

ENTRE

Les lignes

RATP

JOURNAL D'INFORMATION DU PERSONNEL N° 46 - SEPTEMBRE-OCTOBRE 1980

LE COURANT PASSE... AU SERVICE DES SOUS-STATIONS*

14 heures, jeudi 11 septembre, un chantier de travaux publics bat son plein, rue Rabelais à Fontenay-sous-Bois. Plusieurs hommes s'affairent qui avec une pelle, qui avec un marteau-piqueur. Soudain l'un d'eux fait jaillir une formidable étincelle du sol. Sans le savoir, il vient d'endommager un câble haute tension de 15 000 volts qui sert à l'alimentation en courant du métro - la

Régie ne produisant pas son propre courant, elle le reçoit de l'EDF - ; remarquez qu'il aurait tout aussi bien pu sectionner un câble ou une canalisation appartenant à l'EDF, au GDF, ou bien encore aux PTT, aux Égouts, à la Compagnie parisienne de Chauffage urbain voire à la compagnie des Eaux. C'est qu'il y a beaucoup de monde sous les pavés que nous foulons.

De la centrale EDF au rail de courant du métro, le courant s'écoule, on pourrait dire, en cascade : en provenance des montagnes, des fleuves, des centrales nucléaires et autres usines thermiques, l'énergie est collectée par l'EDF et transformée de 400 000 volts en 63 000 ou 225 000 volts pour être livrée à la RATP, plus exactement, au service des sous-stations de la Régie. Cette énergie transite par des postes haute tension (PHT) le temps d'être transformée en courant 15 000 volts cette fois ; des PHT, elle va irriguer deux réseaux :

- le réseau « traction », c'est-à-dire celui qui parcourt les rails de courant métro et les caténaires du RER.
- le réseau « éclairage force » (uniquement à partir des postes haute tension en 63 000 volts) qui sert, comme son nom l'indique, à l'alimentation de l'éclairage, des pompes, de la signalisation, des escaliers mécaniques, de tous les équipements distributeurs de billets et surtout des circuits de sécurité des tunnels et stations (éclairage minimal, maintien de l'autonomie des systèmes automatisés ou télécommandés).

RATP = STRASBOURG

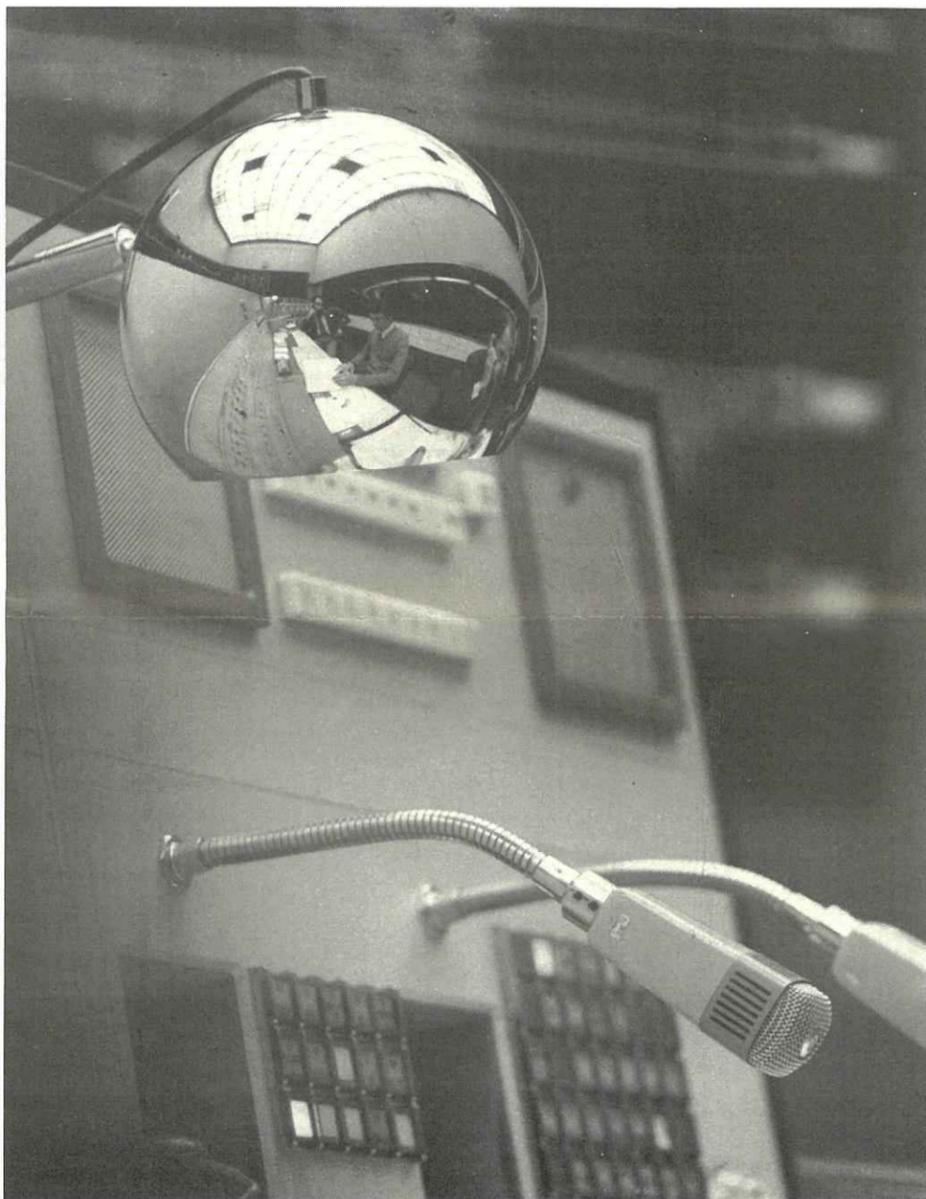
En sortant des PHT le 15 000 volts s'élanche dans de gros câbles verts ; certains aboutissent aux postes de redressement (PR), bâtiments électriques répartis le long des lignes ; les autres câbles vont alimenter les postes d'éclairage force (PEF) qui irriguent tous les auxiliaires du réseau.

De Denfert (PHT 63 000 volts), par exemple, vingt-cinq câbles 15 000 volts partent pour le réseau traction vers les postes de redressement qui transforment ce courant soit en 750 soit en 1 500 volts selon qu'il s'agit du métro ou du RER. Ces postes (PR) sont équipés de transformateurs, de disjoncteurs et aussi de redresseurs qui convertissent le courant alternatif en courant continu. Une vingtaine d'autres câbles, toujours en 15 000 volts, se dirigent vers les postes d'éclairage force (PEF) qui donneront naissance à du 380 volts alternatif, utilisé au niveau des stations, des gares et du tunnel.

Le bon fonctionnement constant de toute l'entreprise de transport qu'est la RATP étant le but à atteindre, il va de soi que l'objectif majeur est ici la permanence de l'alimentation électrique. La qualité de service public exige en effet la présence continue de la tension avec une puissance suffisante - la puissance étant l'énergie fournie en un seul instant -. Si l'on sait que la consommation de la RATP est comparable à celle d'une ville comme Strasbourg, on comprend la nécessité pour elle d'être dotée d'un véritable cerveau. C'est le poste de commande de l'énergie ou PCE, situé boulevard Bourdon.

LE CERVEAU

Pour assurer la permanence de l'alimentation en énergie de tout le réseau les hommes et les équipements du poste de commande de l'énergie doivent pouvoir faire face à tous les incidents, de jour comme de nuit. Ces agents ont la « double casquette » PCE et permanence des services techniques. Côté PCE, ils gèrent le réseau d'énergie haute et moyenne tension en temps réel, c'est-à-dire qu'ils doivent pallier les conséquences multiples que peut entraîner une coupure de courant, ou plus simplement une irrégularité du



des lignes en liaison avec les autres services d'exploitation de la Régie et aussi l'EDF. Il rétablit le bon fonctionnement en cas de panne. Il reçoit les projets de distribution d'EDF pour travaux et en cas de prévisions de perturbation.

POURQUOI DES PHT?

A grands traits, un PHT ou poste haute tension c'est le bâtiment où arrive le courant EDF pour être transformé ; il a un ou deux transformateurs protégés avant et après par des appareils de coupure que sont les sectionneurs et les disjoncteurs. La Régie compte sept PHT : quatre postes 63 000 volts (Père-Lachaise, Monttessuy, Lamarck et Denfert) et trois 225 000 volts (Père-Lachaise C, Ney et René-Coty), ces derniers étant les plus récents. La puissance des transformateurs va de 25 000 à 40 000 kilowatts.

Les postes 63 000 volts comportent deux arrivées de câbles et donc deux transformateurs, tout comme à René-Coty en 225 000 volts. Ces transformateurs « travaillent » le courant et le transforment en 15 000 volts. Ce sont ensuite les disjoncteurs de distribution qui alimentent soit le réseau traction seul dans le cas des PHT 225 000 volts, soit le réseau traction et le réseau éclairage pour les postes 63 000 volts.

DES PANNES VENUES AUSSI D'AILLEURS

Tout, on le voit, est étudié pour qu'il n'y ait pas d'incident. Il y en a cependant et notamment parce que la livraison d'énergie de la RATP dépend d'une autre entreprise avec ses installations toujours faillibles, si parfaites soient-elles, son personnel, ses sources d'approvisionnement qui peuvent varier dans leur intensité et leur continuité, des pannes surgissent liées soit aux sources soit aux équipements des postes.

Suite page II

Pour aider les gens du PCE l'encadrement d'exploitation des réseaux électriques gère en temps programmé, cette fois, la vie

* La sous-station est « l'ancêtre » du poste de redressement.

Les couleurs du vent

Suite page IV



Le vent est son ami et celui de tous les jeunes, de 7 à 99 ans, amoureux du cerf-volant.

Photo Jean Latour. Cerf-volant Club de France.

LE COURANT PASSE... AU SERVICE DES SOUS-STATIONS

Suite de la page 1

Côté rails

En cas de privation importante mais toutefois partielle des sources d'énergie, il est possible d'alimenter le PHT par le deuxième câble EDF. En cas de privation totale, l'essentiel est de toujours assurer une permanence sécuritaire de l'éclairage au niveau des stations et de la signalisation dans les tunnels. C'est la raison pour laquelle les postes 63 000 volts, source directe de l'éclairage, sont équipés de groupes électrogènes à moteur diesel qui prennent le relais en cas de défaillance. Prochainement ces groupes seront progressivement remplacés par des turbines qui, plus performantes encore, permettront de renforcer la sécurité. Pour faire face, il est toujours procédé à des manœuvres de reconfiguration de réseau.

Au niveau du transformateur, ce sont les sectionneurs encadrants ou encore les disjoncteurs qui peuvent être actionnés à distance pour permettre leur isolation et faciliter l'auscultation et la réparation ou l'entretien par le personnel en toute sécurité ; trente millisecondes suffisent à l'ouverture d'un disjoncteur de traction, c'est-à-dire à la mise hors tension du câble.

Les postes de redressement sont alimentés par un seul câble 15 000 volts et sont répartis le long des lignes (neuf sur la ligne 1 du métro) ; dans chaque ensemble de trois postes consécutifs il n'y a jamais deux postes alimentés par un même transformateur d'un poste haute tension, ce qui garantit une certaine sécurité en cas de panne.

En outre, chaque poste de redressement peut « encaisser » pendant deux heures une surcharge de 50 % de sa capacité, ce qui permet en cas de panne de l'un d'eux, de maintenir la puissance grâce à la surcharge répartie sur les deux voisins immédiats.

Côté éclairage

Les quatre postes 63 000 volts sont reliés entre eux par des artères formées par deux câbles. Pourquoi deux câbles ? Pour que l'alimentation, en cas de panne, puisse être assurée pour sa moitié par le câble sain. Précaution d'autant plus utile que ces câbles cheminant sous la voie publique sont très souvent victimes « d'agressions ». Raison suffisante et nécessaire pour qu'ils ne suivent pas le tracé d'une même ligne de métro ou de RER mais qu'ils prennent les stations au hasard de leur progression. La gêne occasionnée en est minimisée d'autant pour l'exploitation.

2 000 KM DE CABLES

Ces câbles qui courent d'un PHT à un poste de redressement ou d'un PHT à un



Le chargement d'un ventilateur au centre Toul sur le petit dernier des camions remorques.

poste d'éclairage force, qui se croisent, se multiplient dans le sous-sol, ces câbles mis bout à bout représentent pas moins de 2 000 kilomètres de longueur, soit l'équivalent de Paris-Lisbonne. Ce n'est pas une mince affaire d'avoir la responsabilité de ces 2 000 kilomètres de câbles, surtout que le problème se complique par la présence de toutes les autres canalisations : du Gaz de France, des PTT, de l'EDF ou bien encore de la Compagnie du chauffage urbain, des Eaux ou des Egoûts.

D'où l'obligation vis-à-vis de la Ville de Paris mais aussi des autres concessionnaires, de tenir à jour des plans permettant de toujours localiser ses « petits ».

Depuis peu le planning des travaux effectués sur la voie publique doit être communiqué à la mairie de Paris qui fait interdiction à un concessionnaire de rouvrir avant trois ans la voie publique qui vient d'être rebouchée. Il est vrai que certaines rues parlent encore des tranchées qui, telles des parenthèses, ne se refermaient jamais !

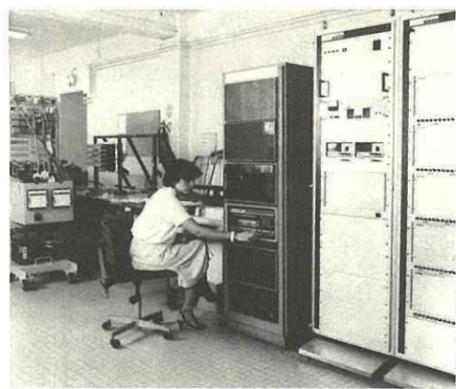
En 1979, on a enregistré une cinquantaine de claquages de câbles, dont les causes étaient dues soit à une fatigue du câble (30), soit à un coup de pioche (20).

CASSE-TETE

En cas de claquage on ne change que la partie endommagée du câble, ce qui conduit à faire deux boîtes de jonction à chaque extrémité de la « greffe » longue en moyenne d'une dizaine de mètres : il faut cinq heures pour confectionner une boîte de jonction et un minimum de quinze jours pour mettre en place deux cents mètres de câbles, fouille et remblai compris.

Le renouvellement d'un kilomètre de fouille - terrassement, pose du câble et réfection de la chaussée - comportant trois ou quatre câbles revient à un million de francs 1980.

Si le claquage résulte d'une fatigue du câble la localisation est beaucoup plus délicate. On imagine mal en effet l'encombrement du sol sous les trottoirs ou aux carrefours et la difficulté de localiser une panne qui se trouve sous 1 mètre de terre. Et quand cinq ou six câbles passent ensemble, la fouille étant faite sous tension, il ne s'agit pas de se tromper, ni de tous les couper. Pour sortir de ce véritable casse-tête chinois on a recours, depuis une dizaine d'années maintenant, à des couleurs différentes selon les concessionnaires. La Régie porte casaque verte pour les câbles et toque orange pour les grillages. Malheureusement il reste encore beaucoup de câbles anciens mal signalés, la durée



Le « tournebroche » en action.

de vie normale d'un câble étant de 40 ans, le casse-tête n'est donc pas prêt de disparaître.

Avoir des plans à jour ne suffit pas ; encore faut-il perdre le moins de temps possible pour la réparation car un câble sectionné, qui peut mesurer jusqu'à 15 km, c'est un poste de redressement hors service et donc un certain nombre de stations touchées ou bien plusieurs postes d'éclairage force hors circuit. Voilà pourquoi des voitures labos équipées de systèmes très élaborés de réflexion d'ondes cheminent en surface en suivant le parcours des câbles.

A côté des câbles, la gestion des 320 postes d'éclairage force (postes de distribution de l'éclairage) et leur exploitation nécessitent un entretien systématique de tout le matériel. Or cet entretien ne peut se faire que pendant l'interruption de trafic, c'est à dire la nuit. Il en est de même pour les manœuvres préparatoires aux travaux de jour ou pour les travaux d'isolement des postes.

Si l'on est encore obligé d'intervenir localement dans les postes, on pourra bientôt manœuvrer à partir du PCE, ce qui représentera un gain de temps énorme dans la localisation du tronçon de câble en défaut et dans le remède.

PIEGER LA PANNE

Les responsables des câbles et des PEF en assurent également l'entretien.

Pour les PHT et les PR on dispose d'équipes de dépannage dont le rôle est assimilable à celui des pompiers : 24 heures sur 24, par équipes de deux, à bord de voitures ad hoc, ils s'en vont dépanner les postes. C'est l'attachement technique avec lequel elles sont en liaison constante, qui centralise et répercute à ces équipes de dépêches les informations émanant du PCE, véritable chef d'exploitation. Leur rôle de dépannage étant moins chargé la nuit car les incidents y sont moins nombreux, c'est le petit entretien de conservation qui prend le pas : graissage, vissage de tout ce qui est fixe dans une installation électrique, les parties mobiles étant du ressort de l'entretien centralisé du service TS, rue de Toul.

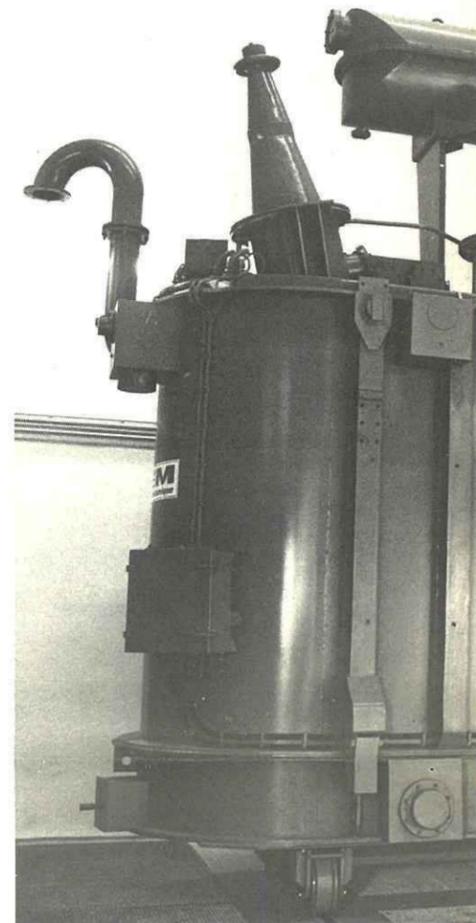
ENTRE SPECIALISTES

Le parc à entretenir se compose de 7 postes haute tension, 151 postes de redres-

sement, 14 transformateurs lourds de 70 tonnes, 420 disjoncteurs 15 000 volts. D'où une difficulté évidente à gérer des matériels aussi diversifiés qui ont suivi l'évolution technologique et qui tiennent compte de la progression des besoins des services consommateurs.

La mission de l'entretien est de garantir un fonctionnement sans défaillance du parc ou, tout au moins, d'assurer en toute hypothèse une exploitation normale ou qui le redevient au plus vite, sans dégradation de la sécurité des voyageurs et du personnel. Les appareils étant fort coûteux à l'achat, la qualité de l'entretien est également indispensable sur le plan économique.

Même avec du recul, le gigantisme des transformateurs demeure.



QUEL TYPE D'ENTRETIEN ?

La continuité étant la qualité essentielle attendue d'un service public de transport, c'est la notion d'entretien préventif qui a prévalu. Notion associée à celle de centralisation, l'exiguïté des postes de redressement ayant facilité ce changement de méthodes. Tous les blocs ont été modifiés afin de les rendre débouchables et interchangeables : il est plus sûr et rapide de « piéger » les causes de la panne en plate-forme où l'on dispose de matériel puissant ; on évite ainsi les pertes de temps, la mise hors circuit prolongé du poste défaillant et par voie de conséquences, d'éventuelles répercussions sur l'exploitation.

Gare de Lyon :

du côté des ayants droit des agents et des retraités

A l'occasion de la mise en service de la nouvelle gare banlieue souterraine de Paris-Lyon, le 28 septembre dernier, des dispositions particulières ont été prises en accord avec la SNCF pour permettre aux ayants droit des agents et retraités de la RATP d'utiliser la correspondance directe entre les lignes de banlieue SNCF et la ligne A du RER.

Lorsqu'ils passent du réseau SNCF au réseau RATP, ils ne peuvent pas utiliser un billet à demi-tarif ordinaire en section urbaine, car ce billet n'a aucune validation d'entrée et est donc refusé au contrôle de sortie.

Pour résoudre ce problème, une billetterie « spéciale » a été créée. Il s'agit de billets de carnet à demi-tarif 1^{re} ou 2^e classe qui comportent un codage spécifique, permettant leur acceptation au contrôle de sortie et un marquage distinctif (deux carrés noirs) afin de permettre une identification rapide par les agents du contrôle.

Ces carnets de billets sont délivrés sur présentation de la carte RATP « famille d'agent » ou « famille d'ancien agent », exclusivement par la SNCF, dans toutes les gares concernées, c'est-à-dire celles qui sont situées entre Fontainebleau, la Ferté-Alais, Etampes, Dourdan ou Massy-Palaiseau, d'une part et Gare de Lyon, d'autre part.

Au départ de la gare de banlieue SNCF, ces billets doivent être compostés à l'aide d'un composteur mécanique. Bien entendu, ces billets spéciaux sont également utilisables, comme des billets ordinaires, sur des parcours urbains métro ou RER.

Dans le cas particulier d'un déplacement entre deux gares de banlieue via Paris, il est délivré un billet « passe-partout » pour la totalité du voyage. Ce billet RATP « famille d'agent » ou « famille d'ancien agent » délivré également sur présentation de la carte, comporte le demi-tarif pour le parcours RATP.

Rendez-vous salle Gaveau

Mélobanes, réservez votre soirée du samedi 6 décembre prochain... Ce soir-là, à 20 h 45, dans le cadre de la salle Gaveau, 45 rue La Boétie, l'Orchestre Symphonique de la RATP donnera un concert dont le programme se divise en trois parties :

A l'ouverture, vous entendrez le Concerto n° 3 en sol majeur d'Antonio Vivaldi pour guitares et orchestre.

Puis le Concerto pour violoncelles et orchestre d'Anton Dvorak.

Enfin, Sheherazade, suite symphonique de Rimski-Korsakov achèvera de vous combler.

Si vous ne voulez pas manquer ce rendez-vous symphonique, vous pouvez retenir vos places soit en écrivant à Orchestre Symphonique, 44, rue des Maraîchers, 75020 Paris, soit en téléphonant au 372-20-27 (ou 9042 par le téléphone intérieur).

Le recours à l'entretien sur place est limité à seulement 20 % des installations. Plus rarement encore et uniquement pour des opérations très spécialisées, comme le remplacement d'un turbo-compresseur, par exemple on sous-traite l'entretien car le matériel nécessaire à de tels contrôles ne serait pas assez utilisé à la Régie. En outre, l'arrivée des microprocesseurs pour toute la partie d'auscultation répétitive a permis de redonner un plus grand intérêt au travail de l'homme.

L'objectif des responsables de l'entretien peut se résumer ainsi : définir une périodicité de révisions optimale en évitant les interventions curatives entre temps pour le moindre coût global.

QUELS MOYENS POUR QUELLES ACTIONS ?

La réception du matériel, en liaison avec les constructeurs, les opérations de révision



avec des temps d'immobilisation différents selon les appareils, les modifications éventuelles apportées au matériel, l'entretien curatif les essais et les mesures, tout cet entretien est appliqué avec une périodicité adaptée à chaque type de matériel ; entretien qui, grâce à l'informatique, sera bientôt individualisé par nature d'équipement.

De telles opérations d'entretien ne peuvent être menées à bien que grâce à la compétence d'une solide équipe très qualifiée, et à une impressionnante panoplie de matériel qui va des simples camions et autres véhicules spéciaux pour le remorquage des blocs des postes de redressement à tout l'appareillage du centre de la rue de Toul. Là, outre un atelier de petite mécanique, trois ateliers de révision pour tous les types de disjoncteurs, on trouve encore trois plates-formes d'essais (deux pour le 750 volts, une pour le 1 500 volts), une plate-forme de gabarit débrochable, un grand hall de stockage et un autre de travail, des locaux de dépoussiérage à l'air comprimé, de lavage à la vapeur, un banc d'essais à processeur (le « tourne-broche »), un laboratoire d'essais. L'étendue de la gamme des courants explique le nombre important d'appareils de mesure et la haute spécialisation du personnel travaillant sur plate-forme et en laboratoire.

Toujours avec la préoccupation de l'intérêt du travail, le Centre Toul est le siège d'une redistribution périodique des tâches qui touche les ouvriers qualifiés et supérieurs et les électriciens-ajusteurs de l'atelier de réparation et du grand entretien, les autres agents continuant à exercer leur rôle dans leurs propres secteurs d'activité.

Sept tâches, réalisées jusqu' alors séparément dans les deux secteurs concernés, sont ainsi mises en partage. Cette diversification élargie des tâches, obtenue par la rotation des hommes aux différents postes de travail, a pour objectif de permettre à chacun d'approfondir ses connaissances techniques sur l'ensemble du matériel en œuvrant tantôt dans les activités de préparation, réparation ou de fabrication à l'établi, tantôt dans des activités d'entretien et de maintenance du matériel fixe et débrochable des postes de redressement et haute tension.

LES CONTRATS AVEC EDF

957 millions de kW/h, telle a été la consommation de la Régie en électricité, pour l'année 1979, pour une dépense de 155 millions de francs.

Mais cette consommation ne ressort pas d'un seul contrat avec EDF. Selon qu'il s'agit de haute ou moyenne tension et selon la puissance nécessaire, la Régie souscrit trois types de contrats :

- un gros contrat pour l'alimentation haute tension des PHT en 225 000 et 63 000 volts ;
- un contrat pour l'alimentation directe en 20 000 volts, directement depuis des centres EDF, des postes de redressement RATP situés en bout de lignes du RER et trop éloignés par conséquent des postes haute tension Régie. Fin 1980 on comptera 17 postes de redressement ainsi reliés aux circuits de distribution locale EDF ;
- un certain nombre de contrats divers correspondant aux dépôts d'autobus et ateliers réseau ferré.

Les contrats basse tension s'appliquant au 380 et 220 volts et à l'alimentation des gares aériennes du RER relèvent du domaine du service TE.

230 000 kW

En ce qui concerne le gros contrat et le contrat 20 000 volts, il faut savoir que la Régie paye d'une part le prix de la puissance souscrite au réseau EDF (230 000 kW à l'heure de pointe en janvier 1978), c'est-à-dire le coût de l'investissement EDF, d'autre part, le prix de l'énergie consommée c'est-à-dire le coût de fabrication du kilowatt/heure.

On doit, a priori, souscrire la puissance nécessaire et s'il y a dépassement, supporter une pénalité de l'ordre de sept mois de puissance souscrite. Mais que faire en cas de prolongement de ligne pour éviter cette pénalité ? Dans ce cas, la puissance est souscrite à l'essai pour la durée d'un an.

Dans la consommation annuelle on distingue deux saisons — l'hiver d'octobre à mars et l'été d'avril à septembre — et trois postes horaires qui sont :

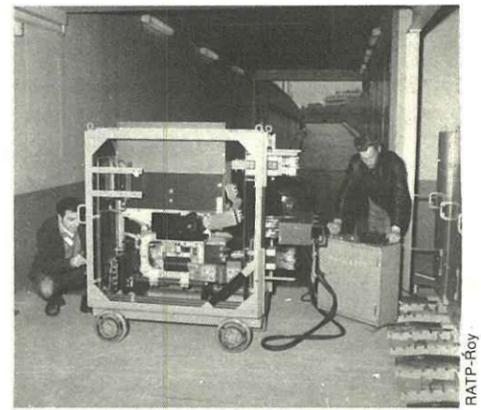
- la pointe de 9 h à 11 h et de 18 h à 20 h pendant les mois de novembre à février ;
- les heures pleines de 6 h à 22 h ;
- les heures creuses le reste du temps, avec des tarifs différents, le plus coûteux étant celui de l'heure de pointe. Des appareils de mesures, avec bandes enregistreuse, placés dans chaque poste haute tension permettent aux deux parties EDF/RATP de facturer et de contrôler la puissance consommée.

ETUDES ET CHANTIERS

On ne peut évoquer le service TS sans citer ses groupements d'études et travaux, dont les activités pour être moins spectaculaires, n'en sont pas moins indispensables puisqu'elles sont à l'origine de toute la chaîne des installations d'énergie électrique.

Les chantiers d'aménagement recouvrent un domaine qui va de l'aménagement

intérieur de l'enveloppe de béton qu'est, à l'origine, un PR à la réfection de la peinture des postes haute tension et de redressement, aux travaux d'insonorisation. Les travaux d'équipements électriques englobent le renforcement des installations existantes lié à l'évolution du trafic, ainsi que la modernisation constante soit pour supprimer la présence de 750 volts quand pour des raisons de sécurité du personnel, la transformation en 380 volts est réglementaire, soit pour automatiser les postes et améliorer le niveau des protections des lignes. Après la phase d'appel d'offres, tous les chantiers sont suivis, en liaison directe avec les entreprises chargées des travaux. Les problèmes de programmation, de planification un an à l'avance, de spécification et commandes des matériels avec les aléas des délais de livraison s'ajoutent à ce qui rend ces activités très vivantes et concrètes, c'est-à-dire les relations avec toutes les entreprises extérieures et les autres partenaires du service et de la Régie.



Une équipe des dépêches prise sur le vif.

1 600 km de câbles à entretenir et à changer comme ici à Fontenay-sous-bois.



RATP-Chabrol

LES « GASPIS »

Que vous arrive-t-il donc cher ami ? Je vous trouve l'air bien triste.

Il m'arrive qu'au train où vont les choses, c'en sera bientôt fait de nous.

Que me contez-vous là ? Expliquez-vous donc. Vous ne savez donc pas la nouvelle ? Il n'est bruit que de cela chez nous, pauvres « Gaspis ».

Mais de quoi donc, parlez, je vous en conjure, ne me faites plus attendre.

Voilà. Vous savez que depuis bientôt dix ans, une lutte sans merci nous oppose aux Economiseurs d'Energie. Eh bien, je viens d'apprendre que nos troupes qui se trouvent engagées sur le front de la RATP n'ont pas cessé durant cette période d'aller de défaite en défaite.

Oh !...

Savez-vous que les victoires que la RATP a remportées sur nous lui ont permis de réaliser 40 % d'économies sur son énergie de chauffage ?

40 % dites-vous ? Mais alors nous sommes en pleine déroute...

Plutôt et ce n'est pas tout. Il paraît que la consommation de fuel domestique de l'adversaire a, depuis 1972, baissé de 52 %. J'ai là un dessin qui le montre clairement.

En effet. Pourquoi alors n'a-t-elle réalisé que 40 % d'économie sur son chauffage ? Aurions-nous mieux résisté de ce côté là ?

Non. Mais entre-temps, toujours pour nous éliminer et aussi dépenser moins, elle a converti certaines de ses installations en vue de l'utilisation du gaz naturel comme combustible et a mis en service un nouveau dépôt,

celui de Nanterre ; enfin elle a réalisé des modernisations, agrandissements et améliorations dans d'autres.

Quelle attitude déloyale ! Ainsi, nous serions en train de perdre sur tous les terrains. N'aurions-nous pas quelque satisfaction du côté des ateliers du métro et du RER ?

Pensez-vous ! Regardez plutôt. Ce dessin vous indique l'ampleur de la chasse qu'ils nous ont livrée et qui montre des économies de fuel allant de 30 à 60 % dans ces ateliers. Et du côté des dépôts ?

J'allais y venir. Voyez cet autre dessin. Ces économies sont du même ordre. De 40 à 70 %.

Je suis atterré. Comment cela a-t-il été possible. Nos troupes étaient si fortes, si bien entraînées et vivaient depuis toujours en si bonne intelligence avec nos ennemis qu'elles étaient parvenues à les endormir.

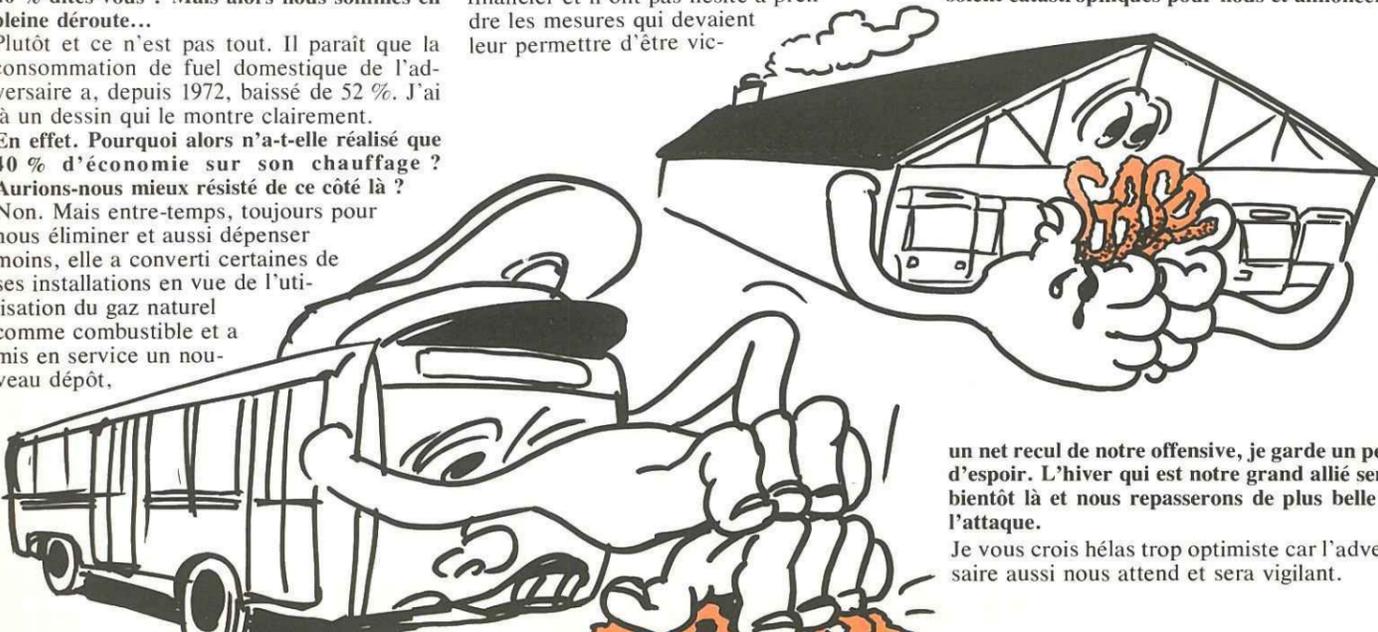
Eh oui. Mais voilà ; dans cette lutte, nos adversaires n'ont reculé devant aucun sacrifice financier et n'ont pas hésité à prendre les mesures qui devaient leur permettre d'être vic-

torieux. Ils ont modernisé leurs installations de chauffage en les dotant d'équipements perfectionnés assurant une plus grande souplesse d'exploitation et permettant la réduction, voire l'élimination des sources de gaspillage qui étaient notre terrain d'élection.

Mais cela n'était tout de même pas suffisant, à mon avis, pour parvenir à de telles économies.

Vous avez raison. Nous n'aurions pas connu une défaite aussi grande si aux mesures prises par la RATP en vue d'assurer un rendement optimal de ses installations n'étaient venus s'ajouter la prise de conscience par tous nos adversaires de l'importance de l'enjeu et le concours spontanément apporté par chacun pour parvenir à de tels résultats. Et croyez-moi, cela ne s'arrêtera pas là car la RATP poursuivra l'effort qu'elle a entrepris et assurée de l'aide de tous, elle tâchera de maintenir, voire même de dépasser ces résultats. Voilà ce qui nous attend cher ami.

Bien que les nouvelles que vous m'apportez soient catastrophiques pour nous et annoncent



un net recul de notre offensive, je garde un peu d'espoir. L'hiver qui est notre grand allié sera bientôt là et nous repasserons de plus belle à l'attaque.

Je vous crois hélas trop optimiste car l'adversaire aussi nous attend et sera vigilant.

TRANSFERT DU CIT

A la mi-novembre, le CIT, Centre d'information téléphonique de la Régie a quitté le quai des Grands-Augustins pour s'installer 48, quai de la Rapée. Ce transfert s'imposait car le bureau trop exigu qu'il occupait aux Grands-Augustins n'offrait pas des conditions de travail satisfaisantes. En outre, il ne permettait pas les extensions ultérieures qui seront probablement nécessaires. Le nouveau local, beaucoup plus spacieux, a été aménagé de manière tout-à-fait spécifique, répondant aux besoins techniques et humains de ce type de poste de travail. La nouvelle installation est le fruit d'une étude concertée entre le personnel et la médecine du travail.

Le numéro d'appel 346-14-14, que le public connaît bien ne change pas, mais l'ancien numéro intérieur 4080 devient : 2 800.

Le temps des vacances

Académie de Paris, Créteil, Versailles
(départements : 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95)

Toussaint : du 28 octobre
ou 4 novembre

Noël : du 23 décembre
au 5 janvier

Février : du 6 au 16 février

Pâques : du 7 au 21 avril
Eté 81 : du 14 juillet
au 15 septembre

Congés supplémentaires :
• du 8-11-80 au 12-11-80
(ou au 13-11-80)
• du 30-4-81 au 4-5-81

PENTATHLON MODERNE*

Créée en 1958 à l'US-Métro, la section de pentathlon moderne a obtenu les quelques saisons suivantes de très bons résultats (voir n° 19 d'Entre les lignes), puis une période de moindre faste devait succéder. Depuis quelques années, les dirigeants du club ont fait un effort particulier sur les jeunes, et le résultat de ce travail commence aujourd'hui à porter ses fruits. Les résultats de l'année sportive qui vient de se terminer (il ne reste plus que le Championnat de France cadets à disputer) ont été excellents : fin 1979, Cortès est sélectionné aux Championnats du monde seniors.

Meeting international de Coëtquidan (filles)
2^e Mlle Dubocq

Championnat de France féminin
2^e Mlle Dubocq

Championnat international (Allemagne)
12^e Mlle Dubocq
15^e Mlle Prioux

Meeting international (San Antonio — USA)
8^e Cortès, 5070 points

Meeting international de Fontainebleau réunissant les 12 meilleures nations du monde
4^e Cortès, 5 236 points
Gaudry, 4 913 points
Prat, 4299 points

Meeting international de Warendorf (Allemagne)
8^e Gaudry, 4 829 points
Touret, 4 692 points

Coupe internationale de Noyon (juniors)
1^{er} Genard, 5 217 points
2^e Foulquier, 5 155 points
5^e Prat, 4 901 points

Championnat de France seniors

5^e Gaudry, 5 078 points
17^e Cortès
21^e Noël
22^e Touret
Par équipe : 2^e USMT
Championnat de France juniors
2^e Foulquier, 5 045 points
4^e Genard, 4 874 points
8^e Monjour, 4 551 points
10^e Durand (Ecole technique RATP)
16^e Prat
25^e Nivol (Ecole technique RATP)
Par équipe : 1^{er} USMT

Meeting international de Rome

1^{er} Cortès, 5 397 points
Par équipe : 1^{re} France
Meeting international de Budapest
18^e Cortès, 5 190 points
Meeting international de Bucarest
15^e Gaudry
19^e Noël

Jeux olympiques de Moscou
23^e Cortès, 5 042 points
La France finaliste, termine 5^e.

Championnat du monde juniors (Madrid)
2 sociétaires de l'USMT sélectionnés sur 3 participants : Foulquier et Genard
Par équipe : 5^e France (à noter que nos jeunes étaient encore en 1^{re} année de juniors (18 ans) alors que la plupart des autres participants (24 nations, 66 participants) en étaient à leur dernière année de juniors (21 ans). Ceci laisse espérer de beaux séjours pour notre équipe.

* Le pentathlon moderne est un « sport olympique » de haut niveau qui comprend 5 épreuves : équitation, escrime, tir, natation, course à pied.



Très bons résultats de la section athlétisme dans son ensemble avec quelques performances individuelles prometteuses :

● Patrick Geslain obtient la 12^e place aux épreuves combinées des Championnats de France à Blois en catégorie juniors avec 6082 points.

● Philippe Leroy en cadets et Philippe Minjollet en minimes sont champions de Paris respectivement aux épreuves combinées (4977 points) et sur 80 m (9''3). Avec de tels résultats un bel avenir s'ouvre devant eux ; les félicitations que nous leur adressons doivent être partagées avec leurs entraîneurs Fabrice Laigret et René Minjollet.

● En seniors, à signaler le titre de champion de France FSGT de marathon de Maurice Hereau en 2 h 21', devant Michel Bigot qui a couvert la distance en 2 h 24'.

● Aux Championnats de France FFA participation de Yves Leroy, Philippe Bobin, Jean-Marc Guyot et excellents résultats de Gilbert Bessières (4^e sur 10 000 m), de Daniel Ray (8^e sur 3 000 m steeple) et de Claude Roy (4^e au disque).

● Aux Championnats de France des cheminots, le titre de champion pour Gilbert Bessières sur 5 000 m, pour Jean-Marc Guyot sur 1 500 m, pour Yves Leroy au poids et Daniel Ray sur 3 000 m steeple.

● Enfin, l'équipe de relais 4 fois 1 500 m, composée de Francis Mollier, Jean-Marc Guyot, Daniel Thirion et Gilbert Bessières — tous agents de la Régie — parvint en finale des Championnats de France de relais en se payant le luxe d'améliorer de 8 secondes le record du club : 15' 41'' 4/10. Bravo Messieurs, souhaitons que votre exemple soit suivi.

Une saison bien remplie, avec des moments très intenses, mais comme chaque médaille a son revers, il faut hélas regretter la démission de Gérard Luche de ses fonctions de président de la section.



Les couleurs du vent (suite de la page I)

« Cerf-volant vole ! » Combien d'enfants n'ont-ils pas jeté ce cri au nuage de papier qu'ils tiraient au bout d'un fil, pour qu'il s'élève au royaume du vent.

Mais considérer le cerf-volant uniquement comme un jeu d'enfants serait une grave erreur. Un peu d'histoire devrait remettre à leur place pas mal d'idées reçues.

Voilà déjà deux mille ans que des enfants aux yeux bridés de l'Empire céleste laissaient s'envoler leurs rêves de papier aux formes de dragons. Ce n'est qu'au XVII^e siècle que les cerfs-volants font leur apparition dans les cieux « européens ».

La première contribution du cerf-volant à l'avancement des sciences est modeste mais non négligeable. Jugez plutôt : sans lui Benjamin Franklin n'aurait jamais pu prouver l'origine de la foudre ni en expliquer le processus, il est donc indirectement à l'origine de l'invention du paratonnerre. Après cette expérience, le cerf-

volant sera largement utilisé comme outil scientifique.

Nombre de météorologistes dont l'Américain Lawrence Rotch de l'observatoire de Blue Hill ou le Français Teisserenc de Bort, fondateur de l'observatoire de Trappes, s'en servront quelques décennies durant pour élever dans l'atmosphère des appareils scientifiques de mesure. Certains atteindront des hauteurs vertigineuses de 6 000 mètres.

Un cervoliste de 1980 élève sans difficulté un cerf-volant à 1 000 mètres d'altitude, le record étant de 11,500 kilomètres.

L'âge d'or du cerf-volant, qui coïncide avec celui des pionniers de l'aviation, va durer de 1880

à 1920 ; ils s'appelaient Clément Ader, les frères Voisin, les frères Wright, Octave Chanute ceux qui empruntèrent à leurs débuts, une partie de leurs connaissances aérodynamiques aux cerfs-volants qu'ils pratiquaient déjà.

Durant cette période, des ascensions humaines seront réalisées par des cerfs-volants : la première homologuée revient au britannique Baden Powell, major des « Scots Guards » en 1894. Le cerf-volant devient l'outil de renseignement privilégié pour connaître les mouvements des troupes adverses. Des sections militaires de cervolistes se maintiendront dans les armées jusqu'à la Première Guerre mondiale. De leur côté, les marins cherchèrent, avec succès, à employer le cerf-volant comme porte-amarre. Les radios-amateurs l'utilisèrent comme porte-antenne ; c'est en élevant une antenne au moyen d'un cerf-volant que Marconi réalisa sa première liaison transcontinentale en 1901.

Autre emploi du cerf-volant : la photographie aérienne. Simple et peu coûteux ; la première photographie ainsi réalisée fut l'œuvre du Français Arthur Batut en 1889.

Les cervolistes d'aujourd'hui sont les dignes héritiers de cette famille de merveilleux fous volants dans leurs drôles de machines. Des nuages pleins les yeux, ils accrochent dans le ciel leurs oiseaux de papier. Le cerf-volant se laisse séduire par celui qui le connaît et le vent est dompté par celui qui le domine, à condition de posséder un minimum d'agilité manuelle et de persévérance, et de respecter les quelques règles simples d'équilibre.

Si vous êtes de ceux qui marchent volontiers le nez en l'air, qui sont séduits par la musique du vent quand il joue avec les feuilles des arbres qu'il caresse, allez donc un prochain dimanche lever le nez du côté de l'esplanade du Château de Vincennes. Un fois repérés dans le ciel ces nuages bariolés, il ne vous restera plus qu'à suivre le fil... pour arriver à la Pyramide du bois dans la plaine St-Hubert, d'où ils s'envolent.

Cerf-volant Club de France
B.P. 17, rue Lacharrière, 75011 Paris.

Mozart sur toute la ligne

I - Compétitions inter-écoles organisées par le service animation Jeunesse et Sports Ecoles de Formation Professionnelle de Paris (EFPF)

FOOTBALL
Catégorie Cadets : RATP 3^e du Championnat
Catégorie Juniors : RATP 1^{er} du Championnat

HANDBALL
Catégorie Cadets : RATP 3^e du Championnat
Catégorie Juniors : RATP 3^e du Championnat

VOLLEY-BALL
Equipe mixte (Cadets-Juniors) : RATP 1^{er} du Championnat

NATATION
Relais Cadets crawl : RATP 3^e du Championnat
Relais Cadets brasse : RATP 1^{er}
Relais Cadets dos crawlé : RATP 1^{er}
Relais Juniors crawl : RATP 1^{er}
Relais Juniors brasse : RATP 1^{er}
Relais Juniors dos crawlé : RATP 1^{er}
50 m brasse Cadets : 1^{er} LADURANTY champion de Paris
50 m dos crawlé Cadets : 1^{er} DEPRELLE champion de Paris
50 m brasse Juniors : 1^{er} CREYSSAC champion de Paris
50 m dos crawlé Juniors : 1^{er} LARDEREAU champion de Paris

CROSS
Catégorie Cadets : RATP 2^e par équipe
Catégorie Juniors : RATP 1^{er} par équipe
Individuel Cadets : 2^e élève TROVERO
Individuel Juniors : 1^{er} élève MOREAU champion de Paris

GYMNASTIQUE
Catégorie Cadets-Juniors : Equipe RATP championne de Paris
Individuel Cadets : 1^{er} élève LAPERGUE
Individuel Juniors : 1^{er} élève CHOMIENNE

TENNIS DE TABLE
Equipe RATP championne de Paris

ATHLETISME
Catégorie Cadets : 1^{er} RATP
Catégorie Juniors : 1^{er} RATP

II - Compétitions organisées sur le Plan National par le Groupement d'Etude et de Coordination pour la formation physique dans les entreprises (GEC)

ATHLETISME
Relais 5 x 150 m : RATP 1^{er}
Relais 10 x 333 m : RATP 1^{er}
Relais 10 x 666 m : RATP 1^{er}

VOLLEY-BALL
RATP 1^{er} par équipe remporte le challenge

NATATION
Equipe mixte (Cadets-Juniors) RATP 1^{er} par équipe, remporte le challenge
Relais dos crawlé : 2^e RATP Relais crawl : 2^e RATP
Relais brasse : 1^{er} RATP Relais 20 x 50 m : 1^{er} RATP

CROSS
Cadets 1^{er} année : 2^e RATP par équipe
Individuel : 1^{er} élève CIMELLI
Cadets 2^e année : 1^{er} RATP par équipe
Individuel : 2^e ROUCOU
Juniors 1^{er} année : 2^e RATP par équipe
Individuel : 1^{er} élève PENSEC
Juniors 2^e année : 1^{er} RATP par équipe
1^{er} élève MOREAU

25^e ANNIVERSAIRE DU GEC
FOOTBALL : RATP 3^e ECHECS : RATP 5^e
BASKET-BALL : RATP 4^e JUDO : RATP 4^e
VOLLEY-BALL : RATP 1^{er} TENNIS DE TABLE : RATP 1^{er}

RELAIS DE ROUBAIX
Catégorie Cadets : 1^{er} RATP Catégorie Juniors : 1^{er} RATP

III - Compétitions organisées sur le Plan National par l'Union Nationale du Sport Scolaire (UNSS)

CROSS DE L'EQUIPE
Catégorie Cadets : RATP 2^e par équipe
Catégorie Juniors : RATP 2^e par équipe

IV - Championnat Intercentres d'apprentissage organisé par l'Union Sportive des Cheminots de France (USCF)

CROSS
Catégorie Cadets : RATP 1^{er} par équipe
Catégorie Juniors : RATP 1^{er} par équipe



Coup de chapeau

M. Jarrot, ancien secrétaire général de l'USMT et président de la section « Pentathlon Moderne » de notre association sportive vient d'être élu brillamment au poste de vice-président exécutif de l'Union Internationale de Pentathlon Moderne et Biathlon (UIPMB).

Qu'il nous soit permis de lui adresser toutes nos félicitations et nos vœux les plus sincères de réussite dans la lourde charge dont il vient d'être investi.

Le président de l'USMT
Jean Véla

ENTRE les lignes

RATP Service des Relations Extérieures - Presse et information, 53 ter, quai des Grands-Augustins, 75271 Paris Cedex 06. Rédaction : 69, bd Saint-Michel, 75005 Paris. Tél. : 329-92-24, 92-71. Union des journaux et journalistes d'entreprise de France.

Directeur Fondateur : Michel Linon
Direction de la publication : Marcel Kopp
Rédaction : Marie-Claire Ballot, Chantal Naar, Martine Pelletier.
Conception SVB-Souchal-Van Bever
Imprimerie l'Avenir Graphique
325, rue de Charenton, 75012 Paris.

Ont aidé à la réalisation de ce numéro :
J. Barrau de Lorde, H. Crouta, G. Gaillard, J. Herminie, G. Luche, A. Mignard, H. Robineau.
Atelier photographique RATP.

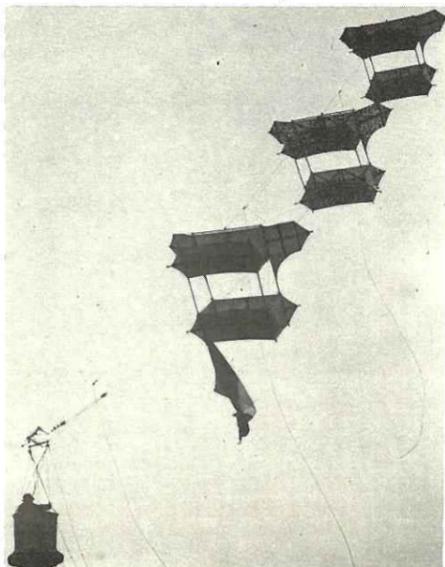


Photo SHAA