

Le Télégraphe Pneumatique

Entre 1851 et 1867, le nombre de stations télégraphiques passe de 17 à 2 200 et entraîne une saturation des lignes de la capitale.

Les services télégraphiques doivent alors utiliser des navettes à cheval partant toutes les 15 minutes entre deux points névralgiques du système parisien. Les résultats « satisfaisants » en raison de l'intense circulation routière, il est décidé d'utiliser le tube pneumatique pour relier les stations du télégraphe à Paris.

En 1852, Ambroise Ador, l'un des inventeurs du tube pneumatique procède à des essais au Parc Monceau en transportant de petits colis par air comprimé.



Héron d'Alexandrie .

À l'époque victorienne, ils étaient employés pour transmettre des télégrammes depuis les stations de télégraphe jusque dans les immeubles alentour.

En 1854, Antoine Galy-Cazalat reproduit l'expérience et dépose un brevet pour le transport des dépêches par pression de l'air.

Le réseau de Paris :

Le réseau pneumatique de Paris dont la construction fut décidée en 1865 a été complètement terminé en décembre 1884, en ce sens , que tous les quartiers de Paris sont desservis au moyen de ce système de transport des dépêches. Mais il est évident qu'une pareille installation est sujette à des développements incessants et à des améliorations qu'imposent les nécessités de l'exploitation et dont la pratique recommande l'application.

Au début, c'est à la pression de l'eau de la ville que l'on a eu recours pour obtenir la force dont le fonctionnement des tubes pneumatiques comporte l'emploi ressource à coup sûr bien restreinte qui ne pourrait répondre à des besoins de quelque importance .

On commença à y renoncer dès l'année 1871 , et ensuite l'eau n'est employée que dans un ou deux cas exceptionnels et a été remplacée par l'air comprimé ou raréfié au moyen de machines à vapeur.

La première ligne, longue de 1 050 mètres est ouverte en décembre 1866, reliant le Grand-Hôtel (12 boulevard des Capucines) au central télégraphique de Paris-Bourse (rue Feydeau).

Le tube d'acier de 65 mm de diamètre permet de faciliter les communications de la riche clientèle. Le message est rédigé sur un formulaire et remis à un tubiste qui l'expédie par le tube au central télégraphique. Là, un télégraphiste le transmet en code vers n'importe quelle ville de France ou vers une capitale étrangère. La réponse suit le même chemin.

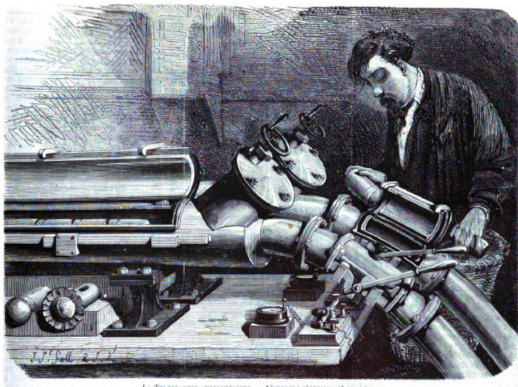
En 1867, un circuit unidirectionnel – en forme d'hexagone - est constitué entre les centres télégraphiques de la place de la Bourse et le 103 rue de Grenelle. (rue de Grenelle > rue Boissy d'Anglas > Grand Hôtel > place de la Bourse > place du Théâtre-Français > rue des Saints-Pères).

Toutes les 15 minutes un « train omnibus » effectue le circuit complet en 12 minutes.

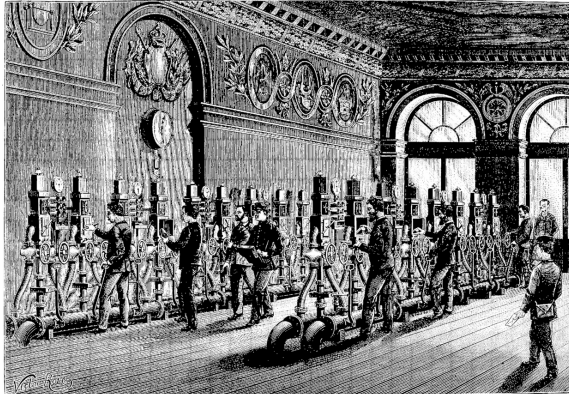
C'est à partir de ce circuit que se développe la poste pneumatique.

À partir de 1868, les tubes sont posés dans les égouts et les galeries souterraines.

Dès 1872, la circulation devient bidirectionnelle. Lors de la fusion des postes et des télégraphes en 1879, le service se développe et s'ouvre aux particuliers. La poste pneumatique n'est plus, désormais, un vecteur auxiliaire de la télégraphie.



LA TÉLÉGRAPHIE AÉRO-PNEUMATIQUE. — Appareil compresseur et expéditeur.



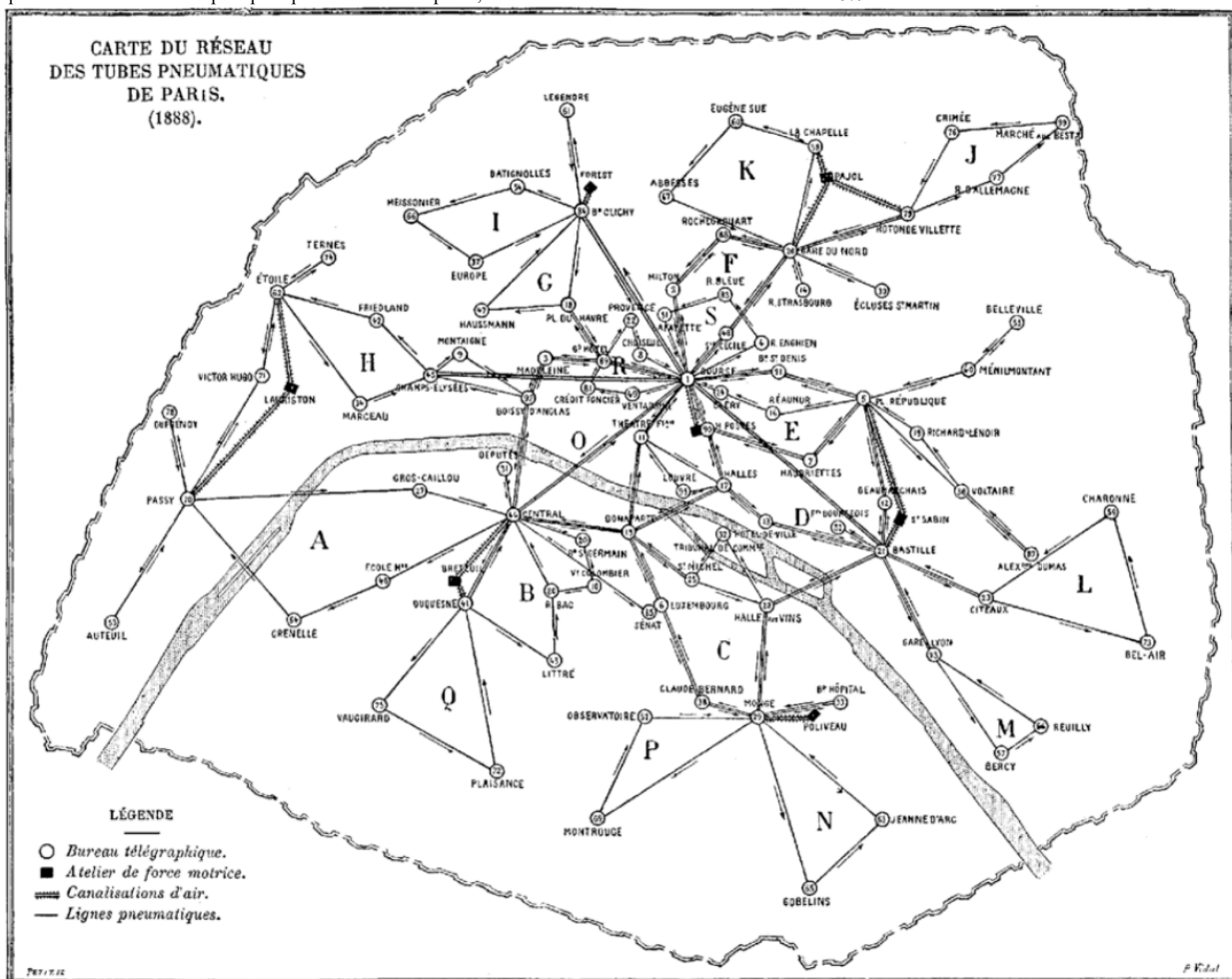
La bourse

Entre 1874 et 1880, installés sous les bureaux télégraphiques, huit ateliers de force motrice avec des machines à vapeur et des pompes à air sont fabriqués pour produire de l'air comprimé. Le maréchal Mac-Mahon signe un décret le 25 janvier en 1879 (appliqué le 1er mai) qui ouvre le réseau (alors long de 71 km, il est limité à l'ancien octroi de Paris) au public, marquant le début de la poste pneumatique en France.

Le petit bleu est né en France en 1879, suite à une réforme du prix des timbres du tube pneumatique et crée différentes catégories dont une inscrivant ses missives sur papier de couleur. Bleu la couleur, petit le papier, vous l'aurez bien compris. Le petit bleu pour décrire familièrement¹ le télégramme, est lancé.



Contrairement aux télégrammes électriques, les messages envoyés par la poste pneumatique n'étaient pas facturés au mot ; il suffisait d'utiliser un petit formulaire bleu officiel, appelé « petit bleu ». Ces petits bleus étaient destinés aux fonctionnaires, mais une fois que le public s'est pris d'affection pour ces élégants ensembles de papier à lettres et que les ministères ont compris qu'ils pouvaient en tirer profit, le réseau s'est ouvert à tous les Parisiens en 1879.



En 1881, il est décidé d'étendre en quatre étapes le réseau à l'ensemble de la capitale.

En février 1882, le 16^e arrondissement et une partie des 17^e et 18^e sont couverts.

Dès le 1^{er} avril 1883, le réseau est étendu au reste du 17^e et du 18^e ainsi qu'à une partie du 19^e.

À partir du 1^{er} février 1884, le reste du 19^e ainsi que le 12^e et le 20^e et enfin, le 15 décembre 1884, le reste du 15^e, le 13^e et le 14^e.

Constitution des ateliers de force motrice.

En ce qui concerne les ateliers de force motrice, qui fournissent à tout le réseau la pression et le vide, ils sont au nombre de huit. Nous en donnons ci-après l'énumération avec indication du nombre de chevaux-vapeur qui y sont en service, du nombre des réservoirs et pompes à air qui y sont installés, enfin de l'importance du réseau partiel que chacun d'eux dessert (*).

(*) Les ateliers de force motrice, sauf celui de la Bourse, sont tous situés à une certaine distance des appareils pneumatiques qui en disposent et auxquels ils sont reliés par deux canalisations : l'une de pression, l'autre de vide.

Ces canalisations sont établies avec des conduites de 65, 100, 150 ou 200 millimètres de diamètre, suivant les besoins.

DÉSIGNATION de l'atelier.	NOMBRE de chevaux-vapeur.	NOMBRE de réservoirs		NOMBRE de pompes à air.	LONGUEUR du réseau desservi.	NOMBRE de bureaux desservis.	OBSERVATIONS.
		de pression.	de vide.				
Bourse.	20	5	4	3	7 ^k ,264	5	
Breteuil.	60	10	8	7	23 ^k ,315	9	(1)
Poste central. . .	10	»	»	1	»	»	(2)
Forest.	25	7	5	4	10 ^k ,695	7	
Lauriston.	60	13	10	8	22 ^k ,627	12	(3)
Pajol.	60	18	12	8	24 ^k ,988	15	
Poliveau.	50	9	9	3	23 ^k ,625	12	(4)
Valmy.	25	6	3	4	17 ^k ,175	13	
Saint-Sabin. . . .	50	11	10	6	27 ^k ,490	14	
	360	79	61	46	157 ^k ,179	87	

(1) Une pompe de rechange.
(2) Pompe installée en raison de l'insuffisance de l'atelier de Breteuil.
(3) Deux pompes de réserve.
(4) Deux pompes à double effet.

Le réseau des tubes pneumatiques absorbe donc pour son exploitation une force de 360 chevaux-vapeur. Comme son développement est en chiffres ronds de 157 kilomètres, c'est près de 2 chevaux 3 qu'il faut dépenser par kilomètre. Ces 360 chevaux font un travail moyen de 14 heures par jour pendant 360 jours ; ils coûtent annuellement 318.000 fr., soit 0^e, 172 par cheval-heure. L'exploitation kilométrique revient donc, de ce chef, seulement à 0,395 par heure.

Les curseurs se déplacent à la vitesse de 400 m/min (soit 24 km/h, environ 6,5 m/s) dans les tubes sous l'action de hautes ou basses pressions produites dans huit usines appelées ateliers de force motrice, ceux mis en service en 1879 à Breteuil, Forest, Valmy, Poliveau et Saint-Sabin, auxquels ont rajoutera Lauriston et Pajol. Des conduites en fonte distribuent la pression et le vide à quatorze bureaux de poste dits « centres de forces » interconnectés qui sont le point de départ des lignes radiales. Si la pression et le vide sont faibles, les débits sont importants et les pompes, à piston, de grandes dimensions. À l'origine actionnées par d'imposantes machines à vapeur, dont celle de l'Hôtel des Postes qui sera utilisée jusqu'en 1947. Les curseurs sont expédiés des bureaux centres de forces par la pression et y sont ramenés par le vide. Les lignes sont composées d'une double conduite la plupart du temps en acier, une pour chaque sens (centrifuge et centripète), de diamètre 65 mm ou 80 mm, et desservent chacune de trois à quatre bureaux intermédiaires.

Composition et poids des trains. Les trains qui circulent dans les tubes du réseau pneumatique se composent de deux boîtes, l'une armée d'une collerette qui lui fait remplir l'office de piston, l'autre simplement fermée par un manchon en cuir et suivant la première sans attache.

L'intervalle qui sépare les trains dépend de l'importance des réseaux partiels et des besoins de l'exploitation. Il est minimum entre le Poste central et la Bourse (3 minutes) et varie ailleurs entre 5 et 20 minutes ; mais les espacements de 15 à 20 minutes n'existent que sur des lignes tout à fait secondaires ; les envois se font le plus généralement toutes les 5 ou 10 minutes.

En fait, la circulation horaire est de 368 trains sur l'ensemble du réseau.

Entre le Poste central et la Bourse où elle est la plus active, et où elle est assurée par trois lignes, l'une directe, les deux autres omnibus (voir la carte), elle se compose de 88 trains à l'heure.

Une boîte-piston pèse, vide 0,475, pleine 0,555. Le poids d'une boîte ordinaire est de 0,377 à vide, et de 0,407 lorsqu'elle est remplie.

Chacune d'elles peut contenir environ 30 télégrammes ; mais, pour le transport des lettres fermées pesant, au maximum, 7gr,5, elle ne saurait en recevoir plus de 15 sans les froisser.

Le poste central et la Bourse sont les deux nœuds principaux du réseau pneumatique en même temps qu'ils sont le siège de l'activité télégraphique la plus importante. On voit qu'ils sont outillés de manière à échanger par heure par la voie des tubes plus de 2.600 dépêches.

Malgré l'ère des inventions, le moyen d'envoi le plus courant restait la lettre, intemporelle et ordinaire, alors appelée « pneu ».

Contrairement aux télégrammes qui numérisaient leurs messages courts et concis, la « pneu » conservait une dimension analogique. Autrement dit, plus une lettre était longue, plus elle avait de caractère. L'écriture d'une personne, ses fautes d'orthographe, ses « y » maladroits et ses « t » mal tracés en disaient plus long qu'on ne le croit. À quand remonte la dernière fois que vous avez écrit à un ami ? Sauriez-vous reconnaître ses choix d'emojis plutôt que son écriture ?

— ont une rude carapace, et il faudra le retentissant article d'Emile Zola titré «J'Accuse» à la une de «L'Aurore» le 13 janvier 1898 pour ébranler vraiment le pouvoir et l'opinion. Le calvaire sera encore long pour Dreyfus qui ne réintègrera l'armée qu'en 1906.

Historique de la télégraphie pneumatique en 1900,

D'après un rapport du sous-secrétariat d'Etat des postes et des télégraphes, publié au Journal Officiel, l'[historique du développement](#) de la télégraphie en France.

— Les lignes télégraphiques qui mettent Paris en communication avec l'univers aboutissent au poste central des télégraphes (103, rue de Grenelle) ou, pour quelques-uns seulement, au bureau télégraphique du palais de la Bourse.

C'est donc vers l'un ou l'autre de ces postes centraux qu'il faut faire converger les 21 000 télégrammes qui sont déposés quotidiennement dans les 113 bureaux télégraphiques de Paris à destination de la France et de l'étranger. Inversement, les 19 000 dépêches reçues journellement dans les deux grands centres et venant de tous les pays du monde doivent être dirigées chacune sur le bureau de la ville le plus voisin du domicile du destinataire pour être, par les soins de l'un des facteurs attachés à ce bureau, remises à l'intéressé.

Au début de la télégraphie, ces échanges entre les bureaux centraux et les bureaux de quartier se firent par les lignes électriques ; mais en présence de l'accroissement du trafic il fallut bientôt renoncer à ce moyen devenu insuffisant même avec l'emploi d'appareils à grand rendement: on eut recours aux vélocipèdes, aux tilburys, et finalement on adopta le transport par les tubes pneumatiques.

La télégraphie pneumatique ne constitue pas, à proprement parler, une méthode télégraphique de transmission, puisqu'elle comporte le transport matériel de l'objet de correspondance.

Les premières lignes de tubes ont été établies à Londres en 1854 par Latimer Clark, qui faisait le vide en avant de la boîte, tandis que sur l'autre face s'exerçait la pression atmosphérique. La force utilisée dans cette première installation était de 6 chevaux.

Vers 1865, C.-F. Varley songea à comprimer l'air en arrière de la boîte. Le système a été introduit à Paris en 1868 avec 9 bureaux de tubes et 14083 m de lignes pneumatiques; en 1889, le nombre des bureaux s'élevait à 92, la longueur des lignes à 200000 m, et le nombre des télégrammes ayant circulé par les tubes était de 16 985 981 : la force en chevaux dont disposait l'ensemble des centres était de 470. En 1899, cette dernière s'élevait à 1350, le nombre des bureaux à 106 et la longueur des lignes à 259 289, le nombre des télégrammes paraît diminuer: il n'est indiqué que 10 280 260.

Les bureaux dont le trafic était particulièrement important furent seuls, à l'origine, raccordés au réseau des tubes pneumatiques; peu à peu le nombre des bureaux reliés s'augmenta et, en 1879, l'Administration décida de faire pénétrer les tubes dans tous les bureaux de Paris; ce résultat fut atteint en 1883. Depuis cette époque, chaque nouveau bureau ouvert dans la capitale est doté de tubes pneumatiques.

Il existe quelques lignes de tubes pneumatiques dans les départements: à Lyon, Marseille, etc., mais elles n'ont qu'un développement très limité et ne pénètrent que dans un très petit nombre de bureaux de ces villes.

Service télégraphique urbain à Paris, Cartes et enveloppes pneumatiques.

L'Administration, en reliant tous les bureaux de Paris au réseau pneumatique, avait en vue non seulement d'assurer l'acheminement des télégrammes de ou pour la province et l'étranger, mais encore de créer une nouvelle catégorie de correspondances : les cartes et enveloppes pneumatiques, qui constituent une véritable poste accélérée et rendent les plus grands services à la population parisienne. Les cartes acquittent depuis 1880 une taxe de 30 centimes ou de 50 centimes, suivant qu'elles sont ouvertes ou fermées; les taxes avaient été fixées à l'origine (1879) à 50 centimes et 75 centimes; le prix est doublé si la carte contient une formule pour la réponse. Les enveloppes, qui ne doivent contenir aucun corps dur, ont été créées en 1885; leur prix, fixé au début à 75 centimes, abaissé à 60 centimes en 1886, a été réduit à 50 centimes en 1896. Tout d'abord, le poids maximum de l'enveloppe et de son contenu avait été limité à 7 grammes; le maximum a été porté à 30 grammes en 1895 et la taxe fixée à 1 fr lorsque le poids est compris entre 7 et 15 grammes et à 1,50 fr lorsque le poids excède 15 grammes. Les correspondances d'un poids supérieur à 30 grammes ne peuvent pas être expédiées par les tubes,

Il s'écoule en moyenne une heure un quart à une heure et demie entre le moment du dépôt et celui de la remise d'une carte ou enveloppe à acheminer par tube.

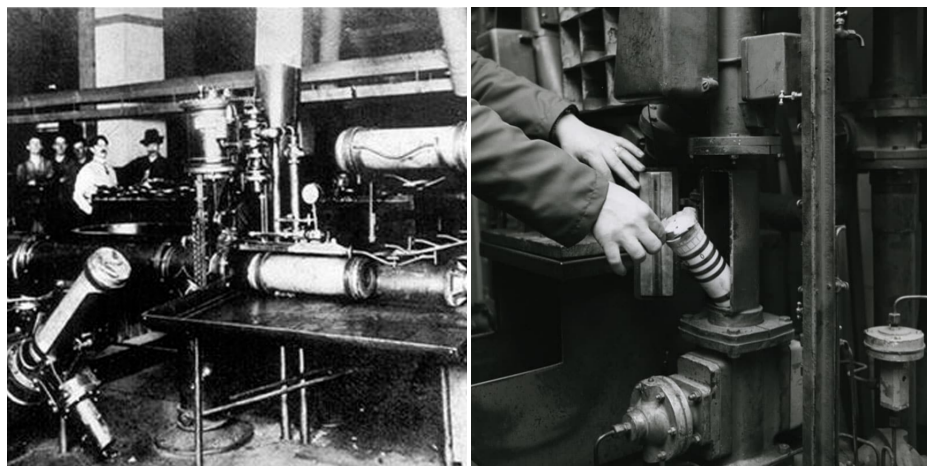
Les tubes sont employés pour l'acheminement des lettres ou cartes postales déposées en dernière limite d'heure; ces objets acquittent alors la taxe postale majorée de la taxe des correspondances pneumatiques.

Les habitants de la banlieue parisienne peuvent déposer les cartes et enveloppes pneumatiques à distribuer dans la capitale dans des boîtes fixées aux tramways de pénétration. Ces boîtes sont remises par les agents des tramways au premier bureau de Paris devant lequel passe la voiture, et leur contenu est acheminé de là à destination par la voie des tubes.

Cartes et enveloppes pneumatiques à Paris.

Années	1880	1885	1889	1892	1895	1899
Nombre	458945	2781730	4033049	3955089	4262487	4682615

Le faible développement des lignes de tubes pneumatiques à Lyon et à Marseille n'a pas permis l'organisation d'un service analogue à celui qui existe à Paris,



En 1907, les P&T étendent le service du pneumatique à certaines communes de Seine et Seine-et-Oise sans pour autant modifier le réseau de tubes. Des « facteurs cyclistes spéciaux » sont affectés aux terminus des lignes et chargés de délivrer les petits bleus à leurs destinataires en banlieue.

En 1914, la première et unique extension du réseau en banlieue permet de desservir Neuilly où réside une clientèle bourgeoise grande adepte du pneumatique. Il était prévu de continuer les extensions hors des limites de Paris mais la Première Guerre mondiale interrompt ce projet qui ne sera pas repris.

En 1934, le réseau pneumatique parisien atteint son apogée avec une longueur de 427 km, il dessert les 130 bureaux de la capitale et distribue une dizaine de millions de correspondances par an avec un maximum de 30 millions de messages pour l'année 1945. Les facteurs tubistes, recrutés à partir de 14 ans, distribuent les « petits bleus » à pied, à vélo et, à partir de 1930, à vélomoteur pour convoier le courrier en banlieue. Les tubes ont différents diamètres selon les débits utilisés, les curseurs circulent à une vitesse de 400 mètres à 1 km par minute.

La fumée des chaudières des machines à vapeur provoquant des nuisances pour le voisinage, on décide dans un premier temps d'installer des appareils fumivores en 1926. Il est cependant rapidement décidé d'adopter une solution plus pérenne au vu des dépenses courantes occasionnées par l'entretien et l'alimentation de ces machines. À partir de 1927, les ateliers à vapeur sont donc électrifiés. Le premier atelier à bénéficier de cette innovation est celui du central télégraphique de Grenelle dans lequel on installe tout d'abord un petit groupe de trente chevaux. Chaque atelier sera par la suite équipé de deux à quatre groupes électropneumatiques. La puissance installée dans les ateliers est variable mais est en moyenne de 150 chevaux. Chaque groupe comprend un moteur électrique entraînant un compresseur et une pompe à vide. Le compresseur aspire l'air qu'il refoule dans les canalisations tandis que la pompe à vide aspire l'air présent dans les tubes.

Louis Gaillard, ingénieur fraîchement diplômé de L'École nationale supérieure des télécommunications est chargé des ateliers de force motrice du réseau en 1932. Quelques mois plus tard, il se retrouve à la tête de l'ensemble du service, poste qu'il conservera jusqu'en 1974. Sa reprise en main du réseau de pneumatiques va permettre de donner au service une nouvelle impulsion modernisatrice. L'électrification des ateliers de force entamée à Grenelle en 1927 se poursuit atelier par atelier sous sa direction. Elle s'achève en 1942 à l'Hôtel des Postes. Cet atelier conserve cependant pendant plusieurs années ses pompes à vapeur, ce qui permettra de faire face aux coupures d'électricité pendant la Seconde Guerre mondiale. Ces groupes électropneumatiques ont une puissance totale de 2 400 cv dont 1 400 cv en fonctionnement simultané, certains groupes électropneumatiques étant placés en réserve ou en révision. Parallèlement, Louis Gaillard développe l'automatisation du réseau : expédition automatique des curseurs, sélection des adresses grâce à un système de palpeurs et de contacts portés par les curseurs, éjection automatique dans les auges de réception.

À partir de 1945, la modernisation se ralentit, le service étant soumis à des restrictions budgétaires. Les réparations des lignes s'effectuent au coup par coup en fonction des avaries, sans politique générale de rénovation des tubes vétustes. Ainsi, en 1966, 57 % des tubes de 80 mm sont usés de même que 65 % des tubes de 65 mm. Cela provoque un blocage chronique des curseurs dans le tube, on dénombre ainsi 270 « calages » de cartouches en 1970 qu'il faut aller récupérer dans les égouts. La politique tarifaire réduite par ailleurs l'attrait du service. Le prix d'un pli revient ainsi à partir de 1957 à cinq fois le prix d'une lettre postale alors que le rapport était resté de un à trois depuis 1902. Ce rapport atteindra un taux de 7,8 en 1975. Mais c'est aussi la concurrence de nouveaux moyens de communication qui réduit l'attrait du pneumatique avec la démocratisation du téléphone puis du télex.

En 1960, la poste pneumatique achemine quatre millions de lettres annuellement, 2,7 millions en 1972 et en 1982, seulement 648 000.

Couramment employés dans les banques, l'industrie, la grande distribution et les hôpitaux, le pneumatique avait même été envisagé au 19^{ème} de les utiliser pour le transport de fret lourd et même de passagers. Le Titanic possédait son pneumatique ainsi que la salle de contrôle de CAP CANAVERAL lors du lancement des missions Apollo.

Editorial du document "Les cahiers pour l'histoire de La Poste" de Anne-Laure CERMAK et Elisa LE BRIAND

Héron d'Alexandrie, sans doute au I^{er} siècle de notre ère, considérait les machines qu'il présentait ou inventait et qui, utilisent la contraction ou la raréfaction de l'air pour ouvrir automatiquement les portes d'un temple ou faire fonctionner une horloge, comme destinées à « susciter l'étonnement et l'émerveillement », et les distinguait de celles qui « répondaient aux besoins les plus nécessaires de la vie humaine ». Le premier mérite des études parallèles et complémentaires d'Elisa le Briand et d'Anne-Laure Cermak sur la Poste pneumatique, l'une surtout tournée vers les techniques, l'autre surtout sensible aux aspects économiques et sociaux, est de montrer la nature toute différente de l'intérêt que suscitent, au début du XIX^e siècle, les propriétés dynamiques de l'air comprimé et du vide – dans le sillage de la machine à vapeur passée, de Papin à Watt, du statut de « curiosité » à celui de moyen de production.

Dès les premières années du siècle, l'utilisation de l'air par les transports postaux est envisagée, moteur pneumatique ou action de l'air dans un tube (Murdock à Londres en 1800, l'ingénieur danois Medhurst à partir de 1810, etc...) ; alors qu'un visionnaire, Antoine Andraud (1795-1859) prévoit, en 1839, les multiples utilisations de l'air comprimé et estime même qu'il est appelé à remplacer l'or comme étalon universel, des inventeurs déposent des brevets, en vérifient l'efficacité par des essais publics – parfois concluants – que relate la presse, font édifier en France comme en Angleterre des lignes expérimentales, s'expriment devant des sociétés savantes.

Ces premiers pas de la poste atmosphérique et l'esprit de progrès – voire les polémiques qui les accompagnent – sont comparables à ce que l'on peut alors observer dans d'autres domaines de la science et de ses inséparables applications ; l'ambition est grande, y compris celle de transporter des correspondances, mais aussi des colis, voire des passagers dans des tubes d'une taille plus conséquente, ce qu'on expérimentera, sans dommages, mais aussi sans lendemain, au début des années 1860, à Battersea, puis à Crystal Palace.

C'est en effet à Londres, que, dès 1853, Latimer Clark installa la première ligne de transport pneumatique de messages pour le compte de l'Electric and International Company – trois autres furent de même édifiées dans les années qui suivirent – ; celle-ci entendait ainsi relier la Bourse à ses proches succursales et éviter l'encombrement des lignes télégraphiques et les délais de transmission résultant de la nécessité de transcrire en morse des informations dont la disponibilité la plus immédiate était attendue. En France, où l'extension du télégraphe électrique avait été plus tardive, le réseau pneumatique parisien fut, comme le montrent les auteurs, également une extension, pour la même raison, du réseau télégraphique, mais résulta aussi de la volonté politique de Napoléon III de moderniser le pays et son capitalisme, voire de répondre au souhait plus large des parisiens et en particulier des entreprises et des notables, privés de petite poste, de pouvoir communiquer rapidement. On envoya donc un fonctionnaire enquêter sur les réseaux londoniens, trois ans avant de charger, en 1864, un fabricant de tubes de réaliser une première liaison, entre la Bourse et le Grand Hôtel, pour le compte de l'administration impériale du Télégraphe : brevet, essais, précision et modulations du projet, construction, tout cela fut réalisé entre le 31 janvier et décembre 1866 ; un prolongement vers la rue Jean-Jacques Rousseau et, rive droite, vers le centre télégraphique de la rue de Grenelle fut mis en service le 1^{er} août 1867.

Dans les années qui suivirent, tous les bureaux télégraphiques furent reliés par un réseau, composé de polygones censés éviter les encombrements du centre, il privilégiait la compression de l'air – et non le vide, comme à Londres -, qui était obtenue grâce à l'utilisation de l'eau, disponible et peu coûteuse, - et non par la chaudière à charbon et la vapeur, comme à Berlin, où la première ligne avait été ouverte dès 1865 – les tubes empruntaient le réseau d'égouts, que le Paris d'Haussmann devait, comme ses adductions d'eau, à l'ingénieur Belgrand.

Toutefois, pour Elisa Le Briand et Anne-Laure Cermak, qui citent des articles très critiques sur la lenteur du réseau et son encombrement en 1878, la principale originalité du pneumatique parisien découle d'une décision du 25 janvier 1879 – à peu près concomitante de la fusion en une administration unique des Postes et des Télégraphes et significative de son dynamisme, la création d'une « poste pneumatique » ; il échappe ainsi à son statut d'auxiliaire des télégrammes parisiens et son trafic et son produit sont presque multipliés par deux en un an : l'ensemble du public peut déposer des formulaires ouverts ou fermés – et bientôt à partir de 1898, des lettres par exprès - avec un tarif très accessible ; le service – et le réseau – sont rapidement étendus à l'ensemble des arrondissements parisiens, et le service de distribution des plis renforcé : dès la fin de 1878, on expérimente le recrutement de « petits télégraphistes » âgés de 12 à 15 ans ; plus tard (en 1907), on étendra la distribution des pneumatiques à certaines communes de banlieue, mais avec des cyclistes à partir de bureaux parisiens – car seul Neuilly-sur-Seine bénéficie d'une ligne – puis des motocyclistes.

Comme le montrent les auteurs, et en particulier Anne-Laure Cermak, Paris n'est pas la seule grande ville à disposer d'un réseau de transmission pneumatique, ni même d'un réseau ouvert au public – dont disposent, outre Marseille et Alger, qui n'ont qu'une extension très limitée, Berlin et 7 autres villes allemandes, Prague ou New York, sans compter les villes où ce mode de transmission est réservé aux quelques professionnels, à Londres, dans trois autres villes anglaises, mais aussi dans les cinq principales cités suisses.

Toutefois, avec 427 km de tubes en 1933, le réseau « pneumatique » parisien est le plus grand du monde ; il est alors bénéficiaire et dispose pour le chargement et la transmission des dépêches, leur distribution ou le fonctionnement du système, d'agents particulièrement qualifiés. Ce mode de communication postal discret et rapide, avec une remise au destinataire dans un délai de quelques deux heures, est bien intégré à la vie de la capitale et de sa proche banlieue pour les hommes d'affaires, les administrations, les gens pressés, les écrivains, les amoureux, voire les espions. Il connaît une utilisation record pendant la deuxième guerre mondiale : le trafic passe de 4 millions d'objets en 1940 à 16 en 1945.

Elisa Le Briand s'attache à l'étude des capacités de ce service public à se moderniser, en recherchant à la fois l'économie de moyens et la meilleure efficacité. Après des efforts pour réduire la consommation en eau, par des injecteurs imaginés par l'ingénieur Worms de Romilly – initialement spécialiste des machines à vapeur – et par des turbines, l'administration diminue le nombre de machines à air comprimé, puis introduit, en 1871, la machine à vapeur, avant d'en généraliser l'usage (1879) en retouchant progressivement l'ensemble du réseau : il est composé désormais de lignes à double tube, dont les têtes – les centres de force, elles-mêmes reliées entre elles – sont alimentées en air par neuf ateliers de force. De même, les terminaux d'où partent et où arrivent les dépêches comme les pistons, eux-mêmes, devenus boîtes à dépêches, sont améliorés pour répondre à une augmentation du nombre des envois, à la séparation des activités de contact avec le public et d'entrée ou de sortie du réseau, comme pour éviter les interruptions de la circulation des autres « trains » de la ligne pendant le chargement ou le déchargement, voire les erreurs. Les inventions sont dues à certains industriels, mais aussi à des cadres de l'administration comme l'inspecteur Gissot ; et l'installation d'une nouvelle entité est volontiers, comme pour le nouvel atelier de l'hôtel des Postes, inauguré en 1888, une occasion pour des innovations.

Toutefois, dès les premières années du XX^e siècle, on peut déceler des limites financières à leur généralisation, et cette situation est plus visible encore après la Grande Guerre : l'électrification des ateliers de force, décidée en 1927, s'étale jusqu'à la deuxième guerre mondiale. Certes, l'ingénieur Gaillard organise rationnellement le réseau à partir de 1932 avec des mesures de la circulation d'air, avec un service de maintenance qui diminue le nombre d'incidents ; mais son automatisation, dont la première application avait été réalisée en 1931 par une firme allemande, peut être dans le cadre des réparations, ou parce que ses homologues françaises avaient pris du retard en la matière, bien que décidée à titre expérimental pour quatre lignes en 1935 et confiée à des entreprises françaises l'année suivante, se heurte à des difficultés, puis à l'état de guerre, avant d'être revue à la baisse en 1942 ; elle ne fut en fin de compte réalisée, avec des curseurs commandant eux-mêmes leur éjection, que sur la moitié du réseau. De même, les tubes en plastique, mieux adaptés à l'avancée des curseurs plus résistants, plus silencieux dans les bureaux, ne vinrent remplacer les tubes d'acier que tardivement – à partir de 1965 – et seulement à l'occasion d'interventions ponctuelles.

Elisa Le Briand et Anne-Laure Cermak, voient là des prémices du déclin du réseau, et de l'arrêt du service, décidé en 1984, tout en rappelant qu'en 1966, le Journal du

ministère des PTT le présentait comme « un centenaire qui se porte bien. » Il est de fait, comme elles l'indiquent, qu'à partir des années 70 au moins, les incidents dus au blocage des curseurs augmentent, et que le réseau est particulièrement mal entretenu : en 1983, un peu plus de la moitié des lignes est inutilisable, et, dans les lacunes ainsi créées, les plis sont acheminés en surface, par des cyclistes ou des motocyclistes ; les installations avaient vieilli - et sans doute souffert des restrictions de la guerre - ; leur adaptation au rôle économique nouveau de certaines banlieues un temps envisagée sous forme d'extension des lignes est vite abandonnée dans un pays appauvri ; leur renouvellement lui-même eût été d'autant plus coûteux que le système s'étendait sur un vaste territoire, alors même que son exploitation entraînait un déficit croissant si les chiffres annoncés alors ont été contestés. Il s'explique par une désaffection du public qui s'accroît - de 4 millions au début des années 60, les envois passent de millions en 1973 à 650 000 en 1982 -, et qui n'est pas seulement due à une baisse de la qualité de service (elle ne paraît guère critiquée par la presse) ni à une hausse des tarifs (qui passent pour la carte pneumatique de trois fois à cinq fois celui de la lettre en 1959), ni même à un certain oubli d'un service qui ne bénéficie d'aucune publicité (alors même qu'elle connaissait alors, en général, un fort développement), mais à un phénomène de société : il s'accroît lorsque les communications téléphoniques, qui avaient déjà presque doublé depuis l'avant-guerre à la fin des années 50, se multiplient après le VII^e Plan et le rattrapage du retard pris, et lorsque le télex, puis la télécopie sont mises à la disposition des entreprises, naguère grandes utilisatrices des « pneus ».

Toutefois, les auteurs, tout en rappelant que les réseaux comparables, notamment aux Etats-Unis, ont également disparu, considèrent que les télécommunications responsables de l'exploitation du système de transmission et la Poste, chargée de la réception et de la distribution, ont pour ainsi dire programmé la fin du pneumatique. Le fait qu'un même ingénieur soit resté pendant plus de quarante ans, entre 1932 et 1974, à la tête du réseau pneumatique est sans doute déjà le signe d'un certain isolement, voire d'un oubli au sein d'une administration dirigée par des polytechniciens de mieux en mieux formés aux modes les plus modernes de la transmission du signal, et désireux, comme le souhaitait du reste la population, de les mettre en œuvre. La dynamique des fluides, voire la mécanique étaient relativement délaissées, même si l'automatisation était à l'ordre du jour : l'air comprimé ou raréfié, avec ses vieilles machines, était éloigné des formes modernes du progrès, ne faisait plus rêver, comme au début du siècle précédent, et ce réseau comme du reste, celui du télégraphe, paraissaient des rivaux anachroniques et de plus en plus coûteux de ceux du futur ; cette impression s'affirma après le rapport Nora-Minc et lorsque la Direction Générale des Télécommunications proposa nombre de nouveaux services. La Poste, tout en se préparant à une éventuelle disparition de plus en plus souhaitée par son partenaire, était plus circonspecte : elle admettait certes que quelques 500 000 pneumatiques pesaient peu par rapport aux 14 milliards d'objets qu'elle traitait chaque année ; mais elle ne souhaitait pas perdre des clients au profit des télécoms, même si, au moment où la motorisation de la distribution s'étendait, les transports terrestres lui semblaient avoir plus d'avenir que les réseaux d'air comprimé ; elle disposait certes de services de substitution, encore jeunes, comme la télécopie publique, Posteclair, offerte sur tout le territoire, et Postexpress, et était très attentive à la meilleure gestion des agents motorisés de la distribution et au développement du courrier express, qui quelques mois plus tard fut confié à une filiale. La Poste défendait donc face aux télécommunications, le pneumatique, avec moins d'énergie, il est vrai, que le télégraphe. Le cabinet et le ministre lui-même estimèrent peu opportune la suppression de ce dernier service, certes en perte de vitesse, mais encore utile à bien des gens, et modernisable, et décidèrent l'arrêt définitif et du réseau strictement parisien de pneumatique, de moins en moins utilisé et pour ainsi dire irréparable, et pour le remplacement duquel, sur un territoire plus vaste, des services nouveaux étaient disponibles.

Les syndicats, dont Anne-Laure Cermak décrit soigneusement les ultimes batailles en faveur de ce réseau, dénoncèrent le recul du service public - il conquerrait, il est vrai, de nouvelles plages - ; les mouvements de protestation du public, contre lesquels on nous mettait en garde, ne se produisirent pas : la presse exprima surtout de la nostalgie, et je n'ai gardé le souvenir que d'une seule réclamation, celle d'un expéditeur, que l'arrêt du fonctionnement avait spolié de la distribution urgente qu'il attendait. Sans doute, y eût-il perte de savoir faire ; mais, comme l'indiquent ces études - et le confirment l'évolution des moyens de télécommunication - le réseau et sa conception étaient surannés dès lors qu'il ne prenait en

charge que les lettres ; il eût fallu en fait un nouveau réseau - capable de transporter des objets postaux, colis compris, jusqu'aux centres de distribution, comme à Hambourg - ou se contenter de relier entre elles de grandes entreprises, comme dans les villes suisses. De tels projets n'ont guère été évoqués au moment de la suppression, car ni la Poste, ni les télécommunications n'avaient la volonté et les capacités de les mettre en œuvre, et l'on peut se demander aujourd'hui, à l'époque du courriel, si des investissements importants eussent été alors un choix judicieux - encore que l'on doive se demander si l'utilisation de réseaux souterrains, voire de l'air comprimé ne retrouveront pas un nouvel avenir, comme l'a suggéré la DATAR au moment où l'on s'inquiète de l'encombrement des centres villes et de l'augmentation du prix de l'énergie. On saura gré, en tout état de cause, à Elisa Le Briand et à Anne-Laure Cermak, d'avoir complété une lecture extensive des ouvrages et articles consacrés à la poste pneumatique à Paris, par la consultation et surtout l'analyse originale de nombreux documents d'archives - ou rassemblés par des collectionneurs ; elles donnent, pour leur premier travail de recherche, des synthèses intelligentes, qui abordent les évolutions de la technologie et de sa place dans la société, la prise en compte des besoins sociaux, l'histoire aussi des politiques suivies, de leur financement et des prises de décision tour à tour déterminées, s'agissant d'une administration, qui a prouvé son dynamisme, par la volonté de l'empereur, le pouvoir des ingénieurs et des grands commis, et la décision d'un ministre. Tout en dégageant les caractères spécifiques de cette aventure parisienne du « pneumatique », qu'elles confrontent à d'autres, ces jeunes historiennes ouvrent la voie à des recherches complémentaires qui permettront, notamment à partir des documents budgétaires et financiers, pour autant qu'ils soient disponibles, d'approfondir leurs conclusions.

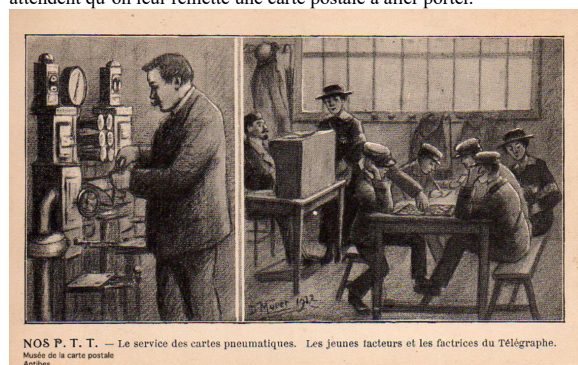
[Dans ce document](#) vous accédez à tous les détails de cette fabuleuse histoire.

LA VITESSE RELATIVE ET SES FREINS

Cependant les utilisateurs se plaignent toujours de la lenteur de l'acheminement des cartes pneumatiques.

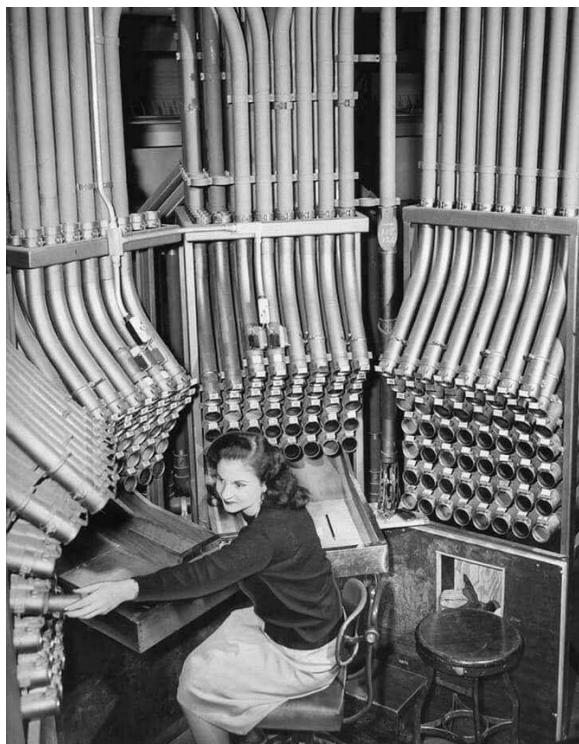
Il est facile d'imaginer que le service des pneumatiques comprend de nombreux kilomètres de tubulures, en perpétuelle évolution et que l'utilisation se complique au fur et à mesure que le réseau s'étend. Il suffit d'une erreur d'orientation au départ d'un tube et avant que la carte postale retrouve la bonne direction il peut s'écouler pas mal de temps. En principe, une fois arrivée dans le bon bureau, la carte était portée au domicile du destinataire par un jeune employé des postes.

Sur la carte ci-dessous dessinée par un certain D.MURER on peut voir le préposé au pneumatique à gauche qui actionne l'appareil propulseur, et à droite les jeunes gens qui attendent qu'on leur remette une carte postale à aller porter.



Carte représentant les PTT, facteurs et le service des pneumatiques.

Quand la carte pneumatique est prise en compte par le livreur pour être remise au destinataire, ce dernier part à pied. Entre le bureau de poste et le domicile du destinataire, il peut se produire différents « incidents de parcours » de nature à ralentir la rapidité d'exécution de la tâche. C'est le cas par exemple de ce petit télégraphiste qui rencontre en chemin un ami pâtissier parti livrer une brioche. Alléché par la bonne odeur du gâteau que son camarade lui met sous le nez, il semble qu'une conversation s'engage entre les deux livreurs, et pendant ce temps quelqu'un quelque part, s'impatiente de ne pas voir arriver la brioche commandée, et ailleurs on attend toujours de voir arriver le pneumatique.

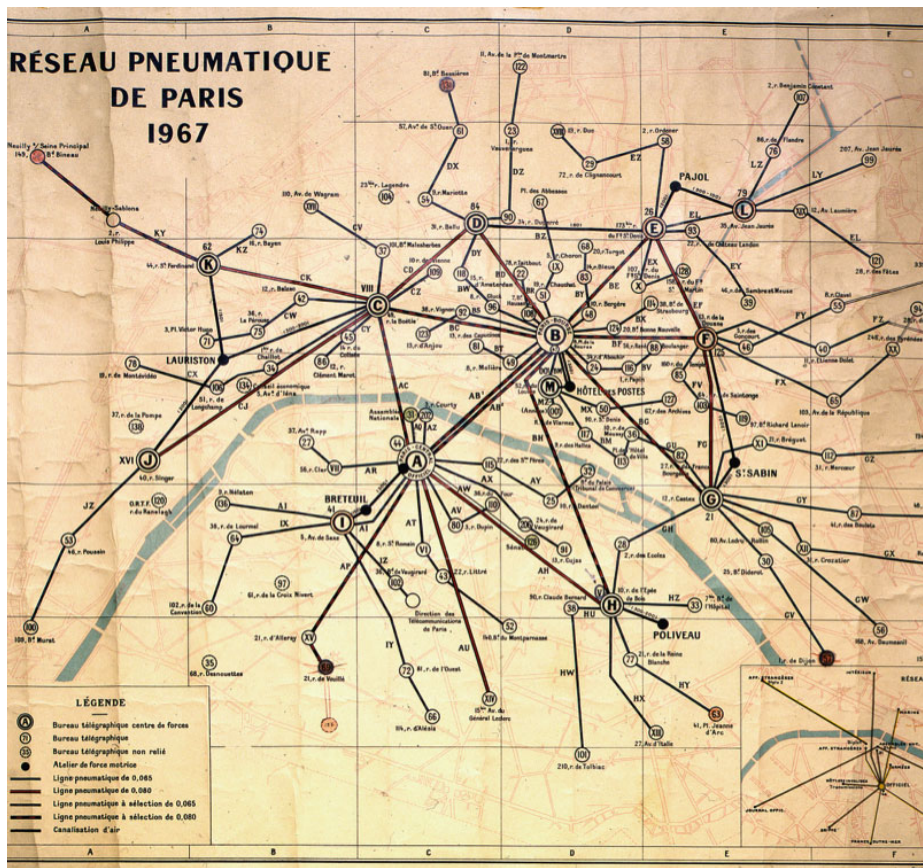


Paris Salle de courrier pneumatique.

Dans le film de [François Truffaut, Baisers Volés](#) (1968), on peut suivre le parcours physique du cœur brisé du protagoniste à travers la ville, après qu'il a glissé avec émotion une lettre d'adieu dans la fente « PNEUMATIQUES ».

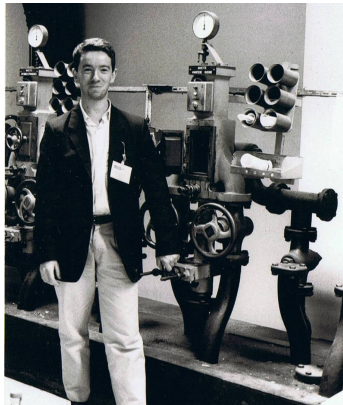
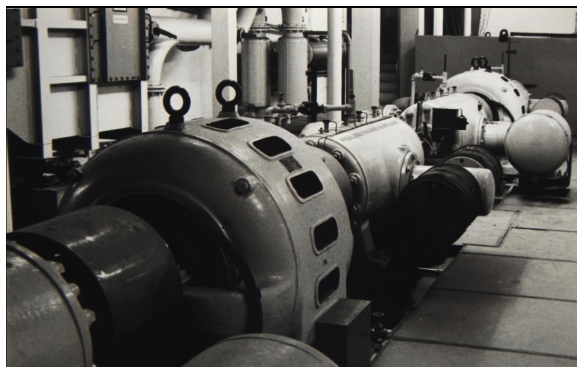
Service de la Poste pneumatique en banlieue dans les années 1960





Le 30 mars 1984, le service de la Poste pneumatique de Paris est interrompu après 117 années de fonctionnement. Il est alors connu pour acheminer des correspondances, qu'on appelle des « pneus », au moyen du vide ou de la pression dans un réseau de tubes souterrains. Avec lui disparaît un service particulier des Postes et Télécommunications, un mode de transport rapide des correspondances, une spécificité parisienne et un ensemble de techniques originales.

Ci dessous : Groupes dépresseurs-surpresseurs d'air servant de force motrice aux curseurs circulant dans les tubes de la poste pneumatique à Paris en 1984



A droite appareil pneumatique postal Fortin-Hermann centenaire encore en service dans les années 1980 sur le réseau ministériel (Ici à Paris-Central, rue de Grenelle).

Tubes en égouts à Paris



Le service des pneumatiques de la ville de Paris

Réseau « Officiel » de Paris

11 lignes spécifiques ont relié 6 ministères : Intérieur, Affaires étrangères, Marine, Défense, France d'Outre-Mer et PTT (la Griffie), le Sénat et l'Assemblée nationale exploitées manuellement par le central télégraphique Grenelle depuis une salle spéciale et à l'exception d'une antenne vers un site éloigné du ministère des Affaires étrangères. Y était aussi raccordé le gouverneur militaire de Paris à l'hôtel des Invalides. Une double ligne automatique indépendante desservait à toute heure le Sénat, l'Assemblée nationale et le

Journal officiel de la République française.

Schéma du réseau postal pneumatique Officiel à Paris en 1967.

Ces lignes souterraines avaient l'avantage de garantir l'authenticité des documents originaux transmis et de sécuriser les liens entre des pôles stratégiques du pouvoir en cas de troubles. Des correspondances spécifiques, que l'on nomme plis de service, y circulaient. Ces plis émanent du président de l'Assemblée nationale, du président du Conseil de la République ou encore de hauts fonctionnaires ou des services administratifs des P&T. La possibilité d'expédier des documents originaux et confidentiels en un temps très prisée par les différents services de l'administration publique centrale française.

Le tube reliant le Sénat et le Journal officiel via l'Assemblée nationale est le dernier à avoir été utilisé à Paris. Il permettait de transférer en quelques instants les textes législatifs afin de procéder à des allers-retours entre la chambre haute et le JO avec un arrêt possible à l'Assemblée nationale.

Ce service exploité avec des appareils automatiques Lamson-Louis Gaillard a été maintenu jusqu'en 2004.



Le courrier pneumatique de New York