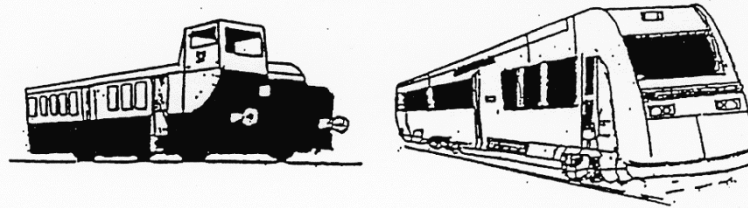




Association Française des Amis des *Chemins de Fer*

CENTRE – LOIRE



Bulletin d'informations - Avril 2021

Contact : *M. Bernard Monteil (Président)*
15, route d'Amboise, 41400 CHISSAY-en-TOURAIN

afac.cl@laposte.net

Compte-rendu de l'Assemblée Générale de l'AFAC Centre-Loire, samedi 6 mars 2021

Pari tenu !

Avec les mesures sanitaires et leur cortège de restrictions ou d'interdictions, proposer une assemblée générale pouvait sembler tenir du rêve. C'est pourtant le pari que notre section générale avait fait et nous pouvons être légitimement fiers de l'avoir tenu en respectant scrupuleusement tous les gestes et consignes obligatoires ou relevant du simple bon sens.

Samedi 2 mars, nous étions donc réunis à la salle de la Médaille à Saint-Pierre-des-Corps (même lieu que l'année dernière, mais avec la « grande salle » cette fois) avec une vingtaine de personnes présentes pour une jauge maxi fixée à vingt-cinq. Certes, les sièges étaient très espacés les uns des autres et nous avons dû renoncer à notre repas traditionnel, mais l'amitié et le plaisir de se revoir ont fait le rapprochement que les gestes barrières nous interdisaient.

L'assemblée générale statutaire débutait par les traditionnels rapports. En ce qui concerne le rapport d'activités, le secrétaire fut bref par suite du peu d'activités de la section depuis un an pour les raisons que nous savons. Cependant il convenait de noter que deux bulletins avaient été sortis, un peu plus épais que de coutume. Quelques réunions de bureau ont pu se tenir à l'automne et cet hiver. Les projets de visites de 2020 ont été annulés et ceux prévus en 2021 vont attendre des jours meilleurs. Retenons toutefois qu'un des buts de notre association est de maintenir des liens d'amitié entre ses membres et le confinement ne doit pas être un obstacle. A nous de veiller à entretenir ces liens.

Le trésorier, Roger Duron présentait ensuite le bilan financier de l'année.

Les encaissements représentent **2160€** (cotisations, dons, repas AG 2020)

Les dépenses représentent **2204,11€** (versements à l'AFAC-Paris, frais postaux et reproduction, assurances...)

La balance est de **-44,11€**. Ce résultat est bon si l'on considère que d'habitude les frais d'édition et d'envoi postal des bulletins sont couverts par les excédents des participations demandées à nos visites. Or cette année, de visite, il n'y en pas eu.

Aucune candidature nouvelle n'a été enregistrée pour le bureau. Les membres de celui-ci ont été reconduits à l'unanimité. En 2020, Benoît Lemiale et Christian Laurent ont rejoint le bureau

Enfin le Président Bernard Monteil présentait le rapport moral. Il faisait un large tour d'horizon sur l'actualité ferroviaire du pays et dans notre région. Ensuite il pouvait reprendre quelques vues sur la vie de notre section régionale

et exprimer ses souhaits pour l'avenir. A la suite du rapport, un échange de points de vue avait lieu avec, par exemple, le sujet des trains de nuit actuellement revenu en faveur chez nos dirigeants.

Un « compte Twitter » pour l'AFAC Centre-Loire.



Une vue de l'assemblée du 6 mars (photo Benoît Lemiale)

Au cours de l'AG, dans le cadre des projets 2021, Bertrand Nicolle se proposait d'ouvrir un « compte Twitter » au nom de notre section régionale. Le but est de pouvoir rejoindre, par le biais de ce réseau social, de nombreux amateurs de chemins de fer, jeunes pour la plupart, qui délaissent les structures classiques d'associations mais qui communiquent pourtant largement entre eux. Cela nous permet d'avoir une visibilité améliorée et de faire passer certaines informations.

Dans le principe, Bertrand Nicolle envoie sur ce « compte » des photos de trains, anciennes ou récentes, avec un petit commentaire. Les personnes intéressées par cet envoi ne manquent pas de réagir et donnent à leur tour des informations. Lorsque cet outil est bien utilisé, il donne des résultats intéressants.

Dès la semaine suivant l'AG, le compte était ouvert et voyait ses premiers « abonnés » s'inscrire (les abonnés sont ceux qui voient l'intégralité des infos envoyées). L'un de nos membres s'est d'ailleurs abonné immédiatement. Aujourd'hui le nombre d'abonnés est de 84. On peut dire que cette initiative rencontre déjà un certain succès. Il nous restera à fidéliser ses nouveaux contacts.

Une conférence sur les nouveaux modes de traction :

Toujours dans le cadre des projets de notre section régionale figurait une conférence destinée à présenter les nouveaux modes de traction ferroviaires : hydrogène, bien sûr, mais aussi ceux moins connus comme les batteries, les bio-carburants.

Pour nous instruire, Alain Jeunesse, bien connu pour nous avoir déjà présenté plusieurs sujets (le record de vitesse sur rail de 2007 par exemple) a accepté de venir, accompagné de trois autres conférenciers. Au cours de la matinée, sous la forme de quatre exposés, nous avons découvert de manière plus approfondie les avantages et inconvénients des différents systèmes nouveaux.

Si les conditions le permettent, nous envisageons de reproduire cette conférence sur une plus grande échelle en conviant celles et ceux qui souhaitent en savoir plus.



Alain Jeunesse entouré des trois autres intervenants (photo Benoît Lemiale)

Ci-après, voici le compte-rendu d'Alain Jeunesse sur l'intervention du 6 mars dernier.



Le Club de la Grande Vitesse Ferroviaire invité par l'AFAC Centre-Loire

Saint-Pierre-des-Corps le 6 mars 2021.

Des nouvelles technologies pour la décarbonation



CLUB DE GRANDE VITESSE - MARS 2021

9

En préambule de l'Assemblée Générale de l'AFAC Centre-Loire, quelques membres du Club de la GVF ont proposé un **tour d'horizon sur les nouvelles technologies de « décarbonation » et d'efficacité énergétique dans le monde ferroviaire.**

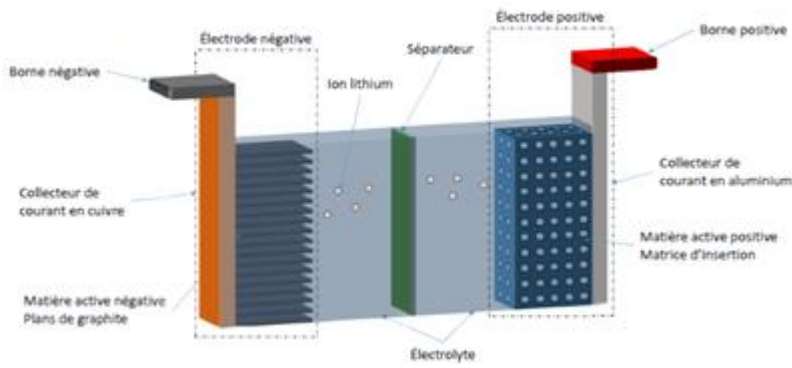
Les topos ont d'abord rappelé quelques chiffres avant d'aborder plus en détail les technologies susceptibles de participer au « verdissement » du ferroviaire.



L'Europe par exemple, compte environ 24000 trains à traction Diesel selon l'UIC. Aujourd'hui, seulement 400 trains utilisant ces nouvelles technologies sont commandés ou en service. 17% d'entre eux font appel à l'hydrogène, 59% sont propulsés grâce à une batterie de traction. Les autres sont structurés autour d'une batterie associée à un groupe thermique et/ou à une alimentation électrique par caténaire. Cette dernière solution permet de concevoir en collaboration avec les collègues de l'infrastructure ce qu'on appelle « **l'électrification frugale** ». C'est-à-dire ne limiter l'électrification seulement à des points particuliers comme la gare d'Aix en Provence dans le cas de la desserte Marseille-Aix.

Cet exemple illustre le fait que le ferroviaire est un système où Infra, Matériel et Exploitation doivent « fonctionner » ensemble.

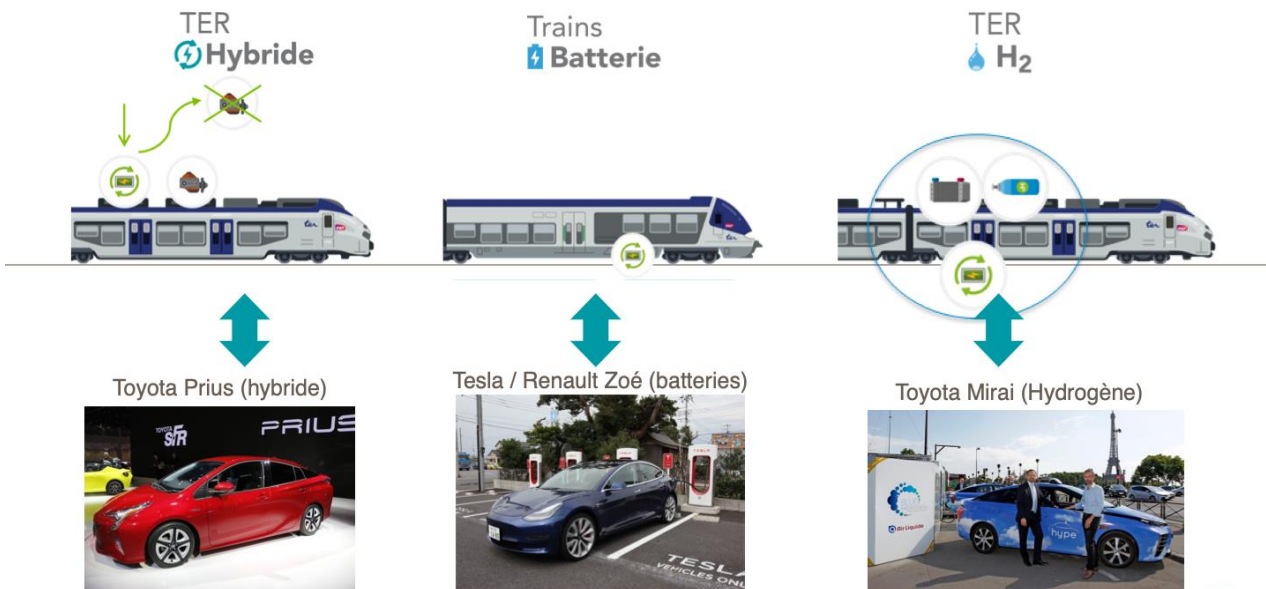
L'exposé sur les batteries « **Li-Ion** » a montré que le choix de la technologie est très lié au besoin décrit par un « **profil de mission** ».



Certaines batteries sont aptes à la recharge rapide et acceptent de récupérer l'énergie de freinage. D'autres sont plus disposées à être associées à un générateur électrique et à fournir une puissance d'appoint pour soit booster la mission soit pour assurer l'énergie nécessaire à parcourir le dernier kilomètre.

Comme toujours, le rôle de l'ingénieur pour la conception de ces trains à batterie est de trouver le compromis entre **autonomie** requérant un stockage d'énergie électrique important et **puissance** nécessitant des performances dynamiques de la batterie très élevées en termes d'intensité débitée ou absorbée.

Gamme des trains en Europe	Nombre de trains en projet	Autonomie en nombre de km
Train hybride Caténaire-Diesel-Batterie	60	1000 et plus si caténaire
Train hybride Hydrogène-Batterie	44	600
Train à Batterie	148	80 à 100



La gamme des trains à batterie, comme le montre l'image ci-dessus progresse comme celle de l'automobile. Les nombreux progrès issus de la recherche essentiellement tournée vers l'automobile, profitent également au ferroviaire.

Quelques exemples de modification de matériels existants ont été présentés

La flotte AGC Bi-mode parcourant quasiment la moitié du réseau national non électrifié est une excellente cible pour expérimenter en grandeur réelle ces nouvelles dispositions consistant essentiellement au remplacement du groupe de propulsion thermique par un ensemble batterie Li Ion tout en respectant les temps de parcours.

L'idée de la modification d'une automotrice Z2 (Z 7300) en automotrice bi-mode : électrique 1500 V et Batterie, pour la desserte en « mode doux » du Pont-du-Gard a également été présentée. Quelques automotrices pourraient être adaptées à cette desserte. Elles conserveraient la totalité de leur équipement électrique actuel sur lequel il serait possible d'y adjoindre une batterie Li-Ion chargée et contrôlée par un convertisseur Katium adapté déposé des motrices TGV PSE en cours de ferrailage. Ainsi cette idée offre l'opportunité de recycler pour un service « doux » des équipements voués à la destruction.

Merci aux orateurs pour leur contribution.

Merci aux auditeurs de l'**AFAC Centre-Loire** pour leur accueil, leurs intérêts aux technologies de la nouvelle mobilité ferroviaire.

Un grand merci tout particulier à son Président qui a initié ce thème.

Alain Jeunesse (texte et illustrations)

Quel regard sur les « petites lignes » entre hier (1969-1971) et aujourd'hui (2021) ?

Début mars la presse régionale tourangelle a de nouveau fait part des projets de relance de l'étoile ferroviaire de Tours. Cet engouement pour les petites lignes, qui ne peut que réjouir les amis des chemins de fer, apporte-t-il une nouvelle ère de relance de ces axes pourtant décriés il y a un demi-siècle ?

Plans de fermetures 1969 – 1971 dans la région

L'année 1971, il y a donc cinquante ans de cela, a marqué l'aboutissement d'un vaste plan de fermetures de lignes dans la région. Son origine se trouve dans le phénomène d'inflation ayant marqué le pays au milieu des années 60. Pour y répondre, le gouvernement avait bloqué les tarifs de la SNCF, tandis que le ralentissement économique résultant de cette inflation avait fait stagner, voire baisser, le niveau de trafic. En quelques années la subvention d'équilibre versée par l'Etat à la SNCF pour combler le déficit va s'envoler et passer de 91 MF en 1961 à 1971 MF en 1969. Pour tenter d'analyser les causes de cette dérive, l'Etat va commander le fameux « rapport Nora » chargé de faire un bilan sur les entreprises publiques françaises.

L'une des conclusions tente à démontrer que le trafic omnibus n'est plus du tout adapté aux demandes avec des fréquences, des temps de parcours et souvent un confort jugés obsolètes. Un premier programme de fermeture couvrant 5000 km de lignes est soumis au ministère des transports en 1966. Il sera suivi de plusieurs autres concernant cette fois un total de 10 000 km à transférer sur route ou même à abandonner complètement. A cette époque, le coupable idéal des maux du chemin de fer est tout trouvé : les omnibus, particulièrement ceux circulant sur les petites lignes non empruntées par des trains express.

Dans les régions du Centre et du Maine, les fermetures vont s'enchaîner de 1969 à 1971 :

- 3 mars 1969 : La Flèche – Vivy et Sablé – Châteaubriant
- 28 septembre 1969 : Dreux – Bueil et Châteauroux – Montluçon
- 4 novembre 1969 : Etampes – Pithiviers, Les Aubrais – Montargis et Les Aubrais - Malesherbes
- 15 février 1970 : Loches – Châteauroux
- 6 avril 1970 : La Suze – La Flèche et Château-du-Loir – Saumur
- 31 mai 1970 : Chinon – Thouars, Laval – Flers (Caen)
- 4 juillet 1971 : Chartres – Dreux
- 6 septembre 1971 : Malesherbes – Montargis
- 6 octobre 1971 : Courtalain – Château-du-Loir

A l'issue de cet élagage impressionnant, observons que les lignes fermées correspondent bien aux critères principaux : transfert sur route (sans abandon du service, même s'il devient assuré par autocars) et lignes dépourvues de service express, à l'unique exception de Courtalain – Saumur. En effet jusqu'à la fin cet axe était parcouru par un aller-retour classé express entre Niort et Chartres (trains n°820/829) couverts habituellement en X 4300.

Le matériel moteur affecté à ces dessertes était constitué d'autorails. On trouvait des X 3800 (Sablé – Châteaubriant, La Suze – Saumur), des ABJ (Dreux – Bueil, Chartres – Dreux, Courtalain – Château-du-Loir), des X 5500/5800 (étoile de Pithiviers) et des X 4300 (Tours – Thouars, Loches – Châteauroux). Certains jours de pointes ces mouvements pouvaient être assurés en rames tractées, comme pour Chartres – Niort (BB 66000, CC 65000 parfois sur les 820/829) où l'étoile de Pithiviers (BB 63000).

Avec le recul du temps, reconnaissons que même chez les amis des chemins de fer les avis sur la question des transferts sur route étaient partagés. Ainsi, dans la revue « Chemins de Fer » ce problème n'était que très rarement abordé lors des commentaires sur les changements de services. Lorsque cela était le cas, c'était pour souligner qu'il ne fallait pas que le bilan des omnibus vienne détériorer celui des grandes lignes lui-même soumis à une concurrence forte de l'aviation intérieure et des autoroutes. Seuls les parcours périurbains ou prolongements de services rapides et express par le jeu de correspondances étaient considérés comme valables. En revanche la revue « Chemins de fer régionaux et urbains » se désolait de chaque fermeture, considérant qu'il s'agissait d'une régression de service public et prédisait que l'on ne savait pas ce que l'avenir nous réservait.

Quelles économies ?

L'objectif principal de ces fermetures était de réaliser de sérieuses économies d'exploitation. Comment ce but était-il atteint par la simple suppression des circulations omnibus ? Comme expliqué ci-dessus, la plupart des lignes visées ne voyaient passer aucun train express. Une fois les omnibus disparus, seuls restaient les trains de marchandises.

Dès lors il devenait possible d'exploiter ces lignes sous le régime du « trafic restreint », mode plus économique en personnel et installations que la voie unique classique. Et les affaires ne traînaient pas : dès le 6 avril 1970, jour même du transfert sur route de La Suze – La Flèche et de Château-du-Loir – Saumur, les Renseignements Techniques de ces deux axes mentionnaient leur passage en trafic restreint. Sur le tronçon Château-du-Loir – Saumur cela représentait tout de même la suppression du service de la circulation de quatre ex-gares (Château-la-Vallière, Noyant-Méon, Vernantes et Chenu). D'autre part les dessertes marchandises se firent de plus en plus en antenne depuis chaque extrémité avec abandon des secteurs centraux. L'économie était alors plus importante car aucune circulation n'était plus programmée. Toujours sur l'étoile de La Flèche, la ligne fut considérée comme « non exploitée » de Clefs à Baugé tandis que Blou-St Philbert – Vivy se voyait frappé du même sort sur Château-du-Loir – Saumur. On trouve le même exemple entre St. Sauveur-Châteauneuf et Aunay-Tréon sur Chartres – Dreux ou Ambrières – Céaucé sur Laval – Flers. Pour ces lignes, c'était la fin de l'histoire.

Parmi les avantages du trafic restreint, notons encore les abaissements de vitesses. Toujours sur Château-du-Loir – Saumur la vitesse maximale permise pour les autorails était de 100 km/h, ramenée à 50 km/h pour le seul train de marchandise subsistant. Le gardiennage des passages à niveaux devenait aussi beaucoup plus souple, avec la suppression concomitante des gardes-barrières.

Soulignons que la ligne Sablé – Châteaubriant fut maintenue dans son régime classique de voie unique, avec cependant la fermeture de trois gares au service de la sécurité. La raison était que des trains de minerai sortaient des carrières de Noyant. Cette mesure heureuse fut mise à profit les années suivant la suppression du service voyageur pour dévier par cet axe quelques trains de marchandises Le Mans – Nantes lors de travaux sur l'itinéraire principal.

A contrario de ces économies, les recettes voyageurs furent généralement en baisse lors du transfert par autocar, les voyageurs regrettant en définitive le train. De même les anciennes gares conservèrent une présence commerciale délivrant les billets.

Pourtant, la SNCF avait proposé ces années-là une expérience d'amélioration et de relance du service omnibus sur une ligne de l'est de la France. Pour mener à bien ce projet, la participation du Conseil Général concerné était souhaitée. Celui-ci refusa nettement en déclarant ne pas vouloir prendre à sa charge « le déficit de la SNCF ». Ces élus locaux étaient pourtant vent debout lors des annonces de fermetures. La prise en charge des trains régionaux par les Régions n'était pas encore à l'ordre du jour à cette époque.

Les trains supprimés représentaient autant de besoins en moins en matériel moteur. Certes, le faible nombre de circulation sur chacune des lignes, allant le plus souvent de un à quatre allers-retours quotidiens, ne représentait pas

de quoi libérer grand-chose. Pourtant cela avait permis de supprimer totalement la dotation autorail du dépôt des Aubrais, avec ses X 5500 et X 5800 couvrant six à huit journées de roulement selon les jours. Au Mans, par anticipation des fermetures et suite aux mouvements de regroupements des engins dans quelques grands dépôts titulaires, l'ensemble de la dotation des X 3800 avait été muté à Rennes dès 1968.

(sur ce sujet, nous renvoyons à l'excellent livre de P-H Emangard : « des omnibus aux TER - 1949-2002 » Ed. LVDR)

Relance de l'étoile ferroviaire de Tours :



*Un couplage d'X 73500 pour Chinon, peu après Azay-le-Rideau
Une ligne de l'étoile de Tours à développer ? (Photo Bertrand Nicolle)*

Nous voici donc cinquante ans plus tard, les préoccupations environnementales et les problèmes de circulation automobile ont considérablement fait évoluer la manière d'appréhender le problème des transports. Les autorités régionales ont maintenant pris en charge les transports ferroviaires de proximité, non seulement au point de vue du matériel mais aussi en partie pour ce qui concerne l'infrastructure. Les projets de tous genres abondent et le train, tant décrié auparavant est maintenant souhaité sous toutes ses formes : trains régionaux, tramways, tram-trains...

Début mars le journal « La Nouvelle République » publiait un article concernant un projet de relance de l'étoile ferroviaire de Tours. En effet, le Président de Tours-Métropole, Wilfried Schwartz, venait de faire part de son intérêt pour ce sujet, en lien avec la mise en service de la deuxième ligne de tramway. Il a même pu s'entretenir du sujet avec le Président de la République lors de son passage à Tours, le soutien de l'Etat étant indispensable à toute entreprise d'envergure.

Le développement de l'article se basait, entre autres, sur une étude réalisée il y a quelques temps par l'Association pour le Développement des Transports collectifs en Touraine (ADTT). Cette association préconise la mise en place d'un véritable RER tourangeau dont les lignes iraient d'abord depuis Tours vers les huit directions de Amboise, Monnaie, St. Antoine-du-Rocher, Langeais, Azay-le-Rideau, Ste Maure, Cormery et Bléré. Ensuite ces dessertes seraient prolongées vers les gares les plus importantes comme Blois, Château-Renault, Château-du-Loir, Saumur, Chinon, Châtellerault, Loches et Montrichard.

Des connexions plus nombreuses et mieux adaptées entre trains et tramways seraient instaurées, dont une au niveau du carrefour de Verdun avec une gare à créer. Certains points d'arrêts mal situés pourraient aussi être déplacés vers des lieux plus favorables.

Le cas plus spécifique de la ligne de Loches retient l'attention de l'ADTT. En effet, cette ligne est celle qui a l'un des meilleurs potentiels de population aux abords de la voie mais qui reste la moins bien desservie, même si les travaux en cours augurent d'une amélioration souhaitable.

En revanche, l'ADTT préconise des relations directes de périphérie à périphérie sans entrer en gare de Tours (d'où l'importance de la connexion train et tramway au carrefour de Verdun), il n'est pas sûr que cette idée fasse l'unanimité des voyageurs du quotidien ? D'autre part, cette abondante profusion d'idées n'est pas chiffrée en termes de coûts. Cet aspect du problème est pourtant décisif, surtout lorsque l'on voit l'exemple de la tentative de réouverture de la ligne Orléans – Châteauneuf-sur-Loire

C'était hier.... Les BUDD de l'Etat.



*Quatre Budd, dont la Z 3717 en tête au départ de Paris-Montparnasse
Train n°6537 Paris – Le Mans, 11 avril 1982 (Photo Claude Pathault)*

L'électrification par le réseau de l'Etat en 1937 de la ligne Paris – Le Mans a apporté de profondes modifications dans l'exploitation de la banlieue Paris-Montparnasse. Afin d'améliorer le trafic et après d'importants travaux de génie civil la section Paris – La Verrière a été mise à quatre voies. De plus des terminus intermédiaires ont été aménagés à Clamart, Sèvres Rive Gauche. Ces importantes transformations ont permis la création de nouvelles circulations entre Paris, Sèvres Rive-Gauche, Versailles-Chantiers, Trappes et Rambouillet. Au-delà, hormis une section mise à quatre voies entre Le Perray et Rambouillet, la double voie a été maintenue sur le reste du parcours. Face à l'augmentation du trafic grandes lignes, fret et banlieue, il fallait intégrer la desserte omnibus entre La Verrière, Chartres voire Le Mans. Pour y parvenir, il était nécessaire de construire un matériel doté d'une accélération et d'une décélération lui permettant de s'inscrire dans ces nouvelles circulations.

Deux solutions se présentaient : soit adopter des éléments analogues à ceux existant sur la banlieue 600 volts, à savoir une automotrice et une remorque, soit construire des éléments indéformables composés de deux caisses portées par trois bogies. C'est cette dernière solution qui fut adoptée. Pourquoi ? La suppression d'un bogie donnait un gain de poids non négligeable. De plus il donnait la possibilité de les motoriser créant ainsi une automotrice à adhérence totale. Cette disposition permettait une accélération élevée de l'ordre de 1 m/sec^2 . Enfin, la présence de six moteurs de traction permettait de les coupler en série, série-parallèle et parallèle. Ces couplages combinés avec le shuntage donnaient à l'automotrice une souplesse remarquable. Elle la rendait apte aux services les plus variés allant de la petite à la grande banlieue, jusqu'aux trains directs, semi-directs, interurbains à grande vitesse.

Les problèmes d'accélération, de vitesse et de souplesse d'exploitation étant résolus, restait à régler l'allègement. Pour la construction des caisses deux choix se présentaient : les métaux légers ou l'acier inoxydable à haute résistance. Après examen, c'est l'acier inoxydable qui fût choisi, pourquoi ?

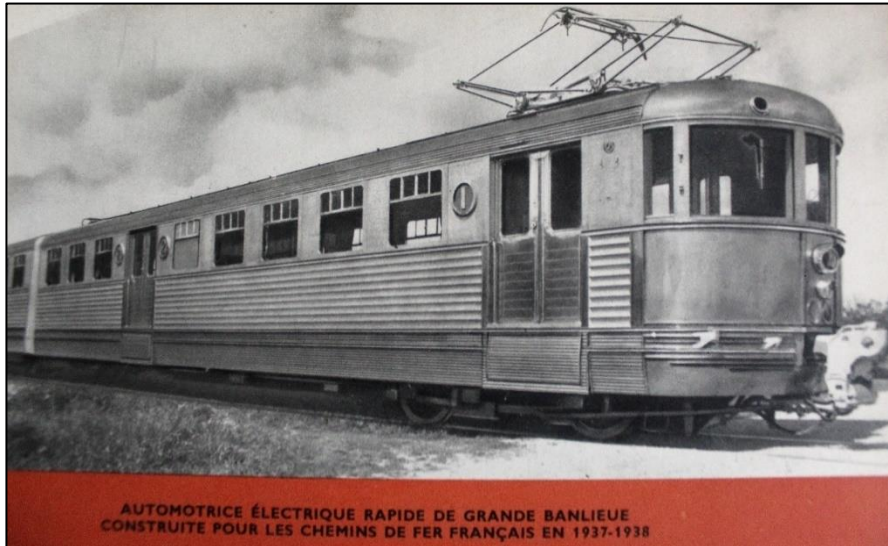
Avec les métaux légers, si l'on veut conserver le même coefficient de sécurité que l'acier ordinaire habituellement employé, l'on doit renforcer la charpente de caisse. Ce montage fait perdre une partie des avantages dus à la faible densité du métal. De plus, les métaux légers se prêtent mal à la soudure ; ce qui oblige d'avoir recours aux assemblages par rivets ou par boulons, d'où une nouvelle augmentation du poids. Enfin, il est important pour la confection des pièces de sécurité d'utiliser l'acier. Sur ce dernier point, des précautions spéciales sont à prendre pour éviter les « couples électriques » qui prennent naissance au contact de ces métaux. Du fait de leurs natures différentes, ils peuvent provoquer une « corrosion électrolytique »

Quant à l'acier inoxydable, d'une part du fait de sa structure il peut être utilisé sous des épaisseurs extrêmement minces. D'autre part, il est facilement pliable et soudable ce qui permet la confection d'éléments de charpente tubulaire d'un très grand rendement d'inertie. De ces deux possibilités, jointes à l'élimination des rivets et boulons, il en résulte un allègement qui ne met pas en cause la résistance mécanique, donc la sécurité.

Description de l'automotrice :

L'automotrice double d'une longueur hors tout de 40,71 m est constituée de deux caisses en acier inoxydable reposant sur trois bogies tous moteurs.

L'aménagement intérieur est ainsi constitué. Une première caisse contient : une cabine de conduite, une plateforme d'accès pour les voyageurs 1/2ème classe, un compartiment 1/2 classe, 2 compartiments toilette un pour les voyageurs 1/2ème classe l'autre pour ceux de 3ème classe, un compartiment de 3ème classe avec sa plateforme d'accès.



*Vue d'une Budd en état d'origine,
issue d'un cahier de présentation Carel&Fouché*

Quant à la seconde caisse, elle contient : un vaste compartiment de 3ème classe et sa plateforme d'accès, un compartiment fourgon pouvant servir de deuxième plateforme d'accès au compartiment de 3ème classe et enfin la deuxième cabine de conduite de l'élément.

Une passerelle avec soufflet permet de joindre les deux caisses. A l'extérieur, un second soufflet en caoutchouc assure la continuité de la ligne de l'automotrice à la jonction des deux caisses.

Constitution des caisses :

Le métal utilisé pour la construction des caisses est l'acier inoxydable 18-8. C'est un acier à faible teneur en carbone (>0,12%) qui contient 18% de chrome et 8% de nickel. Ainsi constitué, il présente une forte résistance à la corrosion. Sa charge à la rupture se situe entre 60 et 65 kg/mm² et son allongement aux environs de 65%. Quant à la limite élastique elle est de 30kg/mm². Une partie des caisses moins soumise à des efforts est constituée d'acier 18-8 recuit.

Pour les parties les plus exposées à la fatigue, la charge de rupture a été augmentée par un « écrouissage » réalisé par un laminage à froid. C'est ainsi qu'elle a pu être portée à 105 kg/mm², et la limite élastique à 85 kg/mm².

Pour l'assemblage par soudure différentes méthodes peuvent être employées. Néanmoins elles présentent des inconvénients pouvant remettre en cause la résistance à la rupture et à la corrosion du métal. Pour y remédier il a été fait appel à un brevet de la société américaine Budd. Elle était représentée en France par les établissements Carrel et Fouché dont le siège était au Mans, avec des usines à Aubevoye dans l'Eure ainsi qu'à Petite Synthe dans le Nord.

Le procédé Budd :

C'est un procédé de soudure électrique par résistance et par points qui dose la quantité de chaleur nécessaire compte-tenu des pièces à souder. L'application de ce procédé permet une soudure parfaite sans modifier les propriétés de l'acier inoxydable. La machine à souder contrôle l'intensité du courant et son temps de passage. Après réglage, la soudure se fait automatiquement, ensuite elle est enregistrée et contrôlée. Si la soudure est défectueuse la machine se bloque et déclenche un signal acoustique.

La machine peut se déplacer ce qui facilite le travail. Les soudures obtenues avec ce procédé peuvent supporter une torsion à 90° avant rupture, leur résistance au cisaillement est supérieure au double de celles des pièces rivetées. Enfin le métal conserve au droit des soudures toute sa résistance à la corrosion.

Ossature et structure des caisses :

Chaque caisse a une longueur de 19,605 m et repose d'une part sur un bogie extrême et d'autre part sur le bogie médian. La distance entre l'axe du bogie extrême et l'axe du bogie médian est de 16,0 m. Sur le plan des structures et ossatures elles sont identiques.

Les faces sont constituées de profilés montés en « N » avec des ouvertures au droit des portes.

Le pavillon est en tôle mince et ondulée, il repose sur des armatures et des longrines qui forment la table supérieure des poutres des deux faces latérales.

Le châssis est composé d'une poutre centrale, de longrines et de traverses. Il est recouvert d'un platelage en tôle mince et ondulée. Des pièces en acier moulé sont incorporées aux extrémités de la poutre centrale ainsi qu'au droit des pivots de façon à répartir les efforts. Il constitue la table inférieure des faces latérales.

Le revêtement des faces est en tôle inoxydable ondulée au-dessous de la ceinture et en contreplaqué armé entre les baies. A l'exception des pièces supportant de gros efforts, l'ossature et les revêtements sont tôle de 1,5 mm d'épaisseur.

Le taux de travail du métal et des soudures est inférieur au 1/5 de la charge de rupture, c'est une garantie de sécurité.

Aménagement intérieur :



Le compartiment 1/2ème classe en état d'origine

Les caisses sont insonorisées et calorifugées par flocage. Les revêtements sont en panneaux de bois aggloméré de teinte havane pour les faces verticales et blanc mat pour le pavillon. Le plancher est posé sur la tôle ondulée du châssis. Il est composé de panneaux en bois aggloméré recouvert d'un linoléum.

Les sièges de 1/2ème classe sont réversibles et garnis de cuir havane, ceux de 3ème classe sont recouverts de simili cuir. L'éclairage est composé de plafonniers avec éclairage indirect complété de lampes avec verres opales placées dans l'axe des trumeaux.

Les caisses sont équipées d'un conditionnement d'air qui assure aération et chauffage.

Portes et marchepieds :

Les gares et haltes de la ligne Paris – Le Mans sont toutes équipées de quais bas. Un emmarchement normal aurait nécessité de construire les portes en retrait de l'alignement des faces latérales des caisses, ce qui entraînerait un renforcement du châssis avec pour conséquences un alourdissement, une diminution de la capacité des plateformes et des performances aérodynamiques.

Le problème a été résolu par l'adoption de marchepieds rabattables conjugués avec des portes coulissantes. L'ensemble est prévu avec tous les dispositifs pour assurer la sécurité totale des voyageurs. Une commande de secours permet de manœuvrer l'ensemble en cas de défaillance du système normal.

Attelage et tamponnement :

L'attelage et le tamponnement entre deux éléments sont réalisés par un appareil « Boirault » du type compact. Il assure la continuité des conduites de frein. Concernant la continuité des circuits de la ligne de train, elle est assurée par des coupleurs automatiques « Alsthom ». L'accouplement est automatique, le désaccouplement se réalise par une

action sur une pédale située dans la cabine de conduite de l'élément que l'on veut désaccoupler. Il n'est pas nécessaire de pénétrer entre les éléments pour effectuer une manœuvre.

Les bogies :

Les trois bogies sont identiques à l'exception des pivots. Pour les bogies extrêmes, ils sont plans. Quant au bogie central, il n'y a qu'une crapaudine sphérique dans laquelle repose le pivot d'une des deux caisses, le pivot de la seconde caisse venant s'y emboîter.

Les essieux sont en acier nickel-chrome et forés. Les roues monobloc ont un diamètre (neuves) de 950 mm. L'ensemble est monté sur des boîtes à roulement à rouleaux SKF.

Il n'y a pas de traverse danseuse, la suspension est assurée par quatre groupes de ressorts à lames et en hélice montés à la partie supérieure de chaque boîte d'essieu.

Les bogies sont équipés du frein auto variable et d'un système de graissage central.



*Autre photo de Z 3700, sortant d'usine :
Les marquages de classes ne sont pas encore
en place, ainsi que les fixations pour la
plaque de queue et les drapeaux, en bas de
face frontale.*

Les moteurs :

Les six moteurs de traction sont auto ventilés et suspendus par le nez. Ils sont établis pour une tension de 675 volts. Leur puissance continue est de 147 kW et un horaire de 173 kW. Chaque moteur pèse 1530 kg et peut être shunté à 50%. Les paliers d'induits sont équipés de roulements à rouleaux et les paliers d'essieux peuvent effectuer un parcours minimum de 10 000 km sans graissage. Le rapport d'engrenage est de 19/54.

L'alimentation électrique :

Le courant 1500 volts est capté sur la caténaire par deux pantographes « Faiveley Etat mono-palette ». Il passe ensuite, par un fusible de protection. Après il se divise en quatre branches pour alimenter les compresseurs, le chauffage, le groupe moto-générateur et le circuit de traction.

Le circuit de traction : il est constitué par deux arbres à came de type JH asservis entre eux et entraînés chacun par un servomoteur alimenté en 1500 volts. Ils commandent l'inverseur, le couplage des moteurs et assurent l'élimination des résistances. L'équipement commande 42 crans qui permettent une très grande accélération sans gêne pour le confort des voyageurs. La protection est assurée par des relais.

Le circuit de chauffage : il alimente sous 1500 volts les batteries de chauffe du système de climatisation. Elles se mettent automatiquement en marche quand la température intérieure est inférieure à la température ambiante. Une batterie complémentaire se met en marche en période de grand froid.

Le groupe moteur générateur : le courant de 72 volts est produit par un groupe générateur d'une puissance de 10 Kw. Il est réglé à une valeur constante, quelle que soit la tension à la caténaire qui peut varier de 1100 à 1800 volts. Il alimente les circuits de commande, l'éclairage et divers auxiliaires. Une batterie cadmium nickel est branchée en tampon. Elle se substitue au groupe en cas d'avarie.

Circuit pneumatique : il est composé par deux compresseurs de type rotatif à deux étages d'un débit de 400 litres alimentés sous 8 kg/cm². Chaque compresseur est entraîné par un moteur alimenté sous 1500 volts. Il fournit l'air comprimé pour les freins automatiques et auto variables ainsi qu'aux divers auxiliaires pneumatiques.

Lors des essais entre Connerré et Le Mans, la vitesse de 180 km/h a été atteinte et soutenue.

Caractéristiques de l'automotrice :

Longueur hors tampons	: 40,71 m	Poids total à vide	: 74 t
Nombre de caisses	: 2	Poids total en charge	: 91 t
Longueur des caisses	: 39,21 m	Poids partie mécanique	: 52 t
Largeur des caisses	: 2,92 m	Poids partie électrique :	: 22 t
Nombre total d'essieux	: 6	Nombre de moteurs	: 6
Nombre d'essieux moteurs	: 6	Puissance continue	: 882 km (1200cv)
Nombre de bogies	: 3	Puissance uni horaire	: 1036 kW (1410 cv)
Diamètre des roues	: 0,950 m	Rapport d'engrenage	: 2,35
Empattement total	: 34,3 m	Vitesse maximum en service	: 130 km/h
Entre axe des bogies	: 16 m	Nombre de places assises	: 132
Poids adhérent à vide	: 74 t	Nombre de places total	: 242

Bernard Monteil

Sources : RGCF, septembre 1938 et documentation « Carel et Fouché »



Carte postale montrant le croisement en gare de La Verrière de deux trains de banlieue assurés en matériel Budd

Les BUDD, vues par ceux qui les ont pratiquées. (souvenirs et anecdotes)

Engins particulièrement originaux, les Budd auront sans aucun doute marqué leur époque. Car le Réseau de l'Etat avait particulièrement innové pour la conception de deux types d'automotrices : les Z 3700 et les Z 3800, les premières pour le service banlieue, les secondes pour le service omnibus Chartres – Le Mans. Pour les cheminots de l'Ouest, on ne désignait les Z 3700 que par l'appellation « les Budd », prononcée à l'anglaise (« Beud » sans le son « U »). Les Z 3600 étaient les « 1^{ère} série », les Z 3800 « les rouges » ou « les ramassages » puis plus tard les Z 5100 furent plus simplement « les Z ».

Transformations effectuées au cours de la carrière

L'article précédent détaille les caractéristiques techniques des Budd lors de leur mise en service. Comme pour tout matériel, des modifications intervinrent en cours de carrière.



*Face avant de la Z 3714, aujourd'hui préservée
Paris-MP – 21 mars 1983
(Photo Claude Pathault)*

Très rapidement les compresseurs ne donnèrent pas satisfaction. Ils furent remplacés par d'autres plus classiques à piston de différents modèles. De même le système de freinage auto variable dut être abandonné pour retour au système de freinage habituel avec robinet de frein automatique type n°4 et triples valves.

Certaines modifications étaient visibles extérieurement. En toiture, le pantographe situé sur la caisse « A » (celle du compartiment de 1^{ère} classe) fut démonté lorsque des pantographes type G remplacèrent ceux d'origine Etat. Auparavant lorsque deux pantographes équipaient les Z 3700, seul l'un des deux devait être utilisé en service courant, le manuel de conduite du « conducteur électricien 1500 v » précisant lequel selon le jour de circulation (jours pairs, jours impairs). Sur la face avant, deux phares unifiés se substituèrent au bloc comprenant un phare et un feu rouge uniques superposés verticalement. De même deux portes drapeaux situés aux côtés des nouveaux phares remplacèrent les portes plaques d'origine montés plus en bas de caisse. Enfin les essuie-glaces fixés en haut des pare-brises furent déplacés en bas de ceux-ci.

Pour l'aménagement intérieur, la fin de la 3^{ème} classe en 1956 devait entraîner une recomposition des compartiments, celui de 1/2^{ème} classes devenant celui de première et les espaces de 3^{ème} classe étant dorénavant les secondes. Toutefois, l'appellation des caisses de l'automotrice étaient à l'origine repérées par leurs classes respectives : caisse

« A » pour celle comprenant le compartiment 1/2 classe, caisse « C » pour celui des troisièmes, lettres correspondant au marquage voyageur traditionnel. Malgré la fin des troisièmes classes, ce marquage fut maintenu jusqu'à la fin, les documents techniques mentionnant toujours caisse ou cabine « A » ou « C ». Par la même occasion, dans la caisse « A » se trouvaient deux compartiments WC, pour chacune des classes. L'un des deux fut désaffecté et transformé en local de rangement d'outillage. Les voyageurs des deux classes furent démocratiquement invités à utiliser le même compartiment toilettes.

La vitesse limite de 130 km/h fut une première fois réduite temporairement à 100 km/h pour des problèmes de stabilité et d'essieux. Puis plus tard la vitesse maximale de 120 km/h fut prescrite, règle appliquée durant toute leur fin de carrière.

Parmi d'autres petites originalités disparues dès le début des années 60, mentionnons la présence d'une perche de levée de panto (comme sur d'autres matériels Etat) devenue inutile avec les pantos type G. Et en hiver un récipient de carburant liquide accompagné d'une torche étaient à disposition du conducteur électricien pour réchauffer les appareillages sensibles au froid.

Originalités techniques

Les Z 3700 ne possédaient pas de disjoncteur principal. La protection des circuits de traction haute-tension se faisait par les rupteurs de lignes montés sur le JH 1, des relais de protection permettant d'ouvrir ceux-ci en cas d'anomalies. Ce principe était complété par la présence de fusibles « BA-de-ION »

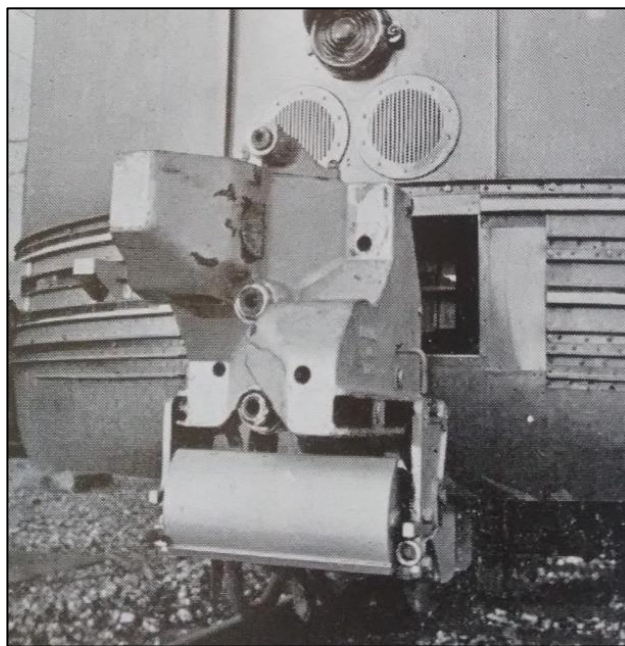
L'appareillage à arbre à cames JH 1 (Jeumont-Heidmann) fonctionnait en progression et en régression. En revanche le JH 2 chargé de l'élimination des résistances ne fonctionnait qu'en progression, reprenant son cycle à chaque couplage. Les conducteurs apportaient un soin particulier à limiter au mieux les mouvements des JH en évitant de passer trop souvent d'un couplage à l'autre. Sur les positions 4 et 5 du manipulateur correspondant au couplage S2 (trois branches de deux moteurs en série) ils devaient prendre garde à l'intensité appelée. En unité multiple de 4 éléments, le passage « tout dans le coin » du manipulateur de traction se traduisait quasi infailliblement par la disjonction de la sous-station. Des recommandations en ce sens existaient dans le manuel du conducteur.

Les moteurs de traction pouvaient être isolés par groupes : soit 6 en service, trois côté « A » isolés, trois côté « C » isolés ou six isolés. L'isolement se faisait par un sectionneur repéré « 0-3-3-6 » disposé dans le compartiment de première classe, sous l'une des banquettes. Ce placement pas trop judicieux a été à l'origine d'une demande de secours peu banale, un voyageur de première classe ayant catégoriquement refusé de se lever de son siège à la demande du conducteur !

Le freinage des Z 3700 a été souvent mentionné comme peu performant. De l'avis de ceux qui les ont pratiqués, c'est surtout la présence des triples valves qui étaient source de difficultés. En effet ces appareillages ne permettent pas de modérer le défreinage qui fonctionne en tout ou rien. En conséquence il valait mieux s'y prendre à une seule fois pour réaliser un arrêt correct. Un coup de frein mal anticipé obligeait à défreiner totalement la rame puis à s'y reprendre une deuxième fois. On comprend mieux pourquoi, des années plus tard avec d'autres matériels, les anciens de la banlieue Montparnasse voyaient d'un mauvais œil un jeune néophyte en formation donner ce qu'ils appelaient des petits « coups de casquettes » pour finasser un arrêt.

En cas d'avarie, une rame pouvait être secourue par un autre type d'engin. Pour cela un attelage de secours à placer sur le coupleur Boirault était à disposition du conducteur. Il était « monstrueux » de taille et de poids, deux agents n'étaient pas de trop pour le soulever. Il était rangé dans le WC désaffecté et il fallait déjà le descendre du haut de l'espace voyageur sur le ballast (ou le quai si tout allait pas trop mal). En fin de carrière les Budd circulaient le plus souvent en unité multiples et il était rare que l'une des automotrices ne puisse acheminer l'autre défaillante.

Toujours en ce qui concerne l'attelage automatique, il était équipé d'un coupleur électrique placé en position inférieure de l'attelage. Cet emplacement le rendait fragile aux chocs éventuels. En fin de carrière d'autres soucis apparurent avec le vieillissement des coupleurs, dont les contacts électriques se faisaient moins bien, particulièrement en courbe. La protection des contacts électriques était assurée par un capot télescopique rétractable, commandé par une bielle et un ressort. Il se murmure que du côté de l'atelier de Montrouge, de jeunes agents facétieux se sont amusés à faire des blagues à des collègues en désolidarisant le ressort de la bielle. En conséquence, lors de l'attelage avec une autre automotrice, tous les contacts basse tension de l'une venait toucher le capot métallique de l'autre au lieu de rencontrer les autres contacts. La conséquence était un court-circuit généralisé de l'ensemble des circuits basse tension, avec obligation de remplacer l'ensemble des fusibles associés. L'histoire ne dit pas si les contremaîtres appréciaient ces blagues de potaches, si tant est qu'ils fussent au courant ? Très en avance pour son temps, l'attelage automatique des Budd comprenait les fonctions de choc et traction, raccordements pneumatiques et électriques (cette dernière fonction sera absente sur leurs cadettes les Z 5100). Pour le découplage de deux éléments, le conducteur appuyait simplement sur une pédale placée sur la plancher de la cabine. Une petite pièce métallique était placée sous cette dernière afin d'éviter toute manœuvre intempestive ou accidentelle.



*Gros plan sur l'attelage automatique Boirault
Le coupleur électrique est visible en partie basse*

Les marchepieds rabattables, tout en apportant une solution astucieuse au problème des quais bas, ont été la cause de certains soucis. A la banlieue, leur temps de manœuvre associé à la présence de seulement deux portes par caisse ne facilitait pas le respect des temps d'arrêts. Cela fut encore plus flagrant lors de l'arrivée sur le secteur Montparnasse des Z 5100 qui possédaient quatre portes par face sur chaque caisse. De plus en fin de carrière les incidents de fonctionnement n'étaient pas rares. Heureusement un dispositif de manœuvre manuelle en secours existait

pour pallier cet inconvénient. Une sécurité empêchait leur manœuvre en marche grâce à un contact vitesse installé sur l'appareil Flamand. Il était en conséquence indispensable de ne pas oublier de bien remonter leur mécanisme sous peine de déboires. De plus cette particularité rendait les Flamand des Budd non interchangeables avec ceux des autres engins moteurs.

Enfin, par temps de neige les appareillages situés sous caisses restaient vulnérables. Sans compter, une nouvelle fois, que les montées et descentes des voyageurs provoquaient des entrées de neige dans les mécanismes des marchepieds rendant leur fonctionnement encore plus aléatoire.

Service effectué

Comme tout matériel destiné à la banlieue, les Budd ont eu un périmètre d'action assez réduit et un service peu varié. Les lignes parcourues en service commercial se limitent à Paris-MP – Le Mans ainsi que Versailles-Chantiers – Juvisy sur la Grande Ceinture Sud.



*Trois Z 3700 en gare de Versailles-Chantiers
2 novembre 1980 - (Photo Claude Pathault)*

Immatriculées à l'origine Z 23700, elles ont pris leur nouvelle numérotation de Z 3700 en janvier 1950. Elles assuraient le service de banlieue sur Sèvres, Versailles, Rambouillet, épaulées par les « 1 ères série », c'est-à-dire les Z 3600. Des rames tractées complétaient le matériel banlieue avec les BB 800 et BB 900. Elles furent bien évidemment engagées au-delà vers Chartres et Nogent-le-Rotrou puis Le Mans.

En 1957 arrivèrent à Montrouge des Z 5100 plus adaptées à la banlieue avec leurs quatre portes par face sur chaque caisse. Par décalage, les Z 3700 reprirent aux Z 3600 le service de la GC Sud vers Juvisy. De même elles se substituèrent à ces mêmes automotrices sur les navettes du personnel entre Montparnasse et les différents chantiers du site de Montrouge, circulant aux heures d'embauche et débauche des agents.

En revanche la ligne vers Plaisir-Grignon électrifiée en 1972 leur fut interdite à cause de la présence de quais mi-hauts dans certaines gares modernisées. Pour le même motif, la desserte de St Quentin-en-Yvelines, à partir de 1975, fut également proscrite, les éliminant des missions Rambouillet.

Mais ce qu'elles perdirent en banlieue, elles le retrouvèrent en province. En effet, le retrait des « Rouges » (Z 3800) cette même année leur permit de récupérer les omnibus Chartres – Le Mans.

En 1979 avec la mise en service de la Transversale Rive-Gauche, devenue RER C, les Z 3700 cédèrent totalement la place aux Z 5300 sur la Grande Ceinture (Versailles-Juvisy), auparavant exploitée en commun avec ces deux types d'automotrices, les missions Paris-Orsay-Versailles des Z 5300 se juxtaposant avec les Juvisy-Versailles des Z 3700.

Les dernières années du service commercial furent orientées exclusivement sur des parcours Paris – Chartres – Nogent – Le Mans complétés par les navettes Montrouge. Les ultimes dessertes purement banlieue de 1981-1982 furent sans doute les deux tours de Sèvres qui leur étaient attribués les dimanches matin (9009/9008 et 9017/9016 en unité simple). Les trains 6537 Paris – Le Mans et 6546 Le Mans – Paris étaient assurés par des unités multiples de quatre Z 3700. Ils firent le bonheur des photographes.

En 1983, à la fin du service d'été, les circulations commerciales furent retirées aux Budd, ne laissant pour deux années que les navettes de Montrouge. Puis en mai 1985 ce fut la fin. Toutefois la Z 3711 réalisa pendant encore trois ans une campagne d'essais et mesures entre Brétigny et Dourdan. Pour cela leur coupleur Boirault fut remplacé par un attelage Sharfenberg plus classique.

Quelques trains spéciaux ont marqué la carrière des Z 3700, sortant ces automotrices de leur secteur habituel. Pour le compte de la FACS deux d'entre elles allèrent jusqu'à Tours pour l'une et Salbris pour l'autre. Enfin le COPEF, familier des balades en région parisienne fit appel aux Budd pour deux voyages en 1980 et 1983.

Les conducteurs de l'Ouest qui les ont pratiquées appartenaient aux dépôts de Montrouge (Paris-MP), Trappes, Chartres et Le Mans.

Préservation



Lors du voyage d'adieu aux Z 3700, organisé par le COPEF en 1983, Les Z 3713 et Z 3714 font escale à Tolbiac, dans l'avant-gare de Paris-Austerlitz

Initialement la Z 3713 fut préservée et garée dans les enceintes de l'usine Carel et Fouché de Gaillon-Aubevoye. Quelques temps plus tard elle fut récupérée par un chemin de Fer touristique et transférée à Elbeuf-Ville. Mais lors du déménagement de cette association vers Les Iles la Budd ne pouvant être du voyage fut ferrailée faute d'autres associations intéressées.

En revanche, la Z 3714 fut préservée pour représenter la série à la Cité du Train à Mulhouse. A cette occasion elle fut superbement restaurée dans sa version d'origine, avec le phare central. Malheureusement, une fois sur place, elle fut victime de dégradations et n'est plus aujourd'hui en état de présentation. Espérons qu'elle puisse de nouveau être remise en état, car elle possède plusieurs points d'intérêts majeurs : c'est la première utilisation de l'inox en France, elle avait une avance technologique importante sur l'ensemble du matériel banlieue de l'époque et surtout elle est la toute dernière représentante des engins moteurs de l'Etat issu de l'électrification Paris-Le Mans.

Benoît HARDY

Avec des remerciements spéciaux à Guy Gourhand, ancien chef de traction de la Région Montparnasse

Les amateurs des Budd pourront aussi trouver d'autres anecdotes sur cette série dans le chapitre qui leur est consacré dans le livre « la longue marche du dépôt du Mans » (éditions La Vie-du-Rail)

Le Président fait une fugue

1-Le départ :

Depuis quelques jours, les cheminots sont en grève, à Paris les gares désertes, et les alentours d'un calme inhabituel. Pourtant, ce dimanche soir de Pentecôte 23 mai 1920, une grande animation règne à la gare de Lyon. Autour des gardes républicains montés sur leurs chevaux, la foule s'empresse. Le Président de la République arrive, sa voiture s'avance entre la double rangée de cavaliers qui ont mis sabre au clair. Les badauds les mieux placés aperçoivent Paul Deschanel, admirablement habillé comme de coutume. Mais, sous l'air enjoué affiché, il est pâle et ses traits sont tirés. Outre une vieille syphilis qui ne va pas tarder à lui jouer des tours, depuis deux jours, il a la grippe. Et c'est contre l'avis de son entourage qu'il part pour Montbrison, où il doit honorer de sa présence l'inauguration d'un monument à son ancien collègue, le sénateur Emile Raymond, mort pour la France. Le cortège officiel et les journalistes entrent dans le hall de la gare, les portes sont refermées. La garde remet les sabres au fourreau, et s'en va : le spectacle s'arrête là.



Paul Deschanel ne fit qu'un bref passage à l'Élysée, de février à septembre 1920.

2-Début du voyage :

Le train présidentiel quitte Paris à 21h 30. Dès les premiers tours de roue, Mr Deschanel gagne sa chambre, et demande qu'on ne le réveille qu'à Roanne. Jusque-là, qu'on ne le dérange sous aucun prétexte, tout le monde sait qu'il a besoin de repos. A 50 km/h, le train arrivera à Roanne à 7h du matin, le Président aura une bonne nuit de sommeil.

Dans sa chambre, le beau Paul met son pyjama, enfle ses pantoufles et remercie son valet. Trop tendu pour pouvoir s'endormir tout de suite, il prend un peu l'air à la fenêtre, puis la referme et s'assied un instant. Il voudrait bien réfléchir, mais le malaise ressenti au moment de quitter l'Élysée s'accroît. Ses idées ne sont plus nettes et, dans sa tête, le clair et l'ombre se disputent : il se sent par moments partir à la dérive. S'endort-il, ou est-ce la nuit qui monte en lui ? Il est surexcité et faible à la fois. La fièvre de la grippe n'arrange rien, il ne sait plus.

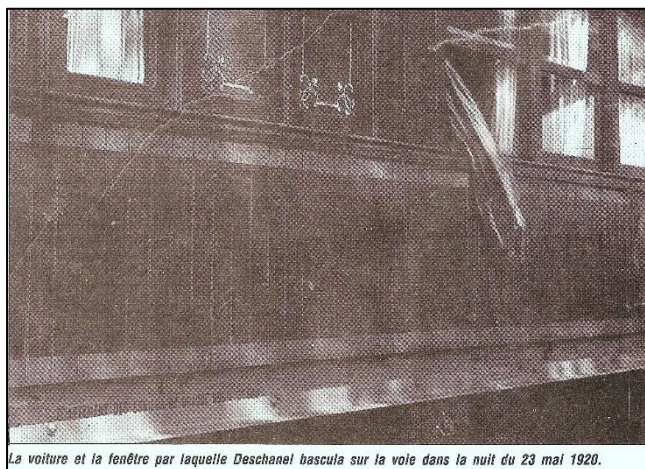
Peu avant minuit, le convoi passe devant la gare de Lorcy, au P.K. 108. Le mécanicien ralentit l'allure à 19 km/h : travaux et petite avance sur l'horaire. Mr Prudent, l'inspecteur de la compagnie PLM chargé du service du train, penche un instant sa tête à l'extérieur : le train roule en ligne droite, entre bois et prairies inondés de lune. Devant la fenêtre présidentielle, un rideau flotte au vent, et la nuit est si claire qu'on en distingue nettement la couleur verte. Mr Prudent se réinstalle confortablement et s'assoupit. Cependant, son esprit veille, il est conscient de chaque tour de roue.

NDLR : Paul Deschanel tombera pourtant du train environ 3 km plus loin.

3-Interrogations :

Vers 5h 30, le train s'arrête à St-Germain-des-Fossés. Le chef de gare, ému, court le long des voitures et brandit un télégramme présenté pour la 3^{ème} fois, après Nevers et Moulin : « *on a trouvé un homme marchant sur la voie, près de Montargis* ». Alerté, Théodore Steeg, ministre de l'Intérieur, prend sur lui de vérifier si le Président est dans son lit, et découvre sadisparition ! A l'heure où, non encore officiellement informé, le sous-préfet de Montargis ne commence son enquête.

Mme Deschanel n'apprend la mésaventure de son époux qu'à 8h 30, après que le train, poursuivant sa route, eut gagné Roanne. En l'absence du chef de l'Etat, la cérémonie de Montbrison est présidée par Théodore Steeg.



La voiture et la fenêtre par laquelle Deschanel bascula sur la voie dans la nuit du 23 mai 1920.

A 11h, un bulletin de santé émanant de l'Élysée annonce que l'état de santé du Président est aussi satisfaisant que possible, hormis quelques érosions superficielles de la face et de la jambe gauche.

NDLR : d'après l'illustration, Paris Match et le Quid des Présidents, l'absence de Deschanel n'aurait été constatée qu'à Roanne (voir la liste des sources en bibliographie).

4- Une trouvaille :

A l'endroit où le train a ralenti, Mr André Radeau, brigadier-poseur en tournée d'inspection, se trouve face à une ombre qui marche entre les rails, en direction de Paris. L'homme est en vêtements de nuit, semble harassé, et porte un pyjama mauve rayé de blanc, rebrodé de fleurettes. Ses pantoufles sont enfilées en babouches, son visage est marqué d'ecchymoses. Craignant avoir affaire à un ivrogne, il le rabroue. Mais l'individu s'entête à bredouiller qu'il est le Président de la République. Surgit alors un second poseur de voie, Gustave Dariot, qui propose d'emmener la trouvaille chez lui, à 300 m de là. L'individu y recevra les soins et le repos nécessaires. Une fois arrivés puis rentrés dans cette petite maison de pierre avec, sur le perron, une retombée de glycine, l'homme, d'une voix claire à présent, répète qu'il est le Président de la République.



Le ménage Dariot qui recueillit Deschanel après sa chute.

Les deux poseurs de voie se grattent la tête : « *S'il fallait écouter tous les piqués ?* » Et, comme on s'attarde ainsi, Mme Dariot vient voir ce qui se passe. L'inconnu tente alors sa chance auprès d'elle : « *Regardez-moi bien, lui dit-il. N'avez-vous jamais vu ma photographie ? Paul Deschanel ?* »

« *Si, répond la garde-barrière pas trop rassurée. Mais, vous ne lui ressemblez guère* », en dépit de son portrait, vendu en supplément par le Petit Journal, qui trône en bonne place sur la cheminée de la salle-cuisine. A sa décharge, il faut préciser que le docteur Guillaumont qui, dans la nuit, l'examina, ne le reconnut pas non plus. Elle baisse les yeux, et regarde distraitemment les pieds de l'inconnu. Dans les affaires compliquées, ce sont souvent les femmes qui tranchent : « *Qu'il se repose dans le lit du couple. Pendant ce temps-là, on avisera* ».

Elle s'expliquera le lendemain auprès des journalistes venus l'interviewer :

« *Il avait les pieds propres, c'est certainement quelqu'un de très bien !* » Elle regrettera de n'avoir pas changé les draps. Gustave Dariot reste seul avec sa femme en compagnie de l'étrange visiteur. L'autre poseur de voie ira chercher du secours à Lorcy.

5- Les secours :

Le brigadier André Radeau part donc seul, et revient vite, il est à peine 1h du matin, dans l'automobile du médecin appelé par téléphone de la station. Il a laissé au chef de gare le soin d'alerter les autorités. Mais, par suite de circonstances mal définies, celui-ci a les plus grandes difficultés à appeler et joindre Montargis, à 17 km de là. Quand il y parvient enfin, personne ne répond : il lui faut encore attendre $\frac{3}{4}$ d'heure pour qu'une postière décroche enfin l'appareil. Ainsi, peu avant 6h du matin, Mr Lesueur, sous-préfet du département du Loiret, est tiré du lit quand il reçoit ce télégramme, émanant d'un brigadier-poseur de voie, et expédié depuis Lorcy : « *Un homme se disant Mr Deschanel est tombé du train au P.K. 110,900. Autorité locale et docteur sont prévenus* ».

Mr Lesueur croît d'abord à une mystification. S'étant déplacé en gare de Montargis lors de l'arrêt du convoi, il s'est entretenu, sur le quai, avec deux membres de la suite présidentielle, Mr Dumas, inspecteur au PLM, et Mr Oudaille, commissaire de police attaché aux voyages officiels. En raison de la chaleur, personne n'avait trouvé curieux que le Président ouvre la partie basse de la fenêtre à guillotine de son appartement, par laquelle voletait un rideau vert.

Mais, Mr Lesueur ne perd pas un instant. S'étant rendu en gare, il apprend, de Mr Dumas, resté à Montargis, que l'homme était en pyjama et a été recueilli dans la maisonnette du passage à niveau N°78, au lieu-dit Le Bois-de-Leveau. Il part à bord d'une voiture requise à la hâte, sans omettre d'emporter un complet. Vers 6h $\frac{1}{2}$, il arrive à la maisonnette, dont l'hôte, l'esprit apparemment clair vient de se réveiller. Pour le sous-préfet, l'homme qui repose dans le lit des époux Dariot est bien le chef de l'Etat, aucun doute n'est plus possible.

Redevenu lucide, Paul Deschanel enfile, sur son pyjama, le complet emporté à la hâte. Aux pieds, les chaussettes et les pantoufles prêtées par Mme Dariot. On lui jette un manteau sur les épaules. Comme il souligne être frileux de la tête, Mr Lesueur lui tend son képi de fonction. Vingt minutes plus tard, la petite troupe est de retour à Montargis.

6-Retour au protocole :

A partir de là, tout va progressivement regagner l'ordre officiel, sauf qu'en s'empressant de contacter l'Elysée et la présidence du Conseil, Mr Lesueur n'est d'abord pas pris au sérieux. On installe le Président dans la meilleure chambre de la sous-préfecture, trois médecins l'attendent et l'examinent, on rédige un communiqué, et une enquête est ouverte. Dans l'après-midi, Mme Deschanel et son fils arrivent, Alexandre Millerand, président du Conseil accompagne la famille. Tout le monde rentre à Paris en automobile, le président ayant juré, qu'à aucun prix, il ne reprendrait le train.

Paul Deschanel s'est incontestablement sorti de son aventure sans trop de dégâts. Sauf que son nez a gonflé pendant le voyage de retour, et que des petits bouts de sparadrap papillonnent sur son visage. Il est, pour ainsi dire, mieux dispos qu'il n'était au départ : les médecins qui ont signé le communiqué de l'Elysée en témoignent. Ils lui prescrivent toutefois un long moment de repos. Cependant, avec le même entêtement qui l'avait fait partir pour Montbrison en dépit de sa grippe, le Président s'accroche, mais personne ne croit ou ne veut croire à un accident. Le lendemain-même, lorsqu'il préside le Conseil des ministres, beaucoup pensent qu'il est fou. Finalement, contre son gré, il ne partira, pour un congé de durée indéterminée qu'il prendra à Rambouillet, seulement que le 3 juin.



Vide juridique : la Constitution n'a pas prévu de mode d'emploi ou de licenciement du chef de l'Etat s'il devient inapte. Par ailleurs, elle n'exige pas qu'il assiste au Conseil des ministres. On peut admettre qu'il suffit de lui rendre compte : une navette s'instaure donc entre Matignon et Rambouillet. Comme on est au beau temps des vacances, pour les semaines à venir, les choses iront. Mais cette vieille vérole n'a pas fini de ravager ce vieux dandy, remarque Clémenceau, moins bien remis qu'il y paraît, peut-être, de ce que le Congrès, réuni à Versailles, lui ait préféré, pour la Présidence, le falot Deschanel. Et les ravages, dans cette tête qui reste belle, sont tels qu'il va falloir aviser. Il y a

d'autant plus de pain sur la planche que Mr Deschanel n'a point du tout l'esprit à démissionner. *Tandis que le problème se pose, des incidents surviennent qui vont en souligner l'urgence, surtout le dernier.*

7-Epilogue :

Le 10 septembre, il est 6h du matin, et le château de Rambouillet repose encore dans la tranquillité du jour naissant. Le Président, réveillé, sort de sa chambre et descend se promener dans le parc. Ses pas le portent vers un bassin, qu'il longe un instant. Un employé du château pêche à la ligne, et le Président reste d'abord silencieux à côté de lui. Au bout du fil, le bouchon pique dans l'eau, l'homme ferre, et sort une tanche. L'autre lui adresse quelques mots indistincts et s'éloigne.

Le pêcheur a déposé sa prise dans le panier et change l'amorce. Au moment de relancer sa ligne, il relève la tête et n'en croit pas ses yeux, il hallucine : le Président est debout au milieu du bassin, avec de l'eau jusqu'à la taille, et reste là sans broncher.

L'alarme donnée, on accourt : le chef de l'Etat ne doit en aucun cas être fou. La Constitution n'a pas l'audace d'envisager une telle hypothèse. Pour sortir de l'eau et de ses fonctions, Paul Deschanel pose ses conditions : il exige qu'on lui reconnaisse la « qualité de poisson » (sic !). L'affaire fait l'objet de débats secrets. Le président du Conseil, le Cabinet entier et le haut personnel de l'Elysée se concertent : il faut prendre parti. Mais le chef de l'Etat maintient son exigence : on se met d'accord pour abonder dans son sens. Satisfait, il signe sa démission, lue devant la Chambre et le Sénat, convoqués en séance extraordinaire le 21 septembre.

Entrant à nouveau dans l'arène politique, il est élu sénateur de l'Eure le 9 janvier 1921. Ayant recouvré ses moyens, il prépare un retentissant discours de politique étrangère. Mais, le 28 avril 1922, il meurt à Paris d'une pleurésie opérée en vain, avant d'avoir pu le prononcer. Il était né le 13 février 1855 à Schaerbeek, près de Bruxelles en Belgique. Paix à son âme.

Claude LENOIR



*La petite maisonnette du PN 78
est retombée dans l'anonymat*

Bibliographie :

- L'illustration, Journal universel : N° du 29 mai 1920 ;
- Paris-Match : N°1674, juin 1981 ;
- Quid des Présidents de la République et des candidats (Robert Laffont, 1987) ;
- Catalogue Radio France, exposition Monsieur le Président du 18 avril au 8 mai 1988 ;
- La Vie du Rail : N° 2240 du 12 avril 1990 (Photos Agence SYGMA et Roger VIOLLET).

La gare de Saumur Rive-Gauche et la ligne Saumur-RG – Nantilly.



*Le bâtiment voyageur de Saumur Rive-Gauche
16 juin 1980*

Le chemin de fer est arrivé à Saumur en 1848, avec la construction de la ligne en provenance de Tours, réalisée par la Compagnie du Chemin de Fer de Tours à Nantes. La gare fut implantée près de la Loire, sur la rive droite, ce qui lui vaudra son nom de Saumur-Rive-Droite.

Dans les décennies suivantes, de nombreuses lignes furent construites dans le département du Maine-et-Loire, et notamment par des compagnies privées.

C'est en 1874 que la Compagnie du Chemin de fer de Saumur à Poitiers ouvrit la ligne de Montreuil-Bellay à Saumur-Nantilly, dans les faubourgs de cette ville. Cette compagnie n'avait pas les moyens de rallier directement Saumur Rive-Droite en raison de la présence d'un coteau et de la traversée de la Loire.

Elle se contenta de la réalisation en 1876 d'un embranchement de 1800 mètres pour construire une gare qui deviendra Saumur Rive-Gauche, gare terminus au sud de la ville.

C'est seulement en 1886 que fut réalisée, par le Réseau de l'Etat, la liaison de 5 km entre Saumur Rive-Droite et Nantilly pour achever la ligne Saumur – Thouars que nous connaissons aujourd'hui.

A partir de cette époque la gare de Saumur Rive-Gauche (devenue Saumur-Etat) et l'embranchement vers Nantilly furent maintenus mais n'ont jamais été très importants. Il est à noter qu'à partir de 1896 la gare de Saumur-Etat fut le point de départ de la ligne du « Petit-Anjou » Saumur – Cholet à voie métrique. Jusqu'à Nantilly elle utilisait la même plateforme que la voie Etat.

Le trafic était toujours assez faible, constitué de navettes assurant la correspondance à Nantilly avec des trains de la ligne Saumur – Niort, ou bien des omnibus se dirigeant vers Thouars. Il y avait environ quatre à cinq allers et retours par jour. Il faut y ajouter les relations vers Cholet assurées par le « Petit-Anjou ». Quatre allers et retours par jour en 1914, qui étaient tombés à deux en 1932.

SUPPRESSION DU TRAFIC VOYAGEUR

C'est en 1936 (ou peut-être 1937) que fut supprimé le service voyageur aussi bien sur la ligne Etat que sur la ligne du « Petit-Anjou ». Le trafic était devenu très faible. Pendant la guerre, par manque de moyens automobiles, le trafic fut rétabli jusqu'en 1944 sur la totalité de la ligne Saumur – Cholet.

Il fut de même rétabli à partir de janvier 1945 (sans doute jusqu'en 1948) sur la ligne ex-Etat en raison de la destruction du pont sur la Loire, afin d'établir une liaison Saumur – Thouars.

SUPPRESSION DU TRAFIC MARCHANDISES



A partir de 1948 le service marchandises fut maintenu car la ligne servait d'embranchement pour certaines entreprises. Par la suite il devint sans doute très faible car il fut supprimé aux alentours de 1995. La ligne fut déclassée en 2001.

*Les débords de Saumur Rive-Gauche :
ci-dessus en juin 1980 avec la desserte fret
ci-contre : en mai 2000, les voies à l'abandon*



ENGINS MOTEURS

Sur la ligne du « Petit-Anjou » étaient en service majoritairement des locomotives du type 030T. Dans l'entre-deux guerres apparurent des autorails Brissonneau et Lotz et De Dion Bouton.

La ligne Etat vit surtout circuler des locomotives du type 120, 121 et 130 des dépôts de Loudun et de Thouars. Après la dernière guerre elle vit surtout circuler une 030 C du dépôt d'Angers, détachée à Saumur. A partir des années 1960 ce sont des locotracteurs qui assuraient le service. Bien entendu, lorsque la ligne Saumur – Thouars fut électrifiée, en 1982, il n'était certainement pas question d'électrifier Saumur Rive-Gauche. De toute façon la voie n'aurait certainement pas supporté le passage d'une BB 25500.

LES GARES

1 – La gare de Saumur Rive-Gauche était d'une certaine importance. Ses installations s'étendaient sur environ 500 m. Il est à noter que la voie au premier quai était celle du « Petit-Anjou ». Le bâtiment voyageur avait été construit en 1904. Ce bâtiment a été conservé et ravalé. Depuis une quinzaine d'années l'emprise de la gare sert maintenant de dépôt d'autobus et de gare routière.

2- L'arrêt de Nantilly fut maintenu jusqu'à la fin de 1971. Son trafic était devenu très faible. Dans les dernières années il n'était desservi que par un omnibus Thouars – Saumur le matin et un omnibus Saumur – Niort l'après-midi. De toute façon cet arrêt était très mal situé. Il se trouvait au bout d'un chemin dans une zone industrielle.



*A l'autre extrémité de la ligne :
la gare de Nantilly
(ex - Saumur-Nantilly)
16 juin 1980*

Lorsqu'un centre ferroviaire se trouvait à la limite de deux compagnies, chaque réseau avait souvent construit sa propre gare, comme par exemple à Nantes ou à Bordeaux. Bien entendu, dans les décennies suivantes dans un objectif de rationalisation, c'est la gare la mieux placée qui devint la plus importante. Il était inévitable que la gare de Saumur Rive-Gauche perde rapidement de son importance. Heureusement la municipalité de Saumur a gardé le souvenir de cette époque car la place devant la gare s'appelle « place de la gare de l'Etat ».

Claude PATHAULT (texte et photos)

Quelques nouvelles

Orléans – Châteauneuf-sur-Loire relancé ?

C'est en tout cas ce que laisse entendre M. François Bonneau, Président de la région Centre. Le premier projet de réouverture avait été stoppé net, on s'en souvient, suite au refus d'accorder la déclaration d'utilité publique, malgré un avis favorable (avec réserve) de l'enquête préalable. Cependant M. Bonneau pense que l'arrivée de la nouvelle technologie des trains à hydrogène peut relancer l'affaire. En effet, cela permettrait de se dispenser d'électrifier la ligne et en conséquence de faire baisser d'autant la facture. Cette option est une bonne nouvelle pour ceux qui souhaitent revoir les trains de voyageurs sur cette ligne. Mais il faudra reprendre les longues démarches préalables. Pour mémoire, la municipalité d'Orléans avait contribué à faire obstacle au projet avec son refus d'aliéner des places de parking à côté de la gare, ceci parmi d'autres oppositions, hydrogène ou pas.

De l'hydrogène en Touraine :

La Région Centre-Val-de-Loire a fait savoir qu'elle allait tester le matériel à hydrogène fabriqué par Alstom et ayant fait ses premières armes en Allemagne. C'est la ligne Tours – Loches qui a été choisie pour faire ces essais, en dehors de toute circulation commerciale (la rame n'a pas été homologuée actuellement par la France). Si tout se passe comme annoncé, les premiers tests devraient se dérouler dès septembre. La région envisage de faire circuler des automoteurs à hydrogène dès 2025-2026 sur les deux axes de Tours vers Chinon et Loches. D'ailleurs des travaux d'envergure y sont programmés.

Cette information est à mettre en parallèle avec le sujet de la conférence du 6 mars. Les intervenants avaient souligné les avantages et inconvénients de la solution hydrogène. La provenance de ce gaz (type et lieu de production) fait partie des éléments à prendre en compte.