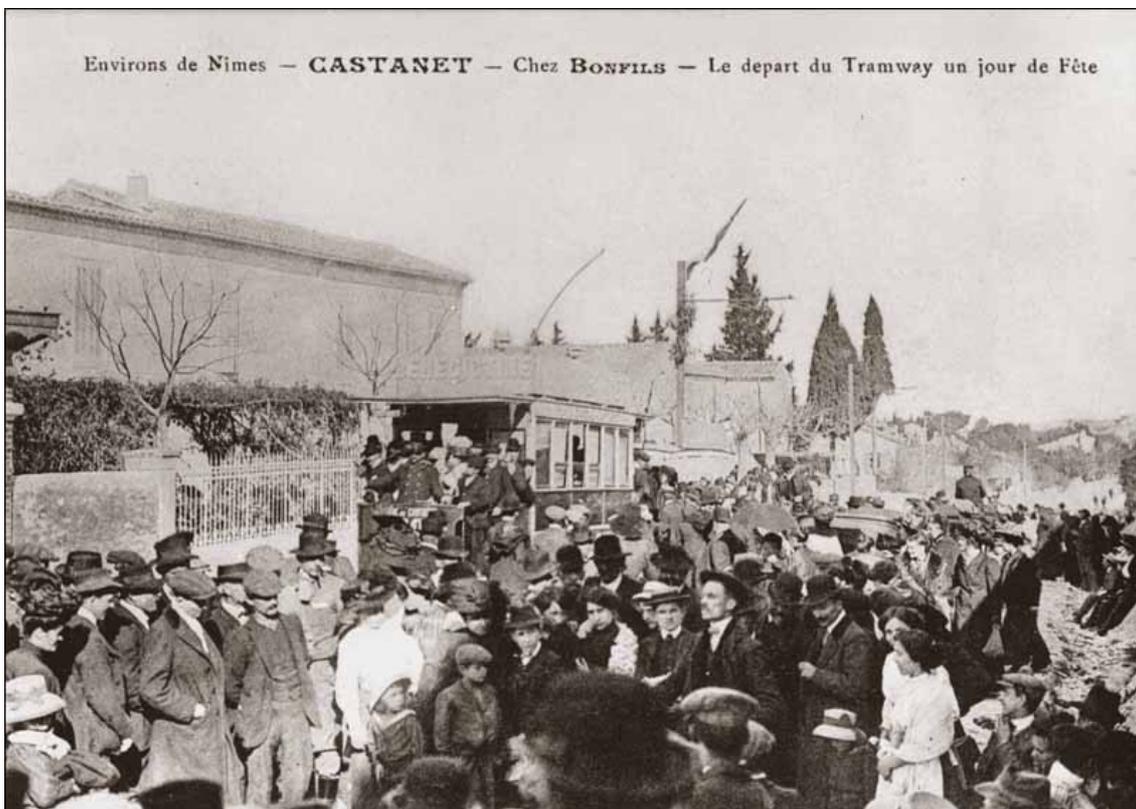


**Tramways Nîmois livré au public
le 28 juillet 1880.
Adolphe Pieyre - Histoire de la ville de Nîmes, 1887.**



On remarquera sans doute que depuis l'avènement aux affaires du parti républicain, il n'est aucun acte administratif, qui, pour ainsi dire, ne soit entaché de politique. Rien ne se fait au ministère, rien ne sort de la préfecture si l'estampille républicaine et surtout antichrétienne n'y est apposée, jusqu'à cette année 1880, les affaires municipales avaient été heureusement soustraites à semblable influence néfaste.

NDLR : *Adolphe Pieyre, historien conservateur.*

On se préoccupait peu de savoir dans le cabinet de M. Blanchard si telle ou telle mesure, telle ou telle amélioration contribuerait à l'accroissement ou à l'agrément d'un quartier républicain ou conservateur, on agissait au mieux des intérêts de tous sans distinction aucune, uniquement en vue de la prospérité de la cité. Il n'en fut plus malheureusement ainsi lorsque l'arbitraire préfectoral eut remplacé les conservateurs par des républicains.

Aussi devons-nous enregistrer la dernière des créations opérées par la municipalité conservatrice et qui en fin année 1880 fut parachevée et livrée au public, je veux parler des tramways. Le Conseil municipal s'était décidé à autoriser la compagnie des Tramways et, en 1880, le 28 juillet, les lignes étaient livrées au public. Ces lignes qui n'ont pas été modifiées depuis, comprenaient en premier lieu :

- L'avenue Feuchères et le pourtour des boulevards en passant du côté ouest et du côté est de l'Esplanade, en second lieu une ligne partant de l'octroi du chemin de Montpellier et aboutissant en face du quartier d'artillerie.

La Compagnie crut devoir inaugurer avec une certaine solennité son service et réunit dans un banquet, au Théâtre d'été, l'administration municipale, la presse et quelques notabilités. M. Monteils-Nougarède, maire intérimaire, présidait cette réunion et prononça un discours fort applaudi. Après lui, MM. Ferdinand Boyer, Marcellin Clavel et Adolphe Pieyre en firent autant. On ne peut contester que l'installation des Tramways à Nîmes ait rendu de grands services à la population (1).

Je ne peux parler de voie ferrée, sans dire un mot du triste accident qui, le 20 novembre, se produisit à la gare de Courbessac. On sait que à ce point la voie d'Alais se détache de la voie principale de Cette à Tarascon et que la rampe est très accentuée qui mène à la station du Mas-de-Ponge.

Un train de marchandises, chargé de bestiaux, engagé sur cette rampe la remontait péniblement, quand tout à coup une barre d'attelage se rompit dans les derniers wagons et ceux-ci entraînés par leur propre poids descendirent avec une rapidité vertigineuse les quelques kilomètres qu'ils venaient de parcourir. Ils vinrent se broyer dans la gare de Courbessac contre le talus qui sépare à cet endroit la ligne du chemin de fer de la route d'Avignon.

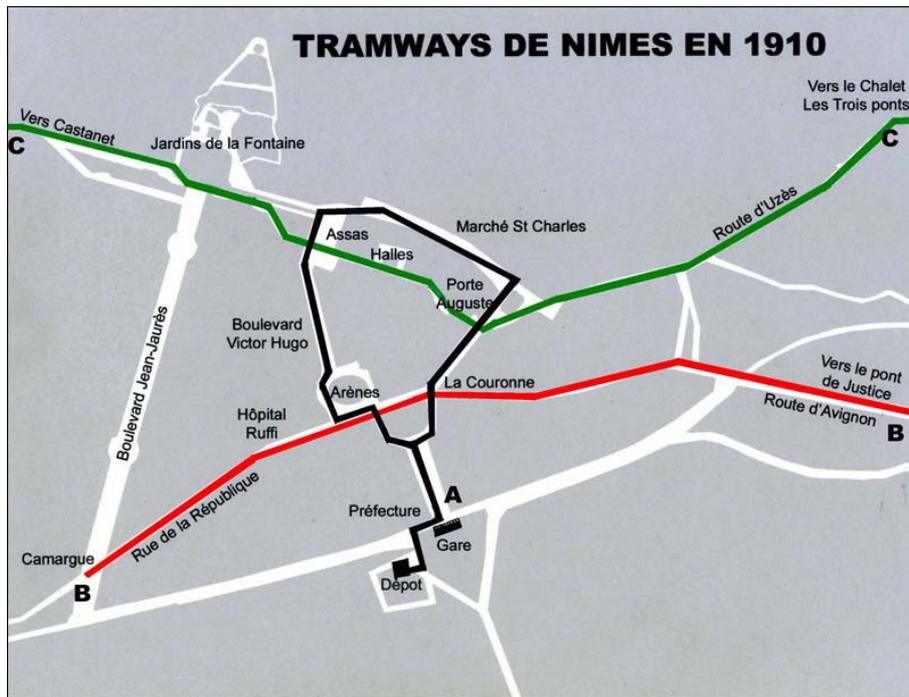
Il y eut malheureusement à déplorer la mort de deux personnes. Les dégâts matériels étaient considérables. Le bruit se répandit vite en ville de l'accident et toute la population se rendit sur le lieu du sinistre.

(1) Depuis 1880, bien que la première compagnie créatrice ait disparu, le service des Tramways n'a pas cessé un seul instant de fonctionner, quoique dans une ville voisine, Montpellier, ils aient été obligés d'abandonner l'exploitation.

Adolphe Pieyre, 1887

-oOo-

De la traction animale à l'électrification



Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, les tramways seront à traction à chevaux. Ils parcouraient 6 km 544, en 1898, la longueur totale sera portée à 12 km 754 grâce à la traction électrique et à partir de 1910 elle passera à 19 km 370.

La ligne A, avait son point de départ à la gare des voyageurs, elle passait par le square de la Couronne, porte Auguste, (boulevard Gambetta) marché Saint-Charles, place d'Assas, bd Victor Hugo, Arènes, préfecture et retour gare.

La ligne B, Camargue, Pont de Justice, en passant par bd Jean-Jaurès, hôpital Ruffi (chambre de commerce), square de la Couronne et hôtel des postes (correspondance ligne A), route d'Avignon, cimetière, Pont de Justice.

Ligne C, Chalet, place d'Assas, Castanet, en passant par les Trois Ponts, caserne d'artillerie, place des Carmes (correspondance ligne A), Grand Temple, rue Curaterie, les halles, tour de l'horloge, square d'Assas, quai et jardin de la Fontaine, cimetière protestant, (route de Sauve) trois piliers et restaurant Castanet. Sur cette ligne était ajoutée le dimanche une voiture supplémentaire pour les mazetiers et les promeneurs qui allaient pique-niquer dans les olivettes du Mas des Gardies.

La fréquentation de ces tramways était à cette époque très importante. Ainsi pour l'année 1911 le nombre de voyageurs fut de 3.263.093.

-oOo-

Centrale électrique des Tramways, au 25 rue des Marronniers, rue Docteur-Calmette; 8 rue de Quatrefages.

Centrale électrique mise en service en **1899** par la S.A. des tramways de Nîmes à Lyon absorbée vers **1910** par la Cie générale des tramways électriques (S.A.) ; à partir de **1926** le site ne sert plus que de dépôt des tramways et atelier d'entretien ; actuellement (1989), une partie des bâtiments abrite un centre de loisirs d'électricité de France.

Description : Bâtiment de la centrale conservé mais vide, murs en moellons calcaires enduits, tuiles mécaniques et lanterneau en verre ; les autres bâtiments sont de simples hangars sauf la conciergerie, la seule à posséder une charpente en bois

Extrait de base de données Mérimée - Ministère de la Culture et de la Communication - direction de l'Architecture et du Patrimoine.

-oOo-

La Ligne du Pont-du-Gard

En 1920 sera mis en service deux lignes de bus à traction électrique, qui desservait toutes les deux le Pont du Gard, la ligne A (22,200 km) passait par Marguerittes, St Gervasy, Bezouze, St Bonnet et Lafoux et la ligne B (33,750 km) par Manduel, Redessan, Jonquières, Comps, Montfrin et Lafoux.

Dix autobus desservait ces lignes, ils offraient 27 places assises, la vitesse moyenne commerciale était de 30 km à l'heure, Deux moteurs de 20cv alimentés par du courant continu de 500/600 volts fournissaient la force motrice. Les roues étaient munies de bandages (160mmm de large et 1030 de diamètre), les roues motrices arrières étant jumelées. Trois systèmes de freinage assuraient la sécurité, un mécanique, un électrique et un pneumatique Westinghouse. Des remorques de marchandises avec 4 tonnes de charge utile pouvaient être attelées à la demande.



Electrobus de la ligne B

-oOo-

Extraits de Nîmes au XIXe siècle



En 1851, un service de transport urbain est mis en place avec la création des voitures de place. Un règlement en la matière fut adopté le 1er mars, qui concéda à un entrepreneur douze numéros de *Citadines*. Des emplacements de stations et les conditions d'exploitations furent fixés pour une durée de neuf années.



Premier Tramways à traction hippomobile - Photo ancienne, Musée du Vieux Nîmes.

- Le 28 juillet 1880, les premières lignes de Tramways étaient livrées au public. Ces lignes comprenaient en premier lieu : L'avenue Feuchères et le pourtour des boulevards en passant du côté ouest et du côté est de l'Esplanade, en second lieu une ligne partant de l'octroi du chemin de

Montpellier et aboutissant en face du quartier d'artillerie. A traction hippomobile à ses débuts, avec 6,544km de long, il atteint près de 12,754 km en 1899, les chevaux avaient alors cédé la place à l'électricité. A partir de 1910 il passera à 19 km 370.

En 1899, mise en service de la centrale électrique des Tramways par la S.A. des tramways de Nîmes à Lyon absorbée vers 1910 par la Cie générale des tramways électriques ; à partir de 1926 le site ne sert plus que de dépôt des tramways et atelier d'entretien. Elle était située, rue des Marronniers, rue Docteur-Calmette et rue de Quatrefages.

C'est en 1947 que le remplacement des Tramways par des trolleybus ou autobus fut envisagé. En final le choix se porta sur les autobus pour des raisons financières.

Dès octobre 1949, cinq premiers autobus furent mis en service sur la ligne " Fontaine-Justice " dont des prolongements permettaient la desserte des hameaux de St Césaire et de Courbessac.

En octobre 1950 quatre autobus supplémentaires permirent d'équiper la ligne du chalet et de créer un circuit passant par la rue Bonfa qui remplaçait la ligne de la Croix de fer.

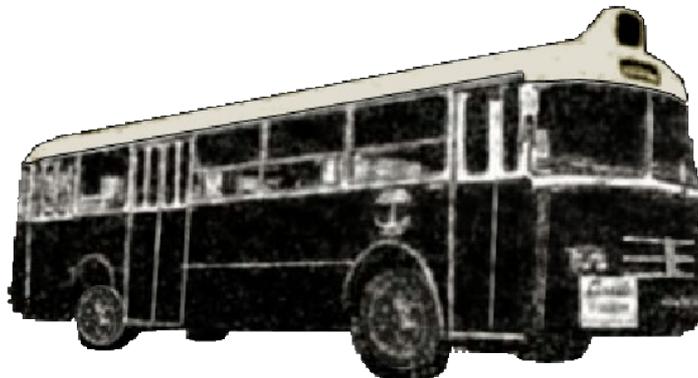
En juillet 1951, sept nouveaux autobus faisaient disparaître les derniers Tramways existants.



*Le Tramways, place de la Comédie avec PUB brandade Raymond
Carte Postale Ancienne - Collection privée.*

-oOo-

EXTRAIT DU MONITEUR MUNICIPAL, 1959
Régie Municipale des Tramways de Nîmes
Le service de transport en Commun
Sa modernisation – Ses conséquences.



Au lendemain de la Libération, la situation des Transports en Commun de la Ville de Nîmes ne répondait plus aux besoins d'une Cité dont la vitalité, un moment étouffée ne demandait qu'à se manifester avec un dynamisme accru.

Les Tramways, suivis de leurs remorques bringue-ballantes avaient rendu de grands services pendant et immédiatement après la guerre ; ils n'en étaient pas moins devenus indésirables sur nos voies publiques. D'une part, leur encombrement au milieu de la chaussée occasionnait, à chaque arrêt, un bouchon pour la circulation. L'emplacement des rails rendait difficile l'entretien des voies empruntées, des problèmes insolubles se posaient. Pour réaliser les travaux importants de voirie rendus indispensables pour l'assainissement de la Ville.

D'autre part, une question financière était soulevée par le renouvellement des installations fixes, voies et lignes aériennes, et des véhicules qui n'avaient pu être entretenus normalement. Par suite du contingentement des matières premières. Il en résultait un état de vétusté, un état d'usure, qui rendait incompatible l'exploitation du Réseau avec la sécurité nécessaire à la bonne marche d'un Service Public.

Le remplacement des Tramways fut décidé en 1947 et après une hésitation sur le choix du nouveau mode de transport à adopter : trolleybus ou autobus, des raisons financières liées ; à un point de vue d'esthétique, firent adopter les autobus. Dès Octobre 1949, cinq premiers autobus furent mis en service sur la ligne « *Fontaine-Justice* » dont des prolongements permettaient la desserte des hameaux de Saint-Césaire et de Courbessac. En Octobre 1950, quatre autobus supplémentaires permirent d'équiper la ligne du Chalet et de créer un circuit passant par la rue Bonfa qui remplaçait la ligne de la Croix de Fer.

En Juillet 1951, sept nouveaux autobus faisaient disparaître les derniers Tramways existants. Les fameuses lignes de chalet Castanet et de l'antique Tour de Ville - côté droit et côté gauche - faisaient place aux lignes « *Gare-Chalet* » et « *Gare-Castanet* ».

Ainsi les autobus, en desservant les Grands Boulevards où ils apportent une vie nouvelle, mettaient la Gare à 18 minutes des Terminus extrêmes. Puis le quartier de la Route d'Arles était rattaché à celui de Bonfa par une ligne circulaire. En 1952, la ligne du Chalet était prolongée jusqu'à Calvas, la Route d'Alès se trouvait également desservie.

En 1956, un essai fut tenté pour desservir les nouveaux quartiers de Beausoleil et de Capouchiné. L'utilisation de ce service par le Public ayant été pratiquement nul et les résultats financiers s'étant

révélés décevants, cet essai fut stoppé. Le quartier de Capouchiné fut desservi par un détournement de la ligne de Saint-Césaire. Le prolongement de la ligne de Calvas-Gare s'effectue alternativement vers le quartier de Beausoleil et vers le quartier de la Route de Générac.

Toutes les lignes du Réseau de Transport se croisent ou aboutissent devant la Gare et permettent par des correspondances judicieuses de se rendre d'un point quelconque de la Ville à un autre avec un maximum de rapidité. Pour réaliser le service actuel, cinq autobus supplémentaires furent acquis en 1956. Le renouvellement des cars achetés en 1949 et 1950 a nécessité l'achat de cinq cars de remplacement en 1957 et de cinq autres cars en 1959.

La Régie Municipale des Transports en Commun qui assure l'exploitation du Réseau sous le Contrôle d'un Conseil d'exploitation avec le concours des assemblées municipales, dispose d'un parc de 24 véhicules dont 9 ont plus de huit ans d'âge et effectué chacun plus de 350000 kilomètres.

Tous les jours, 16 véhicules parcourent un total de 2500 km à la moyenne de 16 km à l'heure dans les rues encombrées de notre ville. Chaque équipe de chauffeur et de receveur effectue un trajet journalier de 120 km en s'arrêtant tous les trois cent mètres environ, Chaque fois : arrêt démarrage, fonctionnement des frein, des embrayages, des portes. Le matériel doit être robuste et bien entretenu pour permettre la régularité du Service Public à assurer. Le Personnel doit être attentif au milieu d'une circulation tous les jours difficiles.

A l'époque des Tramways la longueur des lignes desservies était de 17 kilomètres. aujourd'hui cette longueur a été portée à 43 km.

L'examen des modifications successives apportées au tracé des lignes de Transport. montre le travail progressif d'adaptation continue auquel le Service de Transport doit faire face. Ce service, continuellement à la disposition du Public, doit suivre attentivement l'évolution de la Ville qu'il dessert. Nîmes, autrefois resserrée par la ceinture verdoyante du boulevard du Tour de Ville, a pratiquement éclaté à la recherche d'air et de lumière. De nouveaux points d'attraction rendent nécessaires les déplacements des habitants vers les centres administratifs, les écoles, le centre, hospitalier. Des quartiers nouveaux périphériques ont vu le jour qui demandent des moyens de transport vers le Centre commerçant. Demain de nouveaux centres se créeront, appelés par les industries nouvelles qui s'implantent dans notre région nîmoise.

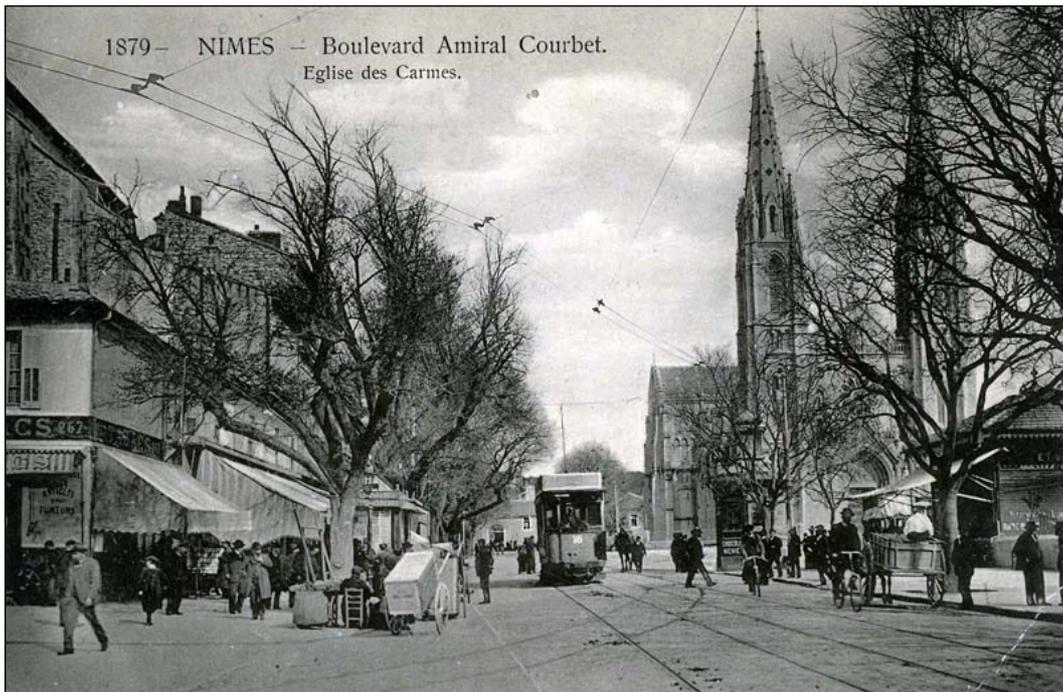
Le Service de transport en Commun devra toujours répondre à l'appel des habitants, sans défaillance et avec régularité. Ce Service est aussi nécessaire à la vie moderne de la Cité que le Gaz, l'Electricité, l'Eau. Utilisé toujours par davantage de personnes, il contribue à faciliter une circulation qui va en s'intensifiant. Ses clients sont transportés en toute sécurité à une vitesse égale à celle des voitures de tourisme. Avec 16 Véhicules, plus de 10.000 personnes sont transportées par jour ce qui équivaldrait à une circulation moyenne de 5.000 voitures particulières. Quel embouteillage dans les rues si le Service de Transport en Commun n'existait pas.

Son utilité. en est donc incontestable et il est également compréhensible que s'adressant à la majorité d'une population laborieuse. les tarifs de transport en vigueur ne lui permettent pas de réaliser l'équilibre financier désirable.

Aux heures de pointe, c'est à dire à la rentrée ou à la sortie des classes, des bureaux, des magasins, des usines, les cars débordent de voyageurs et leur capacité paraît insuffisante. Les jours de pluie, il faudrait mettre en service plusieurs cars ensemble. Aux heures creuses de la journée, par contre. Les mêmes cars paraissent circuler à vide bien que leur fréquence de passage soit diminuée.

Il serait souhaitable qu'à l'instar de certaines villes, un décalage d'horaire soit établi entre les diverses activités des habitants de la ville de Nîmes, afin de permettre une répartition plus particulière des voyageurs se rendant ou revenant de leur travail. Il en résulterait un meilleur coefficient d'exploitation du Réseau de Transport, une réduction des dépenses improductives et, en définitive, une diminution des charges de la Ville.

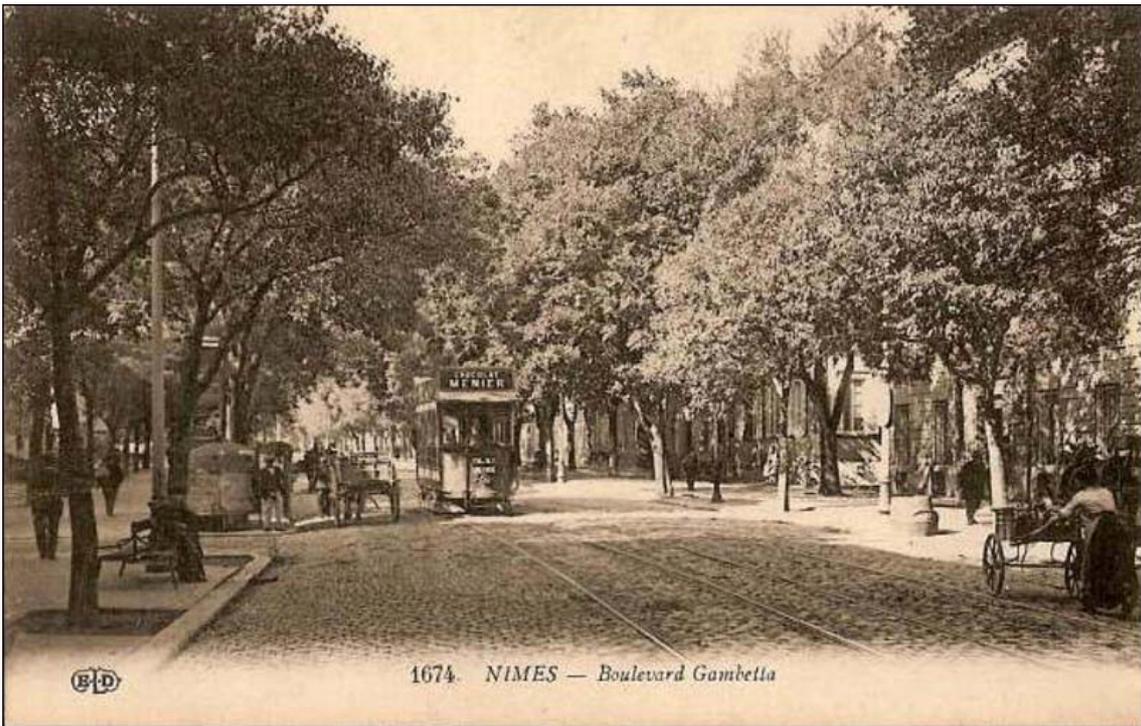
H. BOUTROIS. Directeur de la Régie Municipale des Tramways, 1959.



La place des Carmes au début du XXe siècle.

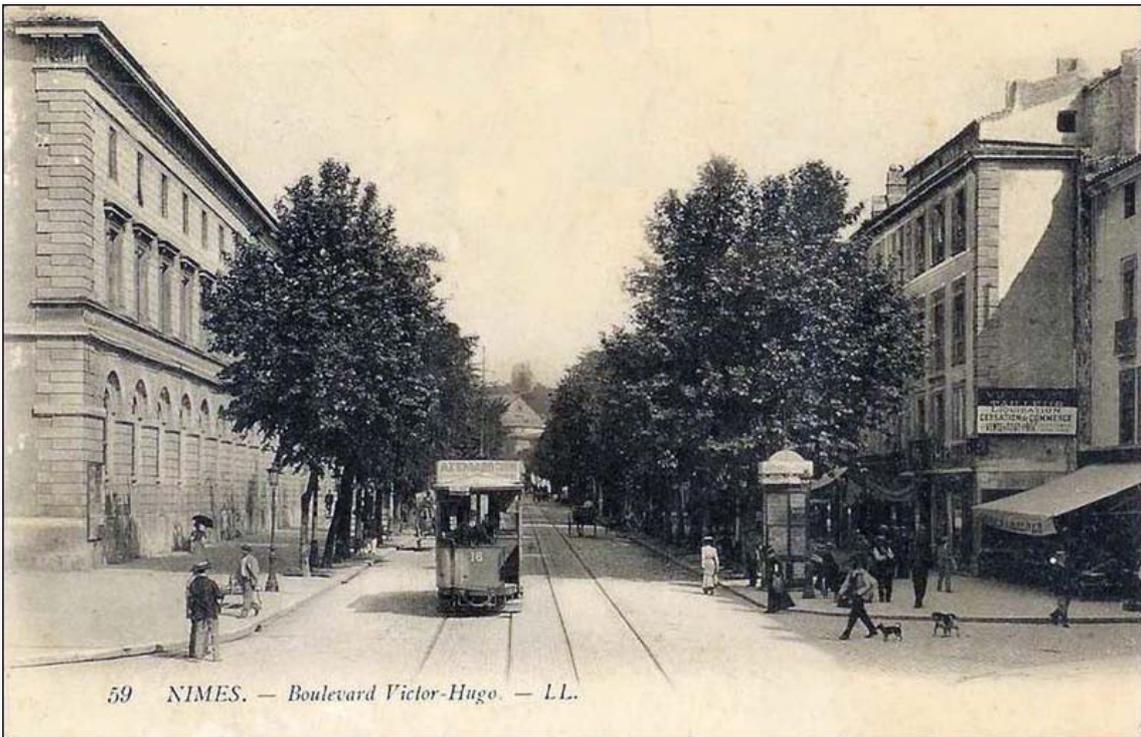


1054. NIMES - Abside de l'Eglise Ste-Baudille. L ★



1674. NIMES - Boulevard Gambetta

B-D





-oOo-

Comment marchent nos Tramways Électriques à Nîmes par Gérard Lavergne, membre résidant de l'Académie.

Extrait des Mémoires de l'Académie de Nîmes, 1900. Pages XXXIX à XLVII

Il n'y a pas, j'imagine, dans notre ville, il ne saurait, en tout cas, y avoir dans cet auditoire, si justement épris de progrès, si légitimement curieux des nouveautés intéressantes, une seule personne qui ne se soit posé la question. Le plus simplement possible, en tout cas fort brièvement, je vais essayer d'y répondre. Heureux m'estimerai-je, si je parviens à le faire clairement : ce sera ma seule excuse d'avoir abordé un sujet aussi technique, dans une réunion aussi littéraire, où l'art, semble-t-il, devrait régner en maître.

Pour faire avec fruit, à l'usine électrique et le long des voies qui sillonnent notre ville, la promenade au cours de laquelle nous déterminerons le rôle des divers organes que nous aurons l'occasion d'y voir, il me paraît utile de définir en quelques mots le principe du système.

Une machine à vapeur fait tourner une dynamo : vous avez tous vu quelque machine de ce genre, destinée à fournir industriellement le courant électrique, aujourd'hui utilisé de tant de manières. Le jeu fort simple en est fondé sur ce fait que, si dans le voisinage d'un électro-aimant, appelé inducteur, tourne une bobine, appelée induit, autour de laquelle sont enroulées, tout en restant convenablement isolées les unes des autres, les spires d'un fil de cuivre, ce fil devient le siège d'un courant électrique. Le courant est amené par le fil de ligne et la longue perche, que porte chaque voiture, aux moteurs électriques montés sur les essieux, fait tourner ces moteurs, qui entraînent à leur tour les essieux et les roues calées sur ces essieux.

Ayant assuré la propulsion de la voiture, le courant, par les roues métalliques, les rails et un câble qui relie ces derniers à la dynamo de l'usine, retourne au pôle négatif de cette dynamo, après avoir parcouru son cycle bienfaisant.

Et vous aurez compris tout le jeu de l'ensemble, quand vous saurez en quoi consiste ce moteur électrique, qui discrètement se cache sous la caisse de la voiture et si moelleusement en assure la propulsion.

Or, ce moteur, vous le connaissez déjà : il n'est autre qu'une dynamo inversée. Plus sûre que la machine du Marseillais, qui à volonté transforme un lapin en chapeau ou d'un chapeau refait un lapin, la dynamo est bien authentiquement une machine à, deux fins également précieuses. Fournissez-lui la force nécessaire à la rotation de son induit, elle vous donne de l'électricité. Inversement, faites passer dans son induit un courant électrique, cet induit se met à tourner rendant sous forme de travail disponible, l'énergie que vous lui avez fournie sous forme d'électricité. Nos tramways utilisent ces deux qualités éminentes de la machine électrique : génératrice de courant à l'usine, elle devient productrice de travail sous la voiture.

Et, sans être mécaniciens, vous comprendrez vite les avantages que le moteur électrique présente pour la traction. Comme il est fort souple, il se prête très bien à la propulsion de véhicules de marche intermittente. Comme il tourne de façon continue, sans va-et-vient de bielles alternatives, il donne un mouvement fort doux pour les voyageurs et les voies. Comme son élasticité est extrême, il peut proportionner ses efforts au travail qu'on lui demande, gravir des rampes très dures, remorquer des voitures supplémentaires : il permet ainsi de multiplier, certains jours de fête ou même à certaines heures de la journée, les places offertes aux voyageurs, et de faire face à des à-coups de faible durée, pour lesquels il serait ruineux d'entretenir toute l'année une cavalerie de réserve.

Maintenant que nous voilà documentés sur la matière, nous pouvons sans fausse honte nous présenter à l'usine de la rue des Marronniers. Nous y serons reçus de façon charmante par M. André, l'ingénieur qui l'a si bien installée, et qui nous donnera, avec autant de courtoisie que de compétence, tous les renseignements qui pourront nous intéresser.

Voici la chaufferie. Elle comprend trois chaudières, dont une seule est ordinairement en feu: les dimanches et lundis, on en allume deux, qui suffisent amplement aux nécessités du trafic.

Une grande porte donne accès dans la salle des machines, luxueusement installée. Trois machines, chacune d'environ 200 chevaux, y contiennent à l'aise. C'est un jour ordinaire : une seule tourne; son volant effectue majestueusement 100 tours à, la minute.

Chaque machine à vapeur actionne, par courroie, une dynamo à laquelle elle imprime 400 tours par minute. C'est l'une des génératrices chargées de produire le courant continu, qui, sorti de la dynamo par son pôle positif, est conduit au tableau de distribution.

On trouve un tableau de ce genre dans toutes les installations électriques, et les ingénieurs s'évertuent à lui donner une disposition flatteuse pour l'œil. Cette coquetterie s'explique : synthèse vivante de l'installation, le tableau est formé par le groupement des appareils, qui permettent à chaque instant de mesurer le courant, de l'envoyer dans tout le réseau, de le couper automatiquement, quand la sûreté d'un organe de l'ensemble l'exige.

Sur ce tableau, un voltmètre nous montre que la tension du courant est de 500 à 550 volts ; un ampèremètre nous indique que son intensité, variable de 0 à 250 ampères avec le travail qui lui est demandé, est en moyenne de 180 ampères. Nous y trouvons aussi un disjoncteur automatique, dont nous verrons l'utilité, quand nous parlerons des ruptures du fil de ligne; des parafoudres destinés à établir, dans le cas des décharges atmosphériques sur la ligne, une dérivation temporaire vers la terre ; le commutateur, par lequel s'établit normalement la communication de la dynamo génératrice avec la ligne.

Si le fluide était porté sur tout le réseau par le fil que vous voyez courir au-dessus des voies, ce fil, à cause de son faible diamètre, offrirait au passage de l'électricité, que vous pouvez comparer à celui d'un liquide dans un tuyau, une résistance. Aussi l'habitude est-elle de relier la dynamo de l'usine aux divers tronçons du réseau, à l'aide de gros câbles de fils de cuivre ou *feeders*. Comme à Nîmes ces *feeders* sont souterrains, ils ont été recouverts de multiples enveloppes de papier isolant, de jute, de plomb, de feuillards d'acier, destinées à en protéger l'âme contre tout contact avec le sol.

Un feeder chemine ainsi, à 60 centimètres au-dessous de la voie, de l'usine à la place des Carmes. Il émerge verticalement au-dessus du sol, en suivant les axes de colonnes creuses, sur trois points : au bout de l'avenue Feuchères (*côté Esplanade*), pour donner le courant à la ligne des boulevards; à la place de la Couronne, pour alimenter celle du chemin de Montpellier au Mas Mathieu ; à la place des Carmes, pour fournir l'énergie nécessaire à la ligne de la Fontaine au Châlet des Trois-Ponts. En ces points, vous pourrez remarquer l'existence des boîtes chargées justement de relier le feeder au fil de ligne ; vous y verrez aussi, comme en quelques autres endroits, au Théâtre, à l'entrée de la Cité-Foulc, des interrupteurs destinés à isoler du circuit général une section momentanément immobilisée

par un accident survenu à son fil. La ligne Gare-Fontaine est directement alimentée par un feeder aérien, qui prend fin dès sa sortie de l'usine.

En quittant le feeder, le courant prend donc le fil de ligne, supporté au-dessus de l'axe de chaque voie par les fils transversaux qui maintiennent les colonnes. Ces fils transversaux soutiennent le fil de ligne au moyen de petits appareils (*en matière non conductrice, pour empêcher le fluide de se perdre dans le réseau de sustentation*), et de façon telle que le passage reste libre, au-dessous d'eux, pour le roulement d'un galet.

De distance en distance, aux points on le fil de ligne passe au-dessous des fils téléphoniques, télégraphiques ou d'éclairage, vous apercevez, recouvrant le fil, une baguette de bois, destinée à empêcher le contact entre le fil de tramway et ces conducteurs étrangers, au cas où ceux-ci tomberaient sur lui : pour que le contact ne se fasse pas en dessous, par un enroulement intempestif du conducteur autour du fil, des fils de garde courent le long de ce dernier. On n'a donc pas à craindre que les 500 volts du tramway fassent irruption dans les autres lignes que parcourent des courants de tension beaucoup moindre et y produisent des accidents.

Sur le fil de ligne roule un galet ou trolley; par ce trolley, par un conducteur métallique, qui suit la perche surmontant la voiture, enfin, par un circuit disposé sur cette dernière, le courant arrive aux moteurs électriques. Avant d'y parvenir, il traverse une prise d'éclairage (*qui peut, le soir venu, alimenter les cinq lampes électriques disposées sur chaque tramway*), des interrupteurs, des parafoudres, enfin, les combinateurs chargés de la distribuer aux moteurs électriques pour leur faire produire la mise en marche, les diverses vitesses, l'arrêt.

Le courant arrive ainsi dans chaque induit et le fait tourner; si cet induit faisait corps avec l'essieu, celui-ci prendrait une vitesse exagérée. On réduit cette vitesse à un taux convenable, en disposant sur l'arbre de l'induit une petite roue dentée, engrenant avec une autre de diamètre plus grande montée sur l'essieu : il faut, à la petite roue, plusieurs tours pour imprimer une rotation complète à la grande.

Chaque essieu, et dès lors les roues qui sont calées sur lui, sont ainsi actionnés par un moteur : chaque moteur a une force de 35 chevaux-vapeur ; à eux deux, ils pourraient exercer sur la voiture un effort comparable à celui de 70 chevaux ordinaires. Évidemment, cette puissance n'est jamais utilisée : la Compagnie a donné la préférence à des moteurs aussi forts, parce qu'ils ne coûtent pas beaucoup plus cher que d'autres plus faibles et que leur fatigue et leur entretien sont beaucoup moindres.

Les roues entraînées par les essieux font avancer le truck, qu'elles supportent par huit ressorts à boudin ; ce truck soutient lui-même la caisse par huit autres ressorts à boudin et par quatre ressorts à lames. Ce luxe de ressorts explique la douceur de la suspension et le confort de la voiture.

Il ne nous reste qu'à y prendre place et à voir comment la conduit le wattmann. Ce vocable, à l'accre parfums tudesque, tire son origine du mot watt, qui désigne l'unité de puissance électrique, et du mot allemand *mann*, homme.

Donc le wattmann, l'homme qui commande à la puissance électrique, est à son poste, sur l'avant de la voiture, la main droite à la manivelle du frein, la gauche à la manette du combinateur. Il veut partir : pour desserrer le frein, il pousse du pied la dent de loup, engagée dans une petite roue dentée située à la base de la tige du frein ; aussitôt des ressorts éloignent des roues les quatre sabots.

La manette du combinateur est sur sa position 1, pour laquelle le courant s'arrête à cet appareil : il suffit d'amener la manette sur sa position 2 pour donner au fluide passage jusqu'aux moteurs, qui se mettent à tourner entraînant la voiture. Celle-ci démarre. Pour augmenter sa vitesse, il n'y a qu'à amener successivement la manette sur les divisions 3, 4, 5 : on supprime ainsi progressivement des résistances jusque-là placées sur le passage du courant, et qui atténuent sa force. Quand la manette est sur la division 5, toute résistance est supprimée : en palier, la voiture prendrait la vitesse de 25 kilomètres à l'heure..., si elle pouvait filer longtemps sans arrêt.

NDLR : Ces explications techniques sur le variateur de vitesse des moteurs électriques ne sont valables que pour le courant électrique continu (avec polarité, plus ou moins) utilisé dans ce réseau. Dans nos maisons nous avons du courant alternatif qui inverse sa polarité 50 fois à la seconde, la vitesse des moteurs électriques, conçus pour fonctionner sur ce dernier type de courant, est générée par la fréquence du courant alternatif. Pour faire varier la vitesse de ces moteurs, ce ne sont pas des résistances, mais d'autres technologies qui sont employées.

Mais ce ne sont pas les arrêts qui manquent : chaque fois qu'il s'en présente un, le wattmann doit ramener la manette à la position 1 pour couper le courant et serrer le frein mécanique pour arrêter l'élan de la voiture. Entre temps, il frappe du talon sur le levier de la cloche placée au-dessous du plancher. Près de ce levier, vous remarquerez une petite plaque, que peut actionner avec le pied le wattmann, quand il veut faire tomber sur les rails, devant les roues, un peu du sable contenu dans des

boîtes dissimulées sous les banquettes de la voiture ; c'est, vous le devinez, pour augmenter l'adhérence, quand les rails sont humides.

Nous voici au point terminus de la ligne : le wattmann stoppe, dispose la perche pour la course du retour, et, à l'aide d'une clef, agit sur le combinateur d'arrière, qui va devenir combinateur d'avant, pour que cet appareil inverse l'entrée du courant dans les moteurs et que la marche soit assurée en sens contraire.

Notre promenade est finie sans encombre.

Elle aurait pu être interrompue, notamment par la rupture d'un fil de ligne ; le courant se serait arrêté, et, avec lui, toutes les voitures alimentées par le fil. Pour hâter, dans un cas semblable, la reprise de la circulation, le mieux serait de courir au téléphone le plus voisin pour avertir l'usine de ce qui se passe : elle enverrait aussitôt un employé ouvrir les interrupteurs, pour limiter le chômage à la section intéressée, et dépêcherait sur le lieu de l'accident la grande voiture de secours : l'équipe aurait tôt fait de raccorder les deux brins coupés.

En attendant qu'elle arrive, un promeneur devrait bien, non pas avec sa main, mais du bout de sa canne, amener l'une des extrémités du fil rompu au contact de l'un des rails : il produirait de la sorte un court circuit, qui ferait jouer, sur le tableau de distribution de l'usine, le disjoncteur automatique; celui-ci couperait le courant, qui cesserait d'arriver aux fils rompus ; leur contact ne pourrait plus devenir la cause du moindre ennui.

Je dis ennui, et non danger : un courant de 500 volts, tel que celui de nos tramways, ne saurait effectivement être bien nocif. Il ne l'est absolument pas pour qui touche le fil, sans avoir de communication avec le sol. C'est pour cela que vous voyez les ouvriers montés sur la voiture de secours tripoter sans crainte le fil : tant que le plancher de la voiture est sec ils éprouvent un picotement ; dès que celui-ci devient désagréable, ils cessent le travail.

Vous, piétons, isolés par vos semelles de cuir, par le pavé de la rue, pourriez probablement toucher le fil sans inconvénient sérieux. Abstenez-vous pourtant de le faire, surtout si vos pieds sont appuyés sur les rails. Abstenez-vous : vous tenteriez le court circuit ; et il ne faut jamais tenter personne.

Ce court circuit, suivant le trajet de votre nerf pneumogastrique, pourrait produire l'arrêt de la respiration... si le courant était beaucoup plus fort que celui de nos tramways. Comme pourtant vous êtes, en qualité de citoyens du XX^e siècle, appelés à coudoyer des conducteurs, sièges de courants à haute tension, il vaut autant que vous ayez été prévenus.

Du même coup, vous avez compris qu'un électrisé devait être traité comme un asphyxié, par la méthode de la traction rythmée de la langue et de la respiration artificielle. Elle est assez facile à appliquer : cependant, pour la bien mettre en œuvre, une certaine pratique n'est pas inutile. Pour un peu, je vous en conseillerais l'apprentissage en pleine santé. Essayez-en les jours de spleen : c'est très drôle... tout au moins pour ceux qui ne simulent pas le patient.

J'ai fini. Je veux pourtant vous mettre en garde contre la frayeur que certainement vous causerait la vue d'un accident possible. Si devant vous un fil venait à tomber sur un cheval, celui-ci pourrait tomber à vos pieds foudroyé. Pourquoi ? Parce que les fers de ses sabots lui assurent avec le sol une communication de choix, et aussi parce que son organisme est beaucoup plus impressionnable que le nôtre au fluide électrique. Que voulez-vous ? Le cheval ne peut avoir la diphtérie ; il est fort sensible à l'électricité : c'est une compensation.

Je ne crois pas, en tout cas, qu'il faille voir dans sa mort facile l'effet d'un parti-pris contre un mode de locomotion, qui, en somme, lui retire un de ses meilleurs gagne-pain. Un calcul aussi machiavélique pourrait tout au plus entrer dans l'âme d'un cocher de fiacre. Même s'il en était jamais un de foudroyé, j'y verrais plutôt les conséquences de l'alcool qu'il a dû absorber. L'usage de l'alcool rend, vous savez, les nerfs plus facilement excitables.

L'électrocution par l'alcool ! Je signale, - pour ce qu'il vaut, - l'argument aux membres de la Ligue antialcoolique, qui se trouvent dans l'assistance.

Articles compilés par Georges Mathon, octobre 2004

-oOo-