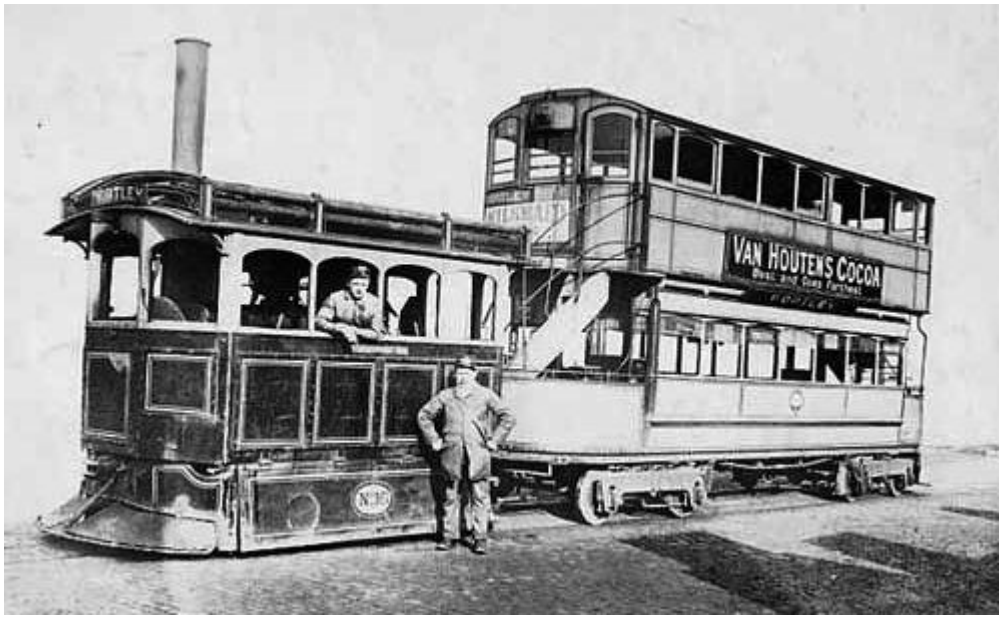
Quelques mots sur les tramways

Diverses sources Internet dont Wikipedia et :

http://transportparis.canalblog.com/pages/tramways-parisiens---l-ere-du-cheval/32735059.html

Fin XIXème début XXème siècle, les tramways vapeur, surtout utilisés pour du trafic voyageur urbain et périurbain, ont vu éclore bon nombre de machines aux esthétiques variées.



Machine américaine Kitson avec remorque Milnes

Au XIX ème siècle le transport des biens et des personnes sur de courtes distances était presque exclusivement hippomobile.

On a aujourd'hui une vision très romantique et édulcorée de cette aventure, mais la lecture des auteurs de cette époque nous ramène à la réalité : souffrance animale, logistique complexe, concurrence alimentaire pour la nourriture des animaux, pollution urbaine qui rendait l'air tout à fait irrespirable dès les premières chaleurs sans parler des insectes. Ajoutez à cela une lenteur écrasante sur des chaussées constamment embouteillées et dégradées et vous avez la combinaison magique pour voir émerger de nouvelles technologies. Notons aussi que les points hauts et les rampes escarpées n'étaient pour ainsi dire pas desservis, la traction animale étant insuffisante.

C'est vers 1830 qu'apparurent aux USA les premiers omnibus hippomobiles roulant sur des rails posés sur la chaussée. C'est l'ingénieur français LOUBAT qui eut l'idée d'utiliser des rails à gorge ne dépassant pas de la chaussée pour accélérer et optimiser le trafic des omnibus.

Ce document est la propriété de VAPEUR 45. Il ne doit pas être copié ni donné à des tiers sans l'autorisation de VAPEUR 45

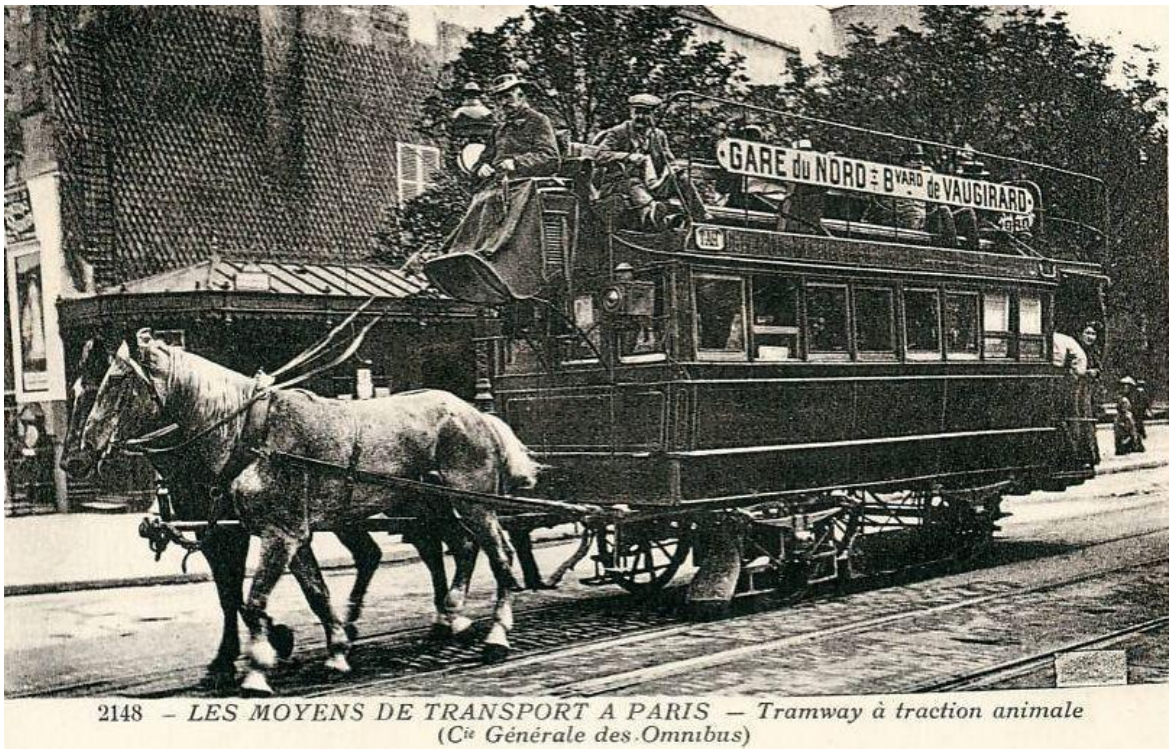
Boulogne-Billancourt - Vers 1865 - Une des très rares vues d'une voiture du Chemin de Fer américain de la ligne Concorde - Saint-Cloud. On aperçoit très nettement les boudins des roues en bois. Collection Thierry ASSA

Ce n'est vraiment qu'à partir de 1870 que le décollage va s'effectuer avec de véritables réseaux organisés et concédés par l'état. Les besoins croissants en volume transporté poussaient le système dans ses limites. Très tôt les exploitants songèrent à la traction mécanique car la traction hippomobile était extrêmement onéreuse, mais aussi parce que la traction mécanique offrait des vitesses de déplacements plus importantes, des densités voyageurs plus importante par convoi et donc de plus gros débits de voyageurs...et donc une plus grande profitabilité.

Ce n'est que vers les années 1880-1890 que les premiers essais sérieux de traction par locomotive à vapeur eurent lieu. Les machines locomotives avaient considérablement gagné en légèreté, en compacité et en fiabilité. Les modèles pour tramway urbains étaient spécifiquement étudiés et modifiés pour travailler en ville sur les grandes artères. Le phénomène était d'ailleurs d'ampleur européenne. Ces tramways vapeur n'eurent pas énormément de succès dans les villes intra-muros, en partie à cause des lobbies en place mais aussi à cause d'une pollution que l'on ne peut pas passer sous silence. Des locomotives sans foyer furent spécifiquement développées, et même des locomotives à air comprimé.

Ce document est la propriété de VAPEUR 45. Il ne doit pas être copié ni donné à des tiers sans l'autorisation de VAPEUR 45

Tramway à cheval – 38ph1_327 ©Archives municipales de Lyon



2148 – LES MOYENS DE TRANSPORT A PARIS – Tramway à traction animale
(Cie Générale des Omnibus)

*Ce document est la propriété de **VAPEUR 45**. Il ne doit pas être copié ni donné à des tiers sans l'autorisation de **VAPEUR 45***

Mais très rapidement les progrès de la traction électrique barrèrent la route des tramways vapeur pour les centres ville. Ces tramways électriques présentaient de nombreux avantages par rapport à la traction vapeur : grande fiabilité, coût d'exploitation bien inférieur à la vapeur, encombrement modéré de la motorisation augmentant la charge transportée, pas de pollution en ville. En plus l'exploitant s'affranchissait d'une partie de la logistique : stockage de charbon et d'eau, évacuation des cendres et suies. La généralisation et l'amélioration de la bicyclette s'imposa aussi pour le transport individuel entre domicile et lieu de travail dérivant une partie du flux des voyageurs dans les proches banlieues industrielles.

Les tramways à vapeur prospérèrent cependant en zone périurbaine et dans des niches comme le fameux tramway d'Arpajon qui amenait son lot de biens et de victuailles jusqu'aux halles de Paris. Il amenait aussi son lot de travailleurs préfigurant les grands déplacements de population laborieuse du XXème siècle.

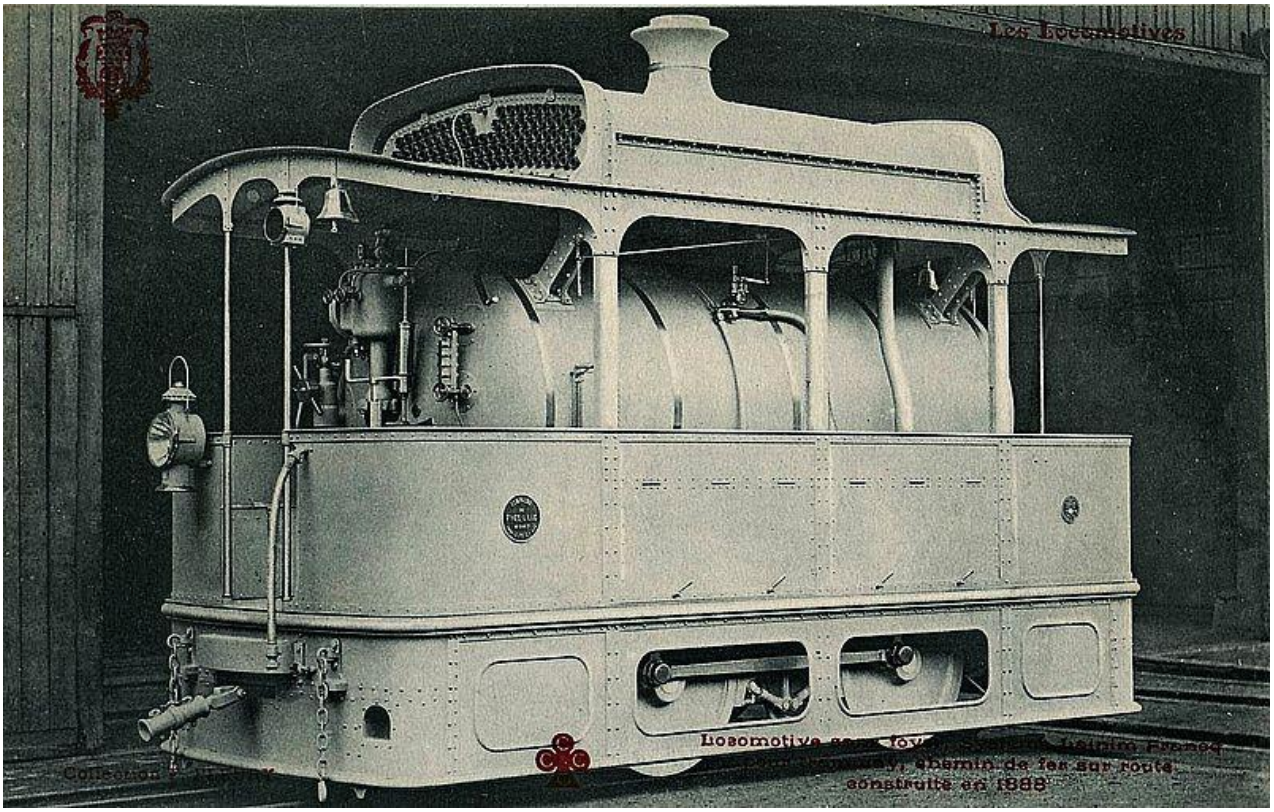
Omnibus Bayonne-Anglet-Biarritz surnommé BAB, cher aux Bayonnais car il permettait d'aller à la plage en un clin d'œil mais aussi d'assurer du trafic marchandise. Inauguré en 1877 il était animé par des locomotives Blanc-Misseron 030T, mais sous la pression des riverains le réseau fut électrifié en 1917. Il cessa son activité en 1950. Pied de nez de l'histoire il existe aujourd'hui de nouveau une ligne de « tram'bus » reprenant pour partie le tracé de l'ancienne ligne BAB.

Ce document est la propriété de VAPEUR 45. Il ne doit pas être copié ni donné à des tiers sans l'autorisation de VAPEUR 45

Au premier plan la locomotive FRANCQ sans foyer au terminus Etoile à Paris.

Un tramway vapeur affrontant vaillamment une crue de la Seine.

*Ce document est la propriété de **VAPEUR 45**. Il ne doit pas être copié ni donné à des tiers sans l'autorisation de **VAPEUR 45***



Locomotive sans foyer pour tramway, système LAMM & FRANCQ, type 020, construite en 1888 par FIVES-LILLE.

Le système de locomotive FRANCQ à eau surchauffée consiste à séparer le lieu de production de vapeur (établi à poste fixe) de la locomotive, et à utiliser la capacité calorifique de l'eau surchauffée contenue dans le réservoir.

Le système comprenait notamment les éléments suivants :

- Le réservoir de vapeur soigneusement isolé, situé sur la locomotive, et constitué d'un réservoir en grande partie rempli d'eau que l'on échauffe progressivement par un courant de vapeur de manière à la porter à 200°, ce qui correspond à 15 atmosphères de pression (le temps de remplissage des machines utilisées sur la ligne Rueil - Marly durait vingt minutes pour un réservoir de 1800 litres) ;

- Un détendeur automatique dans lequel se rend la vapeur sortant du dôme, ce détendeur permettant de détendre la vapeur pour la mettre à la pression d'utilisation des pistons ;

- Une distribution et des cylindres avec leurs pistons classiques de toute machine à vapeur, la distribution permettant toutefois de faire usage de la détente, ce qui n'existait pas dans les machines primitives de LAMM.

- Un condenseur à air, permettant d'économiser l'eau de la vapeur, et de limiter fortement le bruit de l'échappement.

La vapeur surchauffée était produite dans les dépôts par des chaudières industrielles, plus efficaces que les chaudières tubulaires utilisées dans les chemins de fer.

Ce document est la propriété de VAPEUR 45. Il ne doit pas être copié ni donné à des tiers sans l'autorisation de VAPEUR 45

En 1878, Léon FRANCQ fit une démonstration de fonctionnement de sa locomotive à vapeur sur la ligne de tramway de Rueil-Malmaison à Marly-le-Roi. Elles furent utilisées dans d'autres grandes villes et s'exportèrent hors de France. Elles furent utilisées à Paris jusqu'en 1911. Ces machines connurent un vrai succès durable comme locomotives de manœuvre industrielles.

Et voilà la concurrence qui arrive…

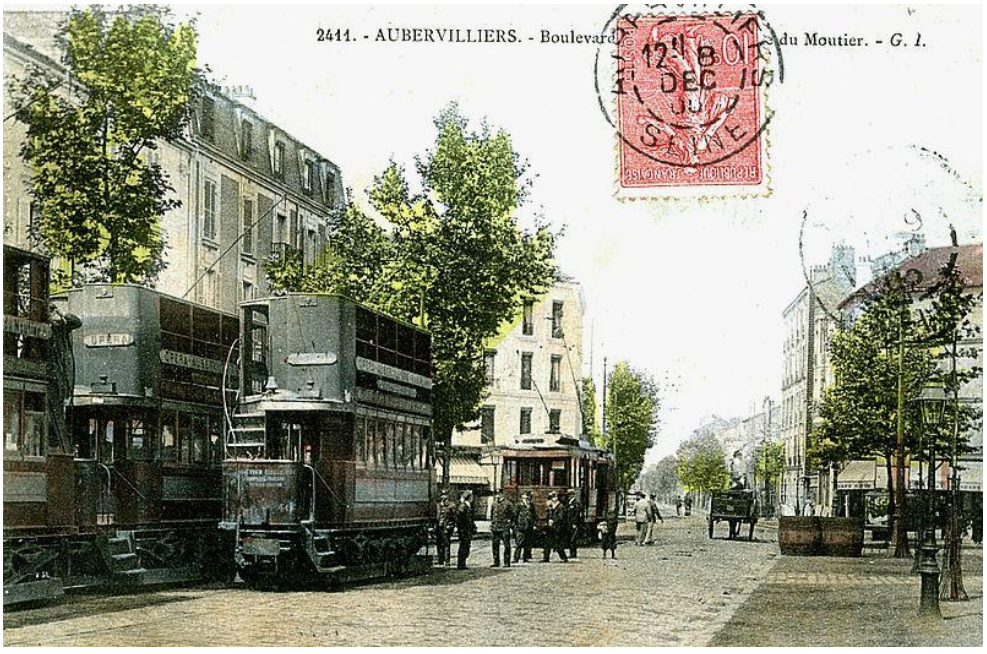
Omnibus automobile à vapeur Gardner-Serpollet, de la Compagnie Générale des Omnibus de Paris (1906).

Timidement apparaissent les omnibus autonomes, véhicules qui, avec le moteur à explosion accouplé à une boîte de vitesse performante et fiable connaîtront un essor fulgurant à partir des années 1920.

Ce document est la propriété de VAPEUR 45. Il ne doit pas être copié ni donné à des tiers sans l'autorisation de VAPEUR 45

Mais c'est in fine la traction électrique qui se taillera la part du lion du transport urbain.

Boulogne-Billancourt – Porte d'Auteuil – Vers 1905 - Les Tramways de l'Ouest-Parisien (OP) construisirent un réseau limité à deux lignes. L'exploitation était assurée par des motrices à bogies « maximum traction » similaires à celles de l'Est-Parisien. Collection Thierry ASSA.



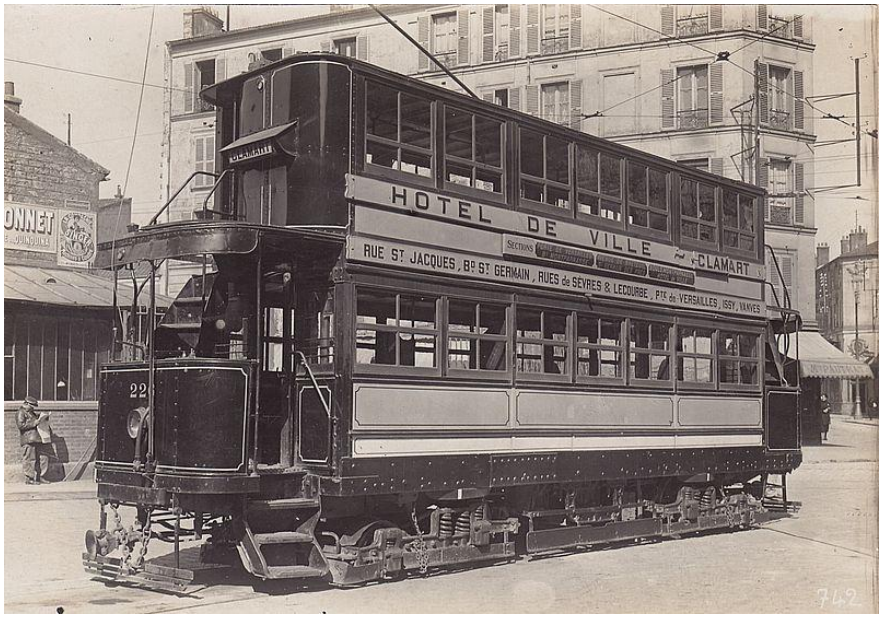
Aubervilliers – Vers 1903 - Terminus TPDS de la ligne G, Aubervilliers - République. Plusieurs motrices type Aubervilliers, mises en service en 1898 attendent l'heure du départ. Hors de Paris, ces voitures prenaient le courant par perche. En entrant dans Paris, la perche était baissée et les motrices fonctionnaient sur batterie d'accumulateurs. Collection Thiery ASSA

*Ce document est la propriété de **VAPEUR 45**. Il ne doit pas être copié ni donné à des tiers sans l'autorisation de **VAPEUR 45***

Puteaux - Vers 1900 Motrices TPDS à accumulateurs sur la ligne a, Courbevoie (Pont de Neuilly) – Pont de Suresnes en cours de charge sur bornes– Collection Thiery ASSA

Quelques vues des voitures à impériale

On s'étonnera d'observer que, dans leur aspect extérieur et dans leurs dimensions, l'architecture des automotrices à impériales ou des remorques aura peu évolué depuis le milieu du XIXème siècle. On en voit quelques exemplaires dans ce qui suit.

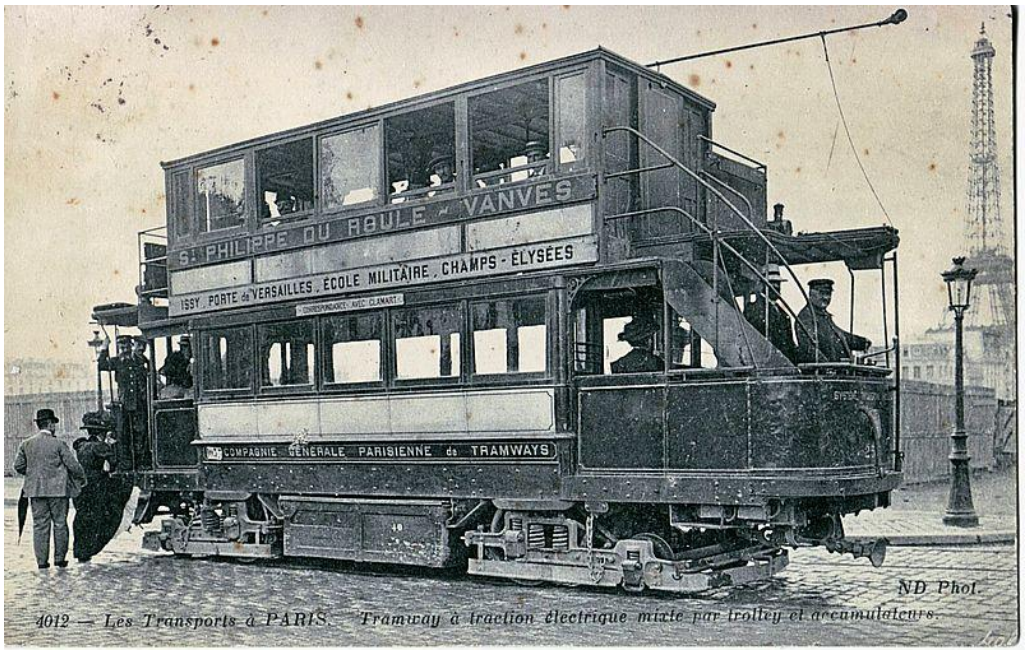


Tramway à air comprimé système Mekarski

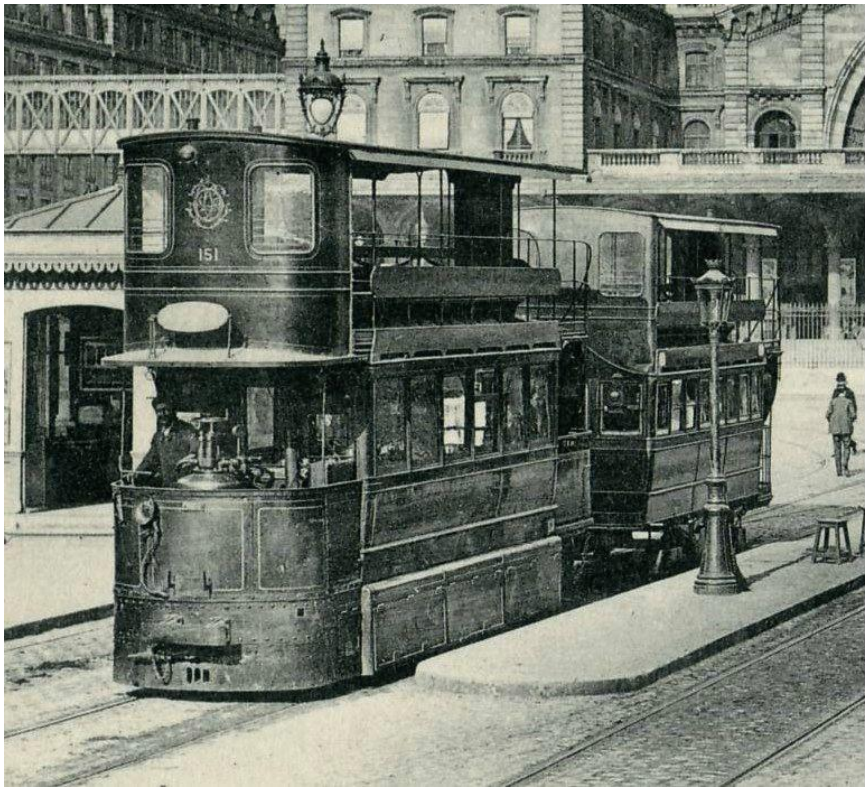
Ce document est la propriété de VAPEUR 45. Il ne doit pas être copié ni donné à des tiers sans l'autorisation de VAPEUR 45

NOTICE TECHNIQUE
TRAMWAYS

TD08



4012 — Les Transports à PARIS. Tramway à traction électrique mixte par trolley et accumulateurs.



*Ce document est la propriété de **VAPEUR 45**. Il ne doit pas être copié ni donné à des tiers sans l'autorisation de **VAPEUR 45***

TRAMWAY A IMPÉRIALE 50 PLACES

(Système SERPOLLET Bte S. G. D. G.)

TYPE DE LA Cie DES TRAMWAYS DE PARIS ET DU DÉPARTEMENT DE LA SEINE

Fig 9bis Vue d'avant

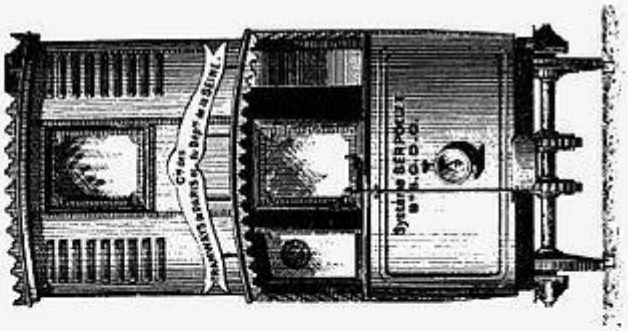
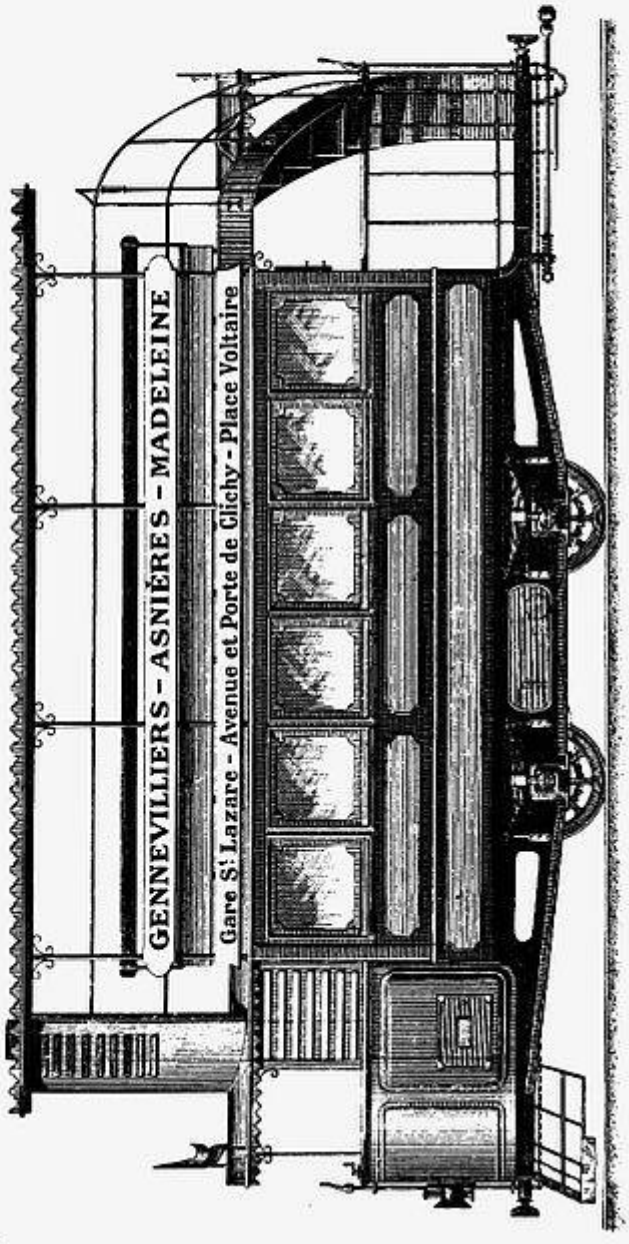


Fig. 9 Vue longitudinale.



Ce document est la propriété de VAPEUR 45. Il ne doit pas être copié ni donné à des tiers sans l'autorisation de VAPEUR 45