce sont près de 6,5 millions de voyageurs qui ont dû être touchés par le message. Prochain rendez-vous pub dans le métro à l'occasion de la Coupe du monde de football.

Contact - Jacques Goiran, CML,
tél. : (01 44 6) 8 35 89.

Quatre machines à laver le RER

Profitant d'une mise en conformité avec les nouvelles directives européennes en matière d'environnement et de sécurité, les machines à laver les trains du RER ont bénéficié d'une rénovation et d'une amélioration de leur dispositif de lavage. Après Torcy et Massy en 1997 puis Sucy en mars dernier, la machine à laver de Rueil sera renouvelée d'ici à la fin de l'année. Augmentation du nombre de brosses, optimisation du lavage, installation de bacs de rétention pour les produits susceptibles de polluer les nappes phréatiques, toutes ces opérations ont été menées grâce au partenariat des départements RER et SEC. Les machines à laver, dorénavant opérationnelles vingt-quatre heures sur vingt-quatre, amélioreront le niveau de propreté des rames RER.

Contact Bruno Le Morvan, SEC, tél. : (01 48 0) 4 17 53.



DUPLY/DGC-AV



APF/J. GUEZ

De gauche à droite : Max Thomas, vice-président d'Emmaüs, Colette Horez, préfet de Paris, Jean-Paul Bailly, président de la RATP, l'abbé Pierre et Jacques Toubon, maire du XIII^e.

Un dixième Espace Solidarité Insertion

Inauguré le 21 mars, en présence de l'abbé Pierre, ce dixième Espace solidarité-insertion (ESI), destiné aux sans-abri, est installé dans la Maison Emmaüs située dans le centre hospitalier de la Pitié-Salpêtrière. Des locaux intégralement transformés et équipés par la RATP. En effet, l'entreprise finance ces lieux d'accueil (travaux, équipements, maintenance), un engagement

issu d'une convention qu'elle a signée le 3 juillet 1996 avec l'Etat et la Ville de Paris, instaurant la création de telles structures. Ouverts uniquement dans la journée, les ESI accueillent tous ceux qui veulent s'y présenter, ainsi que les personnes conduites par les services de la RATP. Trois autres ESI devraient voir le jour d'ici à la fin de l'année.

Contact -
Luc Le Duigou, SEC,
tél. : (01 48 0) 4 18 21.

Des bus à bonne température

Pour améliorer le confort climatique des voyageurs, trois bus de la ligne 38 du centre de Montrouge roulent, depuis le 25 mars, équipés de vitres athermiques. Ces vitres fabriquées par Saint-Gobain, réduisant notamment les infrarouges, permettent de diminuer l'échauffement de l'habitacle des véhicules. L'équipe Etudes techniques et Plans de MRB, pilote de l'opération, fera effectuer les mesures, par l'unité Domaines d'expertises de l'environnement du département SEC, dans la chambre climatique de la SNCF capable de reproduire les quatre saisons.

Trois bus pour trois teintes testées (du vert au gris), pour lesquelles l'entreprise espère une diminution de la température ambiante de 2 à 5°C.

Contact - Marc Salson, MRB,
tél.: (01 44 9) 2 20 90.

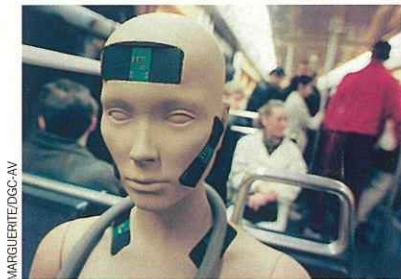


Tests thermiques dans les rames

Au cours de la semaine du 16 au 20 février, dans le cadre d'un projet européen, la RATP a effectué une série de tests afin de comparer les résultats fournis par différents types d'appareils destinés à mesurer l'ambiance thermique à l'intérieur des véhicules de transport. En partenariat avec divers laboratoires et constructeurs automobiles européens (Fiat, Renault, Peugeot, BMW, etc.), les mesures ont été réalisées dans les cabines de conduite des matériels MP89 et MI84, sur les lignes 1 du métro et A du RER. Pour cela, des capteurs, allant du plus simple au plus complexe (peau synthétique, mannequin thermique...) ont été installés, successivement ou simultanément, permettant d'obtenir une

évaluation du confort régnant dans les cabines de conduite en périodes froides. Concernant les périodes chaudes, des tests complémentaires seront effectués dans le courant de l'été.

Contact - Daniel Gabay, PRO,
tél.: (01 44 6) 8 31 67.



Bicyclettes autorisées sur le RER



A partir du 6 juin, jour de la fête nationale et européenne du vélo, la RATP acceptera les « voyageurs-cyclistes » sur toutes les parties du RER... sous certaines conditions. Concernant les tronçons péri-urbains qui se situent au-delà de Nation, Gare-du-Nord, Nanterre-Université et Cité-universitaire, le transport des bicyclettes sera autorisé, en entrée et en sortie, sans restriction.

En revanche, la traversée des parties urbaines des lignes A et B le sera, mais sans montée ni descente, à l'exception de la gare de Châtelet-les-Halles afin de permettre la correspondance entre les lignes RATP et SNCF. De plus, l'autorisation est effective les samedis, dimanches et jours fériés, toute la journée, et les autres jours avant 6 h 30, entre 9 heures et 10 h 30, et après 19 heures.

Cette opération vient en complément de celle qui, depuis le 22 mars, autorise les voyageurs-cyclistes sur la ligne 1 du métro, tous les dimanches jusqu'à 16 h 30.

Info RATP, tél.: 08 36 68 77 14 (2,23 F/min).

Rénovation de la salle d'échanges RER

● A quelques mois du lancement de Météor, de grands travaux de rénovation ont commencé, à la fin mars, dans la salle d'échanges RER de la gare de Lyon. Ces travaux dureront au moins six mois.

140 contrats de qualification 1998

● Les jeunes sans emploi, peu ou pas diplômés, peuvent postuler à un contrat de qualification pour des métiers de la maintenance ou de l'exploitation. Lettre de candidature et curriculum vitae sont à adresser à l'unité Développement des compétences opérateurs, secrétariat des contrats de qualification, 44, rue Louis-Blanc, 75010 Paris. Tél.: (01 48 1) 8 92 44.

Rue-Montmartre change de nom

● La station de métro Rue-Montmartre des lignes 8 et 9 change de nom. Elle s'appellera à la rentrée Grands-Boulevards.

Un nouveau point d'accueil à Auber

● Après Nation, le RER a ouvert à Auber, le 2 mars, un point d'accueil-information, attendant au centre de surveillance de la salle d'échanges. Ouvert tous les jours, de 8 heures à 20 h 30, sauf le dimanche.

Un bus offert à Médecins du monde

● La Fondation RATP a offert un bus à l'association Médecins du monde. Le bus stationne actuellement dans les XVIII^e et XX^e arrondissements de Paris et Médecins du monde envisage de le faire circuler dans les X^e et XIII^e.

Le respect à l'affiche

« Respect » est une campagne de publicité particulière à plus d'un titre. Née sur l'initiative des agents du centre bus de Flandre, elle est le résultat d'une réflexion approfondie sur l'incivilité. C'est aussi la première fois que la RATP délivre un message citoyen. Echos.

On arrête tous notre film, le bus c'est pas une diligence ; « Stop ! Et si on se la jouait tous réglo ? » Depuis le 6 avril, vous avez pu lire ces slogans affichés sur les murs parisiens, ou les voir en publicité au cinéma, accompagnés du mot clé « respect ». Pour lutter contre l'incivilité, sous toutes ses formes, la RATP lance un message de respect mutuel, d'écoute réciproque. La montée de l'incivilité correspond à la

perte de repères, tels que la politesse. Elle se traduit, au quotidien, par une attitude agressive d'un certain nombre de voyageurs : insultes, crachats, gestes déplacés... Avec la campagne Respect, la RATP sort pour la première fois de son rôle de transporteur pour lancer, en tant qu'entreprise publique, acteur de la ville, un message de citoyenneté. « Si nous voulons que nos voyageurs se sentent bien sur nos réseaux, que

nos machinistes puissent accomplir correctement leur métier, il nous faut maintenir des repères, explique Jean-Paul Bailly. Sans eux, la vie dans les transports en commun n'est pas possible. Le respect doit être la règle de base entre les agents du service public et les voyageurs. »

Si la campagne Respect trouve un écho aussi large en interne comme en externe, c'est peut-être parce qu'elle a



On **arrête** tous notre **film**,
le **bus** c'est pas
une diligence

respect!





Henrique Pereira, machiniste sur le 133 : « Dès la présentation, j'étais d'accord. Les thèmes collent bien avec ce que l'on vit. »

été élaborée en local, avec des agents du centre bus de Flandre. Dès 1997, les membres de la Clops (Commission locale de prévention et de sécurité – composée de douze agents) ont mené un travail de réflexion pendant plus de huit mois sur l'incivilité.

L'humour fait baisser la pression

Il a débouché sur la campagne, réalisée autour de cinq thèmes: la musique, le cinéma, l'aventure, la science-fiction et le sport, traités en rapport avec le mot respect. « Une expression qu'on entend fréquemment dans la bouche des jeunes, commente Gildas Congrè, membre de la Clops et machiniste sur le 133. En employant ce terme, nous nous appuyons sur une valeur reconnue par eux, et par nous. Un respect mutuel devrait permettre d'atténuer les conflits. » La campagne a d'abord été testée sur le 133. Cette ligne connaissant un environnement difficile.

La campagne Respect, présentée aux machinistes de la ligne, a rencontré l'adhésion de tous. Comme en témoigne

Henrique Pereira, machiniste : « Dès la présentation, j'étais d'accord. Les thèmes collent bien avec ce que l'on vit. Ce sont des photos que tout le monde connaît, et l'humour est une façon de faire baisser la pression. Enfin, respect inscrit sur un ticket, ça montre bien que chacun doit le payer. D'ailleurs, on pourrait l'imprimer au dos des "vrais" tickets. »

Mais Respect ne se limite pas à une campagne d'affichage. Dans un deuxième temps, elle devient une occasion de renouveler les actions conduites avec l'Education nationale, de toucher de nouveaux partenaires comme les collectivités locales.

« Nous menons déjà des actions dans les écoles, pour rencontrer les jeunes, dialoguer avec eux, apprendre à se connaître, commente Gildas Congrè. Actuellement, avec Emile Brunner, responsable Prévention-Sécurité du centre de Flandre, on se prépare à expliquer la campagne aux jeunes, à aider les élèves à réaliser leur propre projet. Autour du respect mutuel. » ■

Yvonne Kappès-Grangé



Côté Education nationale

Fabienne Del Médico*

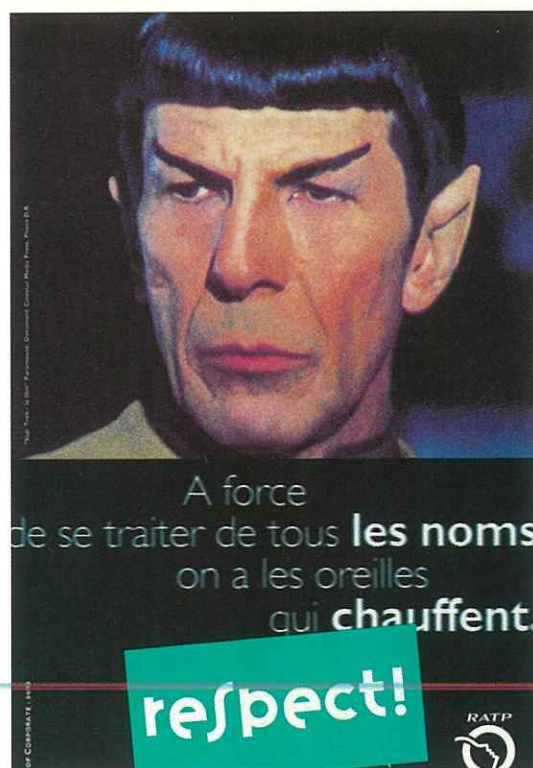
« La campagne Respect correspond à notre projet pédagogique, particulièrement sur l'éducation à la citoyenneté. Les visuels sur le sport, sur monsieur Spok, devraient bien fonctionner, la référence est immédiate. Surtout pour les classes de sixième et cinquième. Nous menons déjà depuis trois ans un partenariat avec la RATP autour du kit pédagogique. Ces opérations en partenariat sont importantes : elles nous apportent le souffle de l'extérieur dans la vie du collège, et les jeunes apprécient. Dans notre collège, nous n'enregistrons pas d'acte de violence, mais des gestes d'incivilité : dégradation de matériel, injures entre jeunes..., pratiquement jamais pourtant à l'égard des adultes. Le calme demeure, à condition d'une vigilance de tous les instants. »

* Principal adjoint au collège Voltaire, XI^e arrondissement de Paris, 747 élèves.

Maurice Quenet*

« L'Education nationale est partenaire de cette campagne. Nous avons le même public, dans les mêmes tranches d'âge, avec des comportements semblables. La frontière de l'école n'arrête pas les comportements violents ou déviants. Et les professeurs en sont victimes comme les conducteurs de bus. Respect : ce mot appartient au vocabulaire des adolescents, il est synonyme de reconnaissance de l'autre. »

* recteur de l'Académie de Créteil.



Favoriser l'accès

20 à 30 % des voyageurs sont gênés dans leurs déplacements. L'entreprise s'est engagée à développer l'accessibilité sur le réseau bus et dans les gares RER. La ligne 91 expérimente des bus à plancher bas.



Actuellement 6 % de la population de l'Ile-de-France présente un handicap lourd.

Depuis le 4 mai 1998, la ligne de bus 91 est entièrement accessible aux personnes se déplaçant en fauteuil roulant, grâce à un nouveau matériel: un bus articulé à plancher bas, équipé d'une palette rétractable et d'un système « d'agenouillement » (la vidange d'air de la suspension pneumatique permet d'abaisser le plancher du bus d'environ huit centimètres).

Le choix du 91 s'explique par un itinéraire diversifié, avec la desserte de trois gares SNCF, de trois lignes de RER et de nombreux hôpitaux. Par ailleurs, les hypothèses de pente retenues pour la palette réduisent considérablement les travaux de voirie. Une première expérimentation, menée sur la

ligne 20 depuis 1995, n'avait donné que de faibles résultats quant à la fréquentation: en moyenne, seulement une personne en fauteuil roulant utilisait par jour la ligne. Les résultats obtenus sur le 91 sont donc particulièrement attendus.

En concertation avec la voirie et la police

L'accessibilité représente un enjeu important pour l'entreprise. L'on considère qu'actuellement 6 % de la population de l'Ile-de-France présente un handicap lourd. Ce chiffre atteint entre 20 à 30%, lorsque l'on prend en compte toutes les personnes qui ont des problèmes de déplacement. Personnes âgées, femmes enceintes, porteurs de bagages ou de paquets...

Chacun peut être passagèrement ou durablement gêné dans ses déplacements. « Nous ne pourrions jamais rendre le réseau du métro complètement accessible, reconnaît Guy-Noël Payan, directeur général adjoint. Il date de près d'un siècle et tout aménagement pose des problèmes de coûts et de délais considérables. En contrepartie de ce constat, nous nous engageons à développer l'accessibilité sur le réseau

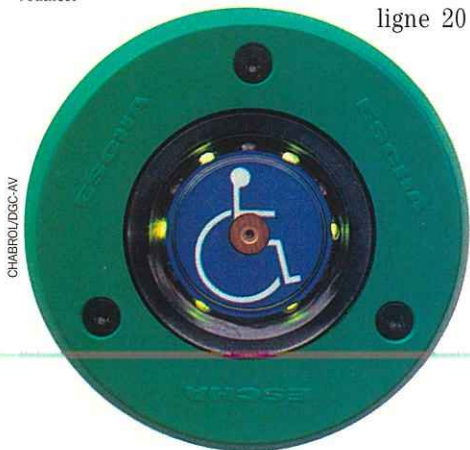
Bus et sur l'essentiel du réseau RER, où un tiers des gares sont déjà aménagées ou en cours d'équipement. »

Mais on ne peut parler de mobilité que si tous les obstacles sont supprimés. L'interdiction de stationnement aux points d'arrêt sur les lignes 20 ou 91, par exemple, doit être impérativement respectée. Sinon, l'emmarchement se fait à partir du niveau de la rue et non de celui du trottoir et le dénivelé s'accroît d'autant.

Difficile à franchir pour les personnes âgées, il devient vraiment problématique pour les personnes en fauteuil roulant, puisque la pente de la palette augmente. Dans ce contexte, la RATP agit avec des partenaires, notamment la voirie et la préfecture de police: les stationnements illicites sur les points d'arrêt doivent être absolument empêchés.

« Les réseaux Bus et RER rendus accessibles ne répondront jamais aux attentes des personnes les plus lourdement handicapées, commente Guy-Noël Payan. La RATP souhaite donc s'impliquer davantage dans l'exploitation et la promotion des réseaux spécialisés, équipés de véhicules aménagés, se déplaçant pour effectuer des transports

Sur le 91, signalétique de l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.



de porte à porte. » C'est déjà le cas avec le Serval dans le Val-de-Marne, qui réalise plus de 25 000 voyages par an.

Une expérience qui encourage la RATP à proposer son savoir-faire à d'autres collectivités qui accepteraient de prendre leur part de responsabilité dans cette action sociale. ■

Yvonne Kappès-Grangé

Trois questions à

Sabine Avril*

Que pensez-vous du niveau d'accessibilité des transports en commun ?

Le manque d'accessibilité du métro devait être compensé par l'aménagement du réseau de surface : nous l'attendons toujours. Pourtant, c'est un vrai besoin. Si les personnes handicapées n'ont pas aujourd'hui l'habitude d'utiliser les transports en commun, elles le feront dès qu'il existera vraiment une offre.

Qu'attendez-vous de la RATP en termes de services ?

Il faudrait que la RATP fasse un effort sur la maintenance des équipements, tels les ascenseurs. En cas de panne ou de travaux, il devrait exister une information, et ce, le plus tôt possible, afin de permettre la modification des itinéraires. Sur le réseau ferré, on se rend bien compte que la prise en charge des personnes handicapées n'est pas prioritaire pour le personnel, par rapport à la vente par exemple. Même si on note un effort dans l'accueil et l'écoute.

Souhaitez-vous le développement des transports spécialisés ?

Ces modes de transport doivent faire partie de l'offre multimodale, mais ils restent notoirement insuffisants par rapport à la demande et devraient bénéficier d'une vraie gestion. Ils représentent une solution pour des personnes atteintes de handicaps trop contraignants pour utiliser le réseau RATP. C'est aussi un mode de rabattement sur un réseau accessible des transports en commun.

* Chargée de la mission transports Ile-de-France à l'Association des paralysés de France.

Paris l'Open Tour : touristiquement vôtre !

Une nouvelle ligne de bus touristique, « Paris l'Open Tour », vient de voir le jour à Paris, le 19 mai. La RATP est associée au projet, par le biais de sa filiale Urbiel, avec le groupe Visual (connu par sa filiale Cityrama), et la société britannique Guide Friday, qui a instauré des services semblables en Grande-Bretagne, à Berlin et Séville. La RATP ne pouvait que s'intéresser à ce projet : sa vocation est de transporter les personnes quel que soit le motif de leur déplacement, puisqu'elle est déjà le plus grand transporteur de touristes à Paris – un million de Paris Visite sont vendus chaque année. La présence de la RATP offre la cohérence d'exploitation de la ligne avec son propre réseau, en termes de circulation et d'utilisation rationnelle de la voirie (points d'arrêt communs). Paris l'Open Tour, c'est une ligne principale en boucle et deux navettes Madeleine-Montmartre et Notre-Dame-Bercy, où se situe un parking de rabattement pour les cars, trente-deux arrêts de tourisme du réseau RATP, parcours commenté en plusieurs langues, avec la possibilité d'interrompre et de reprendre son parcours. Exploitée trois cent soixante-cinq jours par an, de 9 à 19 heures. Six véhicules Volvo (dans un premier temps) avec plate-forme découverte au niveau supérieur, roulant au gazole avec pot catalytique. Tarif – billet valable deux jours : 135 francs, 70 francs pour les moins de 12 ans ; tarif réduit pour les porteurs de Paris Visite et de Carte Orange : 110 et 60 francs.

Contact - Jean-Marie Molina,
Bus, président de la Société
des lignes touristiques (SLT)
tél. : (01 44 6) 8 36 14.

Forces de police : actions renforcées

De nouvelles mesures viennent d'être prises pour mieux prévenir les actes de délinquance sur les réseaux ferrés de la RATP. C'est l'objectif de la circulaire signée le 24 février 1998 par Jean-Pierre Chevènement, ministre de l'Intérieur. La police parisienne et les directions départementales des services de police vont désormais collaborer en échangeant quotidiennement leurs informations concernant la sécurité sur les réseaux Métro et RER de la RATP.

La centralisation de ces informations est confiée au PC 2000. Ce PC, installé dans les locaux de la RATP coordonne, sous l'autorité du préfet de police, l'action des forces de police intervenant à Paris sur les réseaux ferrés de la RATP. La circulaire du 24 février étend donc la compétence du PC 2000 aux lignes de la RATP situées en banlieue. Le but est de réduire les délais d'intervention et d'améliorer ainsi l'offre de sécurité. Ce dispositif vise particulièrement le suivi des phénomènes de bandes qui se déplacent sur le réseau. Pour Alain Caire, directeur du département Environnement et Sécurité : « Cette décision a pu être prise grâce aux progrès de la coopération RATP-police liée à l'installation du PC 2000 dans nos locaux et au développement des moyens techniques et professionnels mis en œuvre à cette occasion. Le ministère de l'Intérieur a pris conscience de l'intérêt d'utiliser au maximum les possibilités ainsi offertes. »



MAUBOUSSIN/DGC-AV

Le 115 certifié NF Service

La ligne 115 du centre Bus des Lilas s'est engagée à assurer un transport de qualité afin de répondre aux attentes des voyageurs. Objectif atteint avec la certification Afnor.

Des bus à l'heure, des machinistes plus accueillants, des points d'arrêt propres, une information rapide en cas de perturbation... Ce sont les engagements pris par la ligne 115 et deux services communaux desservant

Les Lilas vis-à-vis de ses voyageurs à l'occasion de la certification Afnor. « Avec cette certification, nous avons voulu marquer notre professionnalisme et le faire connaître auprès de notre clientèle. La certification n'est pas un gadget, elle s'inscrit dans une démarche de progrès et de management », affirme Jean-François Costella, directeur du centre bus des Lilas, dont dépendent le 115 (Château-de-Vincennes - Porte-des-Lilas), le Till'Bus et le P'tit Bus du Pré, certifiés NF Service, le 27 février.

40 étapes pour un parcours de voyageur

Le centre bus des Lilas a adopté la norme NF Service – et non une démarche de type ISO 9000 –, moins lourde à instaurer pour une ligne de bus et mieux comprise par les clients puisqu'elle ne se préoccupe pas des processus, mais avant tout des résultats. Dans le premier temps de la démarche,

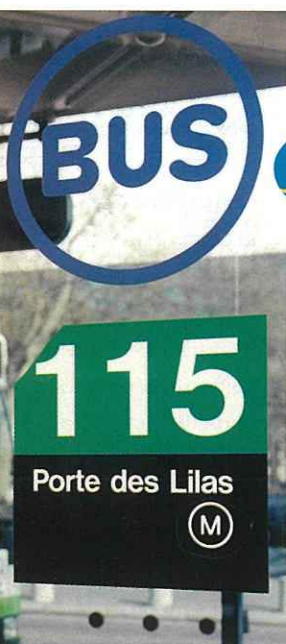
une priorité apparaît : la nécessité de se mettre d'accord sur le sens des mots, de définir une notion commune du service. Un « parcours de voyageur » conçu en quarante étapes, depuis le domicile (information par téléphone, attente au point d'arrêt, information en cas de situation perturbée...) jusqu'au lieu d'arrivée, répertorie pour chacune le service à rendre. Ce parcours, vu avec les yeux du client et à partir de ses attentes, permet de mettre au point le « référentiel de certification ». Ce dernier est établi, sous les auspices de l'Afnor, avec la participation du Syndicat des transports parisiens (STP), de deux associations de consommateurs – la Fnaut et Léo-Lagrange. Désormais, tous les acteurs de la qualité de la ligne – machinistes, les premiers concernés, régulateurs et encadrement – s'engagent auprès de la clientèle à maintenir un transport de qualité sur quatorze critères, portant notamment sur l'information, l'accueil, la régularité, la disponibilité des équipements, la propreté des bus et des points d'arrêt, le confort... Les voyageurs en sont informés par un dépliant qui leur est remis. Quant aux mesures de vérification du service rendu, elles sont faites en interne par des agents de la Brigade de surveillance Bus en civil.

« Le chemin pour parvenir à la certification n'est pas si colossal, constate Jean-François Costella. On offrait déjà un service de bon niveau de qualité à notre clientèle, mais les dysfonctionnements ternissent rapidement l'image de la RATP. Ce sont eux que nous



Avec la certification de la ligne 115, la RATP est la première entreprise française de transports urbains à utiliser le label NF Service de l'Afnor.

MAUBOUSSIN/DCG-AY



→ L'engagement du conducteur

Un engagement parmi d'autres, le « service conducteur ».

• Le conducteur doit être attentif à la montée de chaque voyageur et regarder son titre de transport, il doit adapter l'allure de l'autobus au profil de la ligne et adopter une conduite confortable en respectant le code de la route.

• Niveau de service exigé : dans un délai d'un an, 90 % des voyageurs bénéficieront de deux des trois points du service de référence ; dans un délai de trois ans, 90 % des voyageurs bénéficieront des trois points. La situation inacceptable : le conducteur est manifestement incorrect avec un voyageur, ne respecte pas le code de la route ou provoque la chute d'un client dans le bus...

Traitement de cette situation : excuses s'il y a réclamation de la part d'un voyageur avec courrier sous trois semaines. S'il y a accident, effectuer les premiers secours, s'enquérir de son état en cas d'hospitalisation, entamer une procédure juridique dans les dix jours.

devons gommer. Il ne s'agit pas de faire plus, mais de réaliser le service que l'on a prévu de faire et ce, de façon régulière.»

La certification NF Service, obtenue après un audit de l'Afnor est valable un an. Un nouvel audit vérifiera, chaque année, si le service prévu est bien réalisé et bien mesuré. Le centre bus des Lilas envisage maintenant la certification de deux à trois autres de ses lignes. Et il fait école, puisque d'autres centres bus s'engagent dans la même démarche: on peut déjà citer Flandre avec le 133, Lagny avec le 56 et le 86... ■

Simone Feignier

Paroles d'agents

Laurent Potard, machiniste

«La qualité, nous en faisons déjà. Si on ne peut pas répondre à la demande d'un voyageur, nous lui remettons maintenant une carte avec les coordonnées du Service clientèle des Lilas: c'est un geste apprécié. Le plus important, dans la certification, c'est le fait que tout le monde applique désormais les mêmes règles.»

Laurent Fritz, machiniste

«La certification revalorise notre métier. Elle améliore les contacts entre machinistes, maîtrise, encadrement et voyageurs. Nous avons un véritable rôle commercial à jouer auprès de nos clients.»

Alain Baron, chargé de la maintenance points d'arrêt, MRB

«La certification nous engage à améliorer les délais d'intervention, à installer une information provisoire dans les vingt-quatre heures. Ce qui implique pour nous de mieux gérer nos stocks. Mais pour respecter les engagements de la certification, je suis obligé de m'occuper de la ligne 115, du Till'Bus et du P'tit Bus en priorité.»

Francile: assimilé et accepté

Rapidité, fluidité, liberté, sûreté, fiabilité, système d'avenir, les 62% de Franciliens expérimentateurs (38% ayant interrompu l'expérimentation) ont jugé positivement le principe du passe sans contact Francile, avec une note générale de 8 sur 10.

Un passe également apprécié pour sa maniabilité (8,5 sur 10) et son agrément à l'usage (8,4 sur 10). A noter que le geste de validation a été plus apprécié dans le métro que dans le bus, car le gain de temps est apparu moins évident sur ce réseau.

Quant aux motifs d'abandon du passe, ils concernent les incidents techniques, le volume de l'objet, des craintes relatives à une utilisation détournée de fichiers de trajets des voyageurs, ou que le passe puisse être à l'origine de davantage de chômage, de déshumanisation et d'insécurité.

La typologie des utilisateurs a permis de dégager cinq groupes: 35%, fiers d'avoir été choisis, ont une image idyllique du passe; 19% ont été de plus en plus satisfaits de Francile à mesure de son utilisation; 12% globalement satisfaits, tout en exprimant certaines craintes après avoir rencontré plus de problèmes; 18% ont vu leur jugement se dégrader à la suite de difficultés rencontrées; 16% sont sceptiques et méfiants vis-à-vis du système en général. Enfin, les expérimentateurs perçoivent Francile comme étant susceptible de profiter davantage aux transports en commun qu'aux voyageurs.

Qualité sur la ligne A: les résultats de l'enquête

PARI RER, ligne A: une nouvelle enquête a été effectuée, au mois de février, par les agents de gare et du transport auprès de 3400 voyageurs. Chacune des trente-quatre gares de la ligne a affiché, du 30 mars au 12 avril, ses propres résultats sur l'accueil, l'information, la sécurité et la propreté. Sans oublier la propreté et l'information à bord des trains, ainsi que la régularité du trafic. Au hit-parade: Champigny pour l'accueil (avec un score de 97%), Marne-la-Vallée-Chessy pour la propreté (99%), et Le Parc-de-Saint-Maur pour l'information (96%). En matière de sécurité, trois gares arrivent ex aequo avec 84% de suffrages: Le Vésinet-Le Pecq, Charles-de-Gaulle-Etoile et Marne-la-Vallée-Chessy.



Comme toutes les gares RER de la ligne A, Champigny a affiché ses résultats: elle obtient un score de 97% pour l'accueil.

En ce qui concerne les trains, les plus satisfaits, pour la propreté, sont les clients de Val-de-Fontenay (78%), pour l'information à bord des trains, ceux de La Varenne-Chennevières (79%), et pour la régularité, ceux de Fontenay-sous-Bois (98%). Ensuite, du 23 avril au 3 mai, chaque gare a affiché le bilan de ses actions réalisées en 1997-1998 et annoncé le programme de celles à venir.

Un passe urbain multiusage

Le passe sans contact européen Calypso permet l'accès aux transports en commun et le paiement des biens et

des services. Il est actuellement testé dans quatre villes – Constance, Lisbonne, Paris et Venise. Un enjeu de taille pour la RATP, coordinateur du projet.

Prendre le métro et le bus sans mettre de ticket, en achetant du même coup son journal et son croissant, c'est maintenant une réalité grâce au « passe urbain » du nouveau projet européen Calypso (voir encadré). Simple carte à puce et véritable porte-monnaie électronique, le passe urbain permettra, à l'avenir, d'aller au cinéma, de payer son parking, les musées, les achats en boutique, le téléphone, la course du taxi... en réglant avec une carte unique.

C'est, en tout cas, la volonté de la RATP qui, en tant que coordinateur du projet Calypso et au nom des vingt-trois partenaires européens impliqués dans ces études, a présenté le 16 mars le démarrage de cette opération.

200 francs stockés dans la carte à puce

Cinq grandes entreprises françaises du monde du transport et de la finance (la Caisse d'épargne, La Poste, la Société générale, la RATP et la SNCF) se sont associées pour créer ce produit monétique-billettique réalisant, ainsi, le mariage du transport « passe sans contact » et de la banque « porte-monnaie électronique ».

Plusieurs expérimentations sont prévues en parallèle, de janvier 1998 à décembre 1999, dans quatre villes européennes – Constance, Lisbonne, Paris et Venise – qui sont chargées de tester



Véritable porte-monnaie électronique, Calypso permet d'acheter son journal ou son croissant du matin.

les fonctions billettiques (transport, parking, musée) et monétiques (boutique et publiphone). Seront également mis à l'essai la sécurité à Paris, l'accès aux activités culturelles et touristiques à Constance et Venise, et l'accès aux activités administratives à Venise.

En ce qui concerne Paris, et avant qu'il soit utilisé par les usagers, le projet Calypso est actuellement expérimenté par deux cent cinquante agents du département de SIT sur le site de Noisy-le-Grand. Dotés de leur passe urbain,

les agents ouvrent les portes de leurs bureaux, pointent leurs heures de travail et effectuent de menus achats avant de reprendre le métro. Une réserve d'argent de 200 francs, alimentée par carte bancaire, en chèque ou en numéraire à des guichets RATP, est stockée dans la carte à puce, et les achats sont débités automatiquement de ce porte-monnaie électronique.

L'ambition de Calypso est de constituer la base d'un standard international. En effet, au-delà d'une présence dans toutes les instances de normalisation, Calypso a, parmi ses partenaires, un réseau mondial d'utilisateurs, le Contactless Users Board (Club), qui regroupe à ce jour vingt fédérations d'opérateurs représentant plus de cent soixante réseaux de fournisseurs de services. L'ampleur du projet qui, dès les premières installations, concerne directement plus de cinquante millions de personnes en Europe, est inégalée dans le monde. ■

Jacques Teixeira

➔ D'Icare à Calypso

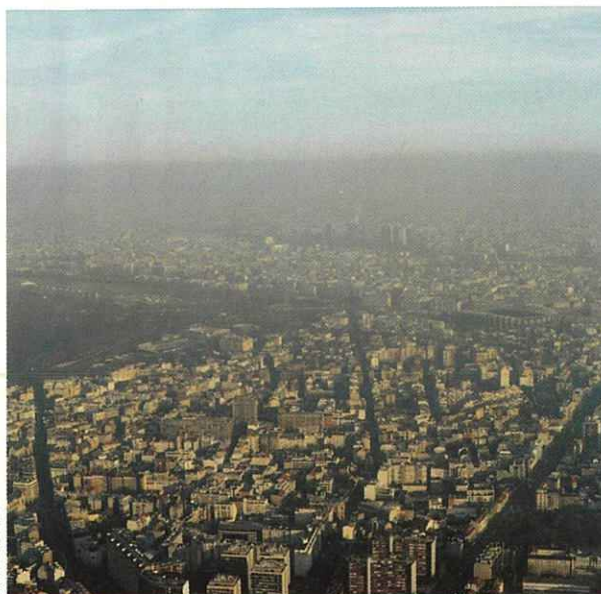
Faisant suite au projet européen Icare qui visait, de janvier 1996 à février 1998, à tester un passe sans contact dans le domaine des transports, le projet européen Calypso, mené pour les deux ans à venir, a pour vocation d'expérimenter un passe

permettant à la fois l'accès aux transports publics et le paiement des biens et des services. Le projet nécessite un budget estimé à 13 millions d'Ecu. La Commission européenne contribuant à hauteur de 5,1 millions d'Ecu (1 Ecu = 6,60 francs).

UNE PREOCCUPATION MAJEURE

En 1996, la France se met aux normes européennes en matière de pollution : trois niveaux d'alerte sont alors fixés. En 1997, une étude établit un lien entre les difficultés respiratoires et la qualité de l'air. En 1998, **62 % des Parisiens** affirment que la pollution atmosphérique est leur principale **préoccupation**.

CHABROL/DGC-AV



COMBATTRE LA POLLUTION

AILLEURS, ON ROULE AU GAZ

Huit villes en France ont adopté la filière gaz. **A Poitiers**, deux bus roulent au gaz depuis le début de l'année. La RATP, partenaire du projet, suit de près l'expérience poitevine. Depuis vingt-cinq ans, 500 bus au gaz circulent dans la capitale autrichienne.



D.R.



DUPUY/DGC-AV

AU PROGRAMME BUS PROPRES

Les autobus parisiens participent à moins de 4 % à la pollution des transports de surface tous modes confondus. Avec le programme Bus propres, la RATP a entrepris le **renouvellement de ses bus les plus anciens** au rythme de 350 véhicules par an.

LES SOLUTIONS ANTIPOLLUTION

Développer les énergies alternatives, tester de nouveaux carburants, renforcer les contrôles techniques... sont quelques-unes des mesures du programme Bus propres, qui s'inscrivent dans la politique de lutte de la RATP contre la pollution.



La pollution atmosphérique constitue la principale préoccupation de 62% des Parisiens, selon un sondage Ifop-préfecture de police réalisé en janvier 1998.

Une préoccupation prise en compte par l'entreprise, qui entend apporter une contribution active à la recherche de solutions limitant ce phénomène. Du côté des pouvoirs publics, les différentes dispositions de la loi sur l'air et, notamment, celles relatives à l'instauration des plans de déplacements urbains (PDU), affichent une priorité aux transports en commun par rapport à la voiture en ville et renforcent notamment leur rôle en cas de dépassement des seuils d'alerte. En interne et en matière d'environnement, l'entreprise mène depuis plusieurs

La RATP aura éliminé les bus

années une politique structurée autour du programme «Bus propres» et du développement d'énergies alternatives, bus électriques et, bientôt, bus au gaz.

«Parce que les transports en commun sont la solution de remplacement la plus crédible à la voiture en milieu urbain, la RATP entend être exemplaire, c'est-à-dire irréprochable et innovante sur sa flotte de quatre mille bus», indique tout d'abord Françoise Duchézeau, maître d'ouvrage du programme Bus propres. Un programme qui comprend plusieurs volets

Les pouvoirs publics affichent désormais la priorité aux transports publics par rapport à la voiture particulière.

MARGUERITE JOGIAV

dont les actions sont conduites en parallèle.

Premier volet : mieux connaître les facteurs de pollution et les impacts réels des bus sur l'environnement. Il s'agit d'un programme de recherche cofinancé par la Région et dont les résultats sont attendus d'ici à l'été.

Deuxième volet : rénover le parc. « *Les bus anciens polluent sept fois plus que les plus récents* », poursuit Françoise Duchézeau. L'accélération du renouvellement du parc reste la mesure la plus efficace pour diminuer l'impact des véhicules les plus anciens. Sur les trois ans à venir, l'entreprise va renouveler près de trois cent cinquante bus par an. A ce rythme, elle aura éliminé tous les bus anciens de type SC10, à la fin de 2003.

Troisième volet : équiper les bus en circulation de systèmes de post-traitement (filtre à particules ou pot catalytique) et améliorer le carburant. « *La question du rattrapage des véhicules anciens fait l'objet de nombreuses expérimentations de filtres à particules et de pots catalytiques, longtemps décevantes.* »

Aujourd'hui, sur la ligne 62, un filtre à particules avec catalyse, associé à un gazole désoufré, donne des résultats prometteurs. Sur la ligne 61, l'expérimentation d'un pot catalytique sur un bus ancien est en



Au premier plan, Alain Blochet, initiateur de la conduite confort qui doit réduire la consommation de carburant.

phase de mise au point. Quant au domaine des carburants, la RATP participe aux essais développés par Elf concernant l'aquazole (un mélange d'eau et de gazole) et effectue des tests concernant le diester (gazole plus éther méthylique de colza).

anciens de type SC10 en 2003

Quatrième volet : renforcer les contrôles techniques et la maintenance, et agir sur la conduite. L'entreprise procède à deux contrôles techniques par mois – la réglementation lui en impose deux par an – et applique un seuil d'opacimétrie (mesure des fumées visibles) de 30% inférieur à la norme en vigueur. Dans le domaine de la conduite, l'expérience «conduite confort», réalisée à l'origine dans le centre de Fontenay-aux-Roses (ELL n° 49), réduit la consommation de carburant, donc d'émissions polluantes. « *La décision prise par le président*

Trois questions à ...

Marc Ambroise-Rendu*

Comment expliquez-vous l'émergence de la préoccupation relative à la pollution ?

L'application des normes européennes à la pollution de l'air, en 1996, organisant les trois niveaux d'alerte, a été le facteur déclenchant. Puis la publication de l'étude Erpurs montrant la corrélation entre les niveaux de pollution et les difficultés respiratoires a définitivement fait comprendre aux Franciliens les dangers d'une menace restée jusque-là impalpable.

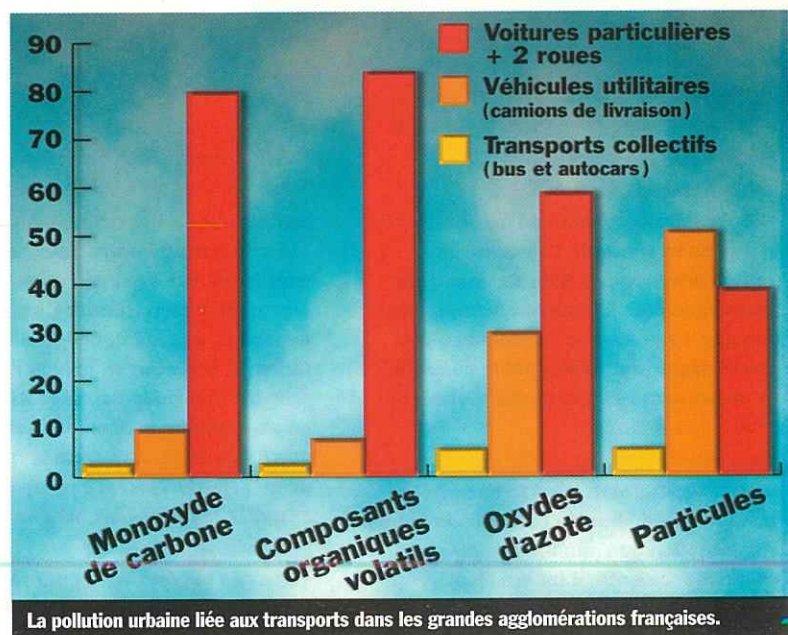
Les transports en commun constituent-ils une solution de remplacement à la voiture ?

Après la marche à pied et le vélo, les transports en commun sont la solution la plus évidente. Mais, pour convaincre l'automobiliste d'abandonner sa voiture, il faut qu'elle soit séduisante : commodité, rapidité, sécurité, confort, accessibilité sont les qualités que doivent présenter les transports publics.

La RATP a commandé des bus au gaz. Qu'en pensez-vous ?

La RATP a pris conscience qu'elle participe, qu'elle le veuille ou non, à la pollution urbaine. Comme entreprise publique, elle aurait dû, depuis longtemps, donner l'exemple. Si sa participation à la pollution atmosphérique générale est faible, son impact psychologique est puissant. Je suis persuadé qu'il y a cinq ou dix ans, si elle avait délibérément choisi des bus propres, la RATP aurait pu infléchir la production des constructeurs de véhicules commerciaux, de livraison, de camions, massivement pollueurs...

* Président de l'Association pour le développement et l'aménagement du XIII^e arrondissement, conseiller en environnement urbain.



Sous le contrôle des capteurs

Depuis janvier 1997, la RATP est adhérente du réseau de surveillance Airparif habilité à mesurer la qualité de l'air en Ile-de-France. Un partenariat qui lui donne un accès permanent à la base de données du réseau. La complexité des mesures des polluants est telle qu'elle conduit l'entreprise à effectuer d'autres études avec des organismes extérieurs comme le laboratoire d'hygiène de la Ville de Paris, du CNRS, l'Utac, l'Institut français des pétroles... En septembre 1997, elle instaure un réseau de surveillance automatique à Franklin-Roosevelt (ligne 1) et à Châtelet-Halles (ligne 4), afin de comparer la qualité de l'air en souterrain et en surface. A cet égard, elle utilise les mêmes capteurs qu'Airparif. Enfin, rappelons qu'un bus R312, transformé en laboratoire mobile (en 1995), permet depuis septembre 1997 d'apprécier ses propres émissions en circulation réelle sur la ligne 68.

Contact - Christine Parfait, SEC, tél. : (01 44 3) 6 38 80.

Sur la place d'Alésia, un capteur Airparif mesure la pollution atmosphérique.

MARGUERITE DGC-A7

de généraliser progressivement la conduite confort doit toucher les neuf mille machinistes. » Dans son programme Bus propres, l'entreprise s'est également consacrée au développement des énergies alternatives. En janvier 1996 étaient mis en service les deux premiers bus

électriques, qui seront affectés par priorité dans les communes souhaitant développer dans ce domaine un partenariat avec la RATP. » Reste que leurs surcoûts sont élevés. Sur la filière gaz, l'entreprise a lancé un appel d'offres européen pour deux cent dix-huit bus au gaz. Bus diesel

L'entreprise a lancé un appel d'offres européen pour 218 bus au gaz

électriques au monde sur la butte Montmartre. Leur fiabilité, leur performance «zéro pollution» font du bus électrique un produit bien adapté pour des dessertes de quartier. «Nous allons lancer prochainement un appel d'offres pour une commande d'une vingtaine de bus

propres, bus au gaz, bus électriques constituent un investissement considérable pour la RATP. «Il apparaît clairement que de tels programmes ne pourront être réalisés sans un partenariat et un engagement conjoint des collectivités territoriales et des pouvoirs publics», conclut Françoise Duchézeau.

Paroles d'agents

Jean-François Bertheaux, dépanneur Bastille, MRB

«On n'est pas informé du matériel que l'on va recevoir. La sécurité est la priorité. Une fuite de gazole se remarque plus facilement qu'une fuite de gaz. Le problème du stockage est aussi important. Comment la sécurité s'organisera-t-elle dans les ateliers?»

Christian Renault, dépanneur Bastille, MRB

«Le premier point, c'est la sécurité. L'approche du bus ne sera plus la même, la détection des pannes également. S'il est accidenté, il faudra l'isoler. Où allons-nous stocker ces bus ?

Quelle formation en amont est prévue ?»

Yanis Lallemand, assistant maîtrise exploitation, Aubervilliers, MRB

«Je suis partagé entre deux sentiments : excitation, car c'est une nouvelle conception de matériel et, crainte, car le gaz est un produit dangereux. Notre façon de travailler va changer : il faudra prendre beaucoup de précautions, on aura une fosse isolée, un poste de charge isolé... Quant à la formation, on ne sait ni quand ni comment ?»

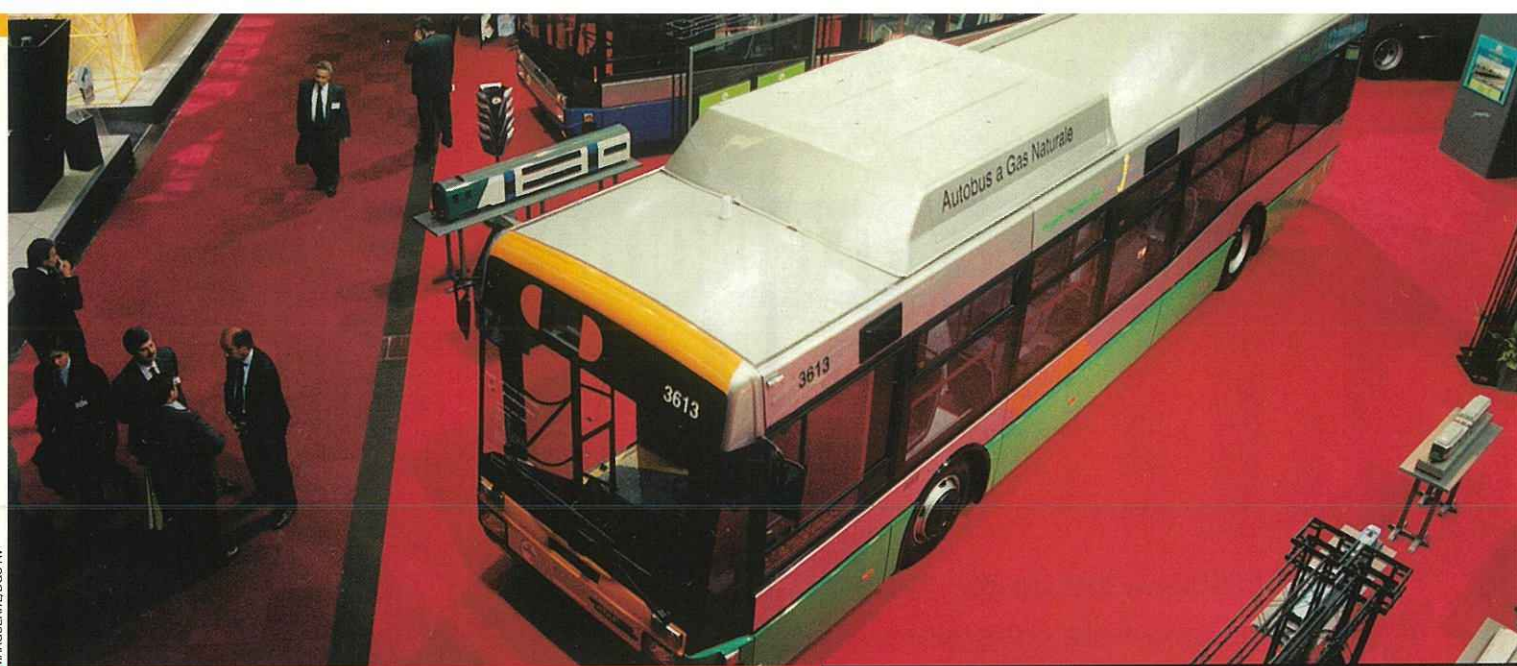
Jean-François Rivière, mécanicien, Aubervilliers, MRB

«C'est de l'argent perdu par rapport à la faible pollution engendrée par la RATP

et à l'investissement que cela entraîne. Il existe d'autres systèmes, comme par exemple l'adjonction d'eau dans le gazole. Je pense que c'était certainement moins coûteux. Mais c'est bien que l'entreprise entreprenne une démarche écologique.»

Jean-Claude Baffeleuf, machiniste à Point du Jour, a suivi la formation «conduite confort»

«On maintient une vitesse stable, sans à-coups, on conduit tout en souplesse pour consommer et polluer moins. Dès que l'on a un temps d'arrêt suffisant, on coupe le moteur. J'attends le bus au gaz avec impatience.»

Exposition d'un bus roulant au gaz au 52^e congrès de l'UITP à Stuttgart.

ATOUT GAZ

La RATP ouvre la voie de la filière gaz pour ses bus. L'appel d'offres européen est déjà lancé. En juillet 1999, les premiers bus au gaz seront en exploitation dans les centres d'Aubervilliers et de Créteil. Explications.

Pour rouler plus propre, la RATP vient de s'engager dans un programme d'acquisition de 218 bus au gaz: 106 au GNV (gaz naturel pour véhicules) et 112 au GPL (gaz de pétrole liquéfié). Un programme issu d'un groupe de travail, réunissant six ministères et le Syndicat des transports parisiens, chargé d'examiner les problèmes de réglementation et de sécurité. L'exploitation des premiers bus est prévue en juillet 1999 (voir encadré ci-contre). Une commande susceptible de réveiller le marché des autobus propres en France. Mais, pourquoi des bus au GNV et au GPL ? « La RATP ne veut pas s'enfermer dans une seule solution, explique Alain Curtil, responsable de l'unité Etudes-essais-réception au département MRB. Elle tient à évaluer elle-même ces deux filières, car seul un test grandeur nature permettra de tirer les enseignements pour les futurs programmes d'acquisition. » Au GPL ou au GNV, les bus au gaz sont plus chers que ceux au diesel. Le conseil régional de l'Île-de-France, soutenant la démarche de l'entreprise, participera au surcoût d'investissement des véhicules à raison de 220 000 francs par

bus. « Dès juillet 1999, nous aurons des résultats sur la conception, la réalisation et l'exploitation des installations. En fin d'année, nous cernerons mieux les coûts d'exploitation relatifs à la maintenance et à l'énergie, ainsi que des données techniques comme le rendement moteur, la disponibilité des véhicules... », poursuit Alain Curtil. L'ensemble de ces résultats doit servir de référence à tous les réseaux de France, ainsi qu'à toutes les autorités organisatrices des modes de transport. Après avoir été injustement montré du doigt – les autobus de la RATP participent à moins de 4 % à la pollution des transports de surface, tous modes confondus –, l'entreprise ouvre la voie.

Le calendrier de l'opération

- **4 février 1998: parution au Journal officiel de l'Union européenne de l'avis de mise en concurrence pour un appel d'offres européen.**
- **20 mars 1998: envoi du dossier de consultation aux groupements candidats pour l'achat de 218 bus au gaz.**
- **Juin 1998: remise des offres.**
- **Décembre 1998: essais des bus au gaz.**
- **Décembre 1998 à juin 1999: obtention des autorisations, réalisation des travaux des installations, livraison de la première tranche de bus.**
- **Juillet 1999: exploitation de la première tranche: 57 bus au GPL au centre d'Aubervilliers et 53 bus au GNV au centre de Créteil.**
- **Janvier 2000: selon les résultats, commande éventuelle de la seconde tranche pour Nanterre (53 bus au GNV) et Belliard (55 bus au GPL).**
- **Juillet 2000: exploitation de la seconde tranche.**

LES NOUVELLES TECHNOLOGIES A LA LOUPE

Bus électriques, bus au gaz, filtre à particules, aquazole sont quelques-unes des technologies testées par l'entreprise. Leur objectif est de diminuer les rejets polluants. Avantages et inconvénients.

Les bus électriques

Principe : un moteur alimenté par des batteries au cadmium-nickel.

Application RATP : deux Montmartrobus en service depuis 1996.

Avantages : zéro pollution, silencieux, conduite douce grâce à l'accélérateur électrique.



Montmartrobus, silencieux mais deux fois plus cher qu'un bus classique.

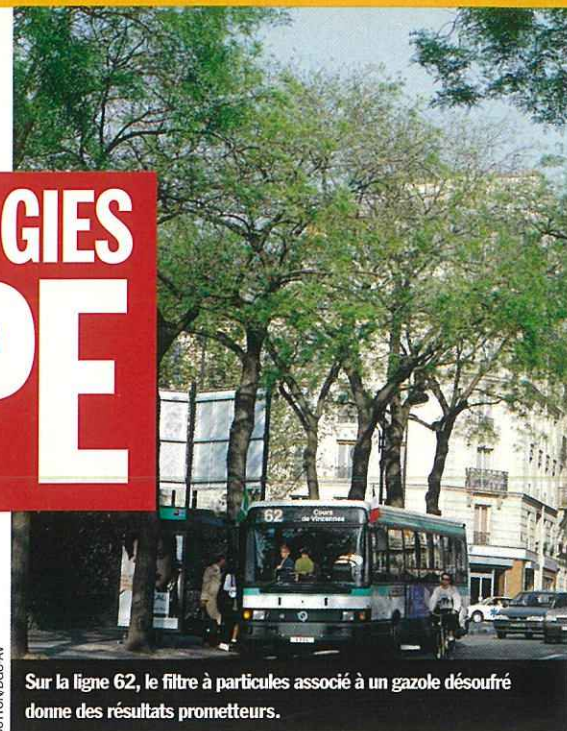
Inconvénients : autonomie limitée à 100 kilomètres environ. La charge de nuit est longue (8 heures). Une charge rapide obligatoire à chaque tour au terminus. Nombre de places réduit (30 places) dû au poids des batteries (1,6 tonne). Coût : deux fois plus cher qu'un autobus classique.

Les bus au gaz

Principe : un moteur dédié soit au GNV (85 à 95% de méthane), soit au GPL (50% butane, 50% propane).

Application RATP : commande de 218 bus.

Avantages : GNV et GPL : nette diminution des quatre polluants réglementés (monoxyde de carbone



Sur la ligne 62, le filtre à particules associé à un gazole désouffré donne des résultats prometteurs.

[CO], oxydes d'azote [Nox], hydrocarbures [HC] et particules) par rapport aux normes Euro 2 en vigueur.

Inconvénients :

- GNV : réglementation de la sécurité contraignante. Une station de compression obligatoire pour monter à 220 bars. Temps de charge plus long. Implique une aire spéciale de compression-distribution et l'aménagement des ateliers.
- GPL : volume de stockage important. Aménagement des ateliers.

Le filtre à particules catalytique

Principe : filtrage des gaz d'échappement

Le gaz est-il dangereux ?

Quels sont les réseaux concernés ?

- 28 villes dans le monde utilisent 1500 bus au gaz.
- Vienne, la capitale autrichienne, fait rouler depuis vingt-cinq ans, sans incident notable, près de 500 bus au gaz.
- En France, huit villes s'abonnent à la filière gaz : Colmar, Poitiers, Nice, Valence, Le Mans, Montbéliard, Orsay et Paris.

Quels sont les dispositifs et les règles de sécurité ?

- Les bus au GNV et au GPL seront homologués de la même manière que les autres véhicules de transport en commun.
- Dispositif de sécurité de surpression sur les réservoirs et sur le poste de distribution.
- Les ateliers seront équipés de détecteurs de fuite, de systèmes de sécurité active et passive.
- Pour chacun des centres bus, une étude de danger sera réalisée avec consultation des pompiers et validée par un organisme extérieur composé des responsables des installations industrielles spécialisées.
- Une formation spécifique « gaz » pour les machinistes et spécialisée pour les mainteneurs.

Contact - Jean-Pierre Chanier, MRB Etudes, tél. : (01 44 9) 2 22 24.

(les céramiques retiennent et brûlent les suies) et catalyse des gaz, qui agit sur le monoxyde de carbone (CO) et les hydrocarbures (HC).

Application RATP : essai sur un bus de la ligne 62, depuis février 1998, d'un filtre allemand HJS.

Avantages : filtre très efficace sur trois des quatre polluants réglementés (CO : - 90 % ; HC : - 70 % et particules : - 80 %).

Inconvénients : utilisation d'un gazole « désoufré », beaucoup plus cher et coûts d'équipement.

MARGUERITE/DGC-AV



A Croix-Nivert, mise en place du filtre à particules sur le 62.

L'aquazole

Principe : carburant composé d'un mélange d'eau (15 %) et de gazole, développé par Elf.

Application RATP : l'entreprise participe actuellement aux essais en partenariat avec Elf.

Avantages : performant quant à l'élimination des oxydes d'azote (Nox), et diminution des particules.

Inconvénients : perte de puissance de 15 %, surconsommation. La stabilité du produit reste à vérifier. Il n'est pas commercialisé et n'a pas de fiscalité.

POITIERS ROULE PLUS PROPRE

La ville de Poitiers fait office de centre d'expérimentation. Depuis janvier, deux bus au gaz naturel circulent dans ses rues. La RATP suit avec intérêt l'expérience poitevine.

Depuis le 20 janvier, deux bus Heuliez au GNV roulent au cœur de Poitiers. Partenaire depuis l'origine du projet, au début de 1994, la RATP suit de près cette expérimentation. Une occasion pour recueillir les premières réponses concernant la mise en œuvre technique, l'exploitation et la conduite d'un modèle de bus différent. Pourquoi le GNV ? « Il présente l'avantage d'être distribué par un simple tuyau qui approvisionne directement le dépôt », avance Gervais Maret, directeur technique de la Société des transports poitevins. Deux compres-

seurs et une station de distribution aménagée permettent le remplissage simultané de vingt bus. Pendant la nuit, le gaz issu du réseau est comprimé à deux cents bars pour remplir les neuf réservoirs de chaque bus. « L'option de charge en nuit a l'avantage du tarif EDF à un moment où les bus ne circulent pas. »

doivent subir un aménagement respectant des règles de sécurité particulières : ventilation, détecteurs de fuite de gaz... Une formation relative à la connaissance du gaz et aux risques liés à ce carburant a été donnée à l'ensemble du personnel. Les mainteneurs ont bénéficié d'un programme supplémentaire sur trois niveaux : un premier relatif au moteur et à ses réglages, un autre lié à la connaissance de l'ensemble du véhicule et le dernier accordant une qualification pour le personnel appelé à intervenir sur les circuits à deux cents bars en haute pression.

Du côté de la conduite, « les conducteurs le trouvent plus agréable à conduire qu'un diesel », confirme Gervais Maret. Avec un moteur plus puissant (250 CV au lieu de 207), un couple plus élevé au démarrage, la souplesse de conduite est unanimement reconnue. « Nous croyons en ce nouveau carburant qui est propre. D'ailleurs, en

Les conducteurs le trouvent plus agréable à conduire qu'un diesel

mai, nous accueillerons sept Agora supplémentaires, puis de sept à neuf à la fin de 1998. Poitiers a été retenu par le Predit comme centre d'expérimentation et de référence, alors que six autres réseaux – dont la RATP – ont un projet de même nature. »

Reste que la filière diesel n'a pas dit son dernier mot...

Dossier réalisé par Philippe Carron



Des prêts à la consommation

Réaliser des travaux, acheter du mobilier ou de l'électroménager, circonscrire des difficultés financières... Le Point Habitat offre toute une gamme de prêts aux agents. Sous certaines conditions.

Les prêts les plus nombreux concernent l'amélioration du cadre de vie et de l'habitation : « Néanmoins, avec 819 prêts accordés en 1997, ce type de prêt est relativement peu sollicité, commente Jean-Paul Mélaine, responsable de l'entité Prêts du Point Habitat. Le développement de nombreuses formules de crédit à la carte, à l'extérieur de l'entreprise, souvent plus simple à défaut d'être meilleur marché, explique en partie cette désaffection. » La RATP a diminué d'un demi-point son

taux de crédit en 1998, qui est passé de 5,5 à 5 % (sans frais). L'octroi de ces différents prêts est soumis à la présentation de pièces justificatives, tels le bon de commande avec un acompte versé et les photocopies des factures acquittées : « Nous nous assurons que la demande corresponde à un besoin réel et que le prêt accordé est bien destiné à le

satisfaire », ajoute Jean-Paul Mélaine. Le Point Habitat offre également deux catégories de prêts sociaux pour difficultés financières et en cas de situation exceptionnelle (saisie, retard de loyer...). « Cette aide n'est pas un simple redéploiement ou réaménagement de dettes à un moindre coût, mais elle doit concourir à assainir la situation dans laquelle se trouve l'agent », précise Jean-Paul Mélaine. Au préalable, l'agent doit constituer un dossier auprès de l'assistant social de son secteur d'attachement. Ensuite, ce dossier est examiné par une commission de la RATP qui veille à ce que le prêt corresponde à une « remise à flot pérenne ». ■

Philippe Carron



Les prêts automobiles

Hors du domaine du Point Habitat, deux autres types de prêt, concernant uniquement l'achat de véhicules, sont exclusivement réservés aux agents dont les prises et fins de service se situent en dehors des heures de fonctionnement des transports en commun et qui sont dans l'obligation d'utiliser leur véhicule personnel.

Il s'agit soit d'un prêt à taux d'intérêt réduit, soumis d'abord à l'accord du responsable d'unité. L'agent doit ensuite contacter le contrôleur de gestion de son département pour établir un dossier. Soit d'un prêt à taux zéro, soumis également à l'accord du responsable d'unité, le dossier étant géré par DRH. Il concerne les agents pour lesquels il est établi qu'ils ne trouvent pas dans le réseau Noctambus une solution de substitution aux transports du personnel. Il peut se cumuler avec le prêt à taux réduit.

CONSUMMATION



Prêts pour l'amélioration du cadre de vie et de l'habitation

● Amélioration du cadre de vie, relogement locatif avec l'aide de la RATP.

- Destination : travaux, mobilier, électroménager, dépôt de garantie.
- Conditions financières : 14 000 francs au maximum à 5 % sur trois ans.
- Mensualité : 420 francs.
- Bénéficiaire : agent commissionné et CDI; octroi possible aux stagiaires de plus de six mois.

● Relogement locatif sans l'aide de la RATP.

- Destination : travaux, mobilier, électroménager, dépôt de garantie.
- Conditions financières : 18 000 francs au maximum à 5 % sur trois ans.
- Mensualité : 540 francs.
- Bénéficiaire : agent commissionné et CDI; octroi possible aux stagiaires de plus de six mois.

● Travaux de ravalement et de grosses réparations.

- Conditions financières : 24 000 francs au maximum à 5 % sur trois ans.
- Mensualité : 720 francs.
- Bénéficiaire : agent commissionné et CDI.

● Travaux en province, dans la future résidence de retraite.

- Conditions financières : 14 000 francs au maximum à 5 % sur trois ans.
- Mensualité : 420 francs.
- Bénéficiaire : agent à moins de cinq ans de la date de retraite plancher.

● Achat en province de la future résidence de retraite.

- Conditions financières : 20 000 francs au maximum à 5 % sur cinq ans.
- Mensualité : 378 francs.

- Bénéficiaire : agent locataire à moins de cinq ans de la date de retraite plancher.

● Amélioration de l'habitation.

- Destination : travaux intérieurs uniquement.
- Conditions financières : 7 000 francs au maximum à 1 % sur trois ans.
- Mensualité : 195 francs.
- Bénéficiaire : agent percevant des prestations familiales par la RATP.

Pour en savoir plus

Point Habitat à Lyon-Bercy,
tél. : (01 44 6) 8 21 48 ou 8 36 26
ou 8 39 59 ou 8 26 28 ou 8 30 33
ou 8 30 57 ; fax : (01 53 4) 6 44 00.



DIFFICULTES FINANCIERES

Prêts sociaux

● Difficultés financières.

- Conditions financières : 13 000 francs au maximum à 3 % sur trois ans.
- Mensualité : déterminée par le Service social.
- Attribution : prêt accordé par une commission sur proposition du Service social après évaluation.
- Bénéficiaire : agent commissionné et CDI; octroi possible aux stagiaires de plus de six mois.

60 000 francs au maximum au taux de 3 %, de trois à dix ans.

- Mensualité : déterminée par le Service social.
- Attribution : prêt accordé par une commission sur proposition du Service social après évaluation. Montant et durée sont modulables.
- Bénéficiaire : agent commissionné et CDI; octroi possible aux stagiaires de plus de six mois.

Pour en savoir plus

Assistant social du secteur d'attachement de l'agent.

● Prêt de sauvetage.

- Conditions financières :

CONSUMMATION



Prêts pour les agents retraités

● Travaux (ravalement, aménagement intérieur, chauffage...), mobilier et électroménager.

- Conditions financières : 9 000 francs au maximum à 5 % sur quatre ans.
- Mensualité : 208 francs.
- Bénéficiaire : agent retraité.

Pour en savoir plus

Point Habitat à Lyon-Bercy,
tél. : (01 44 6) 8 39 59 ou 8 30 33
ou 8 21 48 ou 8 30 57 ou 8 26 28
ou 8 36 26 ; fax : (01 53 4) 6 44 00.

Le circuit de la

En 1997, le métro parisien a transporté 1,116 milliard de voyageurs, soit 50 % du trafic de la RATP. Pour atteindre ce résultat, le métro dispose d'un réseau long de 200 kilomètres répartis en 15 lignes, desservant 372 stations ; d'un parc de 2 900 voitures ; d'un effectif de 9 200 agents pour faire fonctionner l'exploitation, et de près de 2 000 agents pour la maintenance. L'organisation du réseau doit offrir un transport de qualité et être en mesure de traiter les perturbations qui, tous les jours, dégradent la circulation des trains. Régulation des trains et traitement des incidents en temps réel, telles sont les principales missions qui incombent aux 73 chefs de régulation du Poste de commande et de contrôle centralisés (PCC).

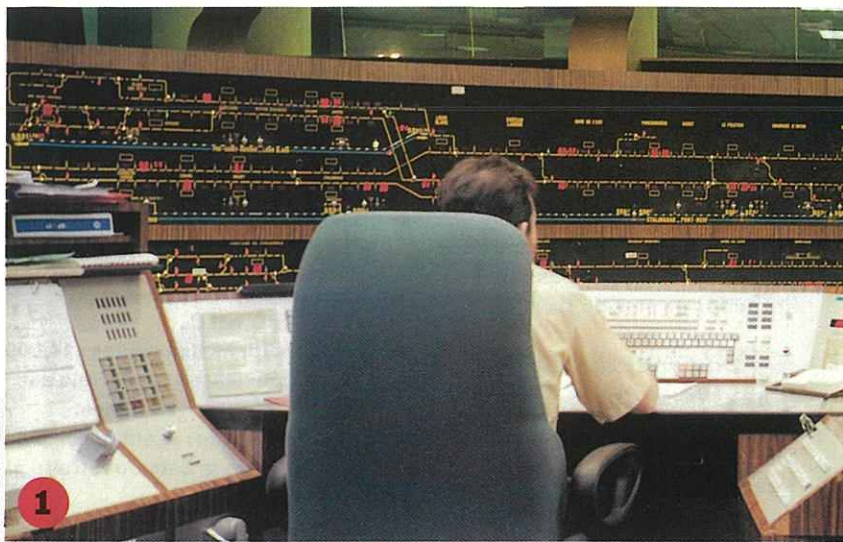
Le PCC du métro.— Situé boulevard Bourdon, il centralise différentes commandes, parmi lesquelles l'énergie électrique, la signalisation, la traction, la téléphonie, le mouvement des trains, etc., et il offre aux chefs de régulation de puissants moyens de visualisation, de communication et d'intervention directe.

Les chefs de régulation. Leurs missions sont de réguler la bonne marche des trains, d'aider les conducteurs dans la résolution d'incident d'exploitation, d'opérer à distance la manœuvre d'aiguillage en cas d'incident, de commander la distribution de l'énergie traction, en liaison avec le Poste de contrôle énergie (PCE), enfin, d'informer les agents et les voyageurs en cas de perturbation.

Pour accomplir ces missions, chaque chef de régulation dispose d'un double équipement : un tableau de contrôle optique (TCO) et un pupitre de commande. Les 73 chefs de régulation se relaient vingt-quatre heures sur vingt-quatre, sept jours sur sept, pendant toute l'année. En 1997, ils ont assumé la régulation des 570 trains, qui circulent simultanément aux heures d'affluence, et pris en charge plus de 18 000 incidents. Parmi eux, on dénombre 1 000 voyageurs qui ont traversé les voies ou emprunté les tunnels sans autorisation et 157 tentatives de suicide.

La maintenance des équipements fixes des systèmes d'aide à l'exploitation (SAE), des PCC, des équipements de l'énergie, du téléphone haute fréquence (THF), est effectuée par l'unité Système de conduite de transport (ESE), soit 75 agents. ■

Jacques Teixeira



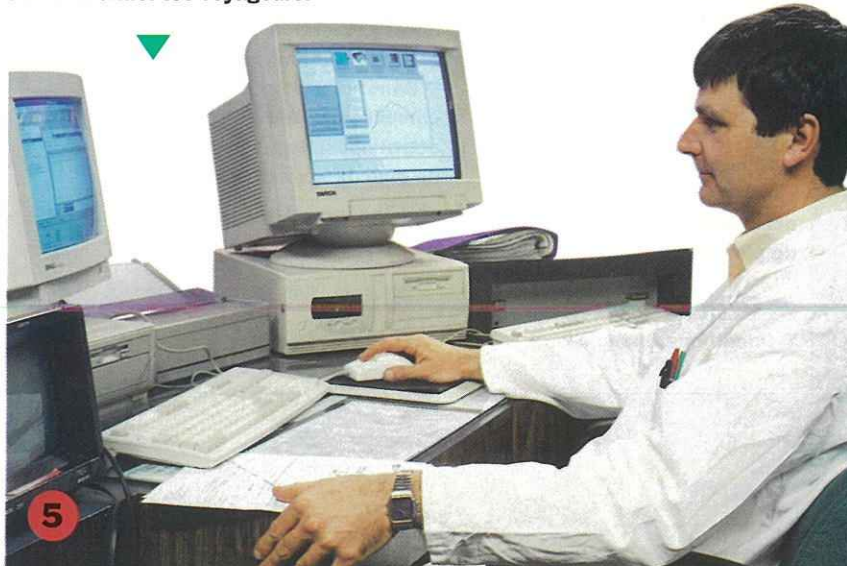
PHOTOS : DUMAYDSC-AV



MAUBOUSSIN/DSC-AV

◀ Chaque conducteur de train (ci-contre) est en liaison par téléphone haute fréquence (THF) avec le chef de régulation (ci-dessous), qui assure aussi la liaison téléphonique directe avec les stations de la ligne.

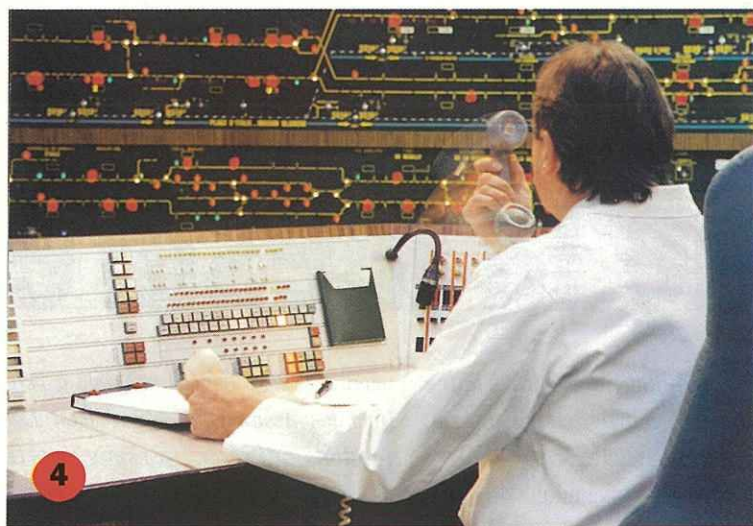
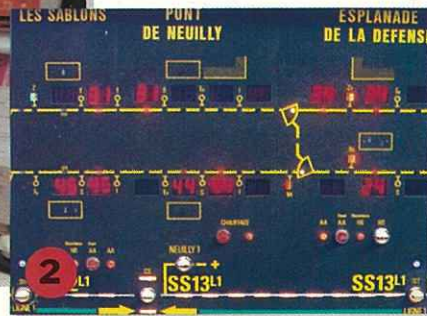
Le poste d'informateur au PCC. Il est chargé de recueillir toute information utile et de la retransmettre dans les stations afin d'informer les voyageurs.



régulation



Le TCO de la ligne 1.
Il se compose de deux synoptiques superposés : une partie « trafic » (en haut) et une partie « traction » (en bas du tableau).



La partie trafic du TCO comprend la position des trains, l'état des signaux de manœuvre, la position des aiguillages et la télécommande de certains aiguillages en ligne.

La partie traction du TCO comprend l'état « hors tension » ou « sous-tension » d'alimentation des voies en 750 volts, la télécommande de certains appareils tels que les sectionneurs, l'alimentation de la ligne...

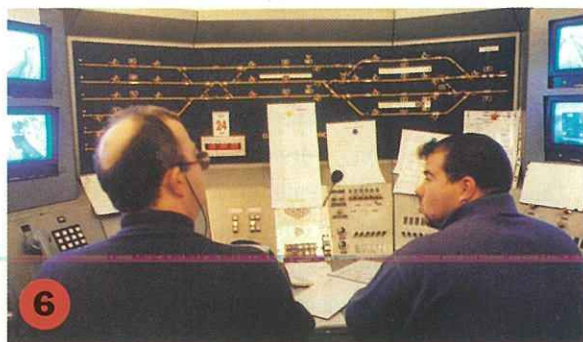
→ L'historique des PCC

Chacun des trois réseaux – métro, RER A et RER B – est supervisé par un PCC. Celui du métro est situé boulevard Bourdon, dans le IV^e arrondissement ; celui du RER A, 5, avenue Aubert, à Vincennes, dans le Val-de-Marne, et celui du RER B, 73, boulevard Saint-Jacques, dans le XIV^e arrondissement. Le premier PCC a été mis en service sur la ligne 1 le 12 juin 1967.

L'équipement des autres lignes s'est étalé jusqu'en 1975. Entre-temps, le PCC du RER A a été créé en 1969 puis modernisé en 1994. Celui du RER B en 1984. Pourtant, un mouvement de décentralisation des PCC s'amorce puisque le PCC de la ligne 14 du métro est installé dans une salle de la gare de Bercy, sur la ligne même, et celui de la ligne 4 sera décentralisé de Bourdon à Raspail vers l'an 2000.

▲ **La commande des départs sur ordre (DSO)** permet de retenir un train en station, afin de régulariser les intervalles ou en cas d'incident. La commande de déclenchement général peut couper le courant sur toute la ligne.

▶ **Le Poste de manœuvre local (PML) de Château-de-Vincennes.**
Dans chaque PML, le chef de poste et le chef de départ sont responsables des garages, des dégarages et de la gestion des matériels.



L'équipe des métrologues du département Logistique ausculte actuellement le TVR. Des tests qui ont pour but d'évaluer le matériel et de le comparer aux deux futurs matériels en lice : le Civis et le Translohr. Zoom avant sur une équipe pas ordinaire.

PHOTOS : MARGUERITE/DGC-AV

Les métrologues, de gauche à droite, Thierry Noury, Henri Cassaboïs, René Brassenx, armés d'appareils enregistreurs, de caméras, de sondes, testent le TVR au centre bus de Thiais afin d'élaborer un bilan de puissance.

Des pros de la mesure

Ils sont chimistes, physiciens, mécaniciens, métallurgistes, électrotechniciens, électroniciens, informaticiens... Ils effectuent des analyses de polluants (amiante, poussières, gaz nocifs), des expertises sur corrosion et sur lubrifiants, des expérimentations sur de nouvelles lampes pour la signalisation ferroviaire, des réglages de frein parachute pour le funiculaire, des essais sur le MI2N... Mais, qui sont-ils ? Des scientifiques chargés de recherche au CNRS ? Des experts conseillers auprès des cabinets d'audit ? Non, il s'agit des cinquante-deux agents qui, au sein de l'unité Laboratoires-essais-mesures (LEM) du département LOG, sont spécialisés dans les mesures en tout genre, les tests en tout temps, les essais

en toute condition, et ce, sur les différents appareils et matériels qui sont ou seront utilisés par la RATP. Le 25 février, sous la conduite de René Brassenx, une dizaine de « métrologues » de LOG s'étaient donné rendez-vous au centre bus de Thiais. A la demande des départements Bus, MRB et ESE, ils ont pour mission de réaliser des tests de caractérisation sur les trois systèmes de transports guidés sur pneu : le TVR, le Civis et le Translohr. Dès aujourd'hui sur le TVR : premier véhicule à circuler avec voyageurs puis, vers la fin de l'année 1998, sur le Civis ; enfin, en 1999, sur le Translohr. Afin d'effectuer les mesures dans de bonnes conditions, chaque matériel est immobilisé pendant deux jours et voué aux bons soins des

agents. « Notre travail consiste à réaliser des mesures de comparaison. Les résultats, qui seront transmis au GIE du site d'expérimentation du Trans Val-de-Marne, serviront à l'évaluation comparative entre les trois matériels. Evidemment, les procédures des essais ont fait l'objet d'un cahier des charges, en accord avec les industriels, et seront appliquées à l'identique aux trois matériels », explique René Brassenx.

Un laboratoire ambulancier

Armés d'une vingtaine d'appareils enregistreurs, de caméras, de sondes, d'un radar à effet Doppler, le « commando » des métrologues va, en quelques instants, transformer le matériel en un véritable laboratoire ambulancier. Rien

n'est laissé au hasard : des caméras sont placées sur le toit, le radar fixé à l'arrière, les enregistreurs connectés aux capteurs de mesures... Cela fait, le véhicule peut prendre la direction de la voie d'essai où, entre les stations René-Panhard et Bas-Marin, il pourra s'élancer et, tel un sportif de haut niveau auquel on a branché des électrodes, se faire ausculter.

Pendant ce temps, Jean-Claude Abeele et Pascal Teil, chargés des mesures électriques, ont installé leurs appareils dans le Poste de redressement, en prise directe sur l'alimentation des lignes de contact de la base d'essai.

Une pluridisciplinarité de bon aloi

« A la demande d'ESE, nous élaborons un bilan de puissance. Quand nos appareils seront réglés, nous enregistrerons les données pendant deux semaines. Ainsi nous recueillerons deux résultats : la consommation instantanée et la consommation moyenne sur cette période. En fait, avec une mesure électrique depuis la source, nous avons une vision du comportement du système constitué par la caténaire, le pantographe, le matériel et le rail de retour de courant, définissant ainsi un rapport puissance-consommation. » Les préparations terminées, Jean-Claude et Pascal, à l'aide d'un téléphone mobile, préviennent Daniel Picou, responsable des mesures pour ces essais, et

son équipe de métrologues, Henri Cassabois, Christian Migné et Thierry Noury. Ils vont étudier les comportements, en situation, du véhicule : vitesse, freinage, accélération, décélération, temps de passage du mode diesel en mode électrique... Cette fois, tout le monde est prêt, le véhicule démarre, les mesures peuvent commencer.

« La métrologie est une science passionnante, mais son environnement est semé de nombreux pièges. Pour cela, elle exige de nous une bonne dose de modestie, confie René. En fait, nous devons sans cesse nous demander si la méthode utilisée est la bonne. Après vingt-cinq ans passés au service de la métrologie, il s'avère que seules la maîtrise des techniques et l'expérience de terrain peuvent faire la différence. »

Certes, mais quel peut être l'avenir de la mesure face à ces nouveaux matériels contenant des technologies de plus en plus complexes ? « Il faut changer l'approche conceptuelle des mesures qu'ont les métrologues et qui consiste à compartimenter leur sujet d'analyse : les parties mécaniques aux mécaniciens, les parties électroniques aux électroniciens, etc. En effet, quand un



Tout est passé au crible : vitesse, freinage, accélération, temps de passage du mode diesel au mode électrique.

problème se pose, il fait appel à plusieurs spécialités. Par conséquent, les métrologues doivent appréhender leur "patient" en tant que système à ausculter dans sa globalité. C'est justement la force de notre organisation à LOG-LEM, qui, jusqu'à présent, a su garder sa pluridisciplinarité et bénéficier d'un dispositif valorisant le retour d'expérience instauré par les anciens... Mais, il serait bon qu'une réflexion soit menée sur la mission et les moyens à donner à la mesure et aux essais de la RATP pour maintenir, voire améliorer, ce niveau de compétences », conclut René Brassenx. ■

Jacques Teixeira



Le TVR prend la direction de la voie d'essai entre les stations de René-Panhard et de Bas-Marin, sur l'itinéraire du Trans Val-de-Marne.

Gérer les incidents d'exploitation ou les dépannages, c'est la mission des hommes de la permanence générale Bus. Ils sont en liaison constante avec la préfecture de police. Leur mission : rétablir le trafic dans les meilleurs délais.

En piste avec la

Incidents d'exploitation, sécurité des machinistes et des contrôleurs, dépannage des bus en circulation : les hommes de la Permanence générale Bus (PG) sont présents, sur tous les fronts, vingt-quatre heures sur vingt-quatre et trois cent soixante-cinq jours par an. Patrice Parigny est l'un d'entre eux : « Notre rôle est de gérer les aléas de l'exploitation. Tout ce qui entraîne l'immobilisation d'un bus ou perturbe son exploitation est signalé et pris en charge par la PG. Nous recueillons les informations données par les terminus des lignes de Paris (en banlieue, c'est le centre bus concerné qui intervient), et nous sommes en liaison avec l'état-major de la police. Nous devons prendre le plus rapidement possible les mesures nécessaires à la

reprise normale du trafic, continuité du service oblige. » La PG dispose pour cela de trois ou quatre voitures de régulation – selon les heures de la journée –, remisées à Bastille, qu'elle envoie immédiatement sur les lieux. L'origine des appels est très diverse : il peut s'agir de manifestations, de cérémonies ou de tout événement se produisant sur la voie publique et affectant la marche des bus.

Six mille deux cents interventions en 1997

« Le 69 en sait quelque chose, dont l'itinéraire emprunte la rue de Grenelle : c'est la ligne la plus souvent déviée du réseau ! Quand une manifestation est prévue, poursuit Patrice – nous sommes en liaison avec la préfecture de police –, nous ajoutons deux voitures de régulation qui encadrent le défilé et nous donnons en temps réel les informations sur son déroulement, ce qui nous permet de rétablir rapidement le trafic. Nous traitons aussi les difficultés dues aux stationnements dans un couloir bus ou à un point d'arrêt, aux interventions des pompiers, aux accidents – s'il y a accident corporel, nous intervenons en priorité –, aux grèves... » En 1997, ce sont six mille deux cents interventions qui ont été traitées par la permanence.

Autre domaine d'action, l'aide au dépannage des bus. Selon Michel Nicolas, chargé ce jour-là de leur suivi, « l'impératif est de dégager la voirie, ce qui nous oblige à intervenir rapide-

Les équipes de la PG bus sont formées de deux agents de maîtrise ici Patrice Parigny et Michel Nicolas et de deux cadres. Les locaux sont situés à Lyon-Bercy, près du PC 2000.

MAUBOUSSIN/DCG-AV

PG Bus

ment. Nous alertons le centre de Bastille qui envoie la dépanneuse ou, directement, les équipes de dépannage si elles sont en intervention ». A l'agent de permanence d'apprécier s'il vaut mieux intervenir sur une panne en respectant la chronologie des appels ou en privilégiant les types de panne ou le lieu d'immobilisation du bus. Sachant que la gestion des pannes sur les autoroutes est prioritaire, « sinon, on court le risque de voir la police alerter une société de dépannage privée ». Pour s'occuper efficacement du flux des appels – la PG en a reçu près de sept mille l'année dernière –, les agents doivent bien connaître le réseau. Michel, comme la plupart de ses collègues, vient de l'exploitation du routier. « Qu'il s'agisse de régler les incidents d'exploitation ou les dépannages, ces activités me rappellent l'exploitation. Et j'apprécie de rester en contact avec les terminus ; les régulateurs, on les connaît presque tous... », remarque avec un brin de nostalgie Michel. ■

Simone Feignier

Que gère-t-elle ?

En plus du recueil et de l'exploitation des informations du réseau Bus et tram, la PG gère :

- les lignes bus Paris et banlieue exploitées après 20 h 30 et les Noctambus ;
- les alarmes sécurité des machinistes et des agents de la Brigade de surveillance (dossier ELL n° 78) ;
- l'aide aux réseaux ferrés en cas d'incident et les services de remplacement par bus ;
- les services de navettes en cas d'arrivée tardive dans les gares SNCF ou les aéroports ;
- les transports scolaires.

Prix Montgolfier : le design récompensé

Le prix Montgolfier 1997 a été remis à Yo Kaminagai, responsable de l'unité Design et Standards au département des Projets. Ce prix lui a été remis par la Société d'encouragement pour l'industrie nationale dans la catégorie « construction et travaux d'art » pour « sa contribution à l'introduction de la qualité esthétique dans la construction et la technique ». Pour Yo Kaminagai, ingénieur civil des Ponts et Chaussées, « design et transports ont toujours marché ensemble, c'est le mot design qui, avant, n'existait pas. Notre mission, c'est de profiter de l'héritage valable du passé pour faire signe au voyageur en anticipant les fonctionnements de demain. Ainsi, ce prix touche au cœur de ce que nous voulons faire : introduire du beau, du déclic, dans un milieu qui, sans cela, serait trop rationnel et banal. C'est toute l'action de la RATP qui est reconnue, surtout en cette année qui verra l'inauguration de Météor ».



Yo Kaminagai, responsable de l'unité Design et Standards au département des Projets.



Hommage à Pierre Weil

Pierre Weil, directeur général de la RATP de 1963 à 1971, vient de mourir. Son arrivée à la direction générale de la RATP marque un tournant dans l'histoire de l'entreprise. Polytechnicien, il possède une longue expérience des chemins de fer puisque, entré dès 1935 au Paris-Orléans, il est successivement directeur de cabinet de Louis Armand, directeur général de la SNCF, puis directeur des relations extérieures. Il est le premier directeur général de la RATP à ne pas être issu des anciennes compagnies, CMP ou CGO. Véritable patron de l'entreprise, même s'il existe un président, il crée en octobre 1964 la direction des Travaux neufs en vue de coordonner la maîtrise technique des grands travaux d'extension prévus en 1960. Le recrutement d'ingénieurs induit par ce mouvement représente le premier contingent d'« ingénieurs RATP ». C'est sous sa direction que seront lancés l'aventure du RER, les départs programmés et le pilotage automatique dans le métro, et que sera créé le Poste de commande centralisée du Métro (PCC), sans oublier la modernisation du matériel des autobus.



A découvrir Les plieurs de papier

Un ticket jaune, quatre plis, et hop ! Une chemise. Un ticket vert, quelques gestes, et toc ! Un éléphant. Les plieurs de papier adeptes du très noble et très ancien art japonais de l'*origami* sont à l'œuvre.

Le MFPP (Mouvement français des plieurs de papier), qui fête cette année ses vingt ans, a toujours montré son intérêt pour notre titre de transport, avec l'édition de deux guides sur le ticket plié. « Tout le monde a un ticket dans le fond de sa poche... Dans le métro, j'ai parfois fait s'exercer au pliage un compartiment entier », raconte Claudine Pisasale, membre du MFPP. Mais on peut aussi réaliser des motifs beaucoup plus

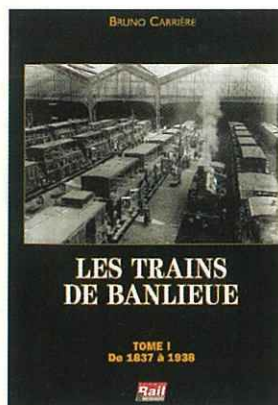
compliqués... Alors, si les doigts vous déman- gent et que l'imagination vous taquine...

Contact - MFPP, 56, rue Coriolis, 75012 Paris, tél. répondeur : 01 43 43 01 69. Adhésion : 220 francs.



A voir, à lire L'histoire du train de banlieue

Les Trains de banlieue, de 1837 à 1938 est le premier tome d'un ouvrage de Bruno Carrière, historien et journaliste à *La Vie du rail*. Le livre montre l'évolution du train, des origines à la nationalisation du 1^{er} janvier 1938. Tout d'abord moyen de transport réservé à une élite désirant se rendre dans les maisons de campagne de la région parisienne, le train va devenir un outil indispensable pour accompagner la croissance de la banlieue autour de Paris. Ouvrage de 304 pages en noir et blanc, relié pleine toile sous jaquette, 480 illustrations. En vente à la boutique de *La Vie du rail*, 11, rue de Milan, 75009 Paris, au prix de 330 francs.



D.R.



MARGUERITE DGC-AV

Association La Bouée contre la toxicomanie

Accueil, écoute, conseil et orientation des agents toxicomanes et de leurs familles sont la raison d'être de La Bouée, association régie par la loi de 1901 et créée en 1991 à la RATP. Dans des locaux qui viennent d'être rénovés, plus accueillants et plus confortables, Nadège Lacroix, sa présidente, tient à souligner que « La Bouée est la seule association d'entreprise existant en Europe. Notre rôle est d'aider les agents toxicomanes, mais nous nous attachons aussi à jouer un rôle préventif : expositions dans les centres bus, actions sur les lignes de métro, contacts avec les responsables de ressources humaines... Sans oublier le travail effectué avec l'encadrement des centres de vacances du comité d'entreprise ». Et, aujourd'hui, La Bouée envisage également des partenariats avec d'autres entreprises, comme la SNCF par exemple.

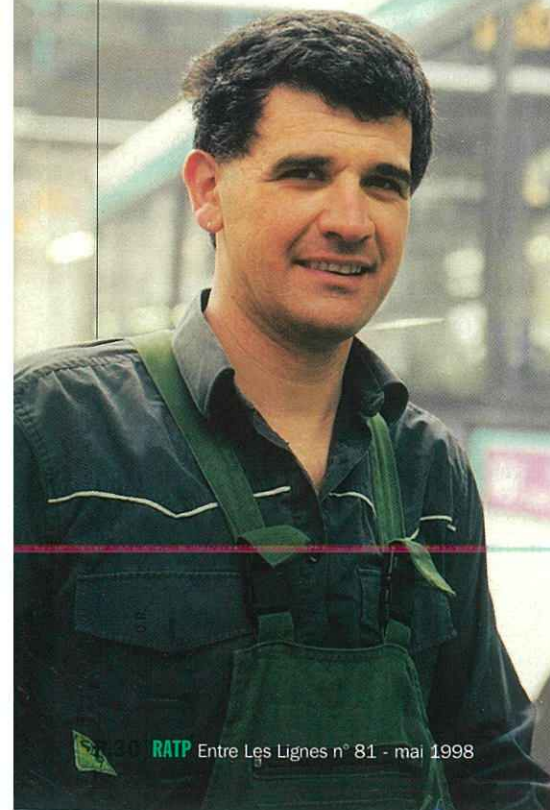
Contacts - Bernard Perraudin et Gilbert Lasne, permanents à La Bouée, 141, boulevard Diderot, 75012 Paris, tél. : (01 40 4) 8 79 88.

Portrait Un volontaire de la solidarité

Charlebourg, atelier MRB du centre bus. Une grande boîte verte annonce « Récup vêtements ». Jean-Claude Maslard en rêvait, mais c'est en février qu'il a installé ce conteneur pour collecter de façon permanente des vêtements pour les plus démunis. « Le premier lot d'habits a été donné au Secours populaire, ensuite ce sera le tour du Secours catholique, d'Emmaüs..., sans discrimination. Je ne voudrais pas que mon action puisse être cataloguée sous une quelconque étiquette. » Les situations de détresse vécues par certains ont sensibilisé ce militant syndical depuis longtemps : « J'ai habité deux ans à côté d'une ANPE..., mais le déclencheur a été une collecte organisée à bord d'un bus par les machinistes du centre. Il fallait

continuer, même sur une petite échelle. Tout de suite, la direction de Charlebourg a donné son accord, et les collègues de l'atelier ont marqué leur intérêt. » Mais cette initiative suscite aussi des critiques : « Les gens se montrent méfiants. J'ai envie de leur dire : "Attendez au moins de voir !" » Jean-Claude a un autre projet : remplir une camionnette de vêtements et se rendre dans un village afin de les donner directement aux plus démunis. « Quand on récupère pour les autres, on a l'impression d'avoir fait quelque chose de bien dans la journée. » Alors si, avec Jean-Claude, le cœur vous en dit, toutes les bonnes volontés sont les bienvenues.

Contact - Jean-Claude Maslard, tél. : (01 44 6) 8 43 23.



DUPUYDGC-AV

L'avenir du Sprague

Le Sprague a encore de beaux jours devant lui. La RATP va procéder prochainement à des modifications techniques pour que la rame rouge et verte continue à circuler.

Quinze ans déjà que les Sprague ont cessé de rouler sur la ligne 9. Seule une dernière rame rouge et verte circule encore avec des voyageurs à bord, pour des animations ou des parcours nocturnes du métro. Pour pouvoir assurer son service à l'aube de l'an 2000, elle devrait subir une sérieuse remise à niveau. « Nous sommes placés entre deux logiques, celle d'entretenir vivant ce patrimoine incontournable de l'entreprise et l'obligation d'offrir à nos voyageurs un transport en toute sécurité, en conformité avec les exigences actuelles », explique Pierre Beuchard, délégué général à l'ingénierie ferroviaire (IEF). A la demande du métro, IEF a donc établi en 1996 des préconisations autour de quatre points litigieux : le système de freinage, la fermeture des portes, le franchissement des signaux à l'arrêt et l'éclairage de secours.

Freinage : le Sprague est équipé d'un frein à air non « inépuisable », ce qui ne permet qu'un nombre limité de freinages

très rapprochés. La conduite et l'accompagnement de la rame doivent être effectués par un conducteur et un gradé, ayant une parfaite connaissance de l'utilisation de ce type de frein.

Un train remis à neuf pour l'an 2000

Service des portes : n'étant pas maintenues en position fermée, leur ouverture est possible durant le trajet. Pour le temps de quelques voyages, on rétablit l'ancienne fonction de chef de train.

Lanternes : le règlement général d'exploitation prévoit un éclairage de secours, lors d'une mise hors tension du courant de traction. Cet éclairage était autrefois obtenu à partir d'un fil aérien, qui servait à l'éclairage du tunnel, sur lequel le conducteur se branchait avec une perche. On pallie cet inconvénient par la présence de lanternes portables.

Franchissement des signaux à l'arrêt : sur les matériels actuels, il est enregistré sur le train. Sur le Sprague, le gradé qui assure l'accompagnement établit un rapport journalier.

« Il s'agit là de conditions d'exploitation provisoires, précise Pierre Beuchard. Le département Métro avait fixé la limite de ces dernières à mars 1998, elle a été prolongée de deux ans. Si la RATP souhaite continuer à faire circuler les Sprague, ce doit être dans des conditions recevables, sans qu'elles soient pourtant nécessairement identiques à celles des matériels modernes. »

Message reçu ! MRF ayant établi un devis pour les modifications fonctionnelles et techniques nécessaires, le Sprague sera rendu conforme. Et pour les cent ans du métro, c'est promis, il circulera pour la plus grande joie des voyageurs. ■

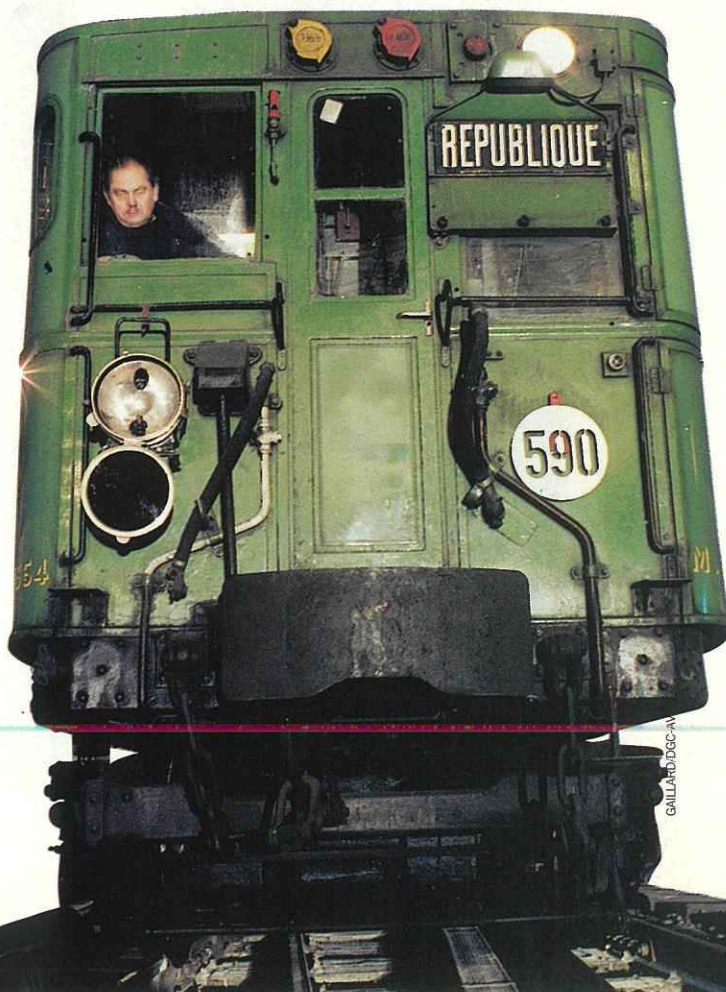
Yvonne Kappès-Grangé

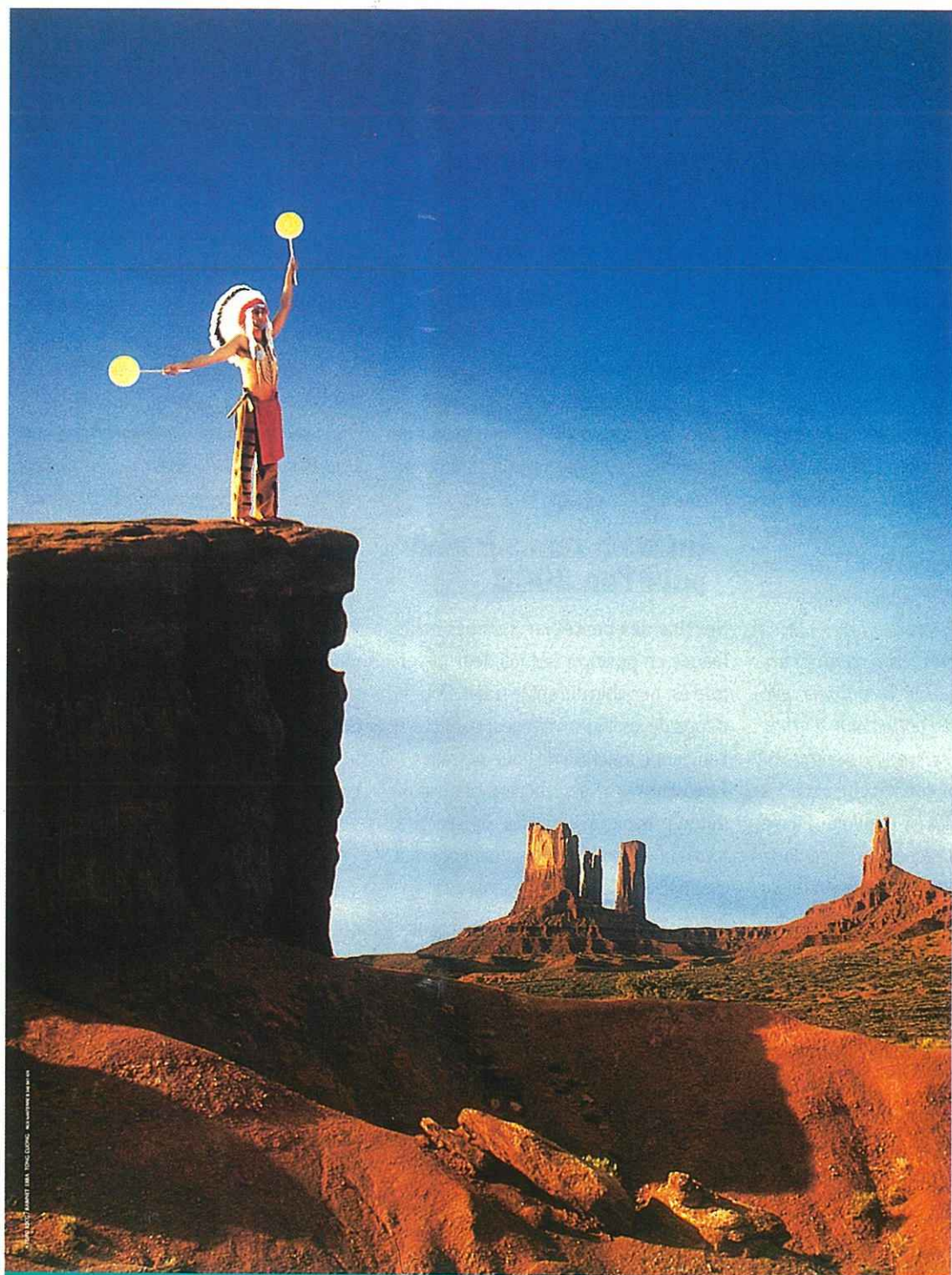
La carte d'identité du Sprague

Les Sprague doivent leur nom à Franck Julian Sprague (1857-1934), un ingénieur américain, créateur du système moderne de traction électrique à partir d'un unique poste de conduite.

Ils ont été mis en service en 1908. Le train Sprague, qui circule actuellement, date de 1930. Il existe aussi une rame « grise », venant de la ligne 1, mais qui n'est pas en état de rouler. Ces deux trains sont remisés sur la ligne 3 bis, dans la boucle de Porte-des-Lilas.

Quarante-huit tracteurs Sprague servent actuellement pour les trains de travaux. Ce parc devrait disparaître vers 2006-2008 pour être remplacé par des matériels récents qui sont actuellement utilisés pour le RVB (renouvellement des voies ballastées).





**NOUS RAPPELONS
À NOTRE AIMABLE CLIENTÈLE
QUE LE MÉTRO EST
UN ESPACE NON FUMEUR.**

L A M E I L L E U R E F A Ç O N D ' A V A N C E R

